

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGIA

**A TEORIA DA MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA: UMA
AVALIAÇÃO CRÍTICA DOS FUNDAMENTOS TEÓRICOS**

Autor: Alejandro Gabriel Olivieri

Brasília, 2009

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGIA

**A TEORIA DA MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA: UMA
AVALIAÇÃO CRÍTICA DOS FUNDAMENTOS TEÓRICOS**

Autor: Alejandro Gabriel Olivieri

Tese apresentada ao Departamento de
Sociologia da Universidade de Brasília/UnB
como parte dos requisitos para a obtenção do
título de Doutor.

Brasília, maio de 2009

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SOCIOLOGIA

TESE DE DOUTORADO

**A TEORIA DA MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA: UMA
AVALIAÇÃO CRÍTICA DOS FUNDAMENTOS TEÓRICOS**

Autor: Alejandro Gabriel Olivieri

Orientador: Professor Doutor Pedro Demo (UnB)

Professor Doutor Danilo Nolasco (UnB)

Professor Doutor Marcel Bursztyn (UnB)

Professora Doutora Laura Frade (UCB)

Professor Doutor Célio Cunha (UnB)

Professor Doutor Alexandre Barros - Suplente

Brasília, maio de 2009

Para meus pais, minha irmã, minhas sobrinhas e cunhado, a minha família
argentina.
Para meus amigos e minha namorada Marilene, a minha família brasileira.

AGRADECIMENTOS

Sou grato a todos que direta e indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho, entretanto, não poderia deixar de fazer nominalmente algumas considerações:

Agradeço ao Departamento de Sociologia da Universidade de Brasília (Professores e funcionários) que com profissionalismo e boa vontade tem apoiado minha presença como aluno de doutorado e meu trabalho de tese.

A meu orientador, Prof. Pedro Demo, pelo seu apoio respeitoso e carinhoso, e pelas suas sugestões acadêmicas, sempre pertinentes, que permitiram melhorar esta tese desde o projeto inicial, estimulando e abrindo caminhos para as novas buscas.

Aos membros da banca, Prof.a. Dr.a. Laula Frade, Prof. Dr. Danilo Nolasco, Prof. Dr. Marcel Bursztyn, Prof. Dr. Célio Cunha e Prof. Dr. Alexandre Barros, que receptiva e amavelmente aceitaram o convite para participar da defesa da tese. Suas reflexões, sugestões e críticas serão essenciais para melhorar este trabalho.

Aos meus amigos brasileiros com quem compartilho a vida e que em momentos de grande fragilidade sempre me ajudam mediante a compreensão, agradecimento - com carinho, inteligência e humor: Laura, Bizerril, Cynthia, Valéria, Maurício, José Eduardo, Gilson, Tânia, Gustavo, Alexandre.

A meus amigos argentinos/brasileiros Eduardo Viola, Hector Leis e Julia Guivant, em certo sentido, pioneiros nos estudos acadêmicos na área sócio-ambiental no Brasil, pelo apoio e carinho que sempre recebi em todos estes anos de vida no país e pelo aprendizado que obtive com eles sobre os apaixonantes desafios teóricos que envolvem a Filosofia, as Ciências Sociais e a Ecologia.

A Frederico Lucena e a Juliana, os quais acompanharam com muita competência profissional e infinito carinho todo o meu percurso de produção intelectual para a tese.

Aos meus colegas de trabalho no UniCEUB e UniEURO pelo apoio afetivo e profissional que me ofereceram ao longo dos onze anos de docência universitária conjunta.

A minha namorada Marilene pelo amor, companheirismo, cumplicidade e compreensão ao longo de todo nosso tempo compartilhado amorosamente.

A minha família na Argentina, Clide, Angel, Roxana, Damián, Camila e Nicole, agradeço o amor, a ternura, o sorriso e a confiança renovada na vida que trago sempre comigo, bem como o desmedido apoio, consideração e carinho que me proporcionam e com os quais aprendo e construo um viver terno, e sereno.

RESUMO

Avaliação crítica dos fundamentos teóricos da Teoria da Modernização Ecológica.

Este trabalho tem como objetivo fazer uma análise teórica crítica dos fundamentos conceituais da Teoria da Modernização Ecológica. Ao se fazer isso, se pretende também aprofundar em algumas noções teóricas relativas às continuidades e transformações institucionais da modernidade tardia, quando defrontadas com os desafios ambientais em curso, tal como são analisados pela Sociologia Ambiental atual. Analisam-se, primeiramente, os diferentes posicionamentos conceituais das principais tradições teóricas que formam parte da Sociologia Ambiental em relação a essas temáticas. A seguir, se realiza um diagnóstico dos conceitos-chave que sustentam o arcabouço teórico da Teoria da Modernização Ecológica, sublinhando-se, especialmente, as suas abordagens originais e diferenciadas, se comparadas com as perspectivas das tradições teóricas clássicas da Sociologia Ambiental. Por último, destaca-se a relevância do debate teórico em curso, entre a Teoria da Modernização Reflexiva, a Teoria da Sociedade do Risco e a Teoria da Modernização Ecológica, tanto para a Teoria Sociológica Contemporânea como para própria Sociologia Ambiental. O que a Teoria da Modernização Ecológica considera significativo no debate conceitual com ambas as teorias é o *reconhecimento explícito* de que os problemas e desafios ambientais formam parte do núcleo central das mudanças estruturais em direção à modernidade tardia. O trabalho permite concluir que as formulações atuais da Teoria da Modernização Ecológica se desenvolveram gradualmente desde meados da década de 1980, embora a partir de diferentes clivagens e perspectivas analíticas. Isso leva a considerar que há uma variedade significativa de perspectivas ao interior dessa abordagem teórica e uma tentativa de aprimoramento conceitual que continua até hoje. O trabalho também mostra que desde a década de 1990 pode se perceber uma reconexão dos seus principais elementos conceituais com algumas das mais relevantes Teorias Sociológicas Contemporâneas, as quais, desde a mesma época, tentam elaborar novas abordagens conceituais para compreender a nova morfologia da modernidade emergente.

Palavras-chave: Teoria da Modernização Ecológica – Sociologia Ambiental – Políticas Ambientais

ABSTRACT

Critical Evaluation of the Theoretical Foundations of the Theory of Ecological Modernization.

The purpose of this work is to present a critical theoretical analysis of the conceptual bases of the Theory of Ecological Modernization. While doing this, I also dig deeper in search of some theoretical notions related to the institutional continuities and transformations of late modernization, when confronted with current technological challenges, as they are analyzed by current Environmental Sociology. To start with, the dissertation provides an analysis of the different conceptual positions pertaining the major theoretical traditions of Environmental Sociology relating to these themes. Secondly, it presents a diagnosis of key concepts of The Theory of Ecological Modernization, focusing especially on its original and peculiar approaches, when compared to the classical theoretical traditions of Environmental Sociology. Finally, the dissertation focuses on the relevance of the current theoretical debate involving the Theory of Reflexive Modernization, The Theory of the Risk Society and the Theory of Ecological Modernization, both to contemporary Sociological Theory and to Environmental Sociology. From the point of view of the Theory of Ecological Modernization, the most significant aspect of the conceptual debate in both theories is the explicit recognition that environmental challenges and problems are the central point of the structural changes leading to late modernization. The conclusion shows that the current central points of the Theory of Ecological Modernization developed gradually from the mid-Eighties on, although departing from different analytical perspectives. This led to the conclusion that there are both a significant variety of perspectives in this theoretical approach and an attempt of conceptual sophistication which are still vivid nowadays. Last, but not least, this dissertation also shows, that since the Nineties, there is a reconnection of its major elements with those of the most important Contemporary Sociological Theories. Since then, the latter makes attempts to develop new conceptual approaches to understand the new morphology of emergent modernity.

Key Words: Theory of Ecological Modernization - Environmental Sociology – Environmental Policies

RÉSUMÉ

Évaluation critique des fondements théoriques de la Théorie de la Modernisation Écologique.

L'objectif de cette thèse a été faire une analyse théorique critique des fondements conceptuels de la Théorie de la Modernisation Écologique, à travers la réflexion de quelques notions théoriques relatives aux continuités et aux transformations institutionnelles de la modernité tardive, quand nous la confrontons aux défis environnementaux en cours, tel qu'ils sont analysés par la Sociologie de l'Environnement actuelle. Ils se sont analysés, premièrement, les différents positionnements conceptuels des principales traditions théoriques qui forment partie de la Sociologie de l'Environnement concernant ces thématiques. À suivre, s'est réalisé un diagnostic des principaux concepts qui forme partie dans le cadre de la théorie de la Théorie de la Modernisation Écologique, avec accent, spécialement, leurs abordages différenciés, comparés avec les traditions théoriques plus classiques dans le contexte de la Sociologie de l'environnement. Ce que la Théorie de la Modernisation Écologique considère significatif dans le débat conceptuel avec les deux les théories est la reconnaissance explicite dont les problèmes et les défis environnementaux forment partie du noyau central des changements structurels dans direction à la modernité tardive. Le travail permet de conclure que les formulations actuelles de la Théorie de la Modernisation Écologique se sont développées graduellement depuis des milieux de la décennie de 1980, bien qu'à partir de différents clivages et de perspectives analytiques. Cela amène à considérer qu'il y a une variété significative de perspectives à l'intérieur de cet abordage théorique et une tentative d'amélioration conceptuelle qui continue jusqu'à aujourd'hui. Le travail aussi montre que depuis la décennie de 1990 peut se percevoir une reconnexion de leurs principaux éléments conceptuels avec certaines des plus importantes Théories Sociologiques Contemporains, lequel essayent d'élaborer de nouveaux abordages conceptuels pour comprendre la nouvelle morphologie de la modernité émergente.

Mots-clés: Théorie de la Modernisation Écologique - Sociologie de l'Environnement - Politique Environnementale.

SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS	1
INTRODUÇÃO	2
CAPÍTULO 1	8
IDÉIAS CENTRAIS DO CAMPO DA SOCIOLOGIA AMBIENTAL	8
1.1. INTRODUÇÃO	8
1.2. AS RELAÇÕES SOCIEDADE-MEIO AMBIENTE E A DUALIDADE BIOLÓGICA DA ESPÉCIE HUMANA	9
1.3. A MUDANÇA NA RELAÇÃO ENTRE SOCIOLOGIA AMBIENTAL E SOCIOLOGIA GERAL A PARTIR DA ÚLTIMA DÉCADA DO SÉCULO XX ...	12
1.4. AS IMBRICAÇÕES TEÓRICAS ENTRE SOCIOLOGIA GERAL E SOCIOLOGIA AMBIENTAL NA ÚLTIMA DÉCADA DO SÉCULO XX E NO INÍCIO DO SÉCULO XXI: O DEBATE MODERNIDADE E MEIO AMBIENTE	16
1.5. O DEBATE ENTRE O REALISMO AMBIENTAL E O CONSTRUTIVISMO SOCIAL AMBIENTAL	19
1.6. HIPÓTESES PRELIMINARES SOBRE AS INTER-RELAÇÕES ENTRE A SOCIOLOGIA GERAL E A SOCIOLOGIA AMBIENTAL	27
CAPÍTULO 2	29
A TRADIÇÃO CLÁSSICA: A EMERGÊNCIA E A INSTITUCIONALIZAÇÃO DA SOCIOLOGIA AMBIENTAL.....	29
2.1. INTRODUÇÃO	29
2.2. O DEBATE A PARTIR DO QUAL EMERGE A SOCIOLOGIA AMBIENTAL NO ÂMBITO DA SOCIOLOGIA GERAL NOS ESTADOS UNIDOS	30
2.3. A SOCIOLOGIA AMBIENTAL NOS ESTADOS UNIDOS NA DÉCADA DE 1970 E NO INÍCIO DOS ANOS DE 1980.....	40
2.4. O CONFRONTO TEÓRICO NA SOCIOLOGIA AMBIENTAL NA DÉCADA DE 1970 E NO INÍCIO DOS ANOS DE 1980: DUNLAP E CATTON VERSUS SCHNAIBERG	43

2. 5. A REVITALIZAÇÃO DA SOCIOLOGIA AMBIENTAL: OS ÚLTIMOS ANOS DA DÉCADA DE 1980 E O COMEÇO DOS ANOS DE 1990	47
2.6. CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DA SOCIOLOGIA AMBIENTAL NOS ESTADOS UNIDOS. E SEUS DESDOBRAMENTOS EM NÍVEL GLOBAL	50
2.7. OS ASPECTOS INSTITUCIONAIS DA MUDANÇA AMBIENTAL NA TRADIÇÃO CLÁSSICA DA SOCIOLOGIA AMBIENTAL.....	53

CAPÍTULO 3.....56

O DEBATE TEÓRICO A PARTIR DO QUAL SURGE A TEORIA DA MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA56

3.1. INTRODUÇÃO	56
3.2. APRESENTAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS E PRINCÍPIOS BÁSICOS DA TEORIA DA MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA	58
3.3. A "EMANCIPAÇÃO" DA ECOLOGIA: A "ECOLOGIZAÇÃO" DA ECONOMIA E A "ECONOMIZAÇÃO" DA ECOLOGIA.....	60
3. 4. PRESSUPOSTOS BÁSICOS E HIPÓTESES NORTEADORAS DA TEORIA DA MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA	64
3.5. AS ABORDAGENS DA TEORIA DA MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA BASEADAS NA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA AMBIENTAL	71
3.6. A MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA EM UM CONTEXTO DE COMPLEXIDADE CRESCENTE PARA OS NEGÓCIOS	75

CAPÍTULO 4.....82

TEORIA DA MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA: CLIVAGENS, PERSPECTIVAS E DEBATES TEÓRICOS82

4.1. INTRODUÇÃO	82
4.2. OS NOVOS DESAFIOS GERADOS PELA GLOBALIZAÇÃO PARA A TEORIA DA MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA	87
4.3. NOVAS ABORDAGENS DA TEORIA DA MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA EM CONDIÇÕES DE GLOBALIZAÇÃO INTENSIVA.....	100
4.4. AS DIFERENTES CLIVAGENS SURGIDAS DENTRO DA TEORIA DA MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA.....	104

CAPÍTULO 5114

MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA E MODERNIZAÇÃO POLÍTICA

.....114

5.1. INTRODUÇÃO 114

5.2. “MODERNIZAÇÃO POLÍTICA” E “ARRANJOS DE POLÍTICA PÚBLICA”:
NOVAS ABORDAGENS PARA AS POLÍTICAS AMBIENTAIS 116

5.3. OS DIVERSOS DISCURSOS DA MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA 123

5.3.1. A MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA COMO INOVAÇÃO TECNOLÓGICA
..... 125

5.3.2. A MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA COMO DISCURSO DE POLÍTICA
PÚBLICA E COMO SISTEMA DE CRENÇAS 127

5.4. QUESTÕES CONCEITUAIS PENDENTES QUE DESAFIAM A TEORIA DA
MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA 130

5.5. A MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA NA DÉCADA DE 1980: SEUS INÍCIOS
E SUAS PREOCUPAÇÕES CENTRAIS 138

CAPÍTULO 6145

A TEORIA DA MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA NA ÚLTIMA

DÉCADA DO SÉCULO XX.....145

6.1. INTRODUÇÃO 145

6.2. A RELAÇÃO SOCIEDADE-MEIO AMBIENTE NA SOCIOLOGIA
AMBIENTAL ATÉ A DÉCADA DE 1990 147

6.3. A PERSPECTIVA DA TEORIA DA MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA
ACERCA DA RELAÇÃO MODERNIDADE E MEIO AMBIENTE 151

6.4. CONCEITOS NORTEADORES DA MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA
CRITICADOS PELAS VERSÕES POSTERIORES DA TEORIA..... 157

6.5. REFORMULAÇÃO E AMADURECIMENTO DAS ANÁLISES DA TEORIA
DA MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA NA DÉCADA DE 1990: O ECO-
ALARMISMO, NOVAS FORMAS E NOVOS DESAFIOS 162

6.6. MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA, SOCIEDADE DE RISCO E
MODERNIDADE TARDIA: SEMELHANÇAS E DIVERGÊNCIAS NA
AVALIAÇÃO DA CRISE AMBIENTAL ATUAL 166

6.6.1. AS ANÁLISES DE ULRICH BECK ACERCA DA SOCIEDADE DO RISCO
E AS CRÍTICAS DA TEORIA DA MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA 166

6.6.2. AS ANÁLISES DE ANTHONY GIDDENS ACERCA DOS RISCOS
AMBIENTAIS NA MODERNIDADE TARDIA E AS CRÍTICAS DA TEORIA DA
MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA 174

CONCLUSÕES.....183

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS191

LISTA DE SIGLAS

SA	Sociologia Ambiental
PEH	Paradigma da Excepcionalidade Humana
NPA	Novo Paradigma Ambiental
ONU	Organização das Nações Unidas
ONGAs	Organizações não-governamentais ambientalistas
TME	Teoria da Modernização Ecológica
ME	Modernização Ecológica
NPE	Novo Paradigma Ecológico
PIH	Paradigma da Isenção Humana
PPA	Políticas Públicas Ambientais
MP	Modernização Política
TMP	Teoria da Modernização Política
PPIE	Política Pública Industrial Ecológica
TSR	Teoria da Sociedade do Risco

INTRODUÇÃO

O objetivo principal deste trabalho é examinar criticamente as noções teóricas relativas às continuidades e transformações institucionais da modernidade e o meio ambiente. No estudo proposto seguir-se-ão mais de perto, embora não de forma exclusiva, as análises dos conceitos teóricos que defendem argumentativamente uma contínua reestruturação das instituições modernas, nos limites da própria modernidade, como uma trilha apropriada e viável para poder enfrentar com sucesso a crise ambiental.

Em decorrência de alguns acontecimentos que tiveram lugar, sobretudo, na última década do século XX, a maioria dos analistas das Ciências Sociais do Ambiente tem registrado uma metamorfose na conscientização ambiental e nas políticas ambientais nas sociedades ocidentais. Diversos setores da sociedade – agências estatais, setores econômicos e atores ligados ao mundo dos negócios, associações de interesses, diversos setores da sociedade civil, Organizações Não-Governamentais Ambientalistas, etc. - tanto no nível nacional quanto no internacional, têm definido a crise ambiental, cada um desde perspectivas diversas, como um dos principais desafios para redirecionar de forma sustentável o atual desenvolvimento econômico, político, social e cultural.

A questão central que se coloca conceitualmente na pesquisa diz respeito à necessidade e à possibilidade de uma reconstrução das instituições da modernidade até o ponto em que essas instituições possam ir ao encontro dos requisitos necessários de uma reestruturação ecológica da sociedade. Para alguns sociólogos ambientais, como se mostrará ao longo do trabalho, este processo de reestruturação ecológica já começou - e, certos em casos, tem se aprofundado - em algumas das instituições centrais da modernidade tardia. Em suma, essa estrutura teórica, desenvolvida fundamentalmente no contexto do debate sobre a modernidade e o meio ambiente, irá prover os instrumentos conceituais básicos para analisar e interpretar de que maneira - e até que ponto - as instituições centrais da modernidade estão de fato se transformando quando defrontadas com os desafios ambientais em curso.

Neste sentido, um dos objetivos precípuos da pesquisa diz respeito à análise de desenvolvimentos teóricos atuais que visam interpretar e explicar de que modo os “efeitos colaterais ambientais” (*environmental side-effects*) dos processos de modernização globalizada e radicalizada estão transformando gradualmente as

instituições da modernidade tardia e se, conseqüentemente, também estruturarão o próprio caráter dos processos de modernização. Para tal fim, analisar-se-ão criticamente os principais pressupostos teóricos básicos da denominada “Teoria da Modernização Ecológica”, que pretende constituir-se numa Teoria Sociológica legítima, no âmbito da Sociologia Ambiental, ao centrar suas preocupações teóricas e empíricas nas análises das relações complexas entre modernidade tardia e crise ambiental.

Com esses propósitos em vista, o primeiro capítulo do trabalho recupera as idéias centrais do campo da Sociologia Ambiental, necessárias que são à análise crítica de seus postulados. Elas envolvem as relações da sociedade e do meio ambiente, vistas nessa etapa também sob uma perspectiva histórica. É registrado seu surgimento na década de 1970, as mudanças durante os anos de 1990 e as transformações no início do século XXI. O realismo e o construtivismo ambiental também são analisados, embora sucintamente, para poder avançar algumas hipóteses de trabalho preliminares sobre as inter-relações entre a Sociologia geral e a Sociologia Ambiental:

a) a crise ambiental e os desafios ambientais atuais têm atingido gradualmente um lugar de destaque nos debates sociológicos contemporâneos, sendo hoje reconhecidos como um dos fatores relevantes que dão origem a - e estão na base de - algumas das transformações institucionais em curso;

b) qualquer tentativa de conceituar as relações entre as dinâmicas da modernidade tardia e o meio ambiente na atualidade deve dar uma importância maior aos complexos e multidimensionais processos de globalização em curso.

c) a mudança no papel da ciência e da tecnologia e seus impactos ambivalentes em condições de modernidade reflexiva têm surgido e se desenvolvidos como temáticas de relevância própria, tanto na Sociologia geral quanto na Sociologia Ambiental.

O segundo capítulo tem seu foco na emergência e institucionalização da Sociologia Ambiental, cujos exames estarão restritos apenas aos temas e propósitos centrais da pesquisa, sem pretender fazer qualquer análise exaustiva desses desenvolvimentos históricos. Eles envolveram processos distintos na União Européia e na América do Norte e, com avanços e recuos, se transformaram bastante ao longo desses trinta anos de existência. Autores considerados, simultaneamente, pioneiros e clássicos da Sociologia Ambiental, como Riley Dunlap, William Catton, Frederick Buttel e Allan Schnaiberg, são trazidos ao debate, mostrando algumas semelhanças nas suas preocupações e interesses com os assuntos ambientais, mas, ao mesmo tempo, sublinhando as suas diferentes tradições teóricas e perspectivas interpretativas. A

revitalização das temáticas da Sociologia Ambiental desde meados da década de 1980 e a sua gradual solidificação institucional nos anos de 1990 no âmbito da Sociologia geral, também contribuíram para uma compreensão mais alargada do processo.

O capítulo terceiro tem importância focal para a análise crítica proposta nesse trabalho, porque se dedica a analisar especificamente o debate teórico a partir do qual a Teoria da Modernização Ecológica emerge, se desenvolve e se legitima no âmbito da Sociologia Ambiental. Os temas abordados visam destacar com maior aprofundamento suas características e princípios básicos e, em especial, sinalizar os diversos caminhos conceituais trilhados por essa perspectiva teórica com o intuito de oferecer uma explicação mais detalhada de um conjunto de temas que constituem a base de uma das suas hipóteses norteadoras: *a emancipação da ecologia e a ecologização da economia como dois processos simultâneos*. Além disso, são destacados alguns dos seus principais pressupostos teóricos, que se diferenciam substancialmente de outros pontos de partida conceituais assumidos por outras perspectivas da Sociologia Ambiental. A partir desse trabalho, foi possível concluir que o desenvolvimento de *inovações tecnológicas induzidas ambientalmente e seu impacto para a emancipação (relativa) da ecologia através da construção de uma racionalidade e de interesses próprios*, compõem um dos traços principais da Teoria da Modernização Ecológica já desde suas origens e constituem uma das suas marcas distintivas ainda hoje.

O capítulo quarto aborda as diferentes clivagens, perspectivas e debates teóricos *ao interior* da Teoria da Modernização Ecológica na atualidade. Isso se destina a descrever e registrar especificamente a complexidade e a multidimensionalidade de suas diversas perspectivas analíticas. Destaca-se, em primeiro lugar, uma clivagem eminentemente tecnológica, em sentido estrito. Em segundo lugar, uma clivagem de políticas públicas, mostrando-se também algumas tentativas teóricas que visam certas transformações dessas políticas no campo ambiental. Por último, é introduzida a clivagem relativa aos atores sociais, estatais e não estatais. Após esse análise, conclui-se que, dependendo da perspectiva adotada, os supostos teóricos da Teoria da Modernização Ecológica são bem diferentes. Em outros termos, uma coisa é dizer que a modernização ecológica significa apenas inovar tecnologicamente, outra coisa é introduzir um debate sobre quais os atores - e em quais contextos específicos - são relevantes para levar a cabo uma modernização ecológica eficaz.

O capítulo quinto tem como objetivo descrever e analisar as inter-relações entre os processos de modernização ecológica e as dinâmicas próprias da modernização

política. Isso porque, conforme a Teoria da Modernização Ecológica, uma modernização ecológica bem sucedida precisa necessariamente de mudanças institucionais no âmbito das políticas públicas e do sistema político. O foco aqui é situado exclusivamente sobre as políticas públicas ambientais e suas profundas transformações a partir de novas estratégias que visam à proteção ambiental. Dentro dessas amplas problemáticas, apenas dois conceitos são trabalhados detalhadamente: “arranjos de políticas públicas” e “modernização política”. Por último, são analisados os diversos discursos da modernização ecológica, com o objetivo de diferenciar seus pressupostos teóricos. Esse capítulo propicia a percepção de que uma modernização ecológica eficaz hoje está a exigir uma mudança estrutural nas políticas públicas ambientais, que se sustente em um sistema de crenças diferente daquele que norteava as políticas ambientais clássicas, mas que implique, sobretudo, um questionamento teórico coerente dos padrões insustentáveis de produção e consumo atualmente existente.

O capítulo sexto do trabalho é dedicado ao exame dos desdobramentos conceituais da Teoria da Modernização Ecológica na última década do século XX e no início do século XXI pela necessidade de se atualizar o debate e de mostrar quais os novos campos de interesse, assim como os consensos e os conflitos vigentes no interior da teoria. Aqui são destacados os desafios gerados pelos diversos processos de globalização em curso para os seus pressupostos teóricos básicos. Considerando-se que a teoria foi elaborada em uma época em que o desenvolvimento, a velocidade e a densidade da globalização ainda eram pouco significativos, e que o seu foco era restrito, em grande medida, aos contextos nacionais e/ou regionais, essa atualização e aprimoramento conceitual são fundamentais para perceber em que medida e dentro de quais limites os seus pressupostos teóricos podem ainda hoje serem defendidos conceitualmente e se tornarem esclarecedores perante esses novos desafios.

Em suma, o que o trabalho mostra no último capítulo é que um dos requisitos necessários para um aprofundamento teórico e incorporação de uma maior riqueza conceitual por parte desta teoria, encontra-se na emergência e consolidação de um diálogo conceitual mais próximo entre a Teoria da Modernização Ecológica, a Teoria da Modernidade Tardia (Anthony Giddens) e a Teoria da Sociedade do Risco (Ulrich Beck), diagnosticando também suas críticas e mutuas influências. O resultado desse debate - ainda em andamento - implicou, sem qualquer dúvida, em um enriquecimento conceitual da Teoria da Modernização Ecológica, a partir da incorporação crítica de alguns dos conceitos norteadores dessas Teorias Sociológicas Contemporâneas, as quais

são muito sensíveis a dar um papel de destaque à crise e aos desafios ambientais, percebendo-os como uma das dimensões estruturais da modernidade tardia.

Enfim, o horizonte que permanecerá como “arcabouço conceitual básico” guiando a pesquisa proposta diz respeito à preocupação de aprofundar criticamente algumas noções teóricas - no contexto deste debate - da relação entre continuidades e transformações institucionais da modernidade e o meio ambiente. Mais especificamente, os conceitos teóricos que defendem argumentativamente uma *contínua reestruturação das instituições modernas como uma trilha apropriada e viável para poder enfrentar com sucesso a crise ambiental*. Em síntese, essa estrutura teórica, desenvolvida fundamentalmente no contexto do debate sobre a modernidade e o meio ambiente, pode ajudar a prover os instrumentos conceituais básicos para analisar e interpretar de que maneira - e até que ponto - as instituições da modernidade tardia de fato têm se transformado quando defrontadas com os desafios ambientais em curso.

Esta tese pretende se inserir na mesma trilha que tem sido já desbravada, especialmente, por duas teses de doutorado desenvolvidas há pouco tempo, uma no Brasil e a outra no exterior, por dois pesquisadores e professores universitários brasileiros. Os seus trabalhos podem se considerados, em certo sentido, pioneiros no âmbito da Sociologia Ambiental brasileira, na medida em que apresentam, pela primeira vez, uma análise e uma avaliação conceitual sistemática da Teoria da Modernização Ecológica. Estou me referindo especificamente aos trabalhos dos professores Cristiano Luiz Lenzi (2005) e Bruno Milanez (2006).

Na tese de doutorado de Lenzi, escrita em português e apresentada na UNICAMP em 2003, se realiza uma análise comparativa, mostrando as diferenças e as semelhanças, entre a Teoria da Modernização Ecológica, o discurso teórico do desenvolvimento sustentável e as teorias de Anthony Giddens e Ulrich Beck sobre a modernização reflexiva¹ No caso da tese de doutorado de Milanez, escrita em inglês e apresentada na Lincoln University (Nova Zelândia) em 2006, embora tenha como objetivo central uma análise empírica de alguns processos de modernização ecológica em andamento em setores industriais específicos no Brasil, possui um embasamento teórico muito sofisticado e atualizado acerca das diferentes perspectivas existente dentro da Teoria da Modernização Ecológica na atualidade. Por tal motivo, deixo registro

¹ A tese de Lenzi foi publicada em livro, com algumas modificações, em parceria pela EDUSC e a ANPOCS em 2005, depois de ser premiada no Concurso EDUSC-ANPOCS na área de Sociologia no mesmo ano.

expresso da minha gratidão com esses dois colegas brasileiros, cujas pesquisas foram fundamentais para o desenvolvimento do trabalho aqui proposto.²

Obviamente, também esses trabalhos de pesquisa dão continuidade a uma já reconhecida produção acadêmica - teórica e empírica - realizada por outros inúmeros pesquisadores, brasileiros e estrangeiros, no abrangente e diversificado campo acadêmico universitário da Sociologia Ambiental brasileira atual. Nesse sentido, expresso, por último, o meu desejo e a minha esperança para que a pesquisa realizada na tese por mim proposta - cuja originalidade encontra-se em ser o primeiro trabalho de doutoramento escrito em português que tem como *tema central* uma análise conceitual crítica da Teoria da Modernização Ecológica - também possa contribuir e motivar no encorajamento e aprimoramento de futuros trabalhos teóricos na área da Sociologia Ambiental, em geral e da Teoria da Modernização Ecológica, em particular, assim como também possa ajudar a embasar conceitualmente futuras pesquisas empíricas a serem desenvolvidas sobre os diversos e estimulantes temas que ocupam hoje à Sociologia Ambiental no Brasil.

² Agradeço explicitamente a disposição gentil e solícita de Bruno Milanez que me enviou os seus artigos publicados em inglês, assim como a sua tese de doutorado para serem incorporados neste trabalho.

CAPÍTULO 1

IDÉIAS CENTRAIS DO CAMPO DA SOCIOLOGIA AMBIENTAL

1.1. INTRODUÇÃO

Este capítulo tem como objetivo principal fazer uma análise das idéias centrais de um campo sub-disciplinar específico da Sociologia geral denominado “Sociologia Ambiental” (SA). Esse diagnóstico envolve o debate acerca da dualidade biológica da espécie humana e das relações entre sociedade e meio ambiente, vistas nessa etapa também sob uma perspectiva histórica.

Registra-se também, embora de forma sucinta, o surgimento da SA na década de 1970, as mudanças significativas que aconteceram nesse campo de estudo durante os anos de 1990, assim como as transformações em curso no início do século XXI, especialmente no que diz respeito ao debate modernidade e meio ambiente. Faz-se também uma rápida referência, em certo sentido, superficial ao debate clássico na SA entre o realismo e o construtivismo ambiental, apenas com a finalidade de chegar a hipóteses de trabalho preliminares sobre as inter-relações entre a Sociologia geral e a Sociologia Ambiental:

a) a crise ambiental e os desafios ambientais atuais têm atingido gradualmente um lugar de destaque nos debates sociológicos contemporâneos, sendo hoje reconhecidos como um dos fatores relevantes que dão origem a - e estão na base de - algumas das transformações institucionais em curso;

b) qualquer tentativa de conceituar as relações entre as dinâmicas da modernidade tardia e o meio ambiente na atualidade deve dar uma importância maior aos complexos e multidimensionais processos de globalização em curso.

c) a mudança no papel da ciência e da tecnologia e seus impactos ambivalentes em condições de modernidade reflexiva têm surgido e desenvolvidos como temáticas de relevância própria, tanto na Sociologia geral quanto na Sociologia Ambiental.

Na medida em que se apresenta como capítulo inicial, algumas das temáticas analisadas apenas são abordadas de um ponto de vista introdutório, já que irão se

desenrolando e aprofundando, assim como nuançando conceitualmente, ao longo de todo o trabalho de pesquisa teórica que da substância e constitui o cerne da própria tese.

1.2. AS RELAÇÕES SOCIEDADE-MEIO AMBIENTE E A DUALIDADE BIOLÓGICA DA ESPÉCIE HUMANA

Em um *review* publicado em meados da década de 1980, o sociólogo norte-americano Frederick Buttel, um dos mais destacados pioneiros no campo da SA, argumenta que a história da Sociologia tem se caracterizado, em grande parte, por uma relação *ambivalente* com a biologia e com outras disciplinas que lidam com o ambiente natural (ex. a Geografia, a Ecologia Humana, etc.) (Buttel, 1986).

Em linhas gerais, a Teoria Sociológica Clássica poderia ser considerada, segundo a sua avaliação, como o resultado de um *duplo legado* na sua relação com a biologia, a ecologia e o “ambiente não humano”. Por um lado, foi influenciada pelas imagens de desenvolvimento, evolução e adaptação de organismos, pela utilização de conceitos exportados da ecologia biológica, e pela adoção de posturas metodológicas das ciências biológicas e naturais. Por outro lado, porém, o seu desenvolvimento conceitual seguiu um modelo principalmente moldado pelas reações contra os diversos tipos de *reduccionismo biológico*. Levando-se em consideração esta última dimensão, a sua “evolução”, de Marx a Durkheim e acabando em Weber, representaria um abandono progressivo, e cada vez mais consciente, das analogias biológicas para compreender as estruturas e as dinâmicas dos processos sociais (Dunlap e Michelson, 1992).

Ao lamentarem a *hegemonia* desta última herança na Teoria Sociológica Clássica, adotada acriticamente e transmitida com sucesso pela Teoria Sociológica posterior, os denominados “sociólogos ambientais” desenvolvem, a partir da década de 70, uma leitura crítica dessa tradição durkheimiana, como uma forma de legitimar seu próprio espaço institucional no campo disciplinar da Sociologia geral (Catton e Dunlap, 1978).

Na interpretação de Buttel, a Sociologia Clássica, ao procurar um espaço disciplinar “autônomo”, já desde sua origem começou a se “despir” rapidamente da

consideração das variáveis biológicas ou ecológicas, perpetuando desse modo um desinteresse duradouro para levar em consideração também argumentos biológicos na compreensão das estruturas e dinâmicas das sociedades modernas.

Conforme o autor, seria esse o motivo principal que sustenta a permanência ainda no campo da SA de uma opinião generalizada que defende que a Teoria Sociológica Clássica se desenvolveu a partir de um *tabu implícito* no que diz respeito à incorporação de variáveis ecológicas nas suas análises, seja porque a maioria dos sociólogos posteriores foi socializada na tradição durkheimiana, que favorece as explicações sociais sobre “o social”, seja porque a cultura da profissão sociológica contemporânea (em grande parte herdada dos teóricos clássicos) implica, muitas vezes, uma reação quase espontânea contra as inúmeras formas de reducionismo biológico.³

Em outras palavras, a *ambivalência* diagnosticada pelo autor se expressa no fato de que a promessa de uma perspectiva mais sistêmica das relações sociais, por um lado, convida invariavelmente os sociólogos a propor questões mais abrangentes sobre como o ser humano obtém seu sustento material e sobre a inter-relação entre as sociedades e sua base de sustentação biofísica. Por outro lado, a possibilidade dos horizontes sociológicos se expandirem está limitada, porém, pelo próprio fato de que a Sociologia é uma Ciência Social que, desde sua mesma constituição como ciência, conta com fortes tendências *antropocêntricas*.

Para Buttel, o antropocentrismo “congenito” da Sociologia possui um aspecto claramente positivo: o ser humano, especialidade zoológica da Sociologia, é singular em todo o mundo animal, assim como é singular a sua capacidade de criar uma cultura e uma comunicação simbólica. Por esse fato, a sociologia não pode nem deve se tornar um “apêndice” da Ecologia Comportamental. No entanto, o ser humano é também uma espécie entre muitas outras e, desse modo, é *uma* parte integral da biosfera. Uma compreensão mais acurada do desenvolvimento histórico e do futuro das sociedades humanas torna-se parcial e, portanto, reducionista, quando deixa de considerar o substrato ecológico e material da existência humana.⁴

³ Ex. a luta da Sociologia contra a denominada “Sociobiologia” nas décadas de 1970 e de 1980 (especialmente a recusa do trabalho de E. Wilson) que, muitas vezes, foi “responsabilizada”, direta ou indiretamente, de dar suporte conceitual a algumas das formas de darwinismo social presentes na época.

⁴ Deve-se ressaltar que no âmbito da Sociologia os trabalhos teóricos de Edgard Morin já desde os anos de 1970 têm alertando sobre essa relação complexa entre humanidade e natureza até hoje. Na sociologia brasileira Pedro Demo (2002) tem insistido, sobretudo nos seus últimos textos, na necessidade de um diálogo criativo entre a Sociologia e as Ciências da Vida, que evite as posições extremas e reducionistas por ambas as partes.

A possibilidade de uma compreensão mais *complexa* é limitada, ao mesmo tempo, pelo próprio antropocentrismo sociológico, de cunho reducionista. Assim, uma Sociologia mais sensível a essas complexas interações deveria levar sempre em consideração essa *persistente tensão*, essa “dualidade original”, o que exigirá dela uma reflexão sistemática e constante da articulação e da diferenciação “adequada” entre a Sociologia e a Ecologia.

Em resumo, a hipótese central de Buttel afirma a existência de uma dualidade inerente na condição humana, conduzindo, essa mesma dualidade, a uma *relação ambivalente persistente* entre a Sociologia e a Ecologia. Por um lado, o ser humano como um “fio na teia da vida” da grande biosfera e, por outro, o ser humano como criador de “ambientes” singulares e socialmente distintos (diferenciados). Ao focalizar suas análises na maneira em que os temas relacionados com a “dualidade da existência humana” têm sido abordados dentro da sub-disciplina sociológica denominada “SA”, seu argumento central sugere que a SA - referindo especificamente a sua situação em meados da década de 80` do século passado - ainda não teria produzido uma abordagem compreensiva da relação homem-natureza que pudesse exercer um impacto significativo na disciplina maior, quer dizer, a Sociologia Geral (Buttel, 2002).

A Sociologia deveria ocupar-se mais sistematicamente com os problemas ambientais porque, segundo o autor, a crise ambiental atual tem a sua raiz em processos de *mudança social*. Entretanto, essa re-orientação necessária da Sociologia esbarraria em fortes limites epistemológicos, pois a negligência do “natural” e a defesa da preponderância do “social” estariam, em grande medida, na razão de ser da própria Sociologia.

De fato, o primeiro encontro sistemático entre Sociologia e meio ambiente (como tema legítimo de reflexão sociológica) aconteceu no final da década de 1960 e no começo da década seguinte na Sociologia Americana, e fez explícito que o esquecimento do “natural” em detrimento de explicações exclusivamente sócio-culturais, teve como uma das suas principais razões a tentativa de fugir do paradigma denominado de “determinismo geográfico” para explicar a relação sociedade/ambiente (Lemkow:17-30, 2002).

Segundo Buttel, tanto os trabalhos conjuntos dos sociólogos ambientais W. R. Catton e R. Dunlap (1978), contrapondo o denominado pelos autores de “Novo Paradigma Ambiental” (NPA), que encontra suas premissas na dependência das sociedades humanas no ecossistema, ao “paradigma da isenção humana” (PIH),

característico da tradição sociológica antropocêntrica, assim como os trabalhos, de inspiração neo-marxista, de A. Schnaiberg (1980) sobre a “dialética sociedade-meio ambiente” e a “rotina da produção”, tiveram um *impacto muito limitado* dentro da Sociologia Geral. Apesar de essas abordagens se apresentarem como inovadoras e persuasivas, o seu escasso eco confirmaria o fato de que a SA não teria condições nessa época de *reorientar* a Teoria Sociológica Contemporânea no que diz respeito aos debates envolvendo as novas configurações da modernidade (Bell, 1998).

1.3. A MUDANÇA NA RELAÇÃO ENTRE SOCIOLOGIA AMBIENTAL E SOCIOLOGIA GERAL A PARTIR DA ÚLTIMA DÉCADA DO SÉCULO XX

Havendo transcorrido um pouco mais de duas décadas da publicação desse *review* escrito por Buttel, pode afirmar-se que a relação entre a sub-disciplina SA e a disciplina “Sociologia geral” mudou de maneira bastante substancial, sendo uma de suas características marcantes a existência de um crescente *feedback* e uma influência mútua, cada vez mais explícita e consciente por ambas as partes, o que para alguns sociólogos ambientais, incluído o próprio Buttel, poderia ser identificado como um *turning point* na história dessa relação (Buttel, 2000).

Desde os anos de 1970, um pequeno grupo de auto-confessos “sociólogos ambientais” tem trabalhado no desenvolvimento de uma sub-disciplina que deveria contornar os problemas ambientais de um modo apropriado e ancorar institucionalmente a temática ambiental no âmbito da comunidade sociológica. Nos Estados Unidos, um grupo de pioneiros tentou convencer seus colegas sociólogos para tornar objeto central da disciplina a *interação entre sociedades e seus ambientes físicos*.

Assim, a emergência e a progressiva institucionalização da SA, como uma área de especialização dentro da Sociologia geral, tiveram seu início na década de 1970 nos Estados Unidos (embora com certa paralisia na década seguinte) e em alguns outros países “desenvolvidos” (com um rápido desenvolvimento e institucionalização no “front europeu” desde início dos anos de 1980, especialmente na Alemanha, Holanda e Grã Bretanha). Ao longo da década seguinte, o processo de institucionalização foi se adensando significativamente num *networking* de pesquisadores de escopo mundial, os

quais, amparados pela Associação Internacional de Sociologia (ISA), tem se ocupado em definir os lineamentos, perfis e avanços futuros da nova disciplina, assim como o seu desenvolvimento acadêmico fora do mundo desenvolvido.

Por um lado, emerge um novo debate no contexto das temáticas ambientais que dirige sua atenção ao “peso ou carga da base de sustentação” (*burdening of the sustenance base*) das sociedades industriais, preocupação que começou a ser mais notória a partir da publicação do *Relatório Brundtland* (1987). O *Relatório*, mais conhecido popularmente como “Nosso Futuro Comum” foi ganhando rapidamente escopo e adesão internacional, e converteu-se no centro de diversos debates teóricos e de políticas internacionais do meio ambiente, que criaram as bases para a convocatória por parte da ONU da *Conferência sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento* (UNCED-92) no Rio de Janeiro em 1992. (Viola, 1996)

A natureza e as noções-chave empregadas neste “novo debate ambiental” de finais da década de 1980 e início dos anos de 1990 diferem de modo substancial daquelas preocupações que chamaram a atenção dos analistas e ambientalistas de finais da década de 1960 até o início da década de 1980. A revitalização da SA no final dessa década não apenas produziu uma mudança em seus objetos e conceitos, especialmente à luz da emergência das ameaças ambientais globais, mas também ficou evidente uma crescente imbricação e uma mútua fertilização entre a Sociologia geral e a SA (Buttel e Taylor, 1994).

Por outro lado, vale a pena citar uma hipótese avançada por outros sociólogos ambientais. Eles defendem que o debate que se inicia na última década do século XX e que se desenvolve até o presente, à diferença do debate anterior, acontece no contexto de -e está fortemente imbricado com- experiências concretas de *transformações institucionais induzidas pelo meio ambiente*. Neste sentido, as transformações institucionais decorrentes da crise ambiental atual na denominada “modernidade tardia”, visando à proteção do ambiente não podem apenas ser interpretadas como uma “fachada” ou, simplesmente, “cosméticas”, tal como foram geralmente percebidas e interpretadas pelos estudiosos que tinham como objeto de análise a reforma ambiental na década de 1970 (Mol, 1995; Spaargaren, 1996).

Segundo esses autores, as noções norteadoras de grande parte do ambientalismo nos anos de 1960 e 1970 centravam-se na idéia de que uma reorganização fundamental (total) da ordem social era a condição *sine qua non* para a existência de uma sociedade ecologicamente saudável. Entretanto, estas demandas de mudança social total,

inspiradas ecologicamente, tiveram de fato apenas um impacto limitado nas instituições da sociedade industrial.

Apesar de os importantes avanços ocorridos na criação de agências governamentais que lidam com a proteção ambiental, o aumento tanto na legislação ambiental quanto no número de Organizações não Governamentais Ambientalistas (ONGAs), assim como a adoção e implementação de diversas medidas para combater a degradação ambiental, a maioria das instituições da modernidade desafiadas pela crise ambiental, especialmente aquelas que têm um papel chave na estrutura industrial, nas relações econômicas e no desenvolvimento científico-tecnológico, não foram “dissuadidas” de abandonar a sua devoção por uma noção de “progresso econômico” definido de forma estreita. Em outras palavras, a reforma ecológica originada nesse debate, segundo as suas avaliações, não afetou de fato as instituições básicas responsáveis pela degradação ambiental, produzindo, assim, escasso avanço nesse aspecto, pois a tão apregoada “transformação institucional total” ficou reduzida, em grande medida, a um *wishfull thinking* (Murphy, 1997).

Ao reconhecer esta mudança de perspectiva, a hipótese defendida por algumas correntes da SA, segundo a qual esta “nova onda” de preocupação ambiental está iniciando uma *reforma ambiental profunda nas instituições da modernidade tardia* constitui-se no pano de fundo - e o pressuposto teórico central -, a partir do qual se abordará o objeto da pesquisa teórica proposta no presente trabalho.

Desde meados da década de 1980, o ambiente deixou de ocupar, por assim dizer, um lugar periférico nas estruturas e nos processos sociais, e começou a se “deslocar” para o centro dos processos de desenvolvimento social das sociedades industriais. Este *movimento centrípeto* da ecologia na constante reestruturação das sociedades modernas é descrito na SA atual com o conceito de “reestruturação ecológica da sociedade industrial” (Mol, 1995:3). Com efeito, a noção de “reestruturação ecológica” denota os processos de reforma em curso nas instituições centrais da sociedade atual induzidos pelo ambiente e inspirados na ecologia, especialmente naquelas instituições que formam parte da denominada “dimensão industrial” da modernidade. Essa reestruturação institucional pode ser percebida como um *continuum* no percurso histórico das sociedades modernas, mas há fortes indícios de que tem se acelerado e intensificado na fase atual da modernidade conhecida com o nome de “modernidade tardia” ou “modernidade reflexiva” (Giddens, 1991).

Conforme Giddens, podem se identificar quatro *dimensões institucionais básicas* que estruturam o que historicamente no Ocidente denomina-se de “modernidade”:

1) O poder militar (que exerce o controle dos meios da violência num contexto da industrialização da guerra);

2) O capitalismo (a acumulação de capital no contexto de trabalho e mercados de produtos competitivos);

3) A vigilância (o controle da informação e a supervisão social) e

4) O industrialismo (a transformação da natureza, quer dizer, o desenvolvimento e adensamento do “ambiente fabricado ou manufaturado”).

Estas dimensões possuem uma *racionalidade* e uma *lógica específicas*, de modo que devem ser analisadas conforme sua própria especificidade, embora se inter-relacionem de forma complexa, segundo os diversos momentos históricos.

Segundo as suas análises, o “industrialismo” torna-se o *eixo central* da interação dos seres humanos com a natureza nas condições da vida moderna. A indústria moderna, modelada pela aliança da Ciência e da Tecnologia, transforma o mundo natural de maneira inimaginável para as gerações passadas. Assim, nos setores industrializados do planeta e, de forma crescente, por toda parte, os seres humanos vivem cada vez mais em “ambientes fabricados”, um ambiente de ação que é, obviamente, físico, mas não apenas natural, na medida em que está sujeito “reflexivamente” à coordenação e ao controle humano sistemáticos (Giddens 1991:61-69).

Seguindo o diagnóstico de Giddens, sociólogos ambientais ligados à Teoria da Modernização Ecológica (TME) afirmam que o traço distintivo da atual fase - que a diferencia da fase pré-1980 - diz respeito a que o meio ambiente tem adquirido uma importância crescente nesses processos de transformação institucional em curso nas sociedades industriais contemporâneas.⁵ Por tal motivo, *identificar e caracterizar teoricamente a natureza dessas transformações institucionais “informadas ambientalmente” tem se convertido, gradualmente, em um dos objetivos centrais da SA a partir da década de 90 do século passado até os dias de hoje.*⁶

⁵ Conforme as análises propostas pelos sociólogos ambientais holandeses Arthur Mol (1995) e Gert Spaargaren (1996), usa-se aqui o conceito de “sociedade industrial” apenas para se referir a um tipo de sociedade que emergiu da denominada “revolução industrial” e na qual a indústria teve um papel central na degradação ambiental, fundamentalmente através dos processos de produção e consumo.

⁶ Os diversos trabalhos de Mol e Spargaaren na Holanda, a pesquisa comparativa sobre o problema da chuva ácida na Grã Bretanha e na Holanda de Hajer (1997), o estudo de Weale (1992) sobre a “nova política da poluição” na Inglaterra e as pesquisas de Janicke (1990) sobre as transformações industriais na

1.4. AS IMBRICAÇÕES TEÓRICAS ENTRE SOCIOLOGIA GERAL E SOCIOLOGIA AMBIENTAL NA ÚLTIMA DÉCADA DO SÉCULO XX E NO INÍCIO DO SÉCULO XXI: O DEBATE MODERNIDADE E MEIO AMBIENTE

Esta seção visa oferecer um panorama muito sucinto – e, por certo, seletivo em função do objetivo central desta pesquisa – de algumas das principais contribuições sociológicas atuais para a compreensão da relação entre modernidade e meio ambiente (Giddens, 1991, 1996 e 1997; Beck, 1992 e 1997; Lasch, 1997; Mol, 1995 e 1996, Spaargaren, 1996). Apenas far-se-á uma apresentação rápida de algumas temáticas que serão desenvolvidas e aprofundadas no decorrer do trabalho.

Pretende-se explicitar o *horizonte teórico mais abrangente* dentro do qual possa se localizar com maior precisão o objeto desta pesquisa, quer dizer, um conglomerado de problemáticas teóricas, em certo sentido compartilhadas, no âmbito da Teoria Sociológica Contemporânea. Estas problemáticas servirão, por assim dizer, de *background* sociológico para prover as ferramentas adequadas que permitam a construção de lineamentos teóricos mais consistentes em relação às transformações institucionais induzidas pelo ambiente, os quais, por sua vez, servirão de “farol conceitual” básico para iluminar as sendas da pesquisa ao analisar a TME.

Levando em consideração a mudança sublinhada anteriormente (1.3), os debates sociológicos relativamente aos desafios ambientais, não ficaram restritos, a partir da década de 1990, apenas ao grupo dos auto-intitulados “sociólogos ambientais”, mas influenciaram progressivamente uma boa parte da Teoria Sociológica Contemporânea debruçada no diagnóstico das atuais sociedades modernas. Esses debates tiveram muita influência especificamente ao mostrar quão significativo era para esses mesmos diagnósticos uma análise mais acurada das complexas inter-relações entre as instituições da modernidade e o ambiente.

Essa crescente *fertilização cruzada* está por trás do gradual sazonalamento de um ponto de partida e de uma base teórica fértil para delinear um arcabouço conceitual e elaborar instrumentos analíticos adequados para examinar de que modo as sociedades da modernidade tardia defrontam-se de fato com a crise ambiental em curso. Em suma,

Alemanha e na Bélgica, representam apenas alguns dos exemplos da produção acadêmica no campo da SA realizada em determinados países da Europa ocidental. Todas essas pesquisas se baseiam fundamentalmente nos lineamentos conceituais da TME, cuja finalidade consiste em analisar algumas das transformações institucionais induzidas pela ecologia nesses países e nessas regiões.

essa imbricação apresenta-se como a *condição de possibilidade* e o catalisador para o desenvolvimento de Teorias Sociológicas Contemporâneas mais consistentes que levem em consideração as complexas relações entre modernidade e meio ambiente.

Em suas análises dos diferentes caminhos percorridos pelo debate “modernidade e meio ambiente” no âmbito da SA, o sociólogo Arthur Mol (1995:9-23) distinguiu duas grandes fases:

A primeira fase, localizada fundamentalmente nos anos 70, foi influenciada pelo debate “capitalismo *versus* industrialismo”, centrando-se na discussão teórica sobre qual desses conceitos era o mais apropriado para analisar corretamente a dinâmica central das sociedades modernas ocidentais. Segundo Mol, a reconstrução desse debate mostra-se crucial tanto para entender os lineamentos interpretativos fundamentais sobre a análise institucional da modernidade, quanto para identificar mais claramente o caráter “diferencial” da SA como um campo científico legítimo de problemáticas próprias no contexto da Sociologia geral.

No âmbito destas temáticas, originaram-se três vertentes de pensamento na SA, as quais defenderam posições claramente diferenciadas em torno do debate sobre “sociedade moderna e crise ambiental”: a) os neo-marxistas; b) os contra-produtivistas e c) os defensores da sociedade (pós) industrial.

a) Para os *neo-marxistas*, a principal responsável pela crise ambiental é a dimensão capitalista da organização da produção nas sociedades modernas, a qual produz uma contínua e irrefreável destruição de sua base de sustentação. O conceito de “rotina da produção” (*treadmill of production*) proposto por Schnaiberg tenta capturar teoricamente essa dinâmica auto-destrutiva da lógica capitalista de produção.

b) Para os *contra-produtivistas* (também chamados “teóricos da desmodernização” ou “des-industrialização”), os principais responsáveis pela crise ambiental são tanto as relações de produção capitalista quanto as *forças de produção* (desconsideradas, segundo essa perspectiva, pelos neo-marxistas). A organização do mega-sistema da sociedade industrial (centralizado e hierárquico) e seu mito da “grande maquinaria” são os principais responsáveis pela degradação ecológica atual.

c) Para os *defensores da sociedade (pós) industrial*, pelo contrario, estar-se-ia em presença de uma fase de transição da “sociedade industrial” para a “sociedade pós-industrial”, a qual, pelas mudanças acontecidas na sua *estrutura de produção* e nos *objetos produzidos*, seria mais benigna do ponto de vista ambiental que a sua antecessora.

O que fica claro ao recuperar os temas principais deste debate é que o meio ambiente jogou um papel secundário, não emergindo ainda como temática relevante e com peso próprio na Sociologia geral deste período. As diversas teorias elaboradas pela SA para compreender a “carga sobre a base de sustentação” não estruturaram, e nem sequer influenciaram indiretamente, as Teorias Sociológicas cujo objetivo concentrava-se em explicar as transformações da ordem institucional dessa época.

A segunda fase, iniciada em meados da década de 1980 e vigente até hoje, caracteriza-se, sobretudo, pelo fato de que o discurso sobre as transformações institucionais da modernidade, pela primeira vez de forma explícita, começa a prestar atenção ao meio ambiente como um fator decisivo para impulsionar o movimento para uma nova ordem institucional. Em outros termos, a *crise ambiental penetra no coração da análise institucional da modernidade* (Dickens, 1992).

Como se mostrará ao longo do trabalho, nos estudos centrados na transformação da “modernidade simples” para a denominada “modernidade reflexiva” - fase atual da modernidade, caracterizada, entre outros aspectos, pela “globalização intensiva/acelerada”, pelo “fim da natureza” e pelo “fim da tradição” - dá-se uma atenção especial ao papel exercido pelas considerações ambientais nas próprias transformações da ordem institucional moderna. Tanto para Anthony Giddens quanto para Ulrich Beck a “modernidade reflexiva” constitui uma nova fase no processo de modernização, na qual os “efeitos colaterais” da modernização – especialmente em suas formas globalizadas – têm se transformado no cerne dos novos desenvolvimentos sociais, provocando uma mudança fundamental em algumas das instituições básicas da modernidade (Beck, 1992 e 1997; Giddens, 1991 e 1997).

Ambos os autores defendem a idéia de que a crise ambiental tem um papel vital na emergência da modernidade reflexiva, uma vez que para a economia, as externalidades dos efeitos ambientais tornam-se cada vez mais onerosas e, ao mesmo tempo, parece cada vez mais difícil simplesmente internalizar os efeitos ambientais na economia, no sentido de que eles possam ser administrados e controlados apenas da perspectiva de uma “ciência normal”, apostando apenas no controle antecipado dos efeitos colaterais (Funtowick e Ravetz, 1993).

A reflexividade a nível institucional envolve a incorporação rotineira de novos conhecimentos e informação (ecológica) tanto nas práticas (agências) dos atores sociais como nas formas institucionais vigentes, constituindo-se em um fator essencial na organização e transformação reflexiva da própria modernidade. A Ciência e a

Tecnologia, enquanto instituições centrais da modernidade tardia, cada vez mais legitimadas -e, ao mesmo tempo, muito questionadas- nos processos de tomada de decisão burocráticos a nível administrativo e político, começam a modificar progressivamente seu *modus operandi*, se comparadas com suas funções, modos de ação e processos de legitimação na era da modernidade simples.

1.5. O DEBATE ENTRE O REALISMO AMBIENTAL E O CONSTRUTIVISMO SOCIAL AMBIENTAL ⁷

Um dos eixos no qual se desenvolve a atual reflexão teórica no campo da SA diz respeito à polêmica entre o *realismo ambiental* e o *construtivismo social*. Esse debate pode também estabelecer alguns pontos de contato com a reflexão teórica de caráter mais geral que vêm acontecendo na Sociologia como um todo no intuito de superar o clássico “dualismo sociológico” da estrutura e da ação, ou como também têm se chamado, o dualismo do objetivismo e do subjetivismo (Giddens, 1989).

Sem pretensão alguma de esgotar a vastidão dos assuntos imbricados com estes temas, podem-se fazer algumas considerações respeito do caráter da contribuição social que legitimamente pode-se esperar do conhecimento sociológico, polemizando com as expectativas mais instrumentalistas e valorizando o tipo de contribuição "difusa" que nos debates contemporâneos tem se associado à "reflexividade" (Florit, 2000).

Como se assinalou antes, a emergência da SA como campo disciplinar diferenciado é, principalmente no caso da experiência americana, uma resposta à ampliação da atenção social que os problemas ambientais começaram a receber no início da década de 1970. Este campo surgiu a partir da crítica à exclusão da natureza nas Ciências Sociais e a conseqüente subestimação do mundo biofísico como dimensão condicionante da vida social humana. Os trabalhos emblemáticos que configuraram esta posição foram os dos sociólogos americanos Riley E. Dunlap e William R. Catton, Jr., elaborados a partir da convicção da utilidade para a análise sociológica de certos

⁷ Esta seção baseia-se quase exclusivamente na excelente análise do desenvolvimento deste debate e das questões em conflitos envolvidas nele no âmbito da SA feita por Luciano Florit (2000). Para uma interpretação “suave” do construcionismo social na SA consideraram-se as análises de Eder (1996). As reflexões de Carolan (2005) acerca da possibilidade de um realismo não reducionista também foram muito úteis.

conceitos referentes às limitações de caráter biofísico a que estão sujeitos os processos sociais, como “capacidade de carga de um ecossistema” ou “finitude dos recursos naturais”.

Como se analisará com maior aprofundamento no próximo capítulo, um dos resultados mais influentes no campo emergente da Sociologia Ambiental desta posição crítica tem sido a distinção NPA/PEH. Nesta distinção, a perspectiva do NPA é a que enfatiza a dependência das sociedades humanas aos ecossistemas, considerando a dimensão biofísica como variável independente nas suas explicações. Segundo Catton e Dunlap (1978 e 1979), formuladores desta perspectiva, o PEH manteria a premissa clássica da Sociologia de que a análise das sociedades humanas, diferentemente das do resto dos seres vivos, pode ser feita *sem especial consideração dos fatores biofísicos* pelo fato de não ser esta a dimensão determinante de suas ações.⁸

A distinção NPA/PEH, em grande medida, fundamenta uma perspectiva "realista" da SA, na medida em que a natureza, conceitualizada através de variáveis biofísicas objetivas, é um limite que determina a existência social. Essa abordagem, talvez propositadamente, procurou se afirmar fora da corrente dominante do pensamento sociológico da época, procurando uma definição do campo da SA como o *estudo das interações sócio-ambientais*, enfatizando não somente que os seres humanos têm impacto no ambiente físico, mas principalmente, que as condições ambientais também afetam as sociedades humanas.

Assim, a caracterização como "PEH" do pensamento sociológico dominante tentava mostrar a exagerada ênfase dada aos aspectos "excepcionais" do *Homo Sapiens*, como a cultura, a ciência e a tecnologia. Por outro lado, eles argumentam que nos novos trabalhos que procuram uma análise sociológica dos problemas ambientais está implícito um “novo paradigma” (NPA) por enfatizar que, em última instância, as sociedades humanas, independente das peculiaridades que as distingam das do resto dos seres vivos, são dependentes de ecossistemas.⁹

O significado destas expressões tem sofrido modificações sutis até a atualidade. O NPA passou a ser considerado como NPE, - Novo Paradigma Ecológico -

⁸ Em inglês, as siglas para diferenciar esses dois paradigmas em confronto são NEP (*New Environmental Paradigm*) e HEP (*Human Exeptionalist Paradigm*).

⁹ Deve salientar-se que o uso do termo “paradigma” nesse debate ecoa o debate epistemológico que acontecia nas Ciências Sociais, em geral e na Sociologia, em particular, ao longo da década de 1970, especialmente pela recepção entusiasta das hipóteses defendidas por Thomas Kuhn acerca da “revolução das teorias científicas” a partir da década anterior.

reconhecendo a crescente utilização de *perspectivas ecológicas*, e o PEH, passou a ser considerado como PIsençãoH, (PIH) como modo de não negar que os seres humanos são "excepcionais" dentro das espécies, mas que o fato de possuir cultura e tecnologia não os exime (*exempt*), quer dizer, não estão "isentos", das restrições ecológicas. Esta distinção entre o núcleo duro da SA, preocupado com as interações entre ambiente e sociedade, e as pesquisas que aplicavam as teorias sociológicas tradicionais, permitiria, ao incorporar o reconhecimento da finitude da base de recursos que dá sustentação material à sociedade, assumir um forte compromisso em procurar respostas práticas e proativas perante a crise ambiental.¹⁰

Com foi assinalado também em 1.3., a partir dos anos de 1990 percebe-se o aparecimento de uma série de desenvolvimentos sociológicos que, sem poder ser considerados parte da SA realista, incorporam os problemas da relação Sociedade/Natureza, como cruciais para uma atualizada caracterização sociológica do mundo contemporâneo. Estes desenvolvimentos, realizados a partir de diversos esquemas teórico-metodológicos, foram, em boa medida, subsidiados e encorajados pelas reflexões teóricas de autores importantes da Sociologia atual, como Anthony Giddens e Ulrich Beck (Hannigan, 2005).

De modo geral, muitos destes desenvolvimentos não enfatizam a incorporação das variáveis biofísicas nos modelos de análise, mas, pelo contrário, centram-se em questões como a análise das *ações sociais com implicações ambientais*, a construção de conhecimento ambiental, ou a caracterização do mundo atual dando devida conta ao papel dos riscos ambientais nesta caracterização. Além disso, estas novas abordagens, diferentemente daquelas surgidas na década de 1970, não assumem *a priori* um distanciamento "paradigmático" das discussões centrais do campo da Sociologia. Pelo contrário, surgem associadas à *reflexão crítica da tradição sociológica* e suas discussões teóricas principais, incorporando nelas esta nova dimensão, como claramente acontece nas reflexões do sociólogo ambiental norte-americano Frederick Buttel. Em outros termos, uma boa parte da Sociologia e da Teoria Sociológica Contemporânea produzida nos anos 90 começa a considerar o problema ambiental, não partir da negação da sua tradição sociológica, mas a partir de uma *atualização de sua tradição a partir de sua crítica* (Buttel, 1996).

¹⁰ Em inglês, *New Ecological Paradigm* continua a ter a mesma sigla NEP, assim como também o redefinido *Human Exemptionalism Paradigm* (HEP). Num proposital jogo de palavras troca-se o termo "Exepcionalist" pelo termo "Exemptionalism".

Essencialmente, estas perspectivas deixam de considerar a natureza, e os condicionamentos que ela impõe como algo "externo" à vida social. Pelo contrário, compreendem-na como uma *entidade socializada*, na medida em que não existe já no mundo contemporâneo alguma coisa que possa ser considerada como livre das influências da sociedade humana. Esta consideração implica uma reavaliação do *status* do conhecimento científico e as suas implicações como subsídio para o controle dos problemas ambientais. Quando os riscos ainda podiam ser tidos como produtos de fatores externos, quer dizer, não produzidos por ações humanas, a ciência ainda podia continuar oferecendo uma sensação de segurança. Mas a situação atual tem conotações muito diferentes pelo fato de a ciência, a tecnologia e a indústria estarem nas próprias origens dos riscos.

Uma questão que surge imediatamente em alguns sociólogos contemporâneos, envolvidos nessas temáticas, diz respeito a o que é, então, a “natureza” e o que é “natural”. Atualmente, as conseqüências da intervenção humana na natureza são de caráter global, mesmo que em grande parte desconhecidas. Inclusive as áreas protegidas de “natureza intocada” são construções humanas, delimitadas e governadas por humanos, com tudo o que isso implica. Com efeito, quase todos os contextos de ação ou modos de vida com que temos que nos deparar são sistemas “ecossociais”, sendo que, de fato, na maioria dos ambientes, não poderíamos *distinguir* o natural do social. Ao assumir essa nova condição, característica da modernidade tardia, os debates atuais sobre a relação entre “o social” e “o natural” começam a incorporar o conceito de “natureza socializada” (Giddens, 1991).

Há, segundo esse autor, um “fim da natureza”, entendendo esta como qualquer objeto ou processo obtido sem intervenção humana. No entanto, isto não significa que a natureza tenha passado a estar totalmente sob domínio humano. O intento de estender esse domínio até o infinito é um intento fracassado (uma “falha” da modernidade simples de cunho industrialista e iluminista), na medida em que muitas ações sobre a natureza têm inúmeras conseqüências ambientais indesejadas. Assim, no contexto da modernização reflexiva a *socialização da natureza* está intrinsecamente conectada à reprodução da *incerteza artificial ou construída*.

A criação desse mundo de incerteza artificial é o resultado do desenvolvimento da ordem industrial e racionalista. Durante a modernização simples, a evolução capitalista e industrial pareceu um processo previsível e controlável pela “racionalidade tecno-científica”. No entanto, na modernização reflexiva, já não se sustenta que as

incertezas diminuirão com a incorporação de novos conhecimentos, de forma tal que os problemas que colocam tais riscos não são apenas técnicos, mas, sobretudo, irredutivelmente políticos e morais.

Assim, de acordo com este tipo de entendimento da dinâmica social dos problemas ambientais, as abordagens *construtivistas* têm considerado estes problemas como o produto de uma *construção social*, envolvendo os *processos sociais* de sua *definição, negociação e legitimação*.¹¹ Contrariamente à literatura realista sobre questões ambientais, o construtivismo social não aceita acriticamente a existência de tais problemas. Pelo contrário, coloca a sua atenção nos *processos sociais, políticos e culturais* em que os problemas ambientais são definidos como sendo inaceitáveis, e, portanto, devendo ser modificados. Desta maneira, por exemplo, reconhece-se que a poluição não era considerada um “problema” até ativistas ambientalistas conseguirem que outros indivíduos e grupos sociais percebessem dessa “nova forma” - quer dizer, como problema a ser atacado e solucionado - aquilo que realmente existia há bastante tempo, mais que ainda não tinha sido definido nem legitimado socialmente como um “problema ambiental” (Hannigan, 2005).

Por outro lado, diferentemente da pesquisa que focaliza exclusivamente o discurso público na agenda ambiental e nas políticas públicas, esta abordagem procura reconhecer os problemas e soluções ambientais como resultados da *dinâmica social* de definição, negociação e legitimação, tanto no espaço público quanto no espaço privado. Isto porque os debates ambientais não apenas demonstram a falta de certezas sobre certas questões, como também, certezas contraditórias, isto é, pontos de vista irreconciliáveis sobre as características e conseqüências de certos problemas. Isto não implica, porém, negar que os problemas existem numa realidade objetiva, nem negar o poder causal independente de certos fenômenos naturais, mas afirmar que os *agentes entram em processos de negociação em relação aos riscos a destacar como significativos* (Freudenburg, 2005).

O acesso a como o conhecimento ambiental e os riscos são socialmente articulados sempre envolve múltiplas dimensões de luta de poder, legitimação social, recursos materiais e discursivos, etc., por parte dos atores envolvidos num determinado

¹¹ Nesta linha, reconhecem-se duas vertentes chaves. Por um lado, a conceituação do processo de “construção” de demandas ambientais (*environmental claims-making*), que aproveita os subsídios conceituais na “construção social da realidade” da Sociologia do Conhecimento e do Interacionismo Simbólico. Por outro, o processo pelo qual apenas algumas demandas conseguem legitimidade enquanto outras são rejeitadas, segundo relações de poder vigentes, que incorpora a tradição de pensamento weberiana.

problemas ambiental, e que são ativados ou não— sempre de forma desigual— por todos os grupos sociais participantes. Isso gera uma *opacidade social inerente* (de resultados sempre abertos), que não se desfaz apenas produzindo e aplicando mais conhecimento científico/tecnológico com o intuito de “resolver” o problema em questão.¹²

Os diagnósticos respeito da “crise ambiental”, de modo geral, enfatizam na necessidade da sociedade responder urgentemente perante os problemas ambientais na medida em que esses problemas são apresentados como conseqüências indesejadas do crescimento industrial e dos modernos estilos de vida. Em outras palavras, são apresentadas como o ‘impacto social sobre o natural’. Sobre esta base, requer-se uma mudança social para poder atingir relações com o ambiente natural que sejam mais ‘sustentáveis’. Um suposto que subjaz a esta perspectiva é que o natural é diverso do social, que nosso conhecimento do ambiente natural é objetivo e neutro, e que, portanto, as ações sociais devem seguir a “Ciência Natural” para ter uma análise objetiva dos riscos e desafios. Mas, ao mesmo tempo, dado que o tratamento bem sucedido das questões ambientais mostra a necessidade de definições de risco e de ameaças que sejam claras e autorizadas, os grupos científicos freqüentemente lutam para conseguir legitimação pública.

O suposto de que o conhecimento da Ciência Natural possa ser neutro e objetivo negaria muito do conhecimento sociológico e antropológico acumulado, o qual mostra que a visão social do natural reflete a cultura social e sua visão de mundo. Assim, mais do que supor uma dicotomia em que a sociedade esta aqui e a natureza está lá, isto sugere uma relação *superposta* entre o social e o natural, sugerindo também que é impossível ser “objetivos” em relação a qualquer das duas categorias, sendo impossível discriminar onde termina uma e onde começa a outra.

As críticas mais profundas que tem recebido a abordagem construtivista de análise dos problemas ambientais referem-se ao fato das mesmas outorgar um espaço excessivamente proeminente à flexibilidade interpretativa decorrente de levar em conta

¹² “De acordo com Hanningan, (ibid.: 35-55) há certas questões chave a serem consideradas na análise das reivindicações ambientais, tais como: O que está sendo dito sobre o problema? Como o problema está sendo tipificado? Qual a retórica utilizada para persuadir os outros? O discurso retórico, que utiliza proposadamente a linguagem para a persuasão, geralmente se fundamenta através de definições, exemplos e estimativas numéricas, e tenta justificar alguma ação que deve ser tomada. Também, entre os elementos necessários para a construção bem sucedida de um problema ambiental é possível identificar: a) autoridade científica para a validação dos argumentos; b) incentivos econômicos para adotar uma ação específica; c) atenção da mídia para que o problema seja enquadrado como importante; d) emergência de uma instituição que assegure a legitimidade do problema e garanta a continuidade das ações encaminhadas.” (Florit, 2000:6)

a dimensão subjetiva das ações e do conhecimento. Esta flexibilidade interpretativa teria um efeito corrosivo na utilidade e na potencialidade crítica das considerações sociológicas sobre os problemas e os fenômenos ambientais. Em última análise, a abordagem construtivista carregaria uma subestimação da existência “real” dos problemas ambientais, para além de ser apenas um produto de uma *construção social*, que envolve *processos sociais* de *definição, negociação e legitimação*. Não se trata, em fim, de uma crítica que negue o caráter socialmente construído do conhecimento. O que está em questão é que esta SA falharia em não reconhecer o *poder causal independente da natureza*, pois a compreende como sendo "super-socializada" ou "sociológica demais", o que a levaria a perder sua eficácia prática.¹³ A agenda realista da SA nasceu carregada do imperativo de contribuir com eficácia a administrar os problemas ambientais. Os próprios defensores desta perspectiva têm argumentado que o construtivismo social mostra-se incapaz de contribuir a este objetivo porque se todas as demandas têm validade, então não há base para apoiar alguma em lugar de outra, e, portanto, não há base para se tornar proativo.

Os defensores do construtivismo social, no outro lado do debate, apresentam alguns dos problemas que teriam as críticas realistas. Em primeiro lugar, o fato delas se centrarem, especialmente, num “construtivismo extremo”, que não é aquele que tem subsidiado a maior parte dos estudos empíricos, os quais são ignorados pela crítica realista. Estes trabalhos, geralmente desenvolvem uma forma "suave" de construtivismo (*Mild Constructionism*) que da atenção ao processo social inerente ao desenvolvimento de instituições científicas, epistemologias e conhecimentos e que tem se mostrado útil e relativamente pouco controvertido em mostrar como a realidade *social* é socialmente construída.

Em segundo lugar, um dos equívocos implícitos nas críticas realistas deve-se ao fato que confunde o sentido atribuído pelos construtivistas sociais à posição agnóstica relativamente ao conhecimento ambiental, o qual é assumido apenas como ponto de partida metodológico. A posição construtivista não nega a existência de uma "realidade"

¹³Como afirma Florit (2000:8), “a crítica realista do construtivismo denota a convicção de que a Sociologia tem um papel significativo em entender e responder aos problemas ambientais realmente existentes, que estão aí. Pode afirmar-se que, no fundo, o argumento apresenta um caráter moral. A crítica não só assinala que o construtivismo social é incorreto em subestimar a força independente do mundo natural, mas principalmente que essa posição é perigosa e moralmente equivocada”.

externa, mas argumenta que aquilo que essa realidade "é", o que ela "significa", é "socialmente construído" e que não pode ser considerado como um dado bruto.¹⁴

Deve-se frisar que essa discussão entre realistas e construtivistas, embora também aconteça no contexto circunscrito da SA, perpassa este campo sub-disciplinar, posto que se trata de uma discussão tradicional pertencente ao dualismo clássico objetivismo/subjetivismo. Neste caso específico, esta percepção dualista manifesta-se pelas posições daqueles que vêm outorgando prioridade à análise do substrato ecológico-material da vida social, de um lado; e por aqueles que, do outro lado, têm contestado essas posições, afirmando a necessidade de priorizar a análise das percepções e representações do ambiente natural, já que este é construído com base num condicionamento cultural. Algumas reflexões provisórias podem ser tiradas a partir da discussão sumariamente apresentada acima.

Em primeiro lugar, aparece a necessidade de distinguir a discussão sobre a inclusão ou não das variáveis biofísicas nos modelos de análise, da questão de reconhecer ou não nessas variáveis o atributo de "natural". Com efeito, a partir dessa reflexão, pode-se reconhecer que ambas as perspectivas (construtivista e realista) não tratam, na verdade da natureza em si, mas de construções sociais, sejam estas materiais ou cognitivas. Neste sentido, seria mais apropriado, então, assumir ambas as posições como estratégias teórico-metodológicas diferenciadas (distinguíveis pela sua ênfase objetivista/realista ou subjetivista/hermenêutica) para a abordagem da construção social da natureza. *A atribuição do caráter de "natural" a quaisquer dos objetos analisados por quaisquer destas perspectivas é mais uma construção social.*

Em segundo lugar, pode-se afirmar que o NPE não é de fato um "novo paradigma", na medida em que considera a natureza sob os mesmos parâmetros, socialmente determinados, de toda a ciência moderna, constituindo na verdade uma nova manifestação do processo de socialização da natureza.

Por último, recoloca-se a questão de se a "utilidade" do conhecimento sociológico existe apenas na medida dele satisfazer a expectativa de fornecer subsídios para uma intervenção eficaz na sociedade. Na verdade, a observação do caráter reflexivo da sociedade contemporânea, implica em reconhecer a dificuldade de que

¹⁴ Estas novas abordagens, ao mesmo tempo em que assumem os limites dos paradigmas dominantes da modernidade (limites dos quais a crise ambiental é um dos seus indicadores), partem de uma visão crítica das concepções "instrumentalistas" acerca de como o conhecimento sociológico ajuda também à produção e controle dos processos sociais.

possa haver certos conhecimentos que corretamente administrados possam garantir que alguma ação evite ter também conseqüências não-intencionais. Por outro lado, ainda é discutível que essa seja a principal atribuição da Sociologia.¹⁵

1.6. HIPÓTESES PRELIMINARES SOBRE AS INTER-RELAÇÕES ENTRE A SOCIOLOGIA GERAL E A SOCIOLOGIA AMBIENTAL

Levando em consideração o rápido esboço sobre o debate modernidade e meio ambiente, para finalizar este capítulo enumerar-se-ão algumas hipótese de trabalho preliminares, as quais serão fundamentadas no decorrer do trabalho, relativamente às mudanças e às inter-relações entre a Sociologia geral e a SA desde finais dos anos 60 do século passado até a atualidade:

a) o meio ambiente tem atingido gradualmente um lugar de destaque nos atuais debates sociológicos relacionados com as continuidades e descontinuidades dos desenvolvimentos institucionais nas sociedades industriais ocidentais, sendo hoje reconhecido como um dos fatores relevantes que dão origem às transformações institucionais em curso;

b) diversas contribuições teóricas oriundas da Sociologia concordam em afirmar que qualquer tentativa de conceituar as relações entre as dinâmicas da modernidade e o ambiente deve dar uma importância maior aos complexos e multidimensionais processos de globalização em curso. Este tema tem tido uma forte repercussão dentro da SA a partir de duas vias diferentes: de um lado, pela sua relevância na própria Sociologia geral- ex. riscos de altas conseqüências e de impacto global- (Beck, 1992) e, de outro, pelo reconhecimento crescente dos “problemas ambientais globais” nas Ciências Sociais Ambientais e nas políticas públicas ambientais (PPA), especialmente

¹⁵ Citando novamente Florit (2000:10), “neste contexto, assumir tal limite significa reconhecer que a expectativa de produzir conhecimentos de suposta eficácia instrumental não é uma expectativa à qual a SA deva necessariamente se render. E não por isso trata-se de um conhecimento inócuo. Pelo contrário, o compromisso com a des-naturalização de posições naturalizadas leva a reconhecer que os agentes sociais falam sempre desde uma posição, e que discursos “objetivos” são discursos objetivados. Além do mais, a tarefa da Sociologia não necessariamente é a de induzir transformações, mas sim tentar explicar por que as coisas são como são, por que aparecem como aparecem, ou como os fenômenos sociais são produzidos e reproduzidos”.

no que diz respeito à “mudança climática global”. Com efeito, Buttel e Taylor (1994) têm enfatizado que a emergência da “mudança ambiental global” tem se convertido em um novo marco de referência e em uma nova razão de ser dos movimentos ambientalistas e das políticas do meio ambiente a partir da década de 1990;

c) a mudança no papel da ciência e da tecnologia e seu impacto *ambivalente* na era da modernidade reflexiva têm emergido como temáticas da relevância própria, tanto na Sociologia geral quanto na SA. Com efeito, estas mesmas reflexões teóricas têm enfatizado a contribuição fundamental da ciência, o conhecimento especializado e a tecnologia, seja para o controle e preservação do meio ambiente global, assim como para a institucionalização da destruição da natureza, da ansiedade e da dúvida sistêmicas e endêmicas em condições de modernidade tardia. Nesse sentido, o interesse da Sociologia geral pela relação entre a mudança da ordem institucional da modernidade e a gestão da crise ambiental tem influenciado e redirecionado, em grande medida, as preocupações teóricas e a agenda de pesquisas empíricas da SA como um todo. ¹⁶

¹⁶ Para uma análise mais aprofundada acerca da incorporação diferenciada das questões ambientais na Teoria Sociológica Contemporânea ver Goldblatt, 1998.

CAPÍTULO 2

A TRADIÇÃO CLÁSSICA: A EMERGÊNCIA E A INSTITUCIONALIZAÇÃO DA SOCIOLOGIA AMBIENTAL

2.1. INTRODUÇÃO

O objetivo deste capítulo é realizar uma sinopse *crítica*, ao mesmo tempo descritiva e analítica, da emergência e institucionalização da SA como sub-disciplina dentro do campo mais abrangente da Sociologia geral. Também descrever-se-ão sucintamente os principais problemas, desenvolvimentos teóricos, pressupostos epistemológicos e propostas temáticas da denominada “tradição clássica” da SA. Esse conjunto de temáticas tem balizado e direcionado os principais desafios que constituíram, com relevantes modificações, campo da SA posterior. Todo esse percurso tem como finalidade avaliar as influências dessa tradição clássica na curta, porém robusta, história da SA até os nossos dias mostrando, simultaneamente, as suas virtudes e fraquezas teóricas.

Não se realizará, porém, um estudo exaustivo, mas um exame direcionado às temáticas centrais e núcleos conceituais relevantes selecionados, segundo os objetivos da tese, de modo que os assuntos escolhidos e as análises críticas elaboradas estarão diretamente relacionados com as problemáticas desenvolvidas nos capítulos posteriores. Em outros termos, o segundo capítulo visa propor um debate inicial sobre a emergência, constituição e institucionalização do campo denominado “SA”, alguns dos seus principais temas e conceituações específicas, os quais constituem um conjunto de problemas e de abordagens originais no âmbito da Sociologia geral. No capítulo seguinte analisar-se-ão as diversas razões e motivos pelos quais a SA, sobretudo a partir da década de 1990 do século passado, seguiu uma trilha nova e, em grande medida, autônoma se comparada com as primeiras preocupações dessas abordagens pioneiras.

A tentativa dos autores da tradição clássica da SA de “ecologizar” a Sociologia fez-se através da incorporação gradual no arcabouço conceitual da Sociologia de idéias especificamente associadas ao pensamento ambiental, assim como de conceitos-chave provindos das Ciências Biológicas. Embora a crítica feita por esses autores ao “reducionismo sociológico” ou “antropocentrismo sociológico”, implícito na tradição

clássica da Sociologia, fosse reconhecida pela Teoria Sociológica Contemporânea posterior, apresentou-se uma dúvida legítima em relação ao problema inverso, quer dizer, à possibilidade de uma recaída num outro tipo de reducionismo, o “reducionismo biológico” que, para alguns de seus críticos, está implícita de forma acrítica nessa proposta alternativa à “Sociologia hegemônica”.

Em suma, um dos objetivos centrais deste capítulo refere-se a proporcionar alguns conhecimentos básicos sobre as origens e desenvolvimento do campo da SA e a analisar as distintas propostas teóricas que os sociólogos ambientais ofereceram ao se interessarem pelos problemas do meio ambiente, assim como oferecer alguns exemplos das análises que podem resultar desses diferentes enfoques. Outro objetivo diz respeito a examinar as semelhanças e as diferenças que marcaram os diversos esforços teóricos dos sociólogos com sensibilidade ambiental, referentes ao crescente número de questões ambientais que até hoje nos desafiam.

2.2. O DEBATE A PARTIR DO QUAL EMERGE A SOCIOLOGIA AMBIENTAL NO ÂMBITO DA SOCIOLOGIA GERAL NOS ESTADOS UNIDOS

Conforme mostrado por Buttel (1996), a SA é, em certo sentido, o resultado de um processo histórico de acumulação de conhecimento relativamente longo, produto da imbricação de áreas e sub-disciplinas que foram se solidificando ao longo de décadas. Dentre esses campos de conhecimento, que ajudaram a conformar aquilo que posteriormente se denominou SA, podem-se enumerar de maneira sucinta os seguintes:

a) a *Ecologia Humana*, a qual, embora não deu uma importância decisiva aos fatores ambientais *strito sensu*, tratava de analisar como o meio físico urbano afetava a ação das pessoas, dos grupos populacionais, criando valores e uma cultura própria;

b) a *Sociologia Rural*, que estuda as comunidades que dependem diretamente de recursos naturais (ex. agricultores, etc.), assim como a *Sociologia Urbana*, ao estudar o meio ambiente construído e seus desafios sobre os recursos e ambientes naturais;

c) a *Sociologia dos Recursos Naturais*, que analisa a gestão do meio ambiente, entendido como recurso natural (ex. gestão e políticas públicas sobre usos de terras, etc.);

d) a *Psicologia Social e Antropologia Cultural*, estudando valores e atitudes sobre o meio ambiente;

e) a *Sociologia dos Movimentos Sociais*, preocupando-se com os novos sujeitos coletivos, com suas agendas e demandas valorativas, com seus novos modos de conflito e de lutas políticas, etc.

f) a *Sociologia do Desenvolvimento*, que analisa criticamente as formas predadoras de crescimento econômico e seu consorte, o mito do crescimento ilimitado, mostrando os limites ao progresso (Herculano, et ali 2000).

Além desses campos tradicionais de investigação teórica e empírica, podem enumerar-se também um conjunto de trabalhos preocupados, já na década de 1950, com o papel das fontes de energia e sua relação com formas existentes de estratificação social e com as relações entre práticas de conservação e estruturas sociais e políticas (Lemkow, 2002).

Entretanto, foi apenas nos anos de 1970 que a SA emergiu como um campo relativamente autônomo de conhecimento, quer dizer, como uma sub-disciplina específica no âmbito da Sociologia geral. A partir dessa década, um pequeno grupo de auto-confessos “sociólogos ambientais” tem trabalhado no desenvolvimento de uma sub-disciplina, cujo objetivo central consiste em contornar os problemas ambientais de um modo mais apropriado conceitualmente e ancorar institucionalmente a temática ambiental dentro da comunidade sociológica.

Como se afirmou no capítulo anterior, um pequeno grupo pioneiro de sociólogos nos EUA. tentou convencer seus colegas para tornar *objeto central da disciplina a interação entre sociedades e seus ambientes físicos*. Assim, a emergência e a institucionalização da SA, como uma área de especialização dentro da Sociologia geral, tiveram seu começo na década de 1970 nos EUA (embora com certa paralisia nos dez anos posteriores) e em alguns outros países “desenvolvidos”, com um rápido desenvolvimento e institucionalização no “frente europeu” desde meados dos anos 1980 (especialmente na Alemanha, Holanda, Bélgica e Grã Bretanha). Ao longo dos anos 90 e no início deste século, o processo de institucionalização foi se adensando num *networking* de pesquisadores de escopo mundial, os quais, amparados pela Associação Internacional de Sociologia (ISA), ocupam-se em definir os lineamentos, perfis e os avanços futuros da nova disciplina, assim como o seu desenvolvimento acadêmico fora do mundo desenvolvido.

Os sociólogos norte-americanos Riley Dunlap, William Catton Jr, Frederick Buttel e Allan Schnaiber, apenas para citar alguns dos nomes mais representativos desta época, foram os primeiros que tentaram conferir à SA, uma caracterização e uma identidade particular. A criação de uma SA tem raízes nas idéias do movimento ambientalista da época e continuidade histórica com idéias de algumas tradições do pensamento filosóficos do século XVII e XVIII (McCormick, 1992).

O provocação proposta pelos primeiros sociólogos ambientais inicia-se com uma avaliação crítica explícita da história da Sociologia e, especialmente, do *mainstream* da Teoria Sociológica, Clássica e Contemporânea, pelo seu “esquecimento” dos fatores ecológicos (físicos e biológicos) nas explicações das estruturas, dinâmicas e ações coletivas das sociedades modernas. Em outros termos, o corolário de toda essa visão crítica visa mostrar que os seres humanos, enquanto uma das espécies vivas que habitam o Planeta Terra, estão ligados de uma forma *interdependente* às outras espécies vivas na teia complexa da vida planetária.

Como se sublinhou rapidamente no capítulo primeiro (1.4), especialmente nos primeiros trabalhos de Catton e Dunlap (1978) e Dunlap e Catton (1979), afirma-se que a história da Sociologia, apesar de as suas diferentes tradições, mostra uma linha comum antropocêntrica que a impede epistemologicamente de compreender a problemática ambiental em sentido pleno. Os autores denominaram essa visão antropocêntrica de PEH. Esse paradigma desconsidera os limites naturais e a capacidade de suporte do ambiente como limitantes da ação humana na sociedade.

Como alternativa aos pressupostos desse paradigma clássico na Sociologia, os autores propõem -e de fato elaboram- um paradigma alternativo denominado NPA, que tornaria a Sociologia mais sensível aos desafios ambientais. Além disso, fazem uma distinção entre uma “Sociologia das questões ambientais” e uma “SA”, a qual se diferenciaria da primeira por colocar a questão ecológica em seu cerne. A SA deveria ter uma estrutura analítica inspirada no conceito de “complexo ecológico”, que supõe a *interdependência existente entre população, organização social, ambiente e tecnologia*, assumindo papel central nessa reformulação teórica os conceitos de “ecossistema” e “capacidade de suporte”, na medida em que os *insights* da Ecologia Biológica podem ser proveitosos para fundamentar a compreensão da Ecologia Humana com inspiração sociológica.

No seu começo, a SA direcionou seus estudos para assuntos e problemas relacionados aos denominados “recursos naturais”, principais preocupações que

balizaram as temáticas e estudos da disciplina nascente. A literatura produzida pela SA dos anos 1970 e início dos 1980, embora com diferentes enfoques, tentou identificar atores, estruturas e dinâmicas que causam mudanças ao meio ambiente ou que estabelecem a questão ambiental como um fator central para pensar as relações humanas em geral, e a política em particular (Ferreira, 2006).

Por um lado, alguns dos cientistas sociais com sensibilidade ambiental da época -os *ecologistas radicais centralizadores*- estavam preocupados com a problemática dos “limites biofísicos do sistema global” e tentavam focar suas análises nesses fenômenos, inspirando-se analiticamente na interpretação denominada “dinâmica da escassez” realizada por Garret Hardin (1968) na denominada “tragédia dos comuns”. Como os recursos naturais e o ambiente são percebidos pelos atores como um campo de luta em condições de escassez estrutural, esta análise de cunho hobbesiano conduz, do ponto de vista político, à defesa da existência de um “Estado-estável” (*steady-state*), que direcione as suas decisões, com a finalidade de reverter ou diminuir a atual situação de degradação sócio-ambiental, sob a forma de um arcabouço institucional e social baseado, sobretudo, no controle coercitivo.

Por outro lado, para os *ecologistas radicais descentralizadores* será a mobilização da sociedade civil organizada o ator-chave para deter a degradação ambiental. Dentro desta perspectiva, o movimento ecologista que aflora no final dos anos 1960 no início dos anos 1970 em alguns países da Europa e nos Estados Unidos, defende a proteção do ambiente e das diversas formas de vida existentes, identificando como seus principais inimigos a voracidade do lucro, o gigantismo industrial, a centralização do poder do Estado, a apropriação privada e descontrolada dos recursos naturais e o “complexo industrial militar”, que se constitui no símbolo que resume o ideal da “razão destrutiva” nesses tempos de Guerra Fria. Esta vertente dos ecologistas radicais produziu reflexões sistemáticas sobre a auto-gestão, a autonomia e a descentralização, que eram acompanhadas com firmes posições políticas no que diz respeito à iniciativa e força política da sociedade civil, ao perigo representado pela da energia nuclear e à defesa do pacifismo, como ideal civilizatório e como estratégia de luta política.

Por último, apresenta-se também nessa época uma posição intermediária de caráter reformista, os *ecologistas moderados*, os quais consideram que a adoção gradual de um novo modelo de desenvolvimento que *interiorize* a sustentabilidade social e ambiental possibilitaria o deslocamento de recursos de sistemas produtivos predatórios

para sistemas produtivos sustentáveis. Para estes autores as variáveis políticas tradicionais não conseguiam equacionar eficazmente os novos desafios ambientais, de modo que, nos diversos patamares dos processos de decisão política, deveriam levar-se em consideração as capacidades tecnológicas, os recursos naturais, etc., mas incluindo especialmente e de forma sistêmica, os limites ambientais, dentro de *contextos sociais específicos* nos quais todas essas decisões são ativadas.

Quando o *Earth Day* no início da década de 1970 nos EUA, inaugurou o “decênio ambiental”, os sociólogos se depararam com a circunstância de não terem nenhum corpo teórico sólido nem programas de investigação desenvolvidos para guiar de forma rigorosa uma interpretação particularizada (e original) da relação entre a sociedade e meio ambiente. Para compreender como aconteceu essa situação, é necessário considerar a forma como as teorias geográficas e biológicas do desenvolvimento e da mudança social perderam a sua proeminência, assim que a Sociologia surgiu como disciplina nova e distinta no âmbito mais abrangente das Ciências Sociais (McCormick, 1992).

No século XIX os efeitos do ambiente geográfico na condição humana constituíram tópico de considerável interesse no contexto da discussão científica e erudita. Para além de análises com um forte conteúdo de determinismo geográfico, o mundo natural entrou igualmente cedo no discurso sociológico através dos conceitos darwinista de “evolução”, “seleção natural” e “sobrevivência” dos mais aptos, sobretudo na aplicação dessas noções aos contextos humanos pelo darwinista social, o filósofo inglês Herbert Spencer. Entretanto, a partir dos anos de 1920, já era visível o fracasso do darwinismo social e a incapacidade do determinismo biológico de se sustentar teoricamente, especialmente por ambas as teorias assumirem epistemologicamente um “fator único” para explicar a mudança social.¹⁷

Uma segunda explicação para a incapacidade sociológica em relação aos assuntos ambientais refere-se à “cosmovisão” dos próprios sociólogos. Como se afirmou antes, numa série de trabalhos de pesquisas e artigos publicada pelos sociólogos ambientais Catton e Dunlap assinala-se que uma vasta maioria de sociólogos partilha uma imagem consensual das sociedades humanas, como sendo “isentas” dos princípios

¹⁷ Esta situação levou a uma forte aversão para explicações que utilizassem argumentos biológicos e ambientais, tanto na Sociologia como na Antropologia (ex. a crítica de Franz Boas, fundador da antropologia cultural, ao determinismo biológico, elevando a cultura a um papel primário no desenvolvimento social e individual e restringindo os fatores ambientais e a herança biológica).

e restrições ambientais que governam as outras espécies. Enquanto os sociólogos têm tendência para favorecer a utilização da *engenharia social* para alcançar objetivos como a “igualdade”, aceitam acriticamente a viabilidade de um crescimento econômico e progressos ilimitados através da continuidade do desenvolvimento científico e técnico para atingir essa finalidade social.¹⁸ Assim fazendo, ignoram ou desconsideram as restrições potenciais dos problemas ambientais e da crise ecológica relativamente a esse modelo de crescimento ilimitado. Em certo sentido, para essas visões teóricas a ascensão da modernidade implica que, em grande medida, a influência do ambiente físico perde importância, na medida em que uma parte fundamental do desenvolvimento, pensado nos moldes de um modernismo estreito e reducionista, reside na capacidade bem sucedida de desenvolver um “domínio” potencial da natureza pela espécie humana.

Os trabalhos de Catton e Dunlap, assim como os de Buttel e Schnaiberg, publicados nessa época como formando parte da SA emergente, podem considerar-se as primeiras tentativas teóricas para conferir à SA um formato conceitual inicial e uma identidade particular dentro do *mainstream* Teoria Sociológica. Nos seus trabalhos iniciais, esses autores, apesar de assumirem diferentes pontos de partida teóricos, almejavam dois objetivos principais comuns. Por um lado, realizaram uma avaliação geral e crítica da história da Sociologia até o final dos anos de 1970, a partir de os supostos ecológicos que eles defendiam. Por outro lado, essas avaliações críticas eram compreendidas como um ponto de partida legítimo para delinear também uma proposta argumentativa alternativa, visando uma fundamentação teórica original para a constituição de uma SA crítica.

Quanto ao primeiro objetivo, tentaram demonstrar que, ao longo da história da Sociologia, tanto na tradição clássica como na contemporânea, houve uma desconsideração dos fatores ecológicos (quer dizer, dos fatores físicos e biológicos do ambiente), nas suas análises das estruturas, dinâmicas e mudanças das sociedades modernas. Ainda mais, na *auto-compreensão* da própria história da Teoria Sociológica, este afastamento progressivo dos fatores ambientais, era percebido como algo positivo, na medida em que representava um *amadurecimento* e uma progressiva *autonomia* do campo sociológico das outras Ciências (como Biologia, Geografia, Psicologia, etc.). Em

¹⁸ Isso foi um *locus* comum na maioria das Teorias Sociológicas que tentaram elaborar explicações sobre os processos de modernização nas dimensões econômica, social e política, e que tiveram tanta influência desde a década de 1950 até, pelo menos, os anos de 1970.

suma, apesar de existirem diferenças notáveis entre as diversas tradições sociológicas, havia um ponto em comum entre elas: *pressupostos de base antropocêntrica* inquestionados, os quais as impediam ou as bloqueavam cognitivamente para compreender a problemática ambiental em toda a sua complexidade.

Catton e Dunlap mostraram que esse “sucesso” teve um custo para a própria Sociologia que devia ser avaliado melhor. Na medida em que a Sociologia foi se desvencilhando das explicações *deterministas* do ambiente físico para explicar as estruturas e dinâmicas das sociedades, começou também a aceitar *acriticamente* explicações sócio-culturais que desconsideravam os fatores físicos e biológicos que estão na base da vida em sociedade. A Sociologia tinha “esquecido” de levar em consideração nas suas análises um fato essencial que emoldura toda ação social: *os seres humanos estão imbricados de forma interdependente e complexa com outras espécies vivas na denominada “teia da vida”*.

Como já se adiantou no capítulo anterior, os autores denominaram essa visão antropocêntrica, hegemônica na Sociologia geral, de “PEH”. De acordo com este diagnóstico, a Sociologia precisava questionar esse paradigma que norteou, em boa medida, toda a sua história, para poder enfrentar com sucesso os desafios que apresentava a crise ambiental. Para isso, propuseram um “paradigma explicativo alternativo” ao HEP, formado por um conjunto de novos pressupostos teóricos e epistemológicos, o que conduziria a sociologia a uma maior “sensibilidade” para as questões ecológicas. Esse paradigma foi denominado por seus criadores de “NPA” (Catton e Dunlap, 1978).

Em artigos posteriores (Dunlap, 1980; Catton, 1980), como resultado de críticas providas dos próprios colegas sociólogos, a distinção entre PEH e NPA vai deixando lugar a uma visão, por assim dizer, um pouco mais antropocêntrica, na medida em que os mesmos autores reconheceram, por um lado, uma linha mais interessada com questões ambientais na própria Sociologia Clássica (embora ainda periférica) e, por outro, desenharam uma estrutura analítica que denominaram de “complexo ecológico”, um conjunto de supostos que tentava equacionar a *interdependência complexa* existente entre população, organização, ambiente e tecnologia. Por último, dava-se uma maior relevância nesse complexo ecológico aos conceitos de “ecossistema” e de “capacidade de suporte”.

Como se afirmou na *Introdução* (2.1) deste capítulo, um dos objetivos almejados aqui diz respeito a analisar as semelhanças e as diferenças que marcaram os diferentes

esforços teóricos dos sociólogos com sensibilidade ambiental referentes ao crescente número de questões ambientais que até hoje nos desafia. Para começar, deve ficar claro que um dos principais consensos que tem se construído no campo da AS, ao longo da curta história, diz respeito a que *a Sociologia geral e não conseguiu enfrentar com facilidade, do ponto de teórico, os desafios colocados pelas considerações ambientais.*

Essa herança, por assim dizer, *refratária* ao meio ambiente deve-se ao fato de haver recusado na sua origem, com boas razões, tanto um empirismo ingênuo para tratar os problemas sociais, quanto os modelos evolucionistas e biológicos deterministas para explicar a mudança social. Entretanto, a insistência da Sociologia na “especificidade humana” gerou um distanciamento dos aspectos físicos ou materiais do meio ambiente que influem no comportamento humano e são influenciados por ele. Quando se ocupou destas questões, focalizou apenas o *interesse social* pelas temáticas ambientais, ou, em outros termos, na *construção social* (cognitiva) do meio ambiente, que influenciam as práticas que os diversos grupos e atores sociais desenvolvem relativamente aos diferentes problemas ambientais, o que para alguns autores deveria denominar-se “sociologia do meio ambiente” (Redclift e Woodgate, 1995).

Pelo contrário, os pioneiros que defendiam a inclusão da SA como sub-disciplina com direito próprio no campo da Sociologia geral, insistiam em que, distanciando-se do meio ambiente e das influências ambientais na ação social, a Sociologia inevitavelmente limitava seu poder explicativo. Por esse motivo, a SA emerge, por assim dizer, com um claro *componente realista*, ao aceitar o suposto de que o ser humano é, simplesmente, uma espécie a mais entre tantas outras espécies que habitam o planeta Terra, e que suas ações têm diversas conseqüências, tanto previstas quanto imprevistas, para o conjunto da natureza, que, em grande medida, impõe limites físicos finitos ao crescimento econômico.

Para melhor compreender a forma complexa que adquire a emergência da sub-disciplina denominada “SA” é mister debruçar-se no seu histórico de mais de trinta anos, que tem transcorrido desde a sua institucionalização inicial dentro da Associação Sociológica Americana (ASA) até hoje, já um campo teórico e de pesquisa legítimo na Seção-24 da Associação Internacional de Sociologia (AIS). Esta análise relacionará os seus desdobramentos, sobretudo nos EUA., com o crescimento e a diminuição do interesse público nas questões ambientais e também com as mudanças políticas e econômicas.

Três questões básicas (Buttel, 1997) continuam a dominar o campo de pesquisa teórica e empírica relativo à SA:

- 1) as implicações ambientais de nossas instituições políticas e econômicas;
- 2) se o crescimento é, fundamentalmente, uma das causas dos problemas ambientais ou se, pelo contrário, é uma das soluções para eles;
- 3) as origens e significado dos diversos movimentos ambientalistas.

Uma década antes, o mesmo Buttel (1987) já tinha proposto a caracterização de uma nova agenda para a AS, que se mostrou significativa para balizar a própria construção do campo. Nesse artigo, o autor distinguiu cinco importantes áreas de estudo para a sub-disciplina:

- a) seu núcleo teórico;
- b) os valores, atitudes e comportamentos ambientais;
- c) os movimentos ambientalistas;
- d) a pesquisa e valoração do risco tecnológico e
- e) a economia política do meio ambiente e as PPA.

Embora Buttel reconhecesse que a SA tinha conseguido desenvolver-se progressivamente como uma sub-disciplina internacionalmente reconhecida, com um corpo sólido de pesquisa empírica e uma série de princípios teóricos norteadores úteis, ao mesmo tempo também assinalava que de fato ainda não tinha atingido o objetivo ambicioso dos seus pioneiros, especialmente as previsões de Catton e Dunlap, que se resumiam numa *mudança radical* na direção do enfoque teórico das correntes principais da Sociologia geral.¹⁹

Como se afirmou antes, no final dos anos de 1970 Catton e Dunlap tentaram codificar o emergente, porém diverso, corpo de trabalhos sociológicos sobre questões ambientais produzido principalmente, embora não exclusivamente, nos EUA. Além disso, proporcionaram uma definição explícita do campo da SA como “o estudo da interação entre o meio ambiente e a sociedade”, mostrando que o exame dessa interação supunha *superar* a reticência tradicional –embora profundamente arraigada– da

¹⁹ Já para Redclift e Woodgate (1997), dois reconhecidos sociólogos ambientais que se debruçaram sobre o significado da SA, a sua emergência e institucionalização representariam a existência de um “ambientalismo reflexivo”; quer dizer, a própria existência de uma SA seria um resultado concreto das preocupações das sociedades pelas conseqüências ambientais dos estilos de vida industriais modernos.

Sociologia geral a reconhecer a relevância do ambiente físico para compreender as sociedades contemporâneas (Catton e Dunlap, 1978; Catton, 1980).

Segundo a sua interpretação, a recusa dos sociólogos a levar em consideração em suas análises o mundo físico no qual os seres humanos vivem, devia-se, principalmente, a dois fatos. Por um lado, à influência ainda dominante da tradição durkhemiana na Sociologia, Clássica e Contemporânea, que defendia a explicação dos fenômenos sociais apenas em termos de outros “fatos sociais” e, por outro, à aversão da Teoria Sociológica Clássica aos excessos iniciais dos “determinismos”, tanto geográfico quanto biológico.

O surgimento da Sociologia e sua progressiva institucionalização, reforçou essas tradições disciplinares durante um período de crescimento e prosperidade sem precedentes, impulsionados pela abundância de recursos e o progresso tecnológico, além do crescimento da urbanização, que reduziu o contato com a natureza para um número cada vez maior de seres humanos. Todos esses fatores fizeram supor aos sociólogos que, ao menos nas sociedades industriais, a vida humana era cada vez mais independente do mundo físico.

Assim, nesta primeira avaliação da tradição sociológica, Catton e Dunlap afirmavam que o suposto fundamental da Sociologia como campo disciplinar consistia em dar por sentado que os rasgos *excepcionais* do *Homo Sapiens* - linguagem, tecnologia, ciência, etc. ou seja, a *cultura* como um todo - deixavam as sociedades industriais “*isentas*” dos constrangimentos da natureza.

Conforme os mesmos autores, alguns dos indicadores sociais e ambientais, que já apresentavam sinais de alarme no final da década de 1960 e no início dos anos de 1970 (ex. crise energética, contaminação das cadeias alimentares, poluição acelerada, etc.), *deveriam* ter deslanchado uma reflexão acurada e crítica dentro da própria Sociologia. Essa atitude crítica poderia ter se dirigido, sobretudo, contra os seus supostos antropocêntricos estreitos, e, assim, sendo capaz de adotar gradualmente um “novo paradigma ecológico”, quer dizer, uma atitude epistemológica mais complexa que reconhecesse a dependência de todas as sociedades humanas em relação ao ecossistema da biosfera. Em suma, Catton e Dunlap fizeram um chamado ao interior da Sociologia para uma *mudança paradigmática*, num momento exuberante para o próprio campo da SA.

A seguir, descrever-se-á de maneira *sucinta* o surgimento, a decadência e o ressurgimento da SA, sobretudo nos EUA., e mostrar-se-ão os vínculos entre esses

desenvolvimentos disciplinares e as principais tendências da atenção social dedicada aos problemas ambientais nos últimos trinta anos. Também se fará uma avaliação crítica da SA nos EUA., examinando criticamente tanto os pontos fortes quanto os fracos, se comparados à sua situação em outros países desenvolvidos, especialmente a de alguns países da Europa ocidental.

2.3. A SOCIOLOGIA AMBIENTAL NOS ESTADOS UNIDOS NA DÉCADA DE 1970 E NO INÍCIO DOS ANOS DE 1980

Nas análises realizadas pelo próprio Buttel (1996) sobre a história da SA, percebe-se claramente que ela nasce num contexto sócio-político específico da sociedade norte-americana no início da década de 1970, caracterizado pela emergência dos movimentos ambientalistas, que trouxeram novos valores e demandas para a sociedade e o sistema político, e pelo despontar de uma percepção mais acurada dos problemas ambientais por parte da Sociedade Civil. A SA reflete, assim, em suas primeiras preocupações teóricas e trabalhos empíricos, em certo sentido, esse “espírito do tempo”. Talvez seja esse o principal motivo pelo qual os sociólogos pioneiros assumissem, do ponto de vista normativo, uma postura explícita em defesa da causa ambientalista, na medida em que essa sub-área da Sociologia geral estava sendo constituída por “sociólogos militantes”, cujas pesquisas e posicionamentos teóricos deveriam servir *também* como argumentos científicos para apoiar as posições políticas dos movimentos ambientalistas emergentes.

De fato, houve uma preocupação sociológica, embora secundária, sobre os temas ambientais antes da década de 1970, tanto por parte dos sociólogos rurais sobre diversos temas que envolviam recursos naturais como pelos sociólogos urbanos sobre o ambiente construído. Entretanto, reconhece-se na própria comunidade acadêmica dos denominados “sociólogos ambientais” que o campo da SA se desenvolveu fundamentalmente como resposta ao surgimento da *preocupação social*, especialmente no âmbito os diversos atores da sociedade civil, *direcionada* aos problemas ambientais a começo dos anos de 1970. A melhor prova disso encontra-se nos temas tratados no primeiro *corpus* de trabalho teórico e pesquisa empírica que pode considerar-se *stritu*

senso de SA: movimentos ambientais, atitudes públicas sobre relativamente às questões ambientais, o desenho das políticas ambientais, e o desenvolvimento da qualidade ambiental como um problema social.

A partir desses trabalhos iniciais, foram se desenvolvendo outros interesses sociológicos sobre a relação sociedade-ambiente. A SA começou a dedicar-se, principalmente, às relações fundamentais entre as *modernas sociedades industrializadas e o ambiente físico que conformava seu habitat* (ex. tanto as causas sociais da poluição ambiental e perda de recursos naturais, quanto os impactos sociais da poluição e da escassez de recursos naturais - em especial, na maneira não equitativa desses impactos se distribuírem entre os diferentes grupos sociais; os impactos sociais da escassez de energia, etc.). A percepção generalizada na comunidade acadêmica que se ocupava desses temas resumia-se à constatação de que estava iniciando-se uma *era de limites ecológicos*.²⁰

O interesse sociológico sobre esses problemas contribuiu, em grande medida, para o surgimento da SA ao aumentar a consciência de que o “ambiente” era, por assim dizer, algo mais do que um problema social entre outros e que as condições ambientais podiam de fato afetar as sociedades como um todo. Em outras palavras, a preocupação geral pelos *efeitos sociais da escassez* facilitou a transição de uma “sociologia da questão ambiental” para uma “sociologia do meio ambiente”, consciente de sua existência e debruçada inteiramente a ao exame crítico da “interação entre a sociedade e o meio ambiente”. Entretanto, essa preocupação contribuiu também para uma visão certamente parcial dessa interação, na medida em que a atenção estava mais direcionada para os *efeitos da limitação dos recursos e ambiente sobre a sociedade do que para os impactos sociais sobre os recursos e o meio ambiente*.

A pesar de seu baixo perfil no âmbito do *mainstream* da Sociologia geral, a SA terminou a década de 1970 com muita força. Com efeito, as pesquisas de temas como as atitudes ambientais na sociedade no geral, e no movimento ambientalista, em particular face aos recursos ambientais (matérias primas e poluição) e energéticos aumentou ao longo da década. A situação parecia prometedora, mas não duraria muito tempo.

²⁰ Os desafios aos “limites do crescimento”, seja por questões econômicas (os dois choques dos preços do petróleo, recessão econômica com inflação na economia norte-americana, etc.) seja por questões sociais (aumento das disparidades de renda intra e entre países, aumento da pobreza, etc.) ou por questões ambientais (reconhecimento da finitude do Planeta como provedor de recursos naturais e depósito de emissões poluentes) apresentam-se como um dos temas centrais nas Ciências Sociais da segunda metade da década de 1970.

Embora os eventos acontecidos nos anos de 1970 gerassem uma opinião pública que legitimou e deu certa credibilidade à noção de “limites dos recursos naturais”, a noção de “limites” continuava sendo, em grande medida, inaceitável porque as expectativas de um crescimento e prosperidade infinitos estavam profundamente arraigados na mentalidade - *american way of life* - e na cultura política dos Estados Unidos, as quais foram potencializadas a partir da presidência de Ronald Reagan em 1980, que prometia retomar o “espírito de grandeza” dos Estados Unidos, tão abalado pela crise dos anos de 1970. Isso significava, claramente, a *recusa simbólica* explícita da noção de “limites” no discurso cotidiano e político para legitimar o projeto hegemônico de mudança social em curso.

Essa mudança na mentalidade da opinião pública norte-americana acontecida no início dos anos de 1980 afetou, de fato, a SA? Há muitos dados para afirmar que a resposta é sim. Podem enumerar-se alguns exemplos: uma diminuição significativa no número de membros da Sessão de SA da Associação de Sociologia Americana; livros importantes para o estudo da SA dentro do campo da sociologia esgotaram-se e não se re-editaram; nos encontros e congressos profissionais se apresentaram poucos trabalhos teóricos, assim como escassos relatórios de pesquisas empíricas sobre temas relevantes da SA da década anterior (ex, energia, atitudes ambientais, movimentos ambientalistas, etc.); a dificuldade de integrar as diversas áreas da SA numa comunidade intelectual coesa.

O fato mais representativo, talvez, desse retraimento do espaço da SA dentro do campo sociológico norte-americano, mostra-se nas *poucas contribuições conceituais* feitas, após o ano de 1980, no “núcleo duro” da SA: sua *crítica teórica à desatenção do ambiente físico* por parte das *principais correntes da sociologia*, e, conforme Buttel (1986 e 1987) não publicadas em nenhum periódico relevante de Sociologia na época. Este panorama adverso não apenas fez mais difícil a construção de relações de força mais sólidas entre os profissionais da SA, mas também dificultou a *institucionalização* de esta nova área de especialidade dentro da própria Sociologia. Por certo, a ênfase da SA na *dependência ecossistêmica das sociedades industriais modernas* parecia caminhar na contramão do “espírito do tempo” da década de 1980.

Entretanto, também ao longo da mesma década, produziram-se tendências opostas que afetaram a Sociologia geral e que contribuíram para reforçar a importância da SA. Podem-se citar, dentre outros, a atenção da Sociologia Rural nos problemas que causavam a dependência de recursos naturais em certas comunidades; o aumento da

preocupação crescente da cidadania no que diz respeito à exposição de dejetos tóxicos e perigosos; os graves acidentes de Three-Mile Island (1979), Bompal, na Índia (1984) e Chernobyl, na ex-URSS (1987) radicalizaram a importância dos efeitos sociais dos acidentes tecnológicos e suas respostas humanas. Além do mais, o fato de que a exposição a esses riscos fosse distribuída de forma muito desigual entre os diversos estratos sociais, também reavivou o interesse pelos efeitos distributivos dos problemas ambientais (McCormick, 1992).

Em termos gerais, a crescente atenção dedicada aos perigos ambientais e tecnológicos estimulou o interesse sociológico pela natureza e pelo papel do *risco* nas sociedades modernas; quer dizer, a pesquisa sobre os riscos ambientais e tecnológicos dos sociólogos era *intrinsecamente sociológica*. Portanto, como aconteceu na década de 70 com a ênfase nos efeitos sociais da escassez, os trabalhos da década seguinte também se centraram, inicialmente, mais em compreender os *impactos das condições ambientais nos humanos* (especialmente mediadas pelas percepções e definições coletivas e comunicação de risco) do que os *impactos dos humanos sobre o ambiente*.

2.4. O CONFRONTO TEÓRICO NA SOCIOLOGIA AMBIENTAL NA DÉCADA DE 1970 E NO INÍCIO DOS ANOS DE 1980: DUNLAP E CATTON VERSUS SCHNAIBERG

A SA pode ser considerada, em certo sentido, uma *crítica materialista* do *mainstream* da Sociologia. Um dos seus objetivos é demonstrar que o ambiente biofísico é uma condição necessária para a vida social e que, processos sociais como as relações de poder e os sistemas culturais podem ser analisados como ancorados também numa base ou num *substrato material subjacente*. Ao longo de sua curta história, a SA tem sustentado a concepção do *enraizamento material* da vida social. Para não deixar dúvidas sobre o conceito de “materialismo” referido acima, refere-se ao que alguns sociólogos ambientais denominam também de “materialidade”, quer dizer, que os *fluxos de matéria e energia* encontram-se entre os parâmetros mais críticos que fundamentam a estrutura social e a vida em sociedade (Buttel, 2006).

Como já se indicou em (2.2), uma das contribuições mais influentes na literatura da SA, desde os primeiros anos da década de 1970, têm sido - e ainda continuam sendo

- os trabalhos iniciais dos sociólogos norte-americanos Riley Dunlap e William Catton jr., assim como as análises sociológicas de Allan Schnaiberg. Ambas as abordagens, embora em muitos aspectos *divergentes*, são *explicações materialistas para tentar compreender quais as dimensões institucionais das modernas sociedades, capitalistas e industriais*, causam a degradação ambiental.

Apesar de esse compromisso materialista básico, essas duas concepções diferem, especialmente, sobre quais *processos institucionais* são os responsáveis pela degradação ambiental nesse tipo de sociedade. Os dois primeiros direcionam suas análises para as *instituições culturais* como responsáveis pela crise ambiental atual, enquanto o terceiro sublinha o papel que representam as *relações capitalistas de produção* e a natureza das *instituições estatais modernas*.

Podem-se descrever sucintamente os elementos centrais da SA de Dunlap e Catton realizando uma *síntese* de várias noções desenvolvidas pelos autores, as quais devem ser analisadas de forma inter-relacionadas:

a) Os problemas ambientais e a incapacidade da Sociologia convencional para enfrentá-los nascem *ambos* de visões de mundo que não reconhecem as *bases biofísicas* da estrutura social e da vida em sociedade (aqui são responsáveis tanto a cosmovisão ocidental dominante no conjunto das sociedades modernas como o paradigma da “isenção humana” dominante na Sociologia desde as suas origens). Esse paradigma percebe as estruturas, as dinâmicas e os atores sociais como *isentos* das leis da natureza.

b) A cosmovisão dominante na cultura ocidental moderna tem penetrado no conjunto das instituições sociais e tem produzido um amplo consenso sobre as normas institucionais do crescimento e expansão econômica, e a confiança cega no progresso material sem limites.

c) As sociedades modernas são insustentáveis porque vivem de provisões de combustíveis fósseis essencialmente finitos e porque, ao mesmo tempo, depositam na atmosfera uma quantidade enorme de poluição. Ao fazerem isso, não permitem a sua absorção a tempo, o que pode acarretar uma não recuperação, ou melhor, uma *não reprodução das bases ecossistêmicas que fazem possível a vida na Terra*. Além disso, todos esses processos de degradação ambiental têm hoje um impacto cada vez mais global e sistêmico.

d) A piora progressiva dos indicadores globais de segurança ambiental conduz às sociedades modernas a se enfrentarem, em maior ou menos medida, com a possibilidade de uma “vulnerabilidade ecológica” ou de uma “falência ecossistêmica”.

e) As denominadas “Ciências Ambientais” têm documentado amplamente a gravidade desses problemas ambientais e têm afirmado com clareza que para evitar uma crise ambiental com impactos sistêmicos globais se necessitam significativos ajustes e adaptações profundas nos arraigados *estilos de vida materialistas* vigentes.

f) O reconhecimento da gravidade e profundidade da crise ambiental atual tem contribuído para “mudanças paradigmáticas” no conjunto da sociedade, assim como na própria Sociologia, sobretudo em relação à recusa da visão de mundo dominante no ocidente sobre a viabilidade ecológica do crescimento econômico ilimitado e à aceitação do “NPE”, que recusa os pressupostos dessa perspectiva sociológica dominante.

g) A melhoria e a reforma ambiental acontecerão como efeito da propagação gradual do NPE na opinião pública e na sociedade como um todo, o que acarretará também mudanças paradigmáticas semelhantes entre os cientistas sociais e naturais.

Sobre o *impacto atual* das principais posições de Dunlap e Catton na Sociologia geral podem-se mencionar dois aspectos bem diferenciados:

1) A aceitação, cada vez mais ampla, nas principais tradições da Teoria Sociológica Contemporânea de uma auto-avaliação crítica em relação ao caminho percorrido pela própria Sociologia, reconhecendo o negligenciamento nas suas análises, para reconhecer e tratar satisfatoriamente as dimensões sociais dos problemas e desafios ambientais.

2) O impacto no campo sociológico foi parcial, a pesar do sucesso da crítica, sendo as suas propostas de mudança paradigmática muito pouco aceitas pelas diversas tradições atuais da Teoria Sociológica.²¹

Ao se considerarem os conceitos principais da produção teórica do sociólogo norte-americano Allan Schnaiberg, se percebe que o seu aporte à SA pode se resumir fundamentalmente em quatro noções-chave:

a) O conceito de “maquinização” ou “rotina da produção”, (*treadmill of production*).²² Com efeito, Schnaiberg defende que o capitalismo e o Estado moderno

²¹ Como se mostrará nos capítulos seguintes, a SA começa a trilhar novos e diferentes rumos daqueles previstos por Catton e Dunlap. Para afirmá-lo de outra maneira, a SA apresenta uma “re-criação” ao longo dos anos de 1990, ao se perceber mais claramente que a questão ambiental foi se deslocando, aos poucos, para o *centro da Teoria Social Contemporânea*. Reconhece-se que conceitos como “desenvolvimento sustentável” e que novos desenvolvimentos conceituais como a TME, a Teoria da Modernidade Tardia, de Giddens, e a Teoria do Risco, de Beck em seu conjunto, são essenciais para o *giro ecológico* da Sociologia atual.

seguem a lógica fundamental de promover o crescimento econômico e a acumulação de capital privado (junto a um imperativo paralelo de dedicar recursos à legitimação), gerando, desse modo, um processo auto-reprodutivo que adota uma forma denominada “maquínica”.

Segundo o autor, a tendência ao crescimento deve-se em parte ao caráter competitivo do capitalismo, o que implica um investimento cada vez maior por parte dos diversos setores da produção. No entanto, há outra lógica analiticamente distinta, embora complementar, operando simultaneamente, que diz respeito ao crescimento contínuo da esfera (e das funções) do Estado. Em outros termos, o fato de que o crescimento intensivo em capital crie os deslocamentos e demandas políticas que fazem aumentar novamente o gasto estatal em crescimento intensivo em capital, fomentando-o *ad infinitum*, constitui-se na essência do caráter “*treadmill*” do capitalismo industrial moderno, além de produzir sua crise fiscal endêmica.

b) A posição original de Schnaiberg no debate da SA diz respeito a que o “*treadmill* da produção” está diretamente vinculado com a crise ecológica, porque este processo de acumulação exige uma contínua extração de recursos (subtrações) e uma também contínua poluição do meio ambiente (adições). Em resumo, o autor defende que o *treadmill* tende a gerar degradação ambiental através de dois processos simultâneos: 1) pelas “subtrações” da natureza (ex. escassez de energia e matérias primas) e 2) pelas “adições” na natureza (ex. poluição). O que poderia denominar-se, usando a expressão cunhada por O’Connor (1988) de “segunda contradição do capital”.

c) A “Teoria do *treadmill* da produção” é mais uma teoria sobre o papel do Estado e das políticas estatais no contexto do capitalismo tardio, do que das instituições econômicas *per se*, embora o marco político-econômico explicativo de Schnaiber esteja ancorado na tendência do capital à expansão ilimitada.

d) Inclusive em suas versões mais recentes, a Teoria do *treadmill* da produção ainda continua centrada na teorização dos antecedentes e das conseqüências socio-ambientais do crescimento intensivo em capital das manufaturas. A energia e matéria “subtraídas” e “adicionadas” demandadas pela atividade industrial intensiva em capital continuam a ser a dimensão principal da destruição ambiental sublinhada pela teoria

²² Cada vez que se referir ao conceito de “rotina da produção” de Schnaiberg, se usará a seguir palavra inglesa *treadmill*, já que adquiriu certa legitimação na vasta literatura da SA. Esse conceito tem a sua origem numa interpretação *sui generis* do debate de meados e finais da década de 1970 na Sociologia Política, (ex. as análises de O’Connor, Habermas e Offe etc.) relativamente às *contradições estruturais das sociedades* do “capitalismo tardio”, originadas pelas funções simultâneas de “acumulação” e “legitimação” por parte do Estado.

(Schnaiberg, 1997). Nos seus últimos trabalhos, Schnaiberg tem defendido que os processos de globalização econômica reforçam as dinâmicas nacionais de *treadmill*, situação nova o que o leva a utilizar um termo novo para caracterizá-la, o “*treadmill* globalizado da produção” (Schnaiberg, 2002).

2. 5. A REVITALIZAÇÃO DA SOCIOLOGIA AMBIENTAL: OS ÚLTIMOS ANOS DA DÉCADA DE 1980 E O COMEÇO DOS ANOS DE 1990

No final dos anos de 1980, a crescente atenção da sociedade civil centrou-se no que os humanos estavam fazendo *ao* ambiente, como já tinha acontecido a finais dos anos 70, quando a qualidade do ambiente transformou-se num problema social. Assim, embora a ameaça da escassez de energia (e de outros recursos) diminuiu nos anos 80, começou a se perceber novamente, sobretudo no final desta década, que a qualidade do ambiente piorava, implicando um deterioro progressivo a nível global.

Em 1990, a opinião pública norte-americana expressou, por diversos meios (mobilizações, atitudes, etc.), mais preocupação pelo estado do meio ambiente e, assim, mais apoio à proteção ambiental do que a princípios dos anos de 1970. A multitudinária comemoração nos Estados Unidos do vigésimo aniversário do “Dia da Terra” (22/4/1990), a cobertura mediática global sobre desmatamento, chuva ácida, redução da camada de ozônio, mudança climática global, etc., mas, sobretudo, os preparativos para a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento no Rio de Janeiro em Junho de 1992, expressaram um alto nível de interesse societal a começo dos anos de 1990 pela preocupação sem precedentes sobre as considerações ambientais (não apenas nos EUA, mas também em outros países, sendo o Brasil um bom exemplo, em grande medida pela visibilidade atingida ao sediar a Eco-92). Entretanto, como consequência do denominado “efeito teto” e das dificuldades de manter uma determinada questão na agenda pública, a relevância da problemática ambiental na opinião pública estava fadada a diminuir, o que de fato aconteceu em meados da década.

O aumento da importância dos problemas ambientais a começo da década de 1990 foi causado não apenas pelo crescimento da atenção prestada pelos científicos, a mídia e os tomadores de decisões políticas, mas também pelas mudanças discerníveis na

natureza desses problemas. Os problemas ambientais atuais diferem, em grande medida, dos anteriores em relação a três aspectos fundamentais: à *magnitude*, passando de ser meramente locais para atingir um escopo regional e, sobretudo, global; à *frequência*, na medida em que se *generalizam* e levam à *percepção* de que o deterioro ambiental está se acentuando; às suas *conseqüências*, já difíceis de *detectar* e *predizer*, sendo percebidos, assim, como mais “perigosos” que os seus precedentes; alguns dos efeitos desses problemas têm graves conseqüências para a saúde e o bem-estar dos seres humanos (incluídas as gerações futuras) assim como para outras espécies, e alguns desses impactos podem ser irreversíveis. O melhor exemplo das transformações no perfil da crise ambiental pode ser encontrado na mudança climática global. Em outros termos, *os problemas ambientais contemporâneos parecem ter maior frequência, magnitude e gravidade.*

A década de 1990 experimentou o surgimento de um estendido reconhecimento da sociedade civil do seguinte fato: as atividades humanas estão causando um deterioro da qualidade do ambiente e, por sua vez, o deterioro do ambiente tem efeitos negativos na saúde e no bem-estar humano (tanto a nível local como global). De modo que, ao longo dessa década, à diferença dos anos de 1980, o objeto de estudo da SA - a relação entre os seres humanos e o seu ambiente - torna-se mais preciso, cobra maior importância e começa a receber uma atenção mais destacada dentro do campo da Sociologia geral.

O forte aumento da preocupação e da importância social relativamente às questões ambientais nos Estados Unidos, a partir de finais dos anos de 1980, evidenciado tanto pelo ativismo crescente dos grupos ambientalistas, a maior atenção da mídia e da opinião pública, assim como pelo desenho de políticas públicas ambientais, implicou também um *renovado interesse sociológico pelas considerações ambientais.*

Assim sendo, as *avaliações pessimistas* feitas por alguns dos sociólogos auto-denominados “sociólogos ambientais” (Buttel, 1986 e 1987) levando em consideração, sobretudo, o retrocesso acontecido nos anos de 1980, sobre a estruturação, consenso interno, desenvolvimento e impacto dos temas da SA sobre a Sociologia geral, se transformaram rapidamente, gerando uma percepção mais otimista quanto a um (possível) desenvolvimento promissório da SA na última década do século anterior.

O desenvolvimento gradual do consenso científico e a difundida preocupação pública sobre a realidade da mudança climática global provocada pela intervenção antrópica sobre a natureza foram muito significativos, especialmente na primeira

metade da década de 1990. A capacidade finita dos ecossistemas para absorver os subprodutos da industrialização sem efeitos prejudiciais se transformou numa preocupação crescente, e ainda mais preocupante, do que a escassez de recursos naturais. Em outros termos, a mudança climática global sublinha o fato de que os ecossistemas não servem apenas de “estoque que armazenam recursos” e/ou de “depósitos de dejetos” para as atividades humanas, mas também são, fundamentalmente, o nosso “espaço de vida”. Além do mais, mostra claramente que esses três usos entram num conflito cada vez mais premente. Em outros termos, os limites ecológicos que pesam sobre os seres humanos derivam da *capacidade finita dos ecossistemas* (do local até o global) para realizar eficazmente essas três *funções* de forma simultânea, na medida em que elas se apresentam cada vez mais como opostas entre si.

À diferença da produção da SA da década de 1970 (fortemente “nacional” em seus temas e preocupações teóricas), nos anos de 1990 recebeu muita atenção a escala internacional.²³ Em outras palavras, nessa década a SA foi atingindo progressivamente uma robusta *institucionalização a escala internacional*, da mesma forma como o fez nos Estados Unidos na década de 1970, refletindo, talvez, o fato de que cada vez mais os problemas ambientais são (e se percebem como) intrinsecamente globais.

A revitalização da SA nesses anos se faz evidente, especialmente, pelas suas contribuições ao denominado “núcleo duro” metodológico, conceitual e teórico do campo, que estiveram quase ausentes nos anos de 1980 (Buttel, 2000). Muitas dessas contribuições são esforços por *aplicar* idéias procedentes de *perspectivas teóricas tradicionais* da Teoria Sociológica, desde o marxismo até o interacionismo simbólico, para compreender as relações entre os humanos e o ambiente, embora alguns desses autores reconheçam, ao mesmo tempo, as limitações dessas mesmas tradições teóricas, sobretudo pela sua defesa ainda do PIH, para abordar de forma complexa essas relações (Dunlap, 2002). Em suma, alguns desses autores, continuam a defender uma reorientação paradigmática da SA, que implique um afastamento progressivo do suposto tradicional “antropocêntrico”, que dá por sentado que o ambiente biofísico é irrelevante para as sociedades industrializadas modernas.

Além desses esforços para “verificar” a Teoria Sociológica Contemporânea, também houve uma maior preocupação com questões metodológicas e conceituais envolvidas nas análises das interações entre a sociedade e o ambiente, sobretudo por

²³ Com efeito, a maioria dos textos escritos em inglês foi produzida por estudiosos do Canadá, e, sobretudo, por cientistas sociais de países europeus (Holanda, Alemanha, Inglaterra, etc.).

parte dos sociólogos norte-americanos de orientação mais empírica. A fusão definitiva desses esforços teóricos e empíricos produziu, aos poucos, importantes progressos para compreender, de maneira *não reducionista*, a natureza e a dinâmica das relações sociedade-ambiente.

Em suma, embora a década de 1980 tenha sido uma época de relativa estagnação –teórica e empírica- da SA (sobretudo nos EUA.), os anos de 1990 mostraram claros sinais de ressurgimento do interesse pelo campo, expressos, sobretudo, numa revitalização intelectual e teórica. Relatórios, diagnósticos e prognósticos, (governamentais, inter-governamentais e não-governamentais) produzidos já no final da década de 1980 e, ainda mais consensuais, gerados ao longo da década de 1990 (expressando avanços em consensos mínimos), mostraram que as *condições ambientais globais continuavam piorando*, sendo seus impactos negativos mais e mais evidentes sobre os diversos grupos sociais. Em outras palavras, sem cair numa interpretação materialista reducionista do “reflexo” da realidade material sobre a consciência, pode notar-se que *as condições do mundo real e a atenção social a elas direcionada, pareceram ter “reavivado” a atenção sociológica dedicada à relação sociedade-meio ambiente.*

2.6. CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DA SOCIOLOGIA AMBIENTAL NOS ESTADOS UNIDOS. E SEUS DESDOBRAMENTOS EM NÍVEL GLOBAL

Ainda que se possa afirmar com fundamento que a SA surgiu nos Estados Unidos já no final da década de 1960 e foi progressivamente amadurecendo ao longo dos anos de 1970, ela também tem se arraigado em muitos outros países do mundo, especialmente na Europa, com intensas imbricações e influências cruzadas entre as diversas correntes dentro da SA, já a partir da década seguinte e, sobretudo, na última década do século anterior. Esta situação coloca a seguinte questão: atualmente a SA norte-americana ainda conserva alguma característica distintiva? Tentar-se-á mostrar que a SA norte-americana, além de sua longa história, e também como consequência dela, possui, ainda hoje, características *distintivas*, o que faz dela um campo complexo com força teórica e empírica própria, mas também com algumas debilidades, se comparada à situação da SA no continente europeu, sobretudo em países como

Alemanha, Holanda e Grã-Bretanha, nos quais se aprecia um gradual florescimento da área desde a década de 1990 até os nossos dias.

Fazendo *jus* à tradição da Sociologia geral nos Estados Unidos, a SA nesse país teve, desde suas origens, uma forte *orientação empírica*. Seja no campo da pesquisa relacionado com os recursos naturais ou com a emergência e as diversas características do movimento ambientalista, assim como na reflexão dirigida aos fatores culturais que influem tanto sobre o consumo como sobre a conservação da energia, pode-se encontrar um amplo e diversificado corpo de estudos empíricos. Esse mesmo perfil empírico encontra-se em estudos que mostram que instalações ambientalmente perigosas tendem a situar-se quase sempre em comunidades de minorias e/ou de baixa renda, o que conduz à acusação controversa de “racismo ambiental” e à defesa de uma “justiça ambiental” (temas centrais na SA de hoje em dia).

Em suma, a SA norte-americana tem produzido uma extensa informação, baseada em estudos empíricos sistemáticos, sobre a natureza, as fontes e a evolução do interesse da sociedade civil pelos problemas ambientais. Para alguns sociólogos ambientais norte-americanos a SA ali produzida

“tem desenvolvido uma série de generalizações empíricas que demonstram ter um grau considerável de validade e fiabilidade, assim como relevância política. Seu trabalho implica tanto uma ‘sociologia da questão ambiental’ (ex. estudos sobre atitudes ambientais) como uma ‘sociologia ambiental’ que examina as relações entre diversas variáveis sociais (tais como a raça e o *status* econômico) e variáveis ambientais (como níveis de poluição). (...) Portanto, devemos tratar a Sociologia Ambiental como uma disciplina consistente no corpo de trabalho sociológico realizado sobre temas ambientais” (Dunlap, 1997:14-15).

Pode observar-se também que a forte orientação empírica dos sociólogos ambientais nos Estados Unidos tem estreita relação com a sua tendência de evitar a perspectiva do “construcionismo social”, seja forte ou estrito, que tem se desenvolvido nos últimos 40 anos na Sociologia da Ciência, impulsionado adicionalmente devido ao surgimento do pós-modernismo na década dos anos de 1980. A orientação construtivista em sentido amplo, derivada da Sociologia da Ciência e da Análise do Discurso de cunho pós-moderno, tem influenciado consideravelmente uma grande parte dos sociólogos

ambientais europeus. Pelo contrário, a perspectiva construcionista, especialmente o “construcionismo forte” parece ter entusiasmado e atraído menos a SA norte-americana até hoje. No entanto, a produção teórica e empírica da SA nos Estados Unidos tem utilizado amplamente formas “fracas” de construtivismo, analisando o papel relevante que representam os ativistas, os cientistas e os planejadores e tomadores de decisão política para gerar reconhecimento social e definir as condições ambientais como “problemas”, sem negar a existência objetiva desses problemas ou a possibilidade de discernir a validade relativa das perspectivas em confronto sobre eles.

Por tal motivo, nem todos os sociólogos ambientais norte-americanos devem ser caracterizados como “realistas” ou “objetivistas”. De fato, os recentes esforços de vanguarda que têm se desenvolvido para compreender as complexidades das interações entre o meio ambiente e a sociedade, *combinam* explicitamente as dimensões *material/biofísica* e *simbólico/sócio-cultural* para abordar as questões ambientais de maneira inovadora, o que revela a sua influência mútua. Com efeito, alguns analistas do campo afirmam que *uma das virtudes da SA feita nos Estados Unidos encontra-se fundamentalmente em que ela não tem se limitado a tratar o ambiente única nem principalmente como uma “construção social”* (Dunlap, 1997).

Uma das críticas feitas à SA norte-americana diz respeito a seu *isolamento* do conjunto da disciplina (a Sociologia geral), o que trouxe como consequência negativa, como efeito desse mesmo isolamento, o fato de ser, em grande parte, “a-teórica”. (Spaargaren e Mol, 1992) Quanto ao seu suposto isolamento argumenta-se que a SA norte-americana não tem um “núcleo intelectual” compartilhado pelos seus seguidores e que o desenvolvimento de inúmeras especializações tem provocado uma certa “balcanização” da disciplina, assim como uma dificuldade (desinteresse?) para dialogar com outras áreas da Sociologia geral. Quanto à falta de desenvolvimento teórico pode ter acontecido um fenômeno similar entre os sociólogos norte-americanos, acompanhado de sua óbvia preferência pelo trabalho empírico frente ao teórico. Deve-se lembrar que na década de 1970, período em que o campo da SA adquire forma e progressivamente se institucionaliza nos Estados Unidos, os mais influentes sociólogos e teóricos sociais desse país quase ignoravam as questões ambientais ou menosprezavam a sua importância para compreender as mudanças que estavam em curso nos processos de modernização tardia e de industrialização acelerada de suas sociedades.

Em resumo, pode afirmar-se, após este rápido diagnóstico, que a SA norte-americana dos anos de 1990 tem, simultaneamente, forças e fraquezas. Em palavras do próprio Dunlap,

“a crescente internacionalização do interesse sociológico pelas questões ambientais (tanto dos sociólogos que se consideram a si próprios como sociólogos ambientais como dos principais teóricos da sociologia), junto à globalização dos problemas ambientais, fará que se supere inevitavelmente o suposto isolamento da sociologia ambiental nos EUA. (...) O casamento da forte orientação empírica de EUA. com a pujante orientação teórica dos nossos colegas europeus e de outros países augura bons tempos para o futuro do campo” (1997:18).

Conforme os diagnósticos mais otimistas, a SA tem se estabelecido como um campo viável de especialização não apenas nos EUA., mas também em boa parte do mundo. Houve uma institucionalização a escala internacional. De fato, a Sociologia geral tem feito consideráveis progressos, ao longo das últimas três décadas, referente ao reconhecimento da importância da dimensão ecológica da existência humana. Se esta tendência não mudar, as análises teóricas e empíricas das questões ambientais serão cada vez mais frequentes entre os sociólogos de diversas posições teóricas e serão incorporadas à disciplina geral como parte integrante *per se*.

2.7. OS ASPECTOS INSTITUCIONAIS DA MUDANÇA AMBIENTAL NA TRADIÇÃO CLÁSSICA DA SOCIOLOGIA AMBIENTAL

Um dos temas clássicos da SA, que, em muitos aspectos, envolve o conjunto do campo, foi (e ainda é) o estudo das *instituições sociais e a mudança ambiental*. Os sociólogos ambientais consideram que o exame *diferenciado* dos *aspectos institucionais da mudança ambiental* constitui o cerne dos desafios teóricos e empíricos da SA até hoje. De fato, os debates mais importantes na SA giram ao redor de quais são as *instituições sociais* mais relevantes no que diz respeito às relações com os ambientes biofísicos e com as mudanças ambientais. Nos mais de 30 anos transcorridos desde que

se estabeleceu e institucionalizou pela primeira vez a SA, os debates e polêmicas teóricas no campo têm se centrado nas relações entre três complexos institucionais-chave -o sistema econômico, o político e o cultural- com a mudança ambiental. Podem-se circunscrever estes debates a três questões centrais:

a) quais as implicações ambientais do crescimento econômico e das instituições econômicas numa sociedade de mercado (globalizado);

b) se há limites ao crescimento econômico ou se, pelo contrário, o crescimento econômico e o desenvolvimento proporcionam os meios para resolver os problemas ambientais;

c) qual a natureza fundamental dos movimentos ambientalistas e do ativismo ambiental.

Há uma estreita relação entre a emergência e o reconhecimento da SA como sub-disciplina na Sociologia geral e a emergência e mobilização do movimento ambientalista moderno nos Estados Unidos (McCormick, 1992). Alguns dos sociólogos ambientais têm uma percepção tão forte da importância do ambiente físico, que acreditam que o papel último da SA não é apenas a revisão da Teoria Social em seu conjunto, para que se reconheça mais a primazia dos fatores físicos na vida social, mas também que ela representa uma contribuição significativa à causa do ambientalismo como ideologia. Embora estas posições normativas por parte de diversos membros da comunidade da SA sejam legítimas, não deve esquecer-se que a maioria das questões relevantes no estudo das instituições sociais e o ambiente implicam supostos específicos -às vezes muitos divergentes e até contraditórios- sobre a conceituação do ambiente e da mudança ambiental.

Podem-se enumerar rapidamente, ao menos, três questões conceituais-chave *divergentes* quanto ao meio ambiente e à mudança ambiental:

1) Alguns sociólogos ambientais estão convencidos de que a SA poderia -e deveria- esforçar-se em revolucionar o modo em que os sociólogos conceituam o mundo social e os processos que configuram as sociedades. Nesse sentido, desde os primeiros momentos do estabelecimento da SA esses sociólogos defenderam que o seu selo distintivo deve ser encontrado num *rechaço explícito* do *sociologismo radical* do denominado “paradigma dos fatos sociais”, de tradição durkemiana, que, segundo eles, ainda dominava a sociologia geral (Dunlap, 1979 Catton e Dunlap, 1978). Assim, o que distinguiria a SA da sociologia “hegemônica” é que a primeira reconhece que tanto as variáveis biofísicas, assim como as puramente sociais, afetam a estrutura e a mudança

sociais, e a segunda não o faz. Embora esta postura contrária e pessimista relativamente à tradição clássica da Sociologia para incorporar as dimensões ambientais tenha ainda hoje alguns defensores, a maioria da pesquisa sociológica sobre o meio ambiente se inspira essencialmente nos esquemas sociológicos que dão primazia à variáveis sociais e muito raramente defendem seu rechaço ou seu abandono.

2) Enfrentar a complexa questão de se a conceituação do ambiente e da mudança ambiental deve considerar o ambiente biofísico em termos sócio-psicológicos, simbólicos, social-construcionista, etc. ou, pelo contrário, deve optar-se por uma abordagem fortemente material ou objetivista do meio ambiente como fonte de recursos e como um conjunto de sistemas que proporcionam ao ecossistema serviços e espaços para fazer possível a existência humana e a de outras espécies vivas.

3) Enfrentar teoricamente a *equação complexa* entre crescimento econômico e crise ambiental, questão que tem re-emergido recentemente com diferentes tonalidades no âmbito dos debates atuais da SA. Desde o surgimento da SA tem havido um consenso implícito de que seu objetivo central consistia em explicar os processos de *degradação ambiental*. As teorias mais influentes da SA eram as que demonstravam que as *instituições sociais modernas* continham uma dinâmica *intrínseca* a favor da degradação ambiental. Por tal motivo, o conceito de “mudança ambiental” transformou-se em sinônimo de “degradação ambiental”. No entanto, deve-se reconhecer que processos sociais podem *logicamente* implicar (e causar) mudanças positivas ou neutras no ambiente, relativamente a sua “qualidade”, na medida em que a “qualidade do meio ambiente” tem muitas dimensões e não simplesmente a dimensão unilinear de “qualidade biofísica”. Ao refletir criticamente sobre esse possível viés reducionista, desde meados da década de 1990 do século passado a comunidade dos sociólogos ambientais começou a reconhecer, embora ainda de forma muito incipiente, que um dos grandes desafios da SA na atualidade diz respeito a sua abertura teórica (conceitual) para *diversificar* a concepção de meio ambiente. Em outros termos, enfrentar o desafio de ir além dos processos de escassez e de degradação para analisar o conceito de “qualidade ambiental”. Isto é importante para o presente trabalho, já que no âmbito da SA contemporânea atual, considera-se especialmente promissora a perspectiva teórica da “modernização ecológica”, sobretudo a sua capacidade de conceituar a *melhoria da qualidade ambiental* nos diversos níveis, macro e micro sociais, político e organizacional.

CAPÍTULO 3

O DEBATE TEÓRICO A PARTIR DO QUAL SURGE A TEORIA DA MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA

3.1. INTRODUÇÃO

Como síntese do exposto nos capítulos anteriores, podem se estabelecer as seguintes linhas conceituais que servirão de ponto de partida para a análise dos princípios norteadores da Teoria da Modernização Ecológica.

Em primeiro lugar, apesar de os processos de reestruturação produtiva, visando à sustentabilidade ambiental, estarem presentes apenas como ilhas ou arquipélagos na sociedade global, estão ocorrendo de fato algumas transformações institucionais (à diferença do início dos anos de 1970) cuja finalidade diz respeito à preservação da base de sustentação das sociedades industriais atuais. A *caracterização teórica dessas transformações institucionais ecológica/ambientalmente induzidas* converteu-se aos poucos em um dos *objetivos centrais da SA desde os anos de 1990*. A Sociologia geral também descobriu recentemente que a “questão ecológica” é *uma* das molas propulsoras na transição da “modernidade simples” (primeira modernidade) para o que se denomina de “modernidade reflexiva” (segunda modernidade). Com efeito, o meio ambiente emerge como uma problemática relevante na Sociologia geral apenas no final da década de 80` do século XX, especificamente nos discursos que tentam identificar o caráter *específico* da atual modernidade, o que acontece de forma paralela à elevação e visibilidade desses mesmos desafios ambientais nas agendas políticas nacionais e internacionais (*Relatório Brundtland* da ONU de 1987 e a UNCED – 92).

Em segundo lugar, ao identificar a natureza e a extensão das transformações institucionais da modernidade, quando defrontadas com a crise ambiental, é interessante levar em consideração as análises, elaboradas no campo da SA, pela abordagem conhecida com o nome de “TME” no contexto do debate conceitual da “modernização reflexiva ou radicalizada”. A “modernização reflexiva” caracteriza-se, resumidamente, pelo exame constantemente monitorado das práticas sociais pelos novos *inputs*

informativos oriundos dessas mesmas práticas, o que significa o fim da idéia (iluminista) de que os ambientes naturais e sociais estariam crescentemente sujeitos a uma ordem e controles racionais crescentes. Ao mesmo tempo em que a crise ecológica, sobretudo pelos seus possíveis riscos de alta consequência, contribui substancialmente para criar uma experiência de ansiedade e incerteza sistêmicas no nível institucional, a reflexividade envolve a incorporação rotineira de novas informações e conhecimentos (ex. ecológicos) nas práticas sociais e nas formas institucionais, transformando, por esse mesmo motivo, a própria ordem institucional vigente (Giddens, 1991 e 1997).²⁴

Em terceiro lugar, embora existam algumas diferenças de peso nas posições teóricas de U. Beck, (1997) A. Giddens, (1997) e S. Lasch (1997) no que diz respeito às consequências da modernização reflexiva sobre a crise ecológica, pode-se concluir a partir de suas análises que, ao se levar em consideração as principais contribuições atuais da Teoria Social Contemporânea, a “questão do meio ambiente” está se movimentando da periferia para o coração dos processos de mudança social. Apesar de ainda permanecer pouco clara - e, portanto, sujeito a um amplo debate - a *natureza* da relação entre “crise ambiental” e “transformação institucional da modernidade tardia”, assim como a questão de se - e como - o risco ambiental pode e será de fato administrado e controlado pelas próprias características da modernidade reflexiva.

Enfim, como corolário do afirmado antes podem-se apontar algumas questões teóricas relevantes: o meio ambiente está se convertendo em um fator crucial na amplamente debatida transformação da modernidade? Até que ponto as considerações e interesses ambientais contribuem - o podem contribuir no futuro - para uma reestruturação da produção e do consumo? Estas perguntas se transformam em questões-chave nas novas reflexões conceituais da Teoria Sociológica Contemporânea, as quais podem ser percebidas como o resultado da tentativa de dar resposta pela crise ambiental em curso.

Algumas destas questões são elaboradas conceitualmente - e tentam ser esclarecidas teoricamente - por uma das mais desafiadoras teorias que se debruça sobre as transformações institucionais da modernidade em relação à sua base de sustentação ambiental (*environmental sustenance base*): a *Teoria da Modernização Ecológica* (TME). Pode-se afirmar que a TME se concentra teoricamente nos processos de

²⁴ Especificamente, a relação entre modernidade tardia e modernização ecológica será desenvolvida mais aprofundadamente no capítulo 6.

modernização da própria modernidade, através da reparação de uma falha (defeito) do desenho estrutural da própria modernidade: *a destruição institucionalizada da natureza*. Ao colocar a sua atenção nesse aspecto específico da modernização, a TME apresenta um ponto de partida instigante para uma análise, em certo sentido original, da atual reorganização e transformação reflexiva da produção e do consumo, segundo critérios ecológicos.

As diferentes noções, modelos, conceitos, ideologias e/ou políticas de modernização ecológica (ME) que têm sido fragmentariamente introduzidas e desenvolvidas na SA (e em outras Ciências Sociais), assim como nas PPA de alguns países desenvolvidos do Ocidente são um promissório ponto de partida para a formulação da TME. A seguir, expor-se-ão resumidamente os princípios e conceitos básicos da TME, que constituem o principal objeto da análise crítica do trabalho aqui desenvolvido.

3.2. APRESENTAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS E PRINCÍPIOS BÁSICOS DA TEORIA DA MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA

A partir da análise das transformações institucionais e das práticas sociais relacionadas com a produção e o consumo, nas políticas ambientais (*politics/policy*) e nos discursos dos movimentos ambientalistas, alguns sociólogos ambientais têm construído uma abordagem teórica cuja finalidade consiste em gerar uma *compreensão sociológica* das transformações que têm acontecido de fato nas sociedades contemporâneas quando defrontadas com os desafios ambientais em curso.

A proposta teórica da TME se inicia, em grande medida, com os trabalhos do sociólogo alemão Joseph Huber no início da década de 1980, e consiste em afirmar que o principal problema das sociedades industriais contemporâneas diz respeito à colonização da “socio-esfera” (o mundo da vida) e da “eco-esfera” (a natureza) pela “tecno-esfera” (o sistema industrial e o mercado) (Huber, 1986).

Estes problemas, interpretados pelo autor como “erros ou falhas do desenho estrutural do sistema industrial”, podem ser superados mediante uma re-estruturação eco-social das instituições básicas do tecno-sistema. A ME é, acima de tudo, uma noção que trata com as instituições da ciência e da tecnologia modernas e da economia de

mercado. Para os defensores da TME, a ciência e a tecnologia modernas são as instituições centrais para uma reforma ecológica, constituindo-se, portanto, em instituições-chave na “ecologização” da economia. Uma das suas hipóteses centrais afirma que a trajetória atual da ciência e da tecnologia está mudando, especialmente pelo impacto da modernidade reflexiva e da crise ecológica.²⁵

A TME sublinha a importância crescente das dinâmicas econômicas e de mercado na reforma ecológica, e o papel dos *interpreneurs* e *intrapreneurs* inovadores, empresários e outros agentes econômicos como agentes sociais catalisadores da própria reestruturação ecológica, novos atores que se somam a - e interagem de modo complexo com - agências estatais, encarregadas direta ou indiretamente das PPA, e os movimentos ambientalistas.

Por um lado, a TME afirma que desenvolvimento econômico e qualidade ambiental são *interdependentes* e já não necessariamente incompatíveis *a priori*, nem estão nas antípodas em uma forma simples e mono-causal (como se supunha nos anos de 1970). As instituições e os mecanismos da economia de mercado moderna podem ser reformados - e de fato já o estão sendo em uma escala crescente - segundo critérios de *racionalidade ecológica*. A internalização das “externalidades econômicas” dos processos produtivos e de consumo, através da “economização” da ecologia é um dos mecanismos sugeridos pela TME, além da articulação de padrões ambientais nos processos econômicos pelas companhias de seguros, instituições de créditos, consumidores industriais, organizações de certificação, associações de indústrias, etc.

Por outro lado, a TME tem uma posição *sui generis* sobre o novo papel do Estado nas PPA em relação aos processos da reforma ecológica, deslocando-se de uma ação curativa e reativa para uma ação ativa e preventiva; de uma ação política fechada e burocrática para uma *policy-making* participativa; de uma ação centralizada para uma mais descentralizada e de uma direção governamental dirigista para uma mais contextual. Nesse sentido, certo número específico de tarefas, responsabilidades e incentivos para a reestruturação ambiental estariam se deslocando da esfera do Estado para o âmbito do mercado, o que não significa *necessariamente* abraçar acriticamente uma PPA conduzida *inteiramente* pela lógica de mercado.

²⁵ Como se analisará mais aprofundadamente nos capítulos seguintes, o regime de tecnologias simples denominado “tecnologias de final de tubo” (*end-of-the-pipe*) está sendo substituído gradualmente por tecnologias ambientalmente mais avançadas, que não apenas re-direcionam os processos de produção e os produtos num sentido mais ambiental, mas também começam a ser inseridas numa contração seletiva de amplos sistemas tecnológicos que já não podem deixar de satisfazer severos requerimentos ecológicos.

Como se mostrou antes, havia boas razões para que o movimento ambientalista, sobretudo a partir do início dos anos de 1990, re-avaliasse a sua relação com o Estado, não apenas sobre novas bases teóricas, mas também sobre novas experiências empíricas. Ao longo da década de 1970 e início dos anos de 1980, as considerações ambientais não apenas se colocaram no topo da agenda política, mas também se pôde testemunhar um crescimento substancial de um corpo amplo e complexo de legislação ambiental. Como se disse antes, no nível internacional, o *Relatório Brundtland* (1987) apontou para uma abertura definitiva de uma nova abordagem política da crise ambiental (“*new politics of pollution*”) e, a partir do peso crescente da noção de “desenvolvimento sustentável”, os conceitos de “economia” e de “ecologia” já não poderiam ser mais considerados *necessariamente* como antitéticos.

Como assinalou corretamente Weale (1992), o amplo e entusiasta apoio que o *Relatório Brundtland* recebeu foi o principal sinal de que estava emergindo de fato um “novo sistema de crenças” que poderia ser denominado de “ME” e que incluía as seguintes proposições:

a) Um desafio à idéia convencional de um *trade-off* de soma zero entre a prosperidade econômica e a preservação ambiental e, portanto, a emergência de um princípio norteador popularizado mais tarde com o nome de “*win-win*”; quer dizer, uma situação de “ganhador-ganhador”.

b) Uma redefinição da relação entre o Estado, seus cidadãos (incluindo aqueles organizados em movimentos sociais e em ONGAs) e as corporações privadas.

c) Um reconhecimento de que a maioria dos novos problemas de degradação ambiental excedia o nível do Estado-nação, fazendo, portanto, necessárias abordagens supra-nacional ou trans-nacional e global para tais desafios.

3.3. A "EMANCIPAÇÃO" DA ECOLOGIA: A "ECOLOGIZAÇÃO" DA ECONOMIA E A "ECONOMIZAÇÃO" DA ECOLOGIA

Uma das principais conseqüências negativas da separação e diferenciação da esfera econômica nas sociedades modernas, quer dizer, da crescente independência da economia - e da emergência de uma racionalidade econômica autônoma -, de outros setores e racionalidades da vida social (ex. esfera política e esfera do mundo da vida),

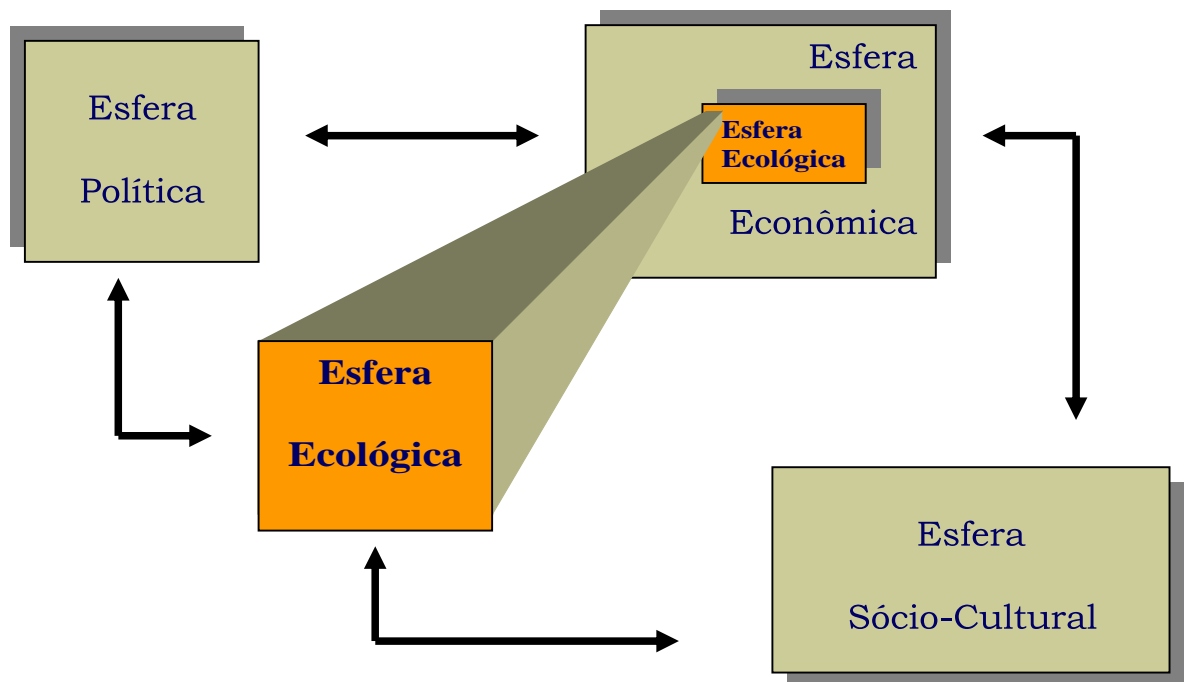
tem sido o *deterioro institucionalizado da natureza*. Segundo os teóricos da TME, para reverter a balança e, assim, restaurar o “equilíbrio” entre a natureza e a sociedade moderna, deveria ser possível uma espécie de “re-encaixe” de acordo com as condições de globalização intensiva e acelerada da modernidade reflexiva. Efetivamente, as relações e práticas sociais modernas já não podem ser “re-encaixadas” em contextos e estruturas tradicionais e locais, na medida em que o re-encaixe das práticas econômicas contemporâneas, com a finalidade de respeitar os limites ecológicos, não pode consistir mais numa reversão do processo histórico de desencaixe desencadeado pela própria modernidade.

As práticas econômicas contemporâneas estão firmemente enraizadas na modernidade, pois estão caracterizadas por um alto nível de distanciamento do tempo-espaço, por uma racionalidade econômica relativamente independente e estão intimamente relacionadas com as modernas instituições estatais e científico-tecnológicas. Por tanto, os teóricos da TME enfatizam a possibilidade de um processo de práticas econômicas re-encaixadas em relação a sua dimensão ecológica, *dentro* (das instituições) da modernidade. Esse processo de re-encaixe moderno deveria ter como resultado a *institucionalização da ecologia nas práticas sociais de produção e consumo*.

Para *institucionalizar* o meio ambiente na produção e no consumo e, portanto, para redirecionar as práticas econômicas num sentido mais ecológico, a ecologia deve ser “emancipada” da dimensão econômica da modernidade. A emancipação de uma “racionalidade ecológica” e de uma “esfera ecológica”, ambas procedendo *relativamente* independentes da sua contraparte econômica, é a *conditio sine qua non* para uma subsequente “integração complexa” dos dois domínios, agora sim *valorizados igualmente*, por meio da “ecologização da economia” e da “economização da ecologia”. Em suma, para a TME é, principalmente, através desses dois mecanismos *simultâneos* que os processos de re-encaixe podem tomar lugar efetivamente em condições de modernidade reflexiva.

A TME defende que esse ponto de partida conceitual tem como objetivo uma *distinção analítica* que indique a possibilidade e a necessidade de considerar e avaliar as instituições e práticas sociais contemporâneas *também* desde um ponto de vista especificamente *ecológico*. A diferenciação conceitual de um setor ecológico relativamente autônomo permite analisar até que ponto a “ação racional ecológica” é de fato institucionalizada nas práticas sociais da produção e do consumo nas principais instituições da modernidade tardia.

Os processos econômicos de produção e consumo têm sido analisados, avaliados e também desenhados tanto de um ponto de vista econômico como (ao mesmo tempo) de um ponto de vista ecológico. A emergência de uma racionalidade ecológica paralela a uma racionalidade econômica está no cerne desse processo “emancipador”. Este último processo de emancipação (ou diferenciação) da esfera ecológica em relação à esfera econômica é considerado vital para a TME e tem como resultado o reconhecimento (equitativo) dos dois interesses e das duas racionalidades -econômica e ecológica- interagindo complexamente nos processos de produção e consumo industriais na modernidade tardia. O gráfico a seguir, extraído de Mol (1995), ilustra essas relações complexas entre as diversas racionalidades de ação social e as suas esferas institucionais:



Em síntese, ao colocar a esfera ecológica analiticamente em pé de igualdade com outras esferas de ação social (ex. econômica, política e cultural), o *status* de uma racionalidade ecológica aparece, em certo sentido, de forma *equitativa* à economia. A racionalidade ecológica está centrada no re-direcionamento desses desenvolvimentos e processos econômicos de acordo com critérios ecológicos e fins ecológicos. Deve

esclarecer-se que a emergência e o desenvolvimento de uma racionalidade ecológica tentando redirecionar, sobretudo, os processos econômicos, não foi -e não é- um processo evolucionista nem homogêneo, mas sim um processo marcado por diferentes interesses em conflito, lutas sociais e debates ideológicos. Este diagnóstico torna imprescindível uma abordagem não reducionista, examinando conceitualmente as oportunidades abertas e os obstáculos reais existentes, devido à complexidade dos processos em andamento e aos diversos atores envolvidos neles.

O fato de que essas práticas de produção e consumo sejam confrontadas com diferentes racionalidades coloca em questão a *primazia ou hierarquia* dessas diferentes racionalidades. Na TME a emancipação da racionalidade ecológica não é interpretada como um processo que visa à hegemonia da esfera e racionalidade ecológicas por “cima” da - ou “substituindo” a - esfera e racionalidade econômicas. A ecologia e a economia, a racionalidade ecológica e a racionalidade econômica, são percebidas como tendo *cada uma o seu próprio lugar e legitimidade*, relativamente independente uma da outra e dirigida a diferentes fins. Em outras palavras, as práticas de produção e consumo deverão ser concebidas e avaliadas, ao menos, de acordo com as duas racionalidades. A transformação ou reviravolta (*switch-over*) ecológica deverá ser interpretada como um processo no qual a racionalidade ecológica está alcançando (ou igualando) o domínio hegemônico da racionalidade econômica, mas isso não significa nem a abolição e nem a completa subordinação da racionalidade econômica pela racionalidade ecológica.²⁶

Segundo os defensores da TME, o ponto de partida de um programa de reforma ambiental profundo, em relação aos modos em que a sociedade moderna relaciona-se com o meio ambiente, consiste em reconhecer que as instituições da sociedade moderna (Estado, mercado, ciência e tecnologia) estão sendo progressivamente transformadas pela crise ambiental. Essas mudanças, porém, não implicam um questionamento estrutural sobre a legitimidade das instituições modernas, nem, portanto, a sua substituição por outra constelação institucional que indicaria a emergência de uma sociedade pós-moderna, como defende Lasch (1997).

O ponto de referência desta transformação radical é a *transição* para uma sociedade ambientalmente sustentável, mas que não está comprometida *a priori* com critérios e fins sociais específicos (ex. equidade e justiça social intra e inter-geracional,

²⁶ Em trabalhos recentes, Carolan (2004 a e 2004 b) tem questionado, em debate com Mol e Spaargaren (2004), as potencialidades analíticas e a capacidade teórica da TME para examinar e avaliar de forma aprofundada os impactos sociais das diversas lógicas de consumo vigentes nas sociedades atuais.

etc.). Ainda mais, os defensores da TME, em tom de provocação direcionado para outras perspectivas da SA, defendem que a inclusão desse último conjunto de critérios e fins sociais não implica *necessariamente* um programa de reforma ambiental radical para preservar a base de sustentação da sociedade.

Embora já exista um significativo debate na atualidade sobre a definição e caracterização adequada da racionalidade ecológica,²⁷ o desafio teórico da TME consiste em elaborar conceitos compartilhados para operacionalizar e oferecer uma representação mais concreta da emancipação da racionalidade e esfera ecológica da sua contra parte econômica, quer dizer, definir um conjunto básico de pressupostos e conceitos sobre os processos de produção e consumo ecologicamente racionais.

Em síntese, o diagnóstico realizado pelos defensores da TME consiste em demonstrar teórica e empiricamente que a produção industrial, ao menos nas principais economias de alguns dos países desenvolvidos, mas também em alguns países em desenvolvimento, têm sofrido uma transformação radical induzida pelo crescente interesse social em relação à proteção ambiental. Assumindo esse fato, a TME tenta oferecer as bases conceituais para uma *análise sociológica* deste processo de transformação denominado “reestruturação ecológica” ou “modernização ecológica da produção e do consumo”. Portanto, o principal objetivo da TME é *formular uma teoria social consistente para compreender e explicar como -e até que ponto- os processos de produção e consumo em condições de modernidade tardia têm sido transformados numa direção mais sustentável ambientalmente.*

3. 4. PRESSUPOSTOS BÁSICOS E HIPÓTESES NORTEADORAS DA TEORIA DA MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA

A TME se *auto-percebe* como uma Teoria Sociológica no âmbito da SA que tem como objetivo oferecer um coerente conjunto de idéias e conceitos específicos para analisar o modo através do qual a sociedade moderna reage a -e tenta enfrentar- um de seus mais sérios problemas atuais: a crise ecológica.

²⁷ Por exemplo, os critérios ligados à “produtividade ambiental” e à “eficiência ecológica”, e relacionados estreitamente com o ciclo fechado de substâncias poluentes nos processos de produção e consumo, e com a redução dos *inputs/throughput* de energia (Giannetti e Almeida, 2006).

Esta dimensão descritiva/explicativa da TME deveria ser avaliada em termos da sua “adequação” para interpretar e, em menor medida, prever os processos de mudança institucional induzidos ambientalmente nas sociedades da modernidade tardia, especificamente, nas duas últimas décadas. Como afirma de maneira adequada Arthur Mol (1995), um de seus mais lúcidos expoentes, a fertilidade interpretativa da *TME* deve ser avaliada em termos da sua adequação para a análise, interpretação e explicação dos processos contemporâneos de mudanças institucionais induzidos pela crise ambiental nas sociedades industriais.

Para investigar sistematicamente o potencial descritivo/explicativo da TME, deverá avaliar-se a “compatibilidade” entre as evidências empíricas apresentadas e os seus pressupostos conceituais, enquanto Teoria Sociológica. Seguindo quase pontualmente as suas propostas teóricas, serão enunciadas, a seguir, as hipóteses centrais ou as premissas básicas da TME sobre os desenvolvimentos institucionais nas modernas sociedades desde meados dos anos 80` do século passado até a atualidade:

1) O desenho, o desempenho e a avaliação dos processos de produção e consumo estão baseados *também* em critérios ecológicos, além dos clássicos critérios econômicos.

2) A ciência e tecnologia modernas exercem um papel fundamental nessas transformações induzidas pela ecologia. Essas transformações não estão limitadas à introdução de tecnologias *ad hoc* ou adaptações integradas de processos, mas também incluem mudanças nas cadeias produtivas e de produtos, nos sistemas técnicos e nos setores econômicos envolvidos.

3) Os atores econômicos privados e os mecanismos econômicos e de mercado exercem um papel cada vez mais relevante nos processos de reestruturação ecológica, enquanto que o papel tradicional das agências estatais muda de uma direção burocrática, de comando e controle de cima para baixo, para uma “construção de normativas negociadas” (*negotiated rulemaking*), criando condições favoráveis para co-direcionar esses processos.

4) As ONGAs modificam gradualmente sua ideologia e expandem sua estratégia tradicional de colocar a problemática do meio ambiente nas agendas públicas e política para uma participação ativa de negociações diretas com os agentes econômicos e representantes do Estado, estreitamente vinculadas com os centros onde se produzem os processos de tomada de decisão, e para o desenvolvimento de propostas concretas visando a reforma ambiental.

5) Esses processos de re-estruturação ecológica estão se desenvolvendo num contexto de maior interdependência gerada pelos processos de globalização em curso, especialmente nas suas dimensões política e econômica, e, portanto, não ficam confinado apenas dentro das fronteiras de um único Estado-nação, nem tampouco apenas dentro dos países desenvolvidos.

6) As iniciativas e alternativas de desindustrialização para limitar a deterioração ambiental são aplicadas somente com um alcance marginal, devido, entre outros fatores, a sua limitada viabilidade econômica e a seu escasso suporte ideológico e político, em condições de globalização.

Quando o termo “ME” foi cunhado, no início da década de oitenta, visando uma fórmula para conceituar a *imbricação entre economia e ecologia*, a intenção foi relacionar a direção para uma modernização das economias desenvolvidas de mercado com a exigência para um desenvolvimento preventivo de longo prazo, mais amigável ambientalmente, através da inovação em tecnologias ambientais. O conceito foi primeiramente desenvolvido em diversos trabalhos do “Centro de Ciências de Berlim” e adotados por uma pequena comunidade de cientistas sociais da mesma cidade, a qual foi denominada “Escola de Berlim”, cuja tarefa consistia em realizar pesquisas em PPA. Posteriormente, o conceito de ME veio exercer uma forte influência no debate ambiental em toda Alemanha. Foi mais influente nos círculos da social-democracia, porém, também atingiu o partido verde. A recepção política desse conceito se refletiu no acordo da coalizão “vermelho-verde” de outubro de 1998, na qual o novo governo alemão nessa época delineou um programa de ME. No debate das Ciências Sociais Ambientais, o conceito tem sido amplamente usado desde início da década de 90 (Jänicke, 2004).²⁸

Em 1992 foi publicado o primeiro artigo em língua inglesa sobre a TME no periódico *Society and Natural Resources* (Spaargaren e Mol, 1992). A partir desse momento, os argumentos em defesa da ME têm recebido uma atenção crescente, seja na sub-disciplina da SA, seja em debates mais abrangentes, envolvendo outras Ciências Sociais (Ciências Políticas, Economia, etc.) Pode-se constatar, no entanto, que esse conjunto tão diversificado de trabalhos caracteriza-se, em grande medida, por

²⁸ Embora os trabalhos pioneiros de cunho sociológico sobre a ME tenham sido apresentados originalmente em língua alemã, a partir de meados da década de 80, pelos sociólogos Joseph Huber e Martin Jänicke, os principais debates envolvendo a TME têm se originado como respostas críticas às abordagens apresentadas em língua inglesa no início da década de 90, especialmente pelos sociólogos holandeses Arthur Mol e Gert Spaargaren.

inconsistências e incompatibilidades nas interpretações que têm se oferecido sobre a TME.

A TME apresenta uma compreensão complexa das sociedades pós-industriais. No entanto, nas suas origens o conceito-chave diz respeito à *inovação tecnológica*. Uma das características centrais é que os autores percebem que o *desenvolvimento industrial contínuo pautado pela inovação tecnológica* oferece a melhor opção para enfrentar as crises ecológicas no mundo desenvolvido. Diferentemente dos teóricos que avaliam o desenvolvimento tecnológico como sendo geralmente problemático, e que sugerem, portanto, a necessidade de frear o capitalismo e/ou o processo de industrialização para lidar com essas crises, os defensores da TME argumentam que os problemas ambientais podem ser mais bem resolvido, através de um progresso mais amplo e aprofundado da tecnologia e da industrialização. Para utilizar o termo cunhado pelo próprio Huber, por uma “hiper-industrialização”.

Existem dois pressupostos teóricos básicos que diferenciam as expectativas da TME para equacionar as relações entre sociedade e meio ambiente, se comparadas com a maioria dos trabalhos anteriores oriunda da SA. Em primeiro lugar, a TME descreve a melhora ambiental explicitamente como sendo *economicamente possível*, afirmando que os agentes e as dinâmicas da economia de mercado têm um papel de liderança para atingir as mudanças ecológicas necessárias. Em segundo lugar, na expectativa de um desenvolvimento econômico continuado, pautado pela inovação tecnológica induzida ambientalmente, a TME descreve os diversos atores políticos envolvidos como agentes proativos, visando à construção de novas e diferentes coalizões, para que a proteção ambiental se transforme em *politicamente possível*. As mudanças na melhoria da situação ambiental são percebidas agindo em conjunto com um comprometimento cada vez mais ativo dos atores econômicos e com novos papéis assumidos pelas ONGAs.

Os resultados para uma melhora ambiental são também percebidos como dependentes, em última instância, das *mudanças na estrutura institucional da sociedade*. É por esse motivo que alguns estudos sinalizam para uma imbricação estreita entre a ME e a *modernização política* (MP), mostrando que o principal aspecto da TME como uma Teoria da Modernização Política (TMP) diz respeito a sua proposta de *novas formas de intervenção políticas* (Christoff, 1996).

As reações à TME também têm sido diferenciadas, embora a maioria permanecendo entre dois extremos, seja em defesa irrestrita das suas principais posições, seja em críticas extremadas às suas hipóteses. Muitas dessas críticas originam-

se numa perspectiva neo-marxista, de longa tradição na SA. A maioria das reações adversas provém de estudiosos que acreditam que a ME, ou aquilo que alguns chamam de “capitalismo sustentável”, não é possível, supondo que qualquer teoria que proponha tal percurso está, de antemão, fadada ao fracasso. Outras críticas à TME são mais nuançadas. Em alguns casos, identifica-se a TME com a Teoria da Sociedade do Risco (TSR), desenvolvida pelo sociólogo alemão Ulrich Beck a partir de meados da década de 1980. Em outros casos, argumenta-se que a TME carece de um conjunto de postulados identificáveis e coerentes, sugerindo que se poderia melhorá-la, se ela mesma fosse embasada em teorias mais abrangentes sobre o Estado (Buttel, 2000).

No que diz respeito às respostas positivas, elogia-se a TME tanto do ponto de vista de seus fundamentos normativos, como por ser uma teoria bem fundamentada do ponto de vista analítico. Em primeiro lugar, salienta-se que a TME oferece uma perspectiva inovadora para compreender e avaliar as PPA nacionais num contexto de mudanças globais, assim como pela sua compreensão da *proteção ambiental*, não como uma carga ou ônus para o desenvolvimento econômico, senão como uma *precondição* para um crescimento sustentável futuro. Em segundo lugar, sublinha-se que a TME reconhece a atual crise ambiental como uma evidência de uma omissão fundamental (falha) no *funcionamento das instituições da sociedade moderna*.

Essas diferenças significativas na avaliação da TME mostram que não é fácil construir pontes para fazer coincidir tais perspectivas. Para alguns autores, parte dessas dificuldades relaciona-se com a *relativa novidade* nas posturas teóricas e nos trabalhos empíricos da TME no âmbito da SA. O sociólogo norte-americano Frederick Buttel argumenta que, por esse mesmo motivo, a TME deveria ser relacionada com teorias mais bem estruturadas do desenvolvimento histórico e da mudança social, para avaliar melhor quais as novidades que essa teoria traz, e, portanto, o quanto difere das teorias e trabalhos anteriores produzidos na SA, assim como em quais aspectos não acrescenta qualquer desenvolvimento teórico original (Buttel, 2000). Para outros autores, faz-se necessário que, além da necessidade por novos desenvolvimentos teóricos, devam-se acrescentar mais pesquisas empíricas embasadas na TME, em diferentes lugares do mundo com a finalidade de testar melhor empiricamente as suas hipóteses e seus pressupostos conceituais (Cohen, 2006).

Há outros três fatores significativos que têm contribuído para a criação de reações amplamente diversas, relativamente ao desenvolvimento da TME. O primeiro fator diz respeito às interpretações, em grande medida, favoráveis do papel da

tecnologia na TME, que a diferencia sobremaneira daquelas teorias mais tradicionais que lidam conceitualmente com as relações entre sociedade e ambiente, no âmbito da SA, as quais, no geral, tendem a perceber *o desenvolvimento tecnológico e o crescimento econômico como antitéticos à preservação ambiental*. Em outras palavras, a perspectiva relativamente otimista da TME parece diferir, em grande medida, de uma boa parte do corpo teórico tradicionalmente estabelecido na SA, ao defender que a melhora ambiental pode acontecer *juntamente* com o crescimento econômico.

O segundo fator envolve implicações potencialmente significativas, tanto teóricas quanto práticas, que se derivam das diferentes interpretações sobre as relações entre modernidade e meio ambiente apresentadas pelas mais antigas e pelas mais novas teorias da SA.

O terceiro fator, em parte derivado do segundo, implica que os debates sobre a TME, pelo menos até o presente, têm sido apresentados em termos de diferenças absolutas e irredutíveis, quer dizer, entre posições extremas.

A tarefa com a qual a comunidade científica tem que se defrontar hoje, é, portanto, com um trabalho de maior rigor para identificar as *condições* sob as quais o resultado da modernização ecológica é mais ou menos provável. Um passo útil nesta direção tem sido já providenciado por alguns estudiosos que começaram a questionar-se acerca das condições sob as quais a ME poderia acontecer, examinando a importância potencial de fatores tais como a *estrutura institucional*, a organização econômica, o *tipo de sociedade*, e, especialmente, as *dimensões culturais* para a viabilidade dos processos de ME.

Esses trabalhos permitem concluir que, entre as mais importantes características culturais que estruturam as capacidades dos países individuais para incorporar os componentes da ME, encontra-se um poderoso *consenso público* no que diz respeito à *relevância da ciência* para a sociedade e uma *significativa conscientização ambiental* por parte da população. Embora esses trabalhos sejam um primeiro passo para identificar as condições potencialmente relevantes para a ME, o debate dever-se-ia estender visando, ao menos, mais outros dois caminhos. Em primeiro lugar, faz-se necessário *expandir o número de casos* a serem considerados nas pesquisas empíricas, sobretudo, onde o foco da investigação está localizado no nível macro do Estado-nação. Em segundo lugar, há necessidade também de um olhar mais aprofundado nas dinâmicas desenvolvidas ao interior desses países.

No nível do Estado-nação, uma das principais críticas feita à TME diz respeito a sua aplicabilidade fora dos países nos quais ela foi criada. Hannigan (2005) tem afirmado que a TME pode ser razoavelmente apropriada para nações como Holanda e Alemanha, no âmbito das quais foram desenvolvidos seus os principais conceitos, mas se apresenta de forma menos realista para descrever a situação ambiental em países como os EUA. Entretanto, nos últimos anos, várias pesquisas empíricas têm mostrado que em nações com diversos graus de desenvolvimento percebe-se de forma clara um amplo e variado leque de instituições e resultados condizentes com a ME (Mol, 2002).

Em suma, se há, de fato, um interesse em se identificarem as condições e as limitações de uma teoria, existem boas razões para se considerar mais do que uns poucos casos que podem representar pouco mais do que um ponto de chegada em um *continuum*. Necessitam-se, portanto, pesquisas cuidadosas e sistemáticas, que levem em consideração não apenas os extremos presumidos ao longo do *continuum*. Ao mesmo tempo, deve se prestar mais atenção aos fatores que influenciam a precisão ou imprecisão das predições teóricas *ao interior* de um determinado Estado-nação.²⁹

Nesse sentido, defende-se a hipótese de que é possível atingir *insights* mais claros, através de comparações empíricas, que mostrem se as predições teóricas parecem ser mais ou menos precisas. Alguns exemplos dizem respeito às diferenças nos níveis de desigualdades no interior das nações, assim como nos níveis de prosperidade e repressão estatal. Alternativamente, também é possível examinar mais de perto os tipos de mudanças institucionais, identificados pelos defensores da TME, que de fato conduzem a resultados expressivos na melhoria ambiental.

Com a finalidade de avaliar as condições necessárias para a existência de processos de ME, algumas pesquisas têm alertado sobre o papel exercido pelas ONGAs e pelas lutas políticas encabeçadas pela denominada “sociedade civil”, no sentido da “cidadania auto-organizada”, como um dos principais mecanismos de predição para atingir os resultados da ME, embora isto não se encontre necessariamente em todos os casos empíricos analisados de ME no nível nacional (ex. Vietnã, China e Japão) (Mol, 2000).

Em resumo, a TME tem gerado, sem dúvidas, uma boa quantidade de intercâmbio intelectual e bastante entusiasmo no âmbito da SA desde suas origens. No

²⁹ Assim, mais do que defender se a TME é completamente correta ou completamente incorreta, talvez a resposta mais responsável seja “depende”, que deverá ser acompanhada de pesquisas empíricas que, de forma mais acurada possível, analisem os *fatores específicos* que sustentam esse “depende”.

entanto, muitas das discussões envolvidas nesse campo têm estado pautadas até hoje por desacordos genéricos em preto e branco. Para ir além dessas argumentações extremas, é necessário analisar e avaliar a TME de maneira mais sistemática, cuidadosa e rigorosa, o que implica a necessidade de maior desenvolvimento teórico futuro, ancorado em novas pesquisas empíricas (Fisher e Freudenburg, 2001).

3.5. AS ABORDAGENS DA TEORIA DA MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA BASEADAS NA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA AMBIENTAL

Conforme afirma Martin Jänicke (2008) nas suas últimas publicações, o conceito de “ME” tem sido usado, por mais de vinte anos, para descrever uma abordagem da PPA orientada para a *inovação tecnológica* e fundamentada na dimensão tecnológica. Por esse motivo, a ME difere de uma abordagem baseada, exclusivamente, na proteção ambiental no “fim do tubo”, uma vez que leva em consideração todas as medidas que impliquem o fomento para a inovação ecológica, apoiando também a *difusão* dessas inovações. Para o autor, um problema ambiental se apresenta, no geral, menos difícil de ser resolvido politicamente quando existe uma solução (tecnológica) no âmbito do mercado. Em contraste, se uma solução para um problema ambiental exige, sobretudo, uma intervenção nos padrões estabelecidos de produção, consumo ou transporte, provavelmente encontrará muitas resistências.

Hoje, a ampla recepção da idéia de ME tem sido complementada pelo desenvolvimento de um número de conceitos alternativos que ostentam significados similares. Por exemplo, o conceito de “inovação eco-eficiente”, quer dizer, a introdução de tecnologias ambientalmente benignas que também aumentam a produtividade dos recursos, se transformou em um conceito mais próximo para a compreensão da ME, sendo usado atualmente como seu sinônimo.³⁰

³⁰ A presidência alemã da União Européia, na primeira metade de 2007, introduziu a noção de política “industrial ecológica”, a qual se transformou no título de seu ambicioso memorando para um “novo pacto” em “inovação eco-eficiente” como parte de uma estratégia econômica geral da própria União Européia. A Agência de Proteção Ambiental Européia recentemente criou o conceito de “boa regulação ambiental” que pode ajudar na redução de custos, na criação de mercados, na direção da inovação, na redução dos riscos dos negócios e na assistência de vantagens competitiva.

Vantagens econômicas e benefícios compartilhados têm sido sempre essenciais nesse debate. O mesmo pode-se afirmar em relação ao papel do governo no apoio e estímulo, tanto de um progresso tecnologicamente ecológico, quanto na aceleração desse mesmo progresso. Em suma, todos os conceitos anteriormente mencionados visam ir além de um tratamento de proteção ambiental tradicional de “final de tubo”, ao adotar uma abordagem mais compreensiva, cujo foco central está na melhoria ambiental, através de inovações tecnológica e ambientalmente eficientes no uso dos recursos.

Pode-se considerar, em geral, que a modernização, em termos econômicos, é a melhora sistemática, baseada em conhecimento intensivo, dos processos de produção e dos produtos gerados por esses processos produtivos. A urgência para se modernizar parece ser uma “compulsão” inerente às economias capitalistas de mercado, e a crescente competição pela inovação nos países industrializados tem conduzido a uma aceleração contínua da modernização tecnológica. No capitalismo os problemas inerentes à compulsão pela inovação têm sido amplamente discutidos pelos autores clássicos da economia política.

No entanto, para os defensores da TME é *possível* influenciar - dependendo de condições específicas a serem pesquisadas empiricamente - a direção do progresso tecnológico nas sociedades capitalistas de mercado. De fato, uma *governança por uma ME* significa, sobretudo, o desenho e implementação de ações políticas para o exercício de tal influência. A principal tarefa consiste, portanto, em mudar a direção do progresso tecnológico e colocar a “compulsão pela inovação” a serviço do meio ambiente. A ênfase coloca-se na possibilidade de gerar soluções, de cunho tecnológico, *ecológicas-econômicas* que impliquem num resultado “ganhador-ganhador” e que possam ser alcançadas, acima de tudo, através da *redução dos custos* e da *competição para a inovação*.

A ME pode acontecer na forma de uma *melhora incremental* (tecnologias mais limpas) ou como uma *inovação radical* (tecnologias limpas). O aperfeiçoamento e a inovação tecnológica afetam diversas dimensões, tais como a intensidade das matérias primas (uso eficiente das matérias primas), a intensidade energética (uso eficiente de energia), intensidade de transporte (logísticas eficientes), intensidade da superfície (uso eficiente do espaço) e intensidade do risco (relativamente às indústrias, substâncias e produtos).

A “eco-inovação” descreve a introdução inicial, no âmbito do mercado, de uma nova tecnologia que pode melhorar algumas - ou todas - as fases do ciclo de vida de um produto. Os resultados, do ponto de vista ecológico, da inovação tecnológica induzida pelo meio ambiente dependem não apenas de sua *radicalidade*, mas também do *grau na sua difusão*. As inovações incrementais que permanecem restritas a nichos de mercado, por exemplo, só terão um efeito limitado. Com respeito ao grau de difusão, é crucial compreender os mecanismos subjacentes na difusão das inovações ambientais, especialmente quando esta vai se desenvolver como uma *estratégia global* para a ME. Nessa situação, os *mercados líderes para inovações ambientais* possuem um papel importantíssimo.

Atualmente, parecem destacar-se duas forças-motrizes da ME que, no longo prazo, podem influenciar-se mutuamente, aumentando, assim, as dinâmicas existentes da inovação ambiental. Estes dois fatores são:

- a) O papel de uma “regulação governamental inteligente” (*smart regulation*);
- b) Os “riscos crescentes nos negócios” para os poluidores, no contexto de uma “governança ambiental de múltiplos níveis”.

Embora a presença desses fatores possa incrementar o potencial de longo prazo para uma governança ambiental criativa, apresentam-se, contudo, importantes limites para uma estratégia de ME, que devem ser levados em conta. (Cohen e Howard, 2006)

Existem *implicações políticas*, que se desprendem de uma estratégia de ME, entendida, especialmente, como a inovação e difusão de tecnologias ambientais. As inovações tecnológicas ambientais, se comparadas com outras inovações tecnológicas, possuem três características distintas:

- 1) Necessitam de apoio político ou, pelo menos, organizados socialmente, devido às “falhas do mercado”. É por tal motivo que o conceito de ME é também essencialmente *político*.

- 2) As inovações ambientais são uma resposta a problemas que têm (ou terão no futuro) uma dimensão global. Portanto, elas tendem a ter um mercado global *potencial*, baseado em necessidades ambientais globais.

- 3) O próprio crescimento industrial global cria novas demandas por inovações ambientais, uma vez que muito dos recursos naturais são escassos e a capacidade de absorção do Planeta é limitada.

Uma quantidade relevante de estudos empíricos sobre os *determinantes* das “eco-inovações” confirma que estas necessitam, invariavelmente, de apoio político.

Existe normalmente uma *imbricação* entre os tomadores de decisão no âmbito do governo, encarregados direta ou indiretamente das PPA, e os inovadores tecnológicos do mundo dos negócios. Os políticos que são a favor de soluções tecnológicas baseadas no mercado cooperam com inovadores industriais, os quais, por sua vez, procuram apoio regulatório para suas respectivas tecnologias. No entanto, a *regulação ambiental*, não se restringe, necessariamente, à inovação. Para além dessa situação, *as considerações ambientais têm se transformado crescentemente num motor para a ME e numa importante dimensão da competição para a inovação.*³¹

A denominada “regulação inteligente” tem um papel importante na competição política pela inovação ambiental e pode ser identificada como uma força motriz-chave, agindo, por assim dizer, como *pano de fundo* da “eco-inovação”. Embora essa função essencial da regulação possa causar alguma surpresa, uma vez que, segundo a argumentação econômica tradicional neoclássica, ela imporá altos custos sobre as empresas, sufocando, assim, a inovação e a competitividade, observa-se cada vez mais uma *relação positiva* entre a *regulação ambiental* e a *competitividade* de um determinado país.

O papel do governo, no âmbito de uma *governança de múltiplos níveis*, tem se transformado, para alguns defensores da ME, numa “necessidade funcional”, devendo ser reinventado e fortalecido, *especialmente se a competição pela inovação e a proteção ambiental estão em jogo*. De fato, a regulação pode criar impedimentos para companhias e indústrias, porém, também apresenta, de modo geral, um número de vantagens distintivas, como por exemplo:

a) A regulação pode criar, ou ajudar a criar, mercados para indústrias domésticas;

b) A regulação, com frequência iniciada através de cenários de tendências regulatórias e direcionada para uma harmonização global, aumenta a *previsibilidade* dos mercados. A *antecipação* das tendências regulatórias é, assim, um comportamento típico das companhias inovadoras sob condições globais de insegurança e complexidade crescente.

³¹ A globalização política tem criado uma arena para a competição política, para a inovação no âmbito das políticas públicas e um ponto de referencia para o mercado. Aqui, países individuais das economias desenvolvidas (na sua maioria, pequenos), exigem serem reconhecidos como pioneiros na área das PPA, se auto-percebendo com papeis e tarefas ambiciosas no contexto de uma *governança ambiental global*.

c) A regulação - real ou percebida como uma ameaça - pode facilitar as atividades no mundo dos negócios. Em contraste com as denominadas “abordagens voluntárias”, as companhias afetadas não devem se preocupar se seus competidores estabelecerão as mesmas medidas.

d) A regulação também reduz os impedimentos internos nas companhias para implementar mudanças tecnológicas. Além disso, as companhias não devem procurar apoio nas diversas repartições da empresa, uma vez que seus clientes simplesmente devem aceitar a mudança.

Apesar de a regulação ter celebrado uma retomada nos tempos atuais, devido especialmente ao impacto sistêmico da crise econômica global em curso, os *modos da regulação* estão se transformando, uma vez que o foco está agora numa “regulação inteligente” ou numa “boa regulação ambiental”. Os instrumentos regulatórios altamente sofisticados são descritos como “instrumentos com conhecimento incorporado”, uma das características que define a sociedade da informação globalizada. Isto é especialmente plausível ao se retornar ao conceito de ME, uma vez que este tem pontos em comum com uma *regulação ambiental orientada para a inovação*. O mais interessante de todos os exemplos oferecidos de governança orientada para a inovação diz respeito a sua *flexibilidade* para levar em consideração os ciclos de investimentos, na medida em que estes ciclos são uma *pré-condição* para a *rentabilidade econômica* e para a *aceitabilidade* deste modo de governança ambiental.

3.6. A MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA EM UM CONTEXTO DE COMPLEXIDADE CRESCENTE PARA OS NEGÓCIOS

Para as indústrias intensivas em inovação ambiental, a nova abordagem da “regulação inteligente” apresenta tanto desafios como oportunidades. A cada vez mais *complexa constelação de atores numa governança de múltiplos níveis* causa, de fato, um alto grau de insegurança para as indústrias “sujas”, as quais enfrentam nesse contexto fortes pressões para a inovação. Esta situação tem uma relevância considerável para o processo global de ME.

Existem novas e diversas forças motrizes por trás da tendência acelerada em direção a ME. Uma delas é a difusão do conhecimento ambiental no contexto do

denominado “Processo do Rio” ou a conscientização crescente, relativamente à mudança climática global, reforçada recentemente pelos diversos estudos e relatórios produzidos pelo Painel Intergovernamental de Mudança Climática (IPCC) da ONU. Outra força motriz tem obtido uma importância particular: as companhias necessitam de um *mínimo de segurança* nos seus investimentos para a produção e o marketing de seus produtos. Atualmente, porém, as empresas são desafiadas por dois riscos adicionais de negócios: a) a alta volatilidade nos preços da energia e dos diversos recursos minerais e b) a incerteza em relação aos requisitos e exigências ambientais no contexto de uma governança cada vez mais complexa, envolvendo *múltiplos atores e múltiplos níveis*. Nesse cenário complexo, a inovação, visando a eco-eficiência, pode ser uma das respostas a tais desafios. A *insegurança* como uma força motriz da ME requer uma explicação adicional.

Com efeito, tem havido uma “explosão da complexidade” na constelação dos atores subjacentes à governança ambiental desde o início dos anos de 1970. Originalmente, a constelação de atores da PPA era bem mais simples: o governo regulava (ou, ao menos, tentava regular) o comportamento ambiental dos poluidores por meio de um conjunto de ações unilaterais de “comando e controle”. Apesar de ter existido, ocasionalmente, alguma pressão por parte das ONGs, da mídia ou de formas bilaterais de cooperação entre o governo e grupos de tarefa *ad hoc*, a constelação de atores permaneceu simples demais, se comparada à atualidade. Nos últimos trinta anos, no entanto, a constelação de atores envolvidos na governança ambiental tem sido objeto de mudanças radicais.

A globalização e a necessidade de abordagens de *múltiplos níveis* e de *múltiplos atores* têm conduzido a uma nova constelação, na qual não apenas governos e indústrias, mas também ONGs e outros atores da “sociedade civil”, agem em todos os níveis do sistema internacional. A coordenação e cooperação, tanto vertical quanto horizontal, têm se transformado em um grande desafio para a governança ambiental. Os governos interagem, cada vez mais, não apenas com outros governos, mas também com uma ampla variedade de atores econômicos e sociais. Por outro lado, os atores da sociedade civil – ONGAs, organizações científicas, a mídia, etc.-, não interagem apenas com o governo, mas, com frequência, estabelecem um relacionamento direto com a comunidade de negócios, relacionamento que se pauta tanto pela confrontação quanto pela cooperação.

Podem se aventurar algumas hipóteses que ajudam a explicar o fato de que uma constelação complexa de atores envolvidos na governança ambiental global possa acarretar, frequentemente, *riscos econômicos* e uma *insegurança* adicional para os poluidores. Entretanto, pode se questionar também de que forma uma abordagem focada na “eco-eficiência” contribui para uma maior segurança econômica. Uma governança de múltiplos níveis e atores oferece inúmeras oportunidades para exercer pressões contra as resistências dos poluidores. A partir do final da década de 80, à medida que as ONGAs e a mídia se voltaram para ataques diretos contra os poluidores, as companhias começaram a aprender que não era já possível se ocultarem e se protegerem “por detrás” dos governos.³²

A pressão para a inovação, levando-se em consideração as tecnologias eco-eficientes, é produzida por uma ampla variedade de fatores que incluem, não apenas aumento de preços, mas também novas tecnologias competitivas. Na alta constelação complexa de atores da governança ambiental global, esta pressão pela inovação pode ser exercida desde a base (ONGAs locais e/ou consumidores) ou desde o topo (instituições internacionais, etc.) ou desde ambos os lados. Tais pressões podem ser originadas pelos próprios competidores, tanto quanto pelos países pioneiros, ao quais podem dar início a novas tendências regulatórias, de modo a causar “um risco regulatório” para os poluidores. Pressões horizontais, através da competição política e/ou tecnológica, adquirem cada vez mais importância nesse contexto. Este é um bom mecanismo para se perceber que ainda atores influentes com grande poder de veto encontram-se numa posição mais fraca. O aumento da “regulação inteligente” e dos “riscos crescentes para os negócios”, com a finalidade de enfraquecer a ação dos os poluidores num contexto de uma “governança ambiental de múltiplos níveis”, é um dos fatores que ajuda a explicar as dinâmicas atuais da ME.

Entretanto, embora esta estratégia tenha, certamente, um alto potencial, devem-se reconhecer também os seus limites. Em outras palavras, devem-se analisar e avaliar os pontos fracos de uma governança ambiental de PPA baseada, *exclusivamente*, no *conhecimento*, assim como os limites inerentes a uma abordagem baseada, *exclusivamente*, na *tecnologia*.

³² Embora poluidores poderosos possam ser capazes de agir com sucesso, no curto prazo, como atores com poder de veto, no longo prazo, porém, esta estratégia pode se provar contra produtiva. Hoje, mais do que antes, os poluidores têm que atuar sob diferentes pressões, as quais podem ser definidas como “pressões para a inovação”. Isso é especialmente verdadeiro para os mercados de produtos competitivos.

Por um lado, a denominada governança ambiental global “Pós-Rio” caracteriza-se por um processo de aprendizado continuado no âmbito das PPA baseado, especialmente, em *experiências horizontais*. A criação e a difusão de inovações de PPA - com a ME no seu cerne - obedecem, portanto, a um processo baseado *predominantemente* no conhecimento. Embora as políticas baseada no conhecimento tenham conduzido geralmente a resultados inesperadamente positivos, não deve esquecer-se que também encontram, em particular, limites inerentes à sua *implementação*. Em outros, termos, a resistência concreta, “baseada no poder” explícito dos poluidores, escancara os limites próprios de uma abordagem de governança ambiental baseada apenas no conhecimento: poluidores poderosos (amiúde, apoiados por ministérios e/ou governos “amigos”) podem resistir bravamente a uma mudança induzida pelo conhecimento, especialmente nos casos onde interesses setoriais já bem estabelecidos são de fato afetados por essas políticas. Segundo Janicke (2008:562) “o poder sempre tem o privilégio de ignorar e de não aprender”. Atores poderosos podem ser altamente inovadores, e estarem prontos para aprender, porém a pressão para fazer isto é menor, se comparada com atores que não dispõem de muito poder à sua disposição.

Por outro lado, os limites de uma abordagem baseada no conhecimento se fazem especialmente visíveis ao se avaliarem a agenda e os objetivos das políticas, levando-se em consideração, sobretudo, a sua implementação e os seus resultados concretos. Ao se fazer isso, percebe-se um *persistente* déficit na implementação e nos resultados reais das políticas públicas. Isto não deve surpreender, uma vez que no ciclo das políticas públicas, a implementação é a fase na qual os interesses já estabelecidos - os perdedores potenciais da ME - tendem a mobilizar uma poderosa resistência. Uma vez que o conhecimento inovador colide, amiúde, com os interesses dos poluidores tradicionais, é necessário reinventar a regulação governamental e encontrar caminhos para assegurar o sucesso de sua implementação, e, assim, atingir de fato uma melhoria ambiental. Para tal finalidade, várias formas de pressões “negativas” apresentam-se como uma promissora força motriz para atingir a inovação ambiental

Ao se levarem em consideração os limites da abordagem baseada no conhecimento, cuja finalidade é a construção de uma governança ambiental global, percebe-se que a estratégia da ME nesse contexto complexo também enfrenta dificuldades adicionais, especialmente por causa da influencia exercida pelos atores

perdedores com ME, os quais podem assumir fortes ações de resistência “baseadas no poder”.

Em primeiro lugar, o conceito de ME encontra limites *inerentes*, não apenas em contextos nos quais não há disponibilidade de tecnologias potencialmente comercializáveis (os denominados “problemas persistentes das PPA” como erosão de solos, perda de biodiversidade, etc. exemplificam esses limites), mas também quando os riscos são urgentes, extremos e graves, para os quais é necessária uma resposta imediata e defensiva. Em segundo lugar, aumentos apenas *incrementais* na eficiência ambiental podem ser considerados, amiúde, uma solução não sustentável, uma vez que tendem a ser facilmente reduzidos por processos de crescimento subseqüentes.³³

Para articular uma estratégia sustentável de ME, são necessárias também *soluções estruturais*. Levando em consideração todos esses desafios, alguns autores têm defendido o desenvolvimento de uma “PPA estrutural” (Jänicke, 2008:563), o que implicaria na *imposição* de soluções não técnicas, como mudanças na estrutura de oferta e demanda. Este processo decisório de cunho estrutural, não apenas afeta a estrutura industrial, mas também os estilos de vida individuais (ex. mobilidade pessoal, habitação, etc.). No entanto, como de afirmou antes, o problema que se apresenta aqui diz respeito a que soluções estruturais podem afetar profundamente interesses e estruturas de comportamentos firmemente estabelecidos. Além disso, esse tipo de soluções não pode depender apenas de uma estratégia de ME, uma vez que alguns dos mais persistentes problemas ambientais até hoje não puderam ser resolvidos através de inovações tecnológicas comercializáveis.

Em suma, a ME - a pesar de seu impressionante potencial - não é *suficiente* para garantir uma estabilização do ambiente no longo prazo. Não apenas porque ela é incapaz de oferecer soluções para todos os tipos de problemas ambientais, mas também porque enfrenta um duplo dilema. Por uma parte, a ME se vê envolvida - e prejudicada - na corrida entre o alívio ambiental incremental e o crescimento econômico. Por outra parte, a ME encontra resistência nos denominados “perdedores da modernização”: se as indústrias e proprietários privados poupam energia, reduzem o consumo de matérias primas valiosas e usam substitutos menos intensivos ambientalmente, isso tudo pode implicar numa redução de lucros dos respectivos setores industriais (minério, indústrias

³³ A literatura denomina esse fato de “efeito bumerang” (ex. políticas públicas que encorajam carros mais eficientes do ponto de vista energético, às vezes são “engolidas” por um aumento expressivo na quantidade de carros que são incorporados no trânsito cotidiano.

de matérias primas, geração de energia, etc.). Por tal motivo, os críticos da ME afirmam que esta estratégia é severamente limitada pela ausência de uma genuína *re-estruturação dos modelos de desenvolvimento vigentes* e pelo comportamento evasivo por parte dos perdedores da ME.

Entretanto, como não se percebem, por enquanto, perspectivas econômicas alternativas disponíveis, as reações “contra-produtivistas” são bem compreensíveis, já que as mudanças nas políticas públicas aparecem inaceitáveis, tanto do ponto de vista econômico como do ponto de vista social. É precisamente neste contexto, conforme defende Jänicke, onde adquire a sua verdadeira relevância uma “política pública industrial ecológica” (PPIE). Com efeito, uma vez que a re-estruturação industrial está inextricavelmente conectada com a ME, a PPIE deve fazer com que esse processo de re-estruturação seja *econômica e socialmente aceitável*.

Em outras palavras, a PPIE pode promover uma diversificação nos tipos de produtos ou prover uma proteção social, um novo treinamento e uma conversão da força de trabalho. As inovações ambientais devem ser tão criativas quanto possíveis para prevenir as resistências dos perdedores da ME. Não deve se esquecer que a inovação tem sido descrita também como uma “destruição criativa” (Schumpeter). Por isso, uma PPIE mais suave e mais eficiente pode implicar uma *estratégia de diálogo* que confronte os poluidores com as seguintes questões que poderiam nortear tarefas setoriais estratégicas, atividades e mecanismos de monitoramento:

- a) sua contribuição com os problemas ambientais de longo prazo;
- b) seus riscos econômicos relacionados;
- c) as opções disponíveis (inovações, diversificação, melhores práticas, etc.) e
- d) o apoio governamental potencial necessário.

Ao avaliar profundamente todos esses limites, assim como as oportunidades analisadas anteriormente, pode se afirmar que:

a) O *potencial* da ME para reduzir radicalmente o ônus ambiental do crescimento industrial mostra-se sem qualquer alternativa de *curto prazo* (ex. estima-se que o potencial tecnológico da “eletricidade verde” é quase equivalente à atual oferta de energia global).

b) As forças motrizes que sustentam a ME são as seguintes:

1. A lógica capitalista da modernização tecnológica e a competição pela inovação em combinação com o mercado potencial das necessidades ambientais

globais. Portanto, *soluções tecnológicas comercializáveis* para problemas ambientais oferecem um amplo leque para “soluções ganhador-ganhador” (*win-win-solutions*).

2. As denominadas “regulamentações ambientais inteligentes” introduzidas pelos países pioneiros e caracterizadas pela *interação* entre uma forte *pressão ambiental* e uma *alta capacidade de inovação*, são, amiúde, motivadas por *vantagens competitivas potenciais*. Portanto, *a regulação ambiental é, muitas vezes, um pré-requisito importante para os processos de inovação e de difusão tecnológica*.

3. Um aumento na insegurança e riscos econômicos para as indústrias poluidoras, no contexto de uma crescente complexidade na governança ambiental global. Portanto, este aumento nos riscos no âmbito dos negócios faz com que a ME seja uma estratégia mais segura para companhias intensivas ambientalmente.

c) Os limites existentes para os processos de ME são os seguintes:

1. O crescimento econômico tende a neutralizar as melhoras ambientais, se aumentos em eco-eficiência permanecerem incrementais (ex. abaixo das taxas de crescimento), se as inovações ambientais ficarem restritas apenas a nichos de mercado e/ou se as soluções se endereçarem apenas aos sintomas e não se preocuparem também com as suas causas.

2. A ME encontra a resistência dos perdedores da modernização, os quais, muitas vezes, são suficientemente poderosos para limitar o alcance e os efeitos das PPA. Esses perdedores podem não ser tão poderosos para evitar as inovações ambientais e as políticas baseadas no conhecimento e induzidas ambientalmente, porém no *processo de implementação* dessas políticas, a resistência baseada no poder apresenta-se como um obstáculo persistente.

Por conseguinte, uma governança visando a ME deve encontrar novos e originais caminhos para superar a resistência dos poluidores poderosos. Nesse sentido, o medo que pode surgir da “destruição criativa” deveria ser reduzido, por meio de uma *gestão de transição, cooperativa e compartilhada*. Uma governança ambiental deve também incluir soluções estruturais. Uma abordagem mais orientada para situações de conflito, que aumente as pressões para a inovação ambiental, sob condições de crescente complexidade e insegurança, parece possível e indispensável, na medida em que uma governança ambiental, que vise um desenvolvimento sustentável, não pode ser bem sucedida, se não incluir *também* soluções estruturais.

Como a tarefa crucial a ser desenvolvida deve direcionar-se, em última instância, a prevenir um colapso ambiental global e de longo prazo, a transformação industrial

inevitavelmente se enfrentará com os interesses envolvidos. Portanto, a governança para um desenvolvimento sustentável deve mobilizar a vontade e a capacidade para essa *luta política*, que, obviamente, está longe de ser bem-sucedida de antemão.

CAPÍTULO 4

TEORIA DA MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA: CLIVAGENS, PERSPECTIVAS E DEBATES TEÓRICOS

4.1. INTRODUÇÃO

Segundo Mol (2000), as idéias da ME, assim como também, num certo sentido, as suas práticas, têm obtido uma boa aceitação e um apoio e sustentação maciça no que diz respeito aos principais Estados-nações da Europa ocidental. Algumas das causas para explicar essa sustentação encontram-se no próprio amadurecimento das idéias da ME. As novas formas do discurso ambiental, sempre em transformação, e as mudanças nas práticas sociais e nos desenvolvimentos institucionais, relacionados à degradação e à reforma ambientais também contribuíram para uma aceitação mais consensual da TME. Entretanto, isto não significa que a ME não esteja sujeita a dúvidas, controvérsias e debates. Atualmente, os debates teóricos e as pesquisas empíricas sobre a adequação da ME, tanto acerca dos esquemas interpretativos quanto da trajetória normativa da reforma ambiental, também se encontram fora da Europa ocidental, por exemplo, com relação aos Estados Unidos, aos países recentemente industrializados, mas, sobretudo, em relação a economia global.

Uma das questões-chave na TME e nas PPA baseadas nela, diz respeito a reconhecer que um dos seus principais componentes reside no papel central desempenhado pela *inovação tecnológica* nas mudanças das propriedades ecológicas do denominado “metabolismo da sociedade”. A questão, portanto, é *como* e *por quem* as inovações tecnológicas induzidas ambientalmente ou “eco-inovações” são efetivamente desenvolvidas e difundidas.

Conforme afirma Huber nos seus últimos textos publicados, os mais importantes fatores e/ou atores nos processos de desenvolvimento e difusão de eco-inovações são as *regulações* criadas pelos governos dos Estados-nações, visando o estímulo e o apoio das atividades eco-inovadoras por parte das empresas pioneiras, com o objetivo de *criar mercados nacionais líderes*. Por outro lado, as eco-inovações se difundem através de adoções domésticas e/ou globais, embora a difusão das regulações inovadoras e das eco-inovações encontrem restrições específicas inerentes a um contexto de *desenvolvimento desigual*. Segundo o autor, a governança ambiental global não provou ser, por enquanto, um ponto de partida adequado para o desenvolvimento e a difusão de eco-inovações (Huber, 2008).

Nas Teorias Sociais Clássicas que tratam dos processos modernizadores, afirma-se que a modernização é um processo multidimensional, acompanhado de mudanças culturais inter-relacionadas. Ao longo desse complexo processo histórico modernizador, e ao se direcionar para além do estágio da sociedade industrial, a *modernização das sociedades também acarreta atualmente a ME*, quer dizer, a *readaptação* da sociedade industrial dentro da geo-esfera e bio-esfera globais, através de *meios modernos* tais como o *conhecimento científico de base* e a *tecnologia de ponta*, com o intuito de melhorar a capacidade de sustentação do Planeta e atingir um desenvolvimento mais sustentável.

Os autores que defendem a hipótese de que o componente-chave da ME é a inovação tecnológica (Huber, 2000), afirmam, ao mesmo tempo, que isso não significa necessariamente uma visão ou uma atitude *tecnomaníaca*. Segundo eles, essa visão reflete simplesmente o fato de reconhecer que o *locus* na estrutura social donde a humanidade, em condições modernas, realmente *metaboliza* com a natureza é o âmbito das *operações industriais*.³⁴

Nesse sentido, a mudança no metabolismo industrial apenas acontecerá se a conscientização ambiental, baseada numa “ética ecológica”, as medidas regulatórias e os mecanismos econômicos se direcionarem, todos eles, a um único ponto que gerará *efeitos imediatos no metabolismo em transformação da sociedade*: as novas tecnologias e práticas sociais que possam mudar as estruturas operativas e as propriedades ecológicas da produção e consumo, com o intuito de aliviar a pressão sobre os recursos

³⁴ Os autores que defendem esta perspectiva ao usar o termo “operações industriais” referem-se às atividades de produção e consumo, levadas a cabo pelo trabalho humano, sustentado e melhorado tecnologicamente (Huber, 2000).

naturais e sobre a capacidade de absorção do ambiente. Além do mais, essa transformação pode contribuir para uma *co-evolução* mais benigna do ponto de vista ecológico entre a sociedade humana e a natureza. Esta é a principal razão pela qual a tecnologia, incluindo as práticas de produção e consumo melhoradas tecnologicamente, é do ponto de vista pragmático o componente-chave da ME (Huber, 2004).

Partindo de uma abordagem baseada na *análise funcional do sistema social*, Huber acrescenta que a tecnologia está fincada socialmente, e, portanto, tem suas pré-condições sociais, de modo que compreender a mudança industrial envolve algum grau de *interdisciplinaridade*. Assim sendo, a tecnologia e as operações industriais de qualquer classe são condicionadas e controladas por impulsos co-relacionados e co-direcionados provindos de diferentes subsistemas sociais, particularmente pela economia assim como pela administração pública e privada, ambas sustentadas em processos legais e democráticos. Além disso, são também condicionados e controlados por impulsos que se originam na política, na opinião pública, no conhecimento científico, nos valores e nos estilos de vida. Embora todos esses fatores sub-sistêmicos possam ser tratados analiticamente de maneira separada um dos outros, historicamente e praticamente têm co-evoluídos em interdependência.

Uma das formas encontradas para decidir se uma inovação tecnológica é também uma inovação ambiental consiste em determinar se uma nova tecnologia contribui para *incrementar* significativamente a “eco-eficiência” e para *melhorar* a “consistência metabólica” ou a “eco-eficácia”³⁵ Nesse sentido, a ME pode, às vezes, coincidir com a “preservação da natureza”, mas, com maior frequência, diz respeito às *mudanças* e, especialmente, ao *desenvolvimento do ambiente*, na medida em que não existe um “estado natural” das coisas, nem uma medida ecológica padrão.

Um dos consensos que permeia as análises dos defensores da TME diz respeito ao papel fundamental exercido pela *regulação ambiental* para deslançar processos de inovação tecnológica visando à proteção ambiental. No caso específico da posição de Huber, uma *rigorosa regulação* é a mais importante *pré-condição* para o desenvolvimento e a difusão de eco-inovações. Segundo este autor, a emergência de significativos regimes de novas tecnologias sempre é acompanhada por legislação e regulação (Huber, 2008)

³⁵ Entende-se por “consistência metabólica” a forma como metabolismo da sociedade se insere dentro do metabolismo da natureza ao introduzir novos regimes e práticas tecnológicas, ao quais mudam estruturalmente as operações industriais e as suas *qualidades metabólicas*, mais do que meramente reduzir a quantidade de circulação dentro de antigas estruturas.

Como se afirmou antes, essa nova regulação diferencia-se bastante dos tradicionais processos regulatórios de “comando e controle” (embora em alguns casos esse tipo de regulação possa ser inevitável). Alguns estudos empíricos sobre os efeitos da regulação sobre a inovação tecnológica, defendem o denominado *performance standards*, na medida em que “padrões baseados em resultados” ajudam a prover fortes *incentivos para a inovação e difusão de tecnologias*, visando padrões ambientais específicos com um custo financeiro menor. Padrões rigorosos de resultados podem ser complementados favoravelmente se forem inseridos numa estrutura coerente de PPA com objetivos de longo prazo.

No *ciclo de vida* de uma inovação tecnológica apresenta-se um patamar crítico na criação de um *mercado líder* com o objetivo de produzir de fato a *transição* do patamar de pesquisa e de construção da tecnologia para o da produção regular e uso da mesma tecnologia, ou do produto, gerado a partir dessa inovação tecnológica. Na maioria dos casos, um mercado líder é um *mercado nacional*, embora em alguns casos, possa ser um mercado regional ou global. Os mercados líderes emergem, sobretudo, em países pioneiros. Pode ser também que vários países e companhias sejam pioneiros numa nova tecnologia num contexto específico de inovação. Em ambos os casos, os principais atores são *governos progressistas*, pioneiros em ciência e tecnologias, e *empresas privadas* também pioneiras em inovação tecnológica.³⁶

No caso das inovações ambientais, como tendem a ser complexas e envolvem riscos, a maioria das indústrias, numa primeira instância, evita as inovações nesse tipo de tecnologias. Para minimizarem os riscos econômicos, as companhias que produzem inovações tecnológicas visando a proteção ambiental, necessitam de um contexto legal confiável, que permita e apóie um planejamento efetivo, e garanta uma competição justa. Além disso, tanto as empresas quanto os governos têm usualmente a necessidade de uma boa quantidade de pressão, por parte dos movimentos ambientalista e da opinião pública, para darem início a esse processo de eco-inovação. Em certos casos, iniciativas da sociedade civil, em certos casos específicos das ONGAs, e de organizações de consumidores também podem ter um papel importante para influenciar os processos de eco-inovação, já que em contextos de *regimes democráticos* os diversos atores da

³⁶ Se um mercado líder se organiza e se desenvolve de forma exitosa, esse fato demonstra em si mesmo as vantagens e a praticidade duma determinada eco-inovação, e, talvez mais tarde, outros países poderão considerar a adoção dela. Países pioneiros se encontram, especialmente, entre as economias avançadas. Mercados que adotam essa inovação estavam localizados, tradicionalmente, na tríade Norte-América-Europa Ocidental-Japão, mas atualmente eles incluem também alguns países das economias emergentes.

sociedade civil podem influenciar tanto as políticas públicas governamentais quanto as políticas corporativas das empresas privadas.

A pesar de reconhecer a relevância dos processos de globalização em curso para equacionar os desafios ambientais atuais, a hipótese polêmica defendida por Huber refere-se a que as PPA e as inovações tecnológicas dependem, em grande medida, de *países pioneiros individuais*. A governança global ajuda apenas a *coordenar e organizar* o poder do Estado-nação, ao invés de fazê-lo difuso e, assim, diminuí-lo. Conforme o autor, em relação às PPA e às inovações tecnológicas ambientais, percebe-se que os *regimes ambientais internacionais não têm reduzido de forma alguma a importância dos governos individuais nem das iniciativas nacionais*.³⁷

Baseado nesses diagnósticos, o autor conclui que os regimes ambientais globais são raramente pontos de partida sustentáveis para o desenvolvimento de eco-inovações. A configuração de padrões ambientais dependerá, em sua maior parte, do esforço nacional, particularmente no que diz respeito às políticas públicas orientada para a inovação. O futuro da eco-inovação continua a depender da capacidade dos governos nacionais individuais para dar suporte à emergência de mercados nacionais líderes para o desenvolvimento de uma nova tecnologia, os quais podem representar um bom teste de competição inovadora e, assim, essa eco-inovação poderá, depois, ser adotada eventualmente por outros países. Ao que parece, a governança ambiental, conforme o autor, *ainda* permanece muito atrelada à eficácia das ações dos Estados-nações (Huber, 2007).

Embora toda inovação tecnológica, assim como os mercados líderes, surjam sob circunstâncias diferenciadas e específicas, um componente decisivo parece estar sempre presente: a *influência recíproca* entre companhias atuantes (proativas) e competitivas e órgãos governamentais nacionais, sob o pano de fundo de uma clara agenda de política pública de longo prazo. As empresas são um ator-chave na governança ambiental, na medida em que têm um papel essencial na transmissão de valores e, portanto, tomam as decisões mais relevantes sobre se -ou como- desenvolver, produzir e usar as eco-inovações. Portanto, deve ser sempre lembrado que as empresas, sobretudo as internacionalmente mais ativas, são um ator central na criação e difusão de eco-inovações.

³⁷ A experiência mostra que os exemplos de acordos ambientais globais que implicam uma contribuição tangível para eco-inovação são muito raros (o exemplo de sucesso mais citado é a Protocolo de Montreal de 1987 sobre os CFCs), sendo o Protocolo de Kioto, talvez, o exemplo mais gritante de falta de acordo sobre as formas de reduzir a emissão de gases estufa.

Ao se analisar a criação e difusão de inovações de tecnologias ambientais, outro ponto a ser considerado diz respeito ao reconhecimento de que a principal barreira para a transferência de tecnologias de países mais desenvolvidos para países menos desenvolvidos se encontra nas restrições e incompatibilidades derivadas, sobretudo, de um *desenvolvimento desigual*. Em vista dessas diferenças estruturais, relacionadas com os diversos patamares de desenvolvimento das nações no sistema global, não é viável esperar que eco-inovações e melhores práticas ambientais possam se espalhar de forma rápida e equitativamente dos mercados líderes dos países avançados pelo mundo todo. Com efeito, um país sem o suficientemente desenvolvimento democrático e estabilidade política, capacidades institucionais, e, especialmente, sem a suficiente sinergia entre sociedade civil e Estado, baseada em políticas de desenvolvimento não predatórias, não será capaz de adotar com sucesso essas novas e complexas tecnologias. Atualmente, as eco-inovações podem ser facilmente adotadas por Estado-nações que pertencem ao grupo de países essencialmente inovadores, mas também hoje, em muito casos, podem igualmente ser adotadas por países de economias emergentes, mas na maioria dos casos, ainda não parece que isso aconteça nos países menos desenvolvidos³⁸ (Mol, 2005a)

4.2. OS NOVOS DESAFIOS GERADOS PELA GLOBALIZAÇÃO PARA A TEORIA DA MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA

Em relação aos desafios que a *economia global* apresenta às idéias e às práticas da ME, questiona-se no âmbito da SA qual a relevância desta perspectiva teórica para compreender as reformas ambientais globais. Em outras palavras, podem-se identificar dinâmicas e mecanismos da ME que *direcionem* o capitalismo global, ainda conduzido por um mercado predominantemente predatório, para caminhos mais sustentáveis? Que trajetórias podem-se perceber para um sistema mais compreensivo de governança ambiental global? O que isto significa para uma agenda de estudos teóricos e de pesquisas empíricas fundamentada na ME?

³⁸ As economias emergentes representam hoje mais de dois terços da população mundial e geram quase a metade do Produto Bruto mundial. Entretanto, dado a seu mais baixo nível de eco-eficiência, quer dizer, ao seu alto nível de intensidade ambiental, é absolutamente necessário para os novos países industrializados introduzir regimes de controle no uso dos recursos e nas emissões, adotando também eco-inovações e contribuir para o seu avanço num futuro próximo.

Vários estudos empíricos identificaram, desde meados dos anos 80 até hoje, na maioria das nações européias ecologicamente avançadas, tais como Alemanha, Holanda, Suécia e Dinamarca, a *ruptura* de uma trajetória conceitual de muito consenso, longamente aceita nas Ciências Sociais do Ambiente, que defendia acriticamente a existência de um *paralelo unidimensional* entre aumento do crescimento econômico e crescente degradação ambiental.

No entanto, essa quebra conceitual, baseado na percepção de uma *desaceleração* desse paralelo, fundamenta-se na idéia de que começa a se perceber um “desacoplamento” (*decoupling*) cada vez maior dos *fluxos de materiais e energia* em relação aos *fluxos econômicos* (desacoplamento relativo). Ainda mais, em um pequeno número de casos (relacionando países e/ou setores industriais específicos e/ou assuntos ambientais específicos) a reforma ambiental ainda pode ser o resultado de um *declínio absoluto* no uso de recursos naturais e energia e de descarga de emissões, apesar do crescimento econômico em termos financeiros ou materiais (desacoplamento absoluto).

Um dos objetivos da TME é compreender melhor, do ponto de vista teórico, quais as *dinâmicas sociais* que agem nos bastidores dessas mudanças, isto é, analisar as atuais transformações das instituições e das práticas sociais induzidas pelo ambiente nas atuais sociedades industrializadas. Em outros termos, a TME tenta compreender, interpretar e conceituar a natureza, a extensão e as dinâmicas desses processos de transformação institucional.

Como se afirmou no capítulo anterior, a premissa básica da TME sustenta a existência de um *movimento centrípeto* de interesses, idéias e considerações ecológicas nas práticas sociais e nos desenvolvimentos institucionais da modernidade tardia. Isto traz como resultado processos de transformação e de reforma induzidos pelo ambiente, inspirados na ecologia, que acontecem no cerne das práticas e instituições centrais das sociedades atuais. No âmbito da TME, esses processos têm sido conceituados, num nível analítico, como *autonomia ou independência crescente de uma perspectiva e de uma racionalidade ecológicas versus outras perspectivas e racionalidades legitimadas socialmente*.

No domínio das políticas públicas, das lutas políticas e das ideologias, a independência crescente de uma perspectiva ecológica acontece nos anos de 1970 e no início da década de 1980. Com efeito, a emergência e consolidação de organizações e agências governamentais que lidam com assuntos ambientais datam dessa época, seguidas, um pouco mais tarde, pela emergência e legitimação dos denominados

“partidos verdes” no sistema político e partidário de muitos países da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). No âmbito ideológico, uma ideologia verde diferenciada - expressa em ONGAs e periódicos ambientais -, começou a surgir na década de 1970. Especialmente na década seguinte, essa ideologia assumiu progressivamente um *status* independente, na medida em que já não podia ser mais interpretada nos termos das tradicionais ideologias políticas, tais como socialismo, liberalismo e conservadorismo.

Entretanto, a transformação crucial, que faz especialmente relevante a noção de uma “autonomia relativa” crescente de uma perspectiva e racionalidade ecológicas, é de origem mais recente. No âmbito *econômico*, a racionalidade e os interesses ecológicos têm começado a desafiar a racionalidade e interesses econômicos dominantes. Desse modo, a crescente independência de uma racionalidade e de uma perspectiva ecológica como contra-parte da econômica, no âmbito da produção e do consumo, é crucial para “questão ecológica”, sendo este último desenvolvimento institucional, talvez, o mais decisivo. Algumas mudanças institucionais profundas no âmbito econômico da produção e do consumo têm sido discerníveis desde o final da década de 80 até hoje. Isto significa que os processos econômicos de produção e consumo são crescentemente *analisados e avaliados*, assim como *nomeados e organizados*, simultaneamente, tanto de um ponto de vista econômico como de uma perspectiva ecológica.

Entre essas mudanças encontram-se a emergência de um amplo leque de sistemas de gestão ambiental, a introdução de uma avaliação econômica dos bens ambientais através da introdução de “eco-taxas”, a emergência de responsabilidades e arranjos securitários inspirados ambientalmente, a importância crescente atribuída aos objetivos ambientais (ex. poupança de recursos naturais e reciclagem nos empreendimentos de utilidade pública e privada), e a articulação de considerações ambientais na oferta e na procura econômica.

O fato de que a TME analise essas transformações como mudanças *institucionais* indica o seu caráter “semi-permanente”, quer dizer, a aposta na sua longa duração no âmbito das instituições sociais vigentes. Embora o processo de transformação, ecologicamente induzido, não deva ser interpretado de forma linear, nem com características irreversíveis, como foi comum nas Teorias da Modernização nas décadas de 1950 e de 1960, essas mudanças apresentam alguma permanência e poderia ser difícil revertê-las.

Vários estudiosos, defensores da TME, têm elaborado algumas hipóteses sobre os processos, dinâmicas e mecanismos, através dos quais as práticas sociais e os desenvolvimentos institucionais no nível nacional absorvem considerações e interesses ambientais. Uma atenção especial tem sido dada aos seguintes fatores:

- a) às mudanças tecnológicas, dinâmicas de mercados e atores econômicos;
- b) à modernização política e às novas formas de governança, e
- c) às estratégias e ideologias dos movimentos sociais, no geral e das ONGAs, em particular.

A perspectiva da ME sobre as transformações institucionais em curso, desencadeadas por interesses e ideais ambientais relativamente independentes, tem sido desafiada desde início da década de 1990 pela globalização econômica. Nesse novo contexto, certas percepções e análises sobre o caráter negativo da globalização econômica para a proteção ambiental foram trazido novamente ao centro do debate ambiental atual, de forma enérgica, especialmente pelas perspectivas neo-marxistas a partir dos conceitos de “*treadmill-of-production*” (Schnaiber, 1997) e de “segunda contradição do capital” (O`connor, 1989).

Por um lado, redes e fluxos globais junto aos Estados-nações (que perdem terreno enquanto atores e princípios organizacionais exclusivos) apresentam-se como a verdadeira arquitetura da nova economia global, que dizer, como uma nova “morfologia social”. (Castells, 1997) ³⁹ Na maioria das análises, a globalização está, amiúde, associada com as -se não limitada às- dinâmicas do capitalismo global. Em outras palavras, as próprias dinâmicas internas do modo capitalista de produção explicam, em grande medida, a emergência, as formas e as dinâmicas daquilo que se denomina de “globalização”. Por tal motivo, nessa interpretação, a globalização ou, mais precisamente, o capitalismo global, é apresentado como a verdadeira origem/causa de esta nova ronda de destruição social e ambiental. Exatamente por esse mesmo motivo, alguns estudiosos pertencentes à SA concluem que, em última instância, a globalização, por sua própria dinâmica, deverá conduzir ao fim da ordem econômica do capitalismo global, na medida em que põe em perigo a base mesma de sustentação da produção e do consumo (expressa na atual crise ecológica).

³⁹ Na medida em que o combate aos problemas ambientais e as próprias reformas ambientais dependeram muito, desde os anos 60 até os 80` do século XX, da ação de Estados-nações fortes, os ambientalistas, no geral, sempre têm sido hostis às “usurpações” do papel do Estado-nação, sobretudo, se elas forem o resultado da privatização e desregulamentação direcionadas pelo tipo de globalização em curso.

Nas correntes mais hegemônicas da SA, algumas das perspectivas neo-marxistas combinam a idéia de uma expansão global agressiva da economia capitalista com a intensificação global da crise ambiental atual com o objetivo de sustentar o argumento conhecido como “a segunda contradição do capitalismo”. Segundo esta hipótese, o crescimento e a expansão econômica, inerentes à economia capitalista global, tropeçarão com as barreiras (limites) ambientais, as quais, finalmente, farão retornar a maré contra essa mesma ordem econômica do capitalismo global, mudando-o até fazê-lo irreconhecível (O'Connor, 1989).

No caso da TME, em primeiro lugar, os seus defensores não aceitarão as críticas providas dos seus colegas da SA, segundo as quais, suas posições teóricas não têm nada a oferecer para compreender as relações entre globalização e meio ambiente, especialmente, quando as análises estão se deslocando do nível do Estado-nação para o nível da economia global. Em defesa explícita das suas novas perspectivas teóricas os defensores da ME vão confrontar suas próprias idéias com as posições dos teóricos neo-marxistas. É relevante, portanto, sublinhar as diferenças entre essas duas tradições de pensamento que influenciam até hoje o campo da SA: a perspectiva da ME e perspectiva neo-marxista. Estas diferenças podem ser notadas nos seguintes aspectos:

1) Os estudos da ME concentram-se no “radicalismo ambiental” mais do que no “radicalismo social”; quer dizer, as suas avaliações sobre os padrões de mudança em andamento tendem a se focalizar nas contribuições para a *reforma ambiental*, e não primariamente sobre os *efeitos* dessas mudanças, considerando-se outros critérios (ex. igualdade social, etc.). Ao analisar as mudanças ambientais em curso, a TME enfatiza que “pequenos desvios” nas práticas e nas instituições vigentes *podem* produzir melhorias ambientais substanciais. Em suma, *a ME é primeiro, e principalmente, uma teoria social ambiental, que tem por objetivo analisar as origens ambientais e as conseqüências ambientais das mudanças sociais* (Mol, 2002). No que diz respeito à perspectiva neo-marxista, parece estar principalmente interessada nas mudanças que envolvem a transformação do capitalismo ou o caráter *treadmill* da produção e do consumo, focando as suas interpretações nas mudanças ambientais - e valorando-as positivamente - *apenas se elas contribuírem para minar o treadmill* (Schnaiberg, 1997).

2) A TME concorda com a percepção neo-marxista de que o *treadmill* ou os critérios e interesses econômicos têm um papel crucial e dominante na organização e no design da produção e consumo globais, e que provavelmente permanecerão, no mínimo, tão importante quanto os critérios ecológicos ou outros critérios. Entretanto, a diferença

entre as duas posições resume-se em que a ME vê uma *novidade* acontecendo atualmente: *os interesses e critérios ecológicos estão alcançando gradualmente, mas firmemente, os critérios econômicos*. Se comparado com algumas décadas atrás, hoje os interesses ecológicos não podem mais serem ignorados nas dinâmicas e nos diversos processos de tomada de decisão da economia global, e esta nova situação estabelece, de maneira crescente, uma *diferença qualitativa* na organização e na elaboração da produção e do consumo. Em suma, a TME percebe *mudanças relativas*, mas *significativas*, apontando na direção de um maior compromisso com a proteção ambiental.

3) Existe uma diferença marcante entre as duas tradições de pensamento, no que diz respeito à *avaliação das mudanças ambientais* que têm acontecido desde os últimos anos da década de 1980 do século passado até hoje. Para os neo-marxistas, essas mudanças e iniciativas ambientais não são, de fato, reais mas, ao contrário, são percebidas, sobretudo, como uma *fachada*. Para a TME, revelam mudanças *estruturais* nas instituições e práticas sociais, de modo que avaliá-las como sendo apenas uma fachada cosmética, implica, no mínimo, passar por alto as gritantes diferenças existentes entre o *atual período de institucionalização do ambiente* - apesar de todas as suas falhas e seu limitado sucesso - e aquele dos anos de 1970.

4) Tanto TME quanto a perspectiva neo-marxista contêm, simultaneamente, dimensões *analíticas* e *normativas* (prescritivas). Isto significa que ambas as tradições, não apenas analisam e interpretam os processos de continuidade e de mudança sociais em curso, mas também buscam contribuir para o desenvolvimento de trajetórias políticas (normativas) de transformação que *deveriam* acontecer para reverter o curso da destruição ambiental.

5) Uma distinção relevante encontra-se, com frequência, no *tipo* de problemas ambientais que forma parte do objeto de avaliação dessas duas tradições. Com o objetivo de explicitar essas diferenças, Mol e Spaargaren (1993) têm denominado a abordagem não-marxista de “horizonte apocalíptico da reforma ambiental”, na medida em que está mais relacionada com os chamados “riscos de alta consequência” (Beck, 1992) da mudança climática global, perda de biodiversidade, etc. Em contraste, os problemas ambientais “convencionais” como a poluição da camada de superfície de água, resíduos sólidos, poluição de ar local e regional, etc., pelo menos até meados da década de 1990, eram os assuntos mais recorrentes nas análises da TME. Essa diferença

nos seus objetos de estudo contribui, muitas vezes, para estabelecer diferenças também nas suas avaliações normativas.

Em suma, segundo os seus defensores, a perspectiva da TME pode *equilibrar e refinar* a idéia neo-marxista da existência de um capitalismo global, determinante em grau absoluto, que só causa maior degradação ambiental. Ainda no nível global, se pode também *identificar a emergência de atores, instituições e mecanismos que tentam “domesticar” o treadmill do capitalismo global*, embora estas novas *dinâmicas reflexivas* defiram, em grande medida, das suas equivalentes nacionais, as quais surgiram e foram se solidificando, aos poucos, nos últimos vinte anos na maioria dos países desenvolvidos.

Na atualidade, parece existir certo consenso, ao menos nas mais importantes tradições teóricas da SA, que os problemas ambientais têm se deslocado para níveis supra e trans-nacionais, tanto nas suas causas como nas suas manifestações. Por esse motivo, para interpretações mais clássicas, as instituições e arranjos políticos para lidar com eles deveriam também ser atualizados e melhorados para permanecer ainda eficazes, tomando como ponto de partida aqueles *mesmos níveis nacionais*. Em outras palavras, percebe-se uma defesa de uma estratégia de *aumento progressivo*, agora numa escala maior, dos mesmos arranjos institucionais nacionais. Assim, segundo esta postura teórica, para atingir uma reforma ambiental global bem sucedida as novas entidades políticas supra-nacionais em construção devem ser pensadas, em certo sentido, como o *equivalente* dos arranjos políticos nacionais que, por sua vez, as inspiram.

Pelo contrário, para os defensores da TME (Mol, 2002), existem sérias falhas nesta simples idéia de apenas ser preciso um “aumento na escala” quando se trata de analisar e contornar os *problemas ambientais globais*. Em primeiro lugar, na era da globalização, a degradação ambiental tem assumido diferentes aspectos, se comparada com a situação nas décadas de 1970 e de 1980. Essas mudanças, porém, vão muito além de uma simples mudança de escala. Por tal motivo, instituições e arranjos políticos, visando uma reforma ambiental a nível global, que ainda pertençam *exclusivamente* à esfera do Estado-nação, embora meramente atualizados, não conseguirão enfrentar com sucesso os novos desafios ambientais.

Com efeito, as dinâmicas da degradação ambiental e a sua reforma eficaz, numa era de globalização, em primeiro lugar, não estão relacionadas intrinsecamente apenas com uma escala geográfica, mas com as *características específicas dos próprios processos de globalização em curso*. Em outras palavras, os *atores* envolvidos para

desencadear as transformações políticas, o *status* legal, a *ausência de uma entidade soberana* e as *limitações democráticas e institucionais das alternativas* para tal entidade soberana, o novo *desenho e forma do próprio capitalismo atual*, e o *desencantamento com a ciência*, são apenas alguns dos fatores que criam as novas condições para que as *instituições políticas globais ou supra-nacionais* se desviem de forma *qualitativa*, mais do que só marginalmente, de suas contra-partes nacionais (Giddens, 1996; Beck, 1997).

Em segundo lugar, e parcialmente relacionado com o ponto anterior, um argumento a ser considerado afirma que há de se reconhecer que as instituições políticas globais, transnacionais ou supra-nacionais, não têm a *mesma relevância* para todos os países. Existem profundas diferenças entre os países em termos de desenvolvimento econômico e de integração política e econômica no sistema global, de instituições políticas nacionais e, sobretudo, da *capacidade de reforma ambiental*. Além disso, no que diz respeito aos *processos de tomada de decisão* e de *implementação de PPA*, a governança global, ainda depende, em grande medida, das lógicas políticas do Estado-nação.

Em terceiro lugar, as instituições e arranjos políticos que lidam com a reforma ambiental, sob condições de globalização, não estão mais restritos apenas ao “sistema estado-cêntrico” (Rousenau, 1992). Formas de governo descentralizadas (como municípios e regiões, dentre outros) também estão despontando no patamar global das PPA. Além disso, a política ambiental global, independentemente dos níveis, hoje também envolve outros atores, diferentes daqueles provindos das instituições e arranjos políticos tradicionais. Em outros termos, a emergência e a consolidação gradual de desenvolvimentos *sub-políticos* - atores e mecanismos envolvidos na (luta) política ambiental fora do âmbito da política tradicional (parlamentos, partidos políticos, etc.), quer dizer, à margem do *locus* ocupado pelo sistema de Estado-nação,- são interpretados por alguns teóricos como uma resposta *sui generis* à deterioração ambiental, acompanhando alguns dos aspectos típicos da globalização (Beck, 2002). Levando-se em consideração o afirmado anteriormente, mostra premente a análise, à luz dos pressupostos da TME, da relevância, eficácia e alcance das *inovações no âmbito da sub-política*, assim como o seu papel na denominada “domesticação” do *treadmill* global da produção e consumo.

Tanto os padrões clássicos de ação coletiva das ONGAs (ex. pressionando os agentes políticos tradicionais - autoridades ambientais nacionais, etc. - a atuar), assim como o papel e modos de ação tradicionais das empresas transnacionais (ex. causando a

deterioração ambiental ou agindo reativamente, apenas em conformidade com medidas (legais) de reformas, em resposta às pressões, sobretudo, de governos nacionais) parecem estar mudando. Com efeito, os atores da sociedade civil e os agentes representantes de interesses econômicos têm se transformado em atores mais *ativos* e com *maior poder de barganha* nas PPA (nos níveis nacional, sub-nacional e supra-nacional).⁴⁰

Para além da *modernização política* em curso, que se apresenta como um dos fatores centrais na domesticação do *treadmill* do capitalismo global, se devem levar em consideração também as *dinâmicas econômicas* que podem ajudar a frear, em parte, esse constante círculo vicioso do *treadmill*. Uma das principais inovações conceituais trazidas pela TME ao debate atual da SA tem sido a afirmação de que as *dinâmicas do mercado* e os *atores econômicos* também têm um papel relevante a desempenhar na etapa atual da reforma ambiental, e de que de fato já *o estão exercendo* na maioria dos países desenvolvidos.

A reforma ambiental em curso é produto, especialmente, da inter-relação entre atores econômicos e mecanismos de mercado, por um lado, e cidadãos/consumidores organizados e instituições políticas procurando *limitar e redirecionar* as ações daqueles, por outro. Essa inter-relação permite que as considerações, necessidades e interesses ambientais venham a ser institucionalizados lentamente, mas de forma crescente, no âmbito econômico. Como serão essas reformas ambientais, induzidas pela economia de mercado? Consolidar-se-ão numa era marcada pela globalização? Quais seriam as suas novidades? Quais os seus limites?

Estudiosos pertencentes à tradição da TME têm identificado vários mecanismos e dinâmicas econômicas que redirecionam os desenvolvimentos do capitalismo global e desencadeiam - ou inter-mediam - reformas e inovações ambientais. Entretanto, eles também salientam que essas dinâmicas e mecanismos econômicos, via de regra, *não se originam no próprio domínio econômico*, o que mostra que a “falha do mercado” (*market failure*) na provisão de bens comuns ou coletivos, tais como o meio ambiente, é também evidente - ou mais ainda - a escala global, como, alias, as análises neo-marxistas corretamente mostraram.

⁴⁰ Na perspectiva da TME, tais inovações apenas podem ser compreendidas na sua complexidade contra o pano de fundo de um sistema de soberania estatal mais enfraquecido, de resultados, relativamente às PPA, bastante limitados ao envolver exclusivamente os Estado-nações, da emergência dos processos de globalização e da institucionalização do meio ambiente nos domínios econômico e político.

De acordo com esse diagnóstico, as análises da TME defendem que os atores econômicos auto-regulados devem ser primeiramente *colocados sob “pressão”*, para conseguir que contribuam de fato com melhoras ambientais (se não se considerarem as poucas situações denominadas de “ganhador-ganhador”). Em suma, *decisões políticas, pressões da sociedade civil e demandas de cidadãos/consumidores organizados são decisivas* para que essas melhoras ambientais sejam incorporadas também nas ações e estratégias dos atores econômicos. Assim, apesar de as reformas ambientais aparecerem e se institucionalizarem apenas num certo canto do planeta e num certo período de tempo, os atores e mecanismos econômicos possuem um significativo papel a desempenhar na articulação, comunicação, intensidade, institucionalização e extensão (no tempo e no espaço) dessas mesmas reformas, através do Planeta, por meio de sua própria linguagem, lógica, racionalidade e, especialmente, a sua influência.⁴¹

Entretanto, as análises também esclarecem dois aspectos relevantes. Por um lado, essas dinâmicas econômicas, que atuam por trás das reformas ambientais, não devem ser compreendidas, nem analisadas, como um fato *estabelecido e consolidado* em todos os países, nem na maior parte dos investimentos estrangeiros ou de comércio internacional. Tampouco devem ser compreendidas como estando direcionadas por desenvolvimentos de cunho evolucionista e expandindo-se automaticamente (e necessariamente) no nível global. Até o presente, é, ainda, um processo em *status nascendi*, acompanhado por lutas de poder, avanços, estancamento, assim como também, por recuos significativos (Mol e Buttel, 2000).

Por outro, as transformações e inovações ambientais em curso, induzidas pela economia, são significativas e um grande primeiro passo, mas estão longe de serem *suficientes*. Em outras palavras, mecanismos, instituições e dinâmicas econômicas seguirão sempre, e *em primeiro lugar*, lógicas e racionalidades econômicas, o que implica que sempre ficarão aquém de uma completa articulação com os interesses ambientais e com a promoção das reformas ambientais, se não estiverem agindo em paralelo e de forma constante com - e impulsionadas por - as instituições ambientais e os movimentos ambientalistas. Além disso, uma vez que os interesses econômicos estão

⁴¹ Além do mais, regiões em desenvolvimento são geralmente mais afetadas pelos mercados globais e pelos atores econômicos do que pelas instituições políticas supra-nacionais, embora isto varie, dependendo do grau de integração de cada país na economia global. Na medida em que o meio ambiente está sendo incorporado, em algum sentido, no domínio econômico, as instituições, regras e atores econômicos operam cada vez menos somente de acordo com princípios econômicos e não podem já ser apenas compreendidas nos termos e numa lógica meramente econômica.

distribuídos de forma desigual, qualquer reforma ambiental provocada por atores econômicos pode apresentar desigualdades similares, produzindo, às vezes, resultados ambivalentes.

Em síntese, reformas ambientais, induzidas e articuladas por dinâmicas, instituições e atores econômicos, estão acontecendo *de fato* e pode-se esperar que elas se tornem, gradualmente, cada vez mais importantes. Na terminologia da TME, *o meio ambiente está sendo institucionalizado progressivamente no domínio econômico*. No entanto, esse processo em andamento continuará a ser desafiado e criticado, ainda por algum tempo, tanto pelos interesses econômicos tradicionais, quanto por aqueles que menosprezam os ganhos ambientais incrementais e apenas enfatizam as correlatas, e desigualmente distribuídas, desvantagens sociais.

Sabe-se, porém, que os atores e os mecanismos econômicos de mercado não funcionam sem travas, quer dizer, livremente, nem no sentido político nem no sentido geográfico. Não apenas os mercados contemporâneos nacionais são organizados e regulados pelos sistemas políticos e, portanto, não poderiam funcionar em nossos dias como mercados *absolutamente livres*. Também as *economias globais* e os *mercados globais* dependem, afinal, de uma *legitimação política de seus produtos e de seus processos de produção* e, cada vez mais, as *controvérsias ambientais são parte e parcela relevante dessa legitimação*.

Embora isso já fosse assim quando os mercados econômicos operavam num nível nacional, e não é fundamentalmente diferente a nível global, está certo que devido à sua *flexibilidade*, expressa pelo seu caráter numa sociedade de rede, todas as formas atuais de capital estão em movimento e fluxo constantes ao redor do Planeta (Castells, 1997). Por tal motivo, os grupos ambientalistas, e seus redes também globais, a mídia global, os atores e instituições políticas globais, e os Estados-nações *intervêm* no funcionamento dos mercados globais e *condicionam*, em certa medida, as ações dos produtores globais.

Além disso, embora a flexibilidade geográfica seja cada vez maior para os atores e instituições do mercado, especialmente, num mundo em globalização intensiva e acelerada, as atividades econômicas também são geograficamente localizadas. Os mercados e as firmas globais se localizam e atuam em territórios geográficos específicos. Nessas localidades, as interações econômicas são organizadas, projetadas e moldadas também por lógicas extra-econômicas, tais como condições sociais, físicas, culturais e políticas locais, embora essas interações estejam simultânea e

estruturalmente engajadas com atores num outro canto do planeta. A “*glocalização*” é uma relevante força-motriz também nas questões ambientais atuais (Robertson, 2001).

De modo que a TME enfatiza, por uma parte, a crescente importância da dinâmica dos mercados (nacionais e globais) na reforma ambiental global, mas, por outra parte, é consciente de que o projeto de uma economia de mercado tem sido sempre um projeto político e fortemente conectado à democracia. De modo que aos atores e instituições da economia de mercado estão sob um constante escrutínio (ancorado politicamente) para legitimar suas performances em relação ao meio ambiente, exatamente porque eles não agem sem travas nem obrigações (Viola e Leis, 2007).

Ao se considerarem as inúmeras ações dos diferentes atores e organizações, pertencentes ao vasto e complexo campo da política, que hoje tem se tornado conhecido como “sociedade civil global”, começa-se a dar maior ênfase nas análises aos poderes crescentes de *contrapeso* do movimento ambientalista global e à universalidade das normas e princípios ambientais. Em outros termos, percebe-se o importantíssimo papel desempenhado pela sociedade civil globalizada, estreitamente conectada nas suas ações coletivas à revolução da informação e da comunicação, para a realização das “reformas ambientais na era da informação”, através da domesticação do capitalismo global (Mol, 2008).

A sociedade civil global não é global no sentido de ser uma rede global de ONGAs cobrindo todas as localidades do mundo. Tampouco possui uma estrutura comum de referência, articulada de forma homogênea e similar em todos os cantos do planeta, posto que qualquer estrutura ambiental de referência compartilhada seria difícil de legitimar em diferentes partes do mundo. Isto porque as prioridades ambientais das pessoas são diversas em diferentes partes do Planeta (ex. mudança climática *versus* água potável limpa ou conservação da natureza - agenda verde - *versus* problemas ambientais urbanos - agenda marrão) e as *definições* dos problemas ambientais se diversificam na medida em que são mediadas por tradições, histórias e contextos locais específicos, tal como as diferentes versões do construcionismo social na SA, nos ensinam. Por tal motivo, o pretense “universalismo ambiental” é limitado (impedido?) por fatores locais que se articulam num sistema cultural heterogêneo. Além disso, a mais importante razão para a ausência de uma estrutura de referência global nas definições e ações da sociedade civil, relativamente aos desafios ambientais, diz respeito a que as *capacidades e recursos para articular um discurso ambiental na sociedade civil são*

distribuídos desigualmente, especialmente, mas não apenas, ao longo das clivagens econômicas (Hannigam, 2009).

Entretanto, apesar de reconhecerem nas suas análises todas essas nuances, alguns autores (Mol e Buttel, 2000; Mol, 2002) oferecem algumas razões pelas quais *ainda* pode-se falar em *ambientalismo global*. As mais importantes são as seguintes:

1) A ética e os princípios do comportamento ambiental, relacionados aos investimentos, à produção e ao comércio das companhias transnacionais e dos bancos de investimentos são desenhados e assimilados, cada vez mais, de uma forma similar para serem aplicados em qualquer lugar do mundo.

2) O potencial para monitorar o mau comportamento ambiental por parte das corporações e instituições transnacionais tem *se deslocado* rapidamente para diversas partes do Planeta, não ficando mais restrito aos principais centros do movimento ambientalista global no mundo desenvolvido.

3) O mau comportamento ambiental e a informação sobre os problemas ambientais são comunicados e disponibilizados para o mundo todo, com a instantaneidade que oferecem os meios eletrônicos e os sistemas de comunicação e informação globais.

4) As sanções podem transcender as fronteiras de um determinado Estado e, assim, não precisam ficarem restritas às localidades nas quais se originou o mal-comportamento ambiental .

A emergência de uma sociedade civil global, e seu poder crescente para desafiar a destrutividade ambiental do capitalismo global, tem feito que alguns dos principais atores (*players*) da economia global sejam mais conscientes da necessidade de *ir além* da mera conformidade com as exigências políticas formais, estabelecidas em leis e acordos, assumindo, assim, um comportamento mais proativo. Levando em conta essas mudanças graduais podem-se perceber a emergência de novas formas de *sub-políticas ambientais globais* (Beck, 2002), sobretudo, em situações nas quais:

a) os Estado-nações estão perdendo o controle *exclusivo* dos desenvolvimentos nacionais e globais;

b) a “comprovação científica” e a “infallibilidade da racionalidade científica” já não são reconhecidas como fontes de segurança, confiança e garantia sem mais, mas, pelo contrário, percebidas, cada vez mais, seja como um instrumento de interesses sociais, seja como um objeto de conflito social;

c) os sistemas de informação e de comunicação de escopo globais intensificam a transparência das ações dos atores econômicos globais, ações, elas também, de escopo global.

Em suma, alguns representantes do capitalismo global estão encontrando cada vez mais dificuldades para ignorar as sensibilidades e protestos ambientais da sociedade civil, enquanto as PPA formais, tanto nacionalmente como internacionalmente, estão ficando defasadas. Isso não tem como *resultado automático* uma maior melhora ambiental, como muitos cidadãos preocupados experienciam hoje, mas oferece um panorama inicial sobre os passos que devem dar-se na longa caminhada para construir futuramente uma governança ambiental global.

4.3. NOVAS ABORDAGENS DA TEORIA DA MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA EM CONDIÇÕES DE GLOBALIZAÇÃO INTENSIVA

Alguns teóricos da ME fizeram recentemente uma autocrítica ao reconhecerem que “por um longo tempo, a TME direcionou suas análises, tanto teórica quanto empiricamente, nas reformas ambientais que estavam acontecendo em determinados países industrializados e ocidentais, ainda que a importância das dinâmicas globais e supra-nacionais para esses novos padrões de reforma (nacional) ambiental já tinha sido reconhecido” (Mol, 2002:109).

Como se analisou na seção anterior, numa era de globalização intensiva e acelerada, a questão que se coloca aos defensores da TME diz respeito a como essa perspectiva lida com - e inclui de forma coerente - essas dinâmicas globalizantes. Quais são as conseqüências da globalização para a TME? As dinâmicas globais da ME indicam, de fato, que a TME tornou-se mais uniformemente válida para uma maior parte do mundo? Ou implica, pelo contrário, que a TME se enfraqueceu, na medida em que pretende oferecer *insights* e estabelecer relações mais universalizáveis num mundo global cada vez mais diferenciado e heterogêneo? (Redclift e Benton, 1994).

Levando em consideração o ponto de partida teórico de dois reconhecidos expoentes da TME, Arthur Mol (2003) e Gert Spaargaren (2003), se pode afirmar que a idéia básica, talvez a noção fundamental, que caracteriza a TME é a defesa da emergência de uma “diferenciação” ou de uma “independência crescente” de uma

perspectiva e de uma racionalidade ecológicas. A partir desta hipótese teórica, que afirma a existência de uma *lógica e perspectiva ecológica relativamente independente*, a TME tem criado uma complexa estrutura conceitual para analisar as *instituições e prática sociais da denominada “modernidade tardia”*, a partir de um *ponto de vista especificamente ecológico*.

Como se mostrou no capítulo 3, conforme essas análises, desde a década de 80 até a atualidade, as práticas sociais e os desenvolvimentos institucionais, no âmbito da produção e do consumo, foram, gradualmente, “colonizados” e “capturados” por esta racionalidade ecológica emergente, cujo resultado foi a presença de mudanças reais, nos processos de reforma ambiental, em maior ou menor grau, de acordo com seus diferentes escopos, diferentes formas e em diferentes ritmos, em várias das sociedades industrializadas. Segundo esses mesmos autores, a *inovação conceitual* trazida pela TME permite, e torna possível, analisar, compreender e interpretar esses processos de transformação e de reforma ambientais em curso.

Eles defendem também que, se formulado em nível *meta-teórico*, a tentativa da TME de *trazer o meio ambiente para dentro da Teoria Social Contemporânea*, tem mostrado - e provado - a sua relevância, ainda mais sob condições de globalização. Seguindo as suas próprias argumentações, pode-se afirmar que as análises e as evidências empíricas oferecem fundamentos suficientemente férteis para a defesa de que a TME é uma estrutura conceitual valiosa para se obter uma *compreensão das formas nas quais as considerações e interesses ambientais provocam mudanças nas práticas sociais (globais) e instituições (globais), as quais, por sua vez, têm sido fortemente influenciadas pela globalização* (Mol, 2003).

Entre outros assuntos, na atualidade a TME tenta compreender como os problemas e desafios ligados ao meio ambiente se articulam com essas instituições globais, e como, ao mesmo tempo, conseguem pressionar, e até redirecionar, as regras, os procedimentos e o funcionamento dessas mesmas instituições. Segundo a sua avaliação, o sistema estatal, a economia e os mercados globais, as instituições políticas mundiais e a sociedade civil global estão todos prontos, ao menos do ponto de vista dos *princípios normativos*, para trabalhar em prol da “ecologização” dos processos de produção e consumo globais. Ao mesmo tempo, porém, todas essas instituições são transformadas no curso desses mesmos processos de reforma ambiental globais (Yearley, 1996).

Em outras palavras, a *institucionalização do meio ambiente* nas práticas sociais e nas instituições políticas e econômicas continua avançando gradualmente sob condições de globalização e através dos próprios processos e dinâmicas globalizantes, embora de maneira alguma de uma forma evolucionista e irreversível. Por um lado, uma vez que são as sociedades industrializadas ocidentais, aquelas que estão liderando as formas e as estruturas relativamente à criação, projeto e governança das instituições ambientais globais, e “determinando” as transformações induzidas pelo meio ambiente, em toda classe de práticas sociais e instituições. Essa institucionalização do meio ambiente está gerando, em boa medida, uma *crescente homogeneização*, mais do que uma diversificação. Por outro lado, porém, essa “homogeneização” da ME, determinada de forma *desigual* pelas sociedades industriais ocidentais e suas instituições e atores, embora de nenhuma maneira controlada completamente por elas, transmuta-se em *práticas, trajetórias e processos heterogêneos* de reforma ambiental em diferentes países e regiões ao redor do Planeta (Young, 2000).

Ao se confrontarem a interpretação e os pressupostos meta-teóricos da TME com as reformas ambientais em curso em diferentes países e regiões ao redor do mundo, algumas conclusões podem ser apresentadas: (Mol, 2003)

a) em numerosos países e regiões a reforma ambiental apenas parece seguir algumas dessas *interpretações* “européias”, embora de uma maneira e ritmo específicos;

b) as organizações da sociedade civil, às vezes, não tem nenhum papel significativo no processo como um todo, ou suas ideologias e estratégias não mudam, segundo as interpretações da TME;

c) os processos de modernização política, às vezes, tomam um curso diferente, conservando um ritmo diferente ou, realmente, um ritmo insignificante para explicar a reforma ambiental;

d) em outros casos, as considerações ambientais não parecem realmente estarem se institucionalizando, em qualquer grau significativo, nas forças econômicas e de mercado.

O fundamento dessas distinções conceituais feitas pela TME, a partir das análises empíricas concretas de reformas ambientais em curso em diferentes países do sistema mundial, deve ser encontrado, sobretudo, nas *diferenças nas institucionais nacionais*, como, por exemplo, as relações entre Estado e mercado; estilos nacionais de políticas públicas; diversos regimes de acumulação, num leque que vai de regimes de acumulação mais extensivos para outros mais intensivos; sistemas nacionais de

inovação, com suas específicas redes nacionais de instituições que iniciem, importem, modifiquem e difundam novas tecnologias; e aquilo que foi chamado de “caráter nacional”, numa gradação que vai de uma fraca até uma forte consciência ambiental e uma gama de supostos e consensos epistemológicos implícitos sobre a definição de ambiente, que vai de uma consideração estético/sobrenatural até uma concepção científico/racional. Todos esses aspectos, dentre outros, encontrados e relevados nas pesquisas empíricas ao redor do mundo, apresentam a ME com uma “face” nacional ou regional específica. Nesse sentido, as idéias e noções com *pretensões de universalidade* geradas pelas contribuições conceituais da TME necessitam sempre de uma *contextualização específica*.

Em resumo, sob condições de globalização, os processos de modernização política, as mudanças das estratégias e ideologias dos movimentos ambientalistas, as mudanças nas trajetórias tecnológicas e as dinâmicas de internalização econômica, continuam a ser categorias teóricas relevantes para analisar aquilo que se tenta compreender como *reforma ambiental em diferentes partes do mundo*. No entanto, também sob condições de globalização, existem novos desafios para a TME:

a) em escala global, onde os processos de globalização estão agindo, *a natureza e os mecanismos causais das dinâmicas da ME diferem*, em grande medida, de aqueles identificados pela TME, em escala nacional, nas sociedades européias industrializadas;

b) embora a crescente importância dos processos e dinâmicas da globalização - e a articulação dos interesses ambientais neles - aumente a relevância da ME para um número crescente de regiões e países, a interpretação que orienta a reforma ambiental precisa ser sensível ao fato de que será sempre “co-determinada” por características nacionais e regionais, quer dizer, sempre haverá uma “*glocalização*” ambiental (Robertson, 1999).

As críticas feitas no início da década de 90` aos estudos pautados pela TME, especialmente as suas *limitações geográficas*, continuam a serem usadas até hoje (e repetidas) para questionar o *valor da teoria como um todo* num mundo cada vez globalizado. No entanto, essas supostas limitações geográficas também já foram desafiadas por vários autores que se filiam à perspectiva da TME, os quais pesquisaram, e continuam pesquisando e avaliando, reformas ambientais em vários países fora da OCDE (Sonnenfeld e Mol, 2002).

Sobre a possibilidade - ou não - de que aspectos universais da TME (e de seu valor heurístico universal) possam ser encontrados globalmente, uma estratégia

prudente de análise deveria, em princípio, *suspeitar* da *exigência* de que os processos de reforma ambiental apresentem *formas, dinâmicas e características universais*. Em vista do fato de que nações e regiões diferem umas das outras, os mecanismos e dinâmicas de reforma ambiental mudam de acordo com essas situações específicas, ainda que essas reformas ambientais forem deslanchadas e influenciadas fortemente pelos processos globais em curso.

Por esses motivos, são necessários *refinamentos locais* e maior *contextualização* dos lineamentos teóricos da TME para analisar se de fato processos de ME estão ocorrendo em diversas partes do mundo (evitando, assim, os seus aspectos monolíticos e eurocêntricos, tão repetidamente criticados). Ao mesmo tempo, reconhece-se que em condições de globalização a ME “global” - em um sentido abrangente “definida” pelos países desenvolvidos - também tem *efeitos universalizantes*, no modo em que os países experienciam e projetam as reformas ambientais.

Esse desafio teórico de *articulação* de ambas as dimensões apresenta-se como uma das características mais relevantes para a elaboração e execução de uma agenda original de pesquisa global pautada por essa perspectiva interpretativa. Estudar e definir as variações e/ou estilos nacionais e/ou regionais da ME parece ser um rumo promissor para compreender e interpretar as inovações e as realizações da reforma ambiental em condições de globalização, assim como para delinear as possíveis trajetórias futuras das transformações ambientais em curso. Isso permitirá compreender melhor quais as possibilidades e limites atingidos pelos aspectos comuns da ME, onde as variações específicas (nacionais e regionais) começam e como as duas dimensões se imbricam e se modificam mutuamente no presente.

4.4. AS DIFERENTES CLIVAGENS SURGIDAS DENTRO DA TEORIA DA MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA

Uma das observações mais repetidas pelas análises críticas dos pressupostos teóricos da TME, diz respeito à suposta ambigüidade, abrangência e, na maioria das vezes, falta de clareza conceitual dessa perspectiva teórica. De fato, ao longo de sua curta história, os diversos teóricos da ME têm produzido uma gama diversa de perspectivas conceituais, muitas vezes em *competição*, as quais enfatizam *diferentes*

aspectos da ME. Para esses críticos, essa *diversidade* de clivagens faz problemática a coerência da pesquisa empírica e gera debates teóricos muito confusos. Em outros termos, essa suposta ambigüidade conceitual limita bastante a *utilidade analítica* do próprio conceito de “ME” (Buttel, 2000).

Com a finalidade de desafiar essas críticas, alguns estudiosos da TME têm desenvolvido nos últimos anos um conjunto de perspectivas conceituais, visando delinear de forma mais rigorosa o conceito de ME. Para esses analistas, deve se estruturar uma *proposta teórica* que adote uma *definição mais precisa da noção de ME*, com o conceito de “inovação preventiva” no seu cerne. Ao mesmo tempo, esse arcabouço conceitual deve ter espaço suficiente para conter os diferentes elementos aportados pelas diversas perspectivas existentes da TME. Por último, essa proposta teórica deve incluir perspectivas econômicas, sociais e de políticas públicas, reunidas ao redor de atores, contextos e resultados.

Aceitando esses desafios, Milanez e Bührs (2007) têm proposto uma estrutura teórica com a finalidade de encontrar um *sentido mais unitário* nas diferentes clivagens existentes ao interior da TME. Essa proposta implica uma caracterização da ME que a identifica com a *implementação da inovação preventiva nos sistemas de produção*, seja nos processos quanto nos produtos, que produza *simultaneamente* benefícios ambientais e econômicos. Para esses autores, ao se elaborar um panorama geral da evolução das idéias de ME, poderiam identificar-se, ao menos, quatro tradições de pensamento. Cada uma dessas tradições possui (e combina) tanto elementos descritivos ou analíticos quanto aspectos normativos ou prescritivos (Milanez, 2007).

Como se afirmou no capítulo anterior, as origens da idéia de ME remetem aos trabalhos dos sociólogos alemães Joseph Huber e Martin Jänicke. Huber caracterizou a ME como a re-estruturação institucional do sistema industrial com o objetivo de superar a colonização da natureza pela tecno-esfera. Além disso, o autor mostrou que esse tipo de inovação tecnológica, conduzida por crescentes demandas ambientais e pela competição acirrada nos mercados, anunciava a chegada de um *novo período* de desenvolvimento industrial. Em suma, os primeiros estudos da TME estiveram predominantemente interessados pela *inovação preventiva* (Huber, 1986; Janicke, 1990; Simonis, 1989).⁴²

⁴² Na atualidade, pode se observar nas reflexões de Hawken, Lovins e Lovins (2004) uma nova versão, de cunho tecnológico, da mudança ambiental revolucionária que produziria o que os autores denominam de “capitalismo natural”.

A perspectiva *tecnológica* da TME refere-se tanto às “tecnologias suaves” como às “tecnologias duras”. O principal efeito dessas mudanças consiste na substituição das tecnologias de “final de tubo” (*end-of-pipe*) pelas inovações tecnológicas preventivas. Enquanto as tecnologias de final de tubo apenas incrementam os custos sem afetar o processo de produção, as medidas preventivas podem reduzir custos, incrementar a eficiência e aumentar a competitividade, produzindo, assim, tanto benefícios econômicos quanto ambientais.

O problema dessa abordagem consiste em que, embora reconhecendo a relevância de ambas as racionalidades - econômica e ecológica - para a adoção de tecnologias preventivas, apresenta a ME quase como um processo *natural e autônomo*, não se debruçando muito sobre as principais forças-motrizes (políticas, sociais, culturais, etc.) que atuam por trás dessas mudanças tecnológicas. Além disso, foi acusada pelos seus críticos de ser, do ponto de vista normativo, escancaradamente otimista, no que diz respeito às novas tecnologias, e uma apologista fervente de uma *única saída* para a crise ecológica atual: uma via caracterizada pela “*hiper*” ou “*super*” *industrialização*. Por último, a perspectiva tecnológica também foi fortemente criticada por ser demasiado positivista e tecnologicamente ingênua nas suas posições teóricas (Huber, 1986).

Como consequência de todas essas críticas, os defensores da TME elaboraram diversas - e mais abrangentes - interpretações da ME. Para se compreender melhor a segunda perspectiva da TME, denominada de “política pública”, nunca é demais se lembrar que, desde início da década de 1980, a Europa ocidental viveu um período de mudanças políticas profundas, que implicavam, acima de tudo, uma aposta na *desregulamentação do mercado*. Ao conceder maior responsabilidade a outros atores, como organizações ambientalistas e associações de indústrias, essas “novas políticas públicas” comungavam com as idéias promovidas pelos primeiros defensores da ME, que percebiam que esses mesmos grupos também possuíam uma compreensão valiosa dos problemas ambientais. Portanto, um engajamento mais comprometido nesses assuntos era essencial para aumentar as chances de desenvolver PPA mais eficientes. Na medida em que a eficácia na implementação de políticas públicas depende, em certa medida, da concepção e da elaboração dessas mesmas políticas, o governo foi

encorajado a usar *processos participativos* de política pública, ao invés de repetir as abordagens clássicas (limitadas na sua eficácia) “de cima para baixo”.

Entretanto, dentro dessa mesma abordagem, existem diferentes pontos de vista relativamente aos limites da ME ser, ou dever ser, um processo aberto e participativo. Alguns percebem a ME como um assunto corporativo e bastante elitista, envolvendo principalmente representantes de organizações seletas, enquanto outros defendem uma participação direta, nos processos decisórios, de muitos e diversos interesses de grupo, tanto na arena pública quanto na privada. Apesar dessas diferenças, há um elemento comum: uma ênfase pela busca de *consensos*. Pressupõe-se aqui que a *colaboração* sistemática, contínua e responsável entre governo, organizações ambientalistas e o setor industrial, ajuda a superar as relações, amiúde hostis, entre todos eles, o que faria da ME um processo altamente *reflexivo*.

As críticas foram dirigidas, especialmente, aos pressupostos normativos desta perspectiva. Embora a ênfase nos *processos de tomada de decisão, voluntários e participativos*, envolvendo governo, indústria e organizações ambientalista, possa parecer mais democrático que o processo decisório tradicional de comando e controle, por outra parte, também pode abrir as portas para a sua “captura” por parte de interesses dominantes particularistas e para a cooptação dos grupos ambientalistas envolvidos, às expensas de considerações que levem em conta um maior leque de interesses públicos afetados. Por outro lado, também foi posta em dúvida a extensão e a real efetividade dessas abordagens mais suaves, alertando-se, ao mesmo tempo, que não deveriam ser desconsiderados sem mais os argumentos que ainda defendessem a eficácia de *medidas e regulações impostas democraticamente*, com o intuito de mudar o comportamento dos atores e instituições do mundo dos negócios em direção dos objetivos da ME.

Uma das hipóteses a verificar nas pesquisas empíricas é se *de fato* as mudanças nos processos decisórios de política pública conduzem e/ou aprofundam a ME. De fato, eles podem se transformar em mais participativos, assim como a adoção de acordos voluntários ou de instrumentos econômicos, para projetar, elaborar e aplicar essas políticas pode acontecer de forma mais corriqueira, mas essas mudanças por *si só* não resultam *necessariamente* nem redução do impacto ambiental, nem asseguram uma melhora nas condições ambientais.

Outra das vertentes do pensamento da ME enfatiza a importância das mudanças nos *comportamentos sociais*. Alguns autores mostraram como, a partir de finais da década de 80, o mercado, a ecologização dos consumidores e os movimentos sociais

motivaram transformações no sistema de produção (Mol e Spaargaren, 1993). Em meados dos anos de 1990, algumas pesquisas centraram-se nas práticas de consumo, e nas condições sociais e culturais, que poderiam conduzir a sociedade até a ME. Mostrou-se uma relação estreita entre o aumento do interesse e preocupação ambientais e o crescimento do “consumo verde”. Na medida em que as pessoas fossem mais conscientes dos problemas ambientais, começariam a exigir - e a consumir - produtos ambientalmente mais amigáveis. Ao mesmo tempo, essas mudanças nas preferências de compra motivariam as empresas a desenvolverem produtos e práticas de produção mais limpas para obter vantagens competitivas (Spaargaren, 1996).

Mostraram-se as mudanças acontecidas na organização e estratégias de ação das ONGAs, as quais tinham abandonado, aos poucos, as abordagens românticas, amadoras e reativas de ação, para adotarem uma orientação mais profissional, envolvendo-se com estratégias mais proativas de engajamento crítico com o mundo dos negócios. Como se assinalou antes, também as análises da ME ganharam novas dimensões, sobretudo, as tentativas de encontrar *relações entre as dinâmicas globais, tais como comércio internacional, agências supranacionais, etc. e os processos de ME em curso*.

Uma das críticas recebidas pela perspectiva da ME baseada nos fatores sociais, diz respeito aos seus pressupostos otimistas na interpretação do impacto da consciência ambiental e do poder dos consumidores. O aumento da consciência ambiental não conduz *necessariamente* a uma ecologização do consumo; em outros termos, a consciência ambiental, amplamente definida, não motiva necessariamente às pessoas a consumir produtos verdes. Os “mercados verdes” emergem apenas se - e quando - os consumidores *associa*m os problemas ambientais com as suas *próprias práticas de consumo*. Por outro lado, o consumo verde, se for coerente com os postulados da ME, precisa de *produtores* para inovar e oferecer produtos verdes (e perceber que esse nicho de mercado trará *também* benefícios econômicos, além de uma melhoria nas condições ambientais).

Outra perspectiva da ME está mais direcionada aos aspectos *econômicos*. O interesse aqui se centra na mensuração de resultados e, em particular, na noção de “desacoplamento” ou “desvinculação” (*decoupling*). Esta noção diz respeito à *comparação* de indicadores agregados de pressão ambiental (ex. emissões atmosféricas, extração de recursos naturais, consumo de matérias primas, etc.) com dados macroeconômicos (ex. Produto Bruto Interno, consumo *per capita*, etc.). O argumento do *decoupling* defende que nas economias tradicionais, a produção de emissões e o uso

de energia e de recursos naturais é uma *função* da produção econômica total, enquanto os países com economias em vias de ME, têm *quebrado essa conexão* e, portanto, “desacoplado” progressivamente o crescimento econômico dos seus impactos ambientais. Essa desvinculação pode ser atribuída à *inovação tecnológica ambiental* (ex. poupadora de energia e de recursos naturais) e/ou a uma mudança de um modelo industrial intensivo no uso de recursos e energia para um *perfil industrial* mais intensivo em conhecimento e/ou a uma transformação da *estrutura econômica* baseada, primordialmente, no setor industrial para uma economia baseada no setor de serviços.

Ao analisarem essa hipótese, os críticos dessa perspectiva apontaram que a mudança na estrutura industrial nos países de alta renda, baseada em conhecimento intensivo, se faz, muitas vezes, à custa de um *deslocamento* das indústrias poluidoras e intensiva em recursos para outras regiões (mais pobres) do Planeta. Além disso, assim como se reconhecem aos aspectos econômicos a sua relevância como uma ferramenta complementar para demonstrar *quantitativamente* a existência de ME quando esta acontecer, também se assinala os seus limites para esclarecer o porquê, e ainda, se a ME está de fato acontecendo (Milanez, 2008).

Frente a este panorama abrangente, mas ao mesmo tempo fragmentado, do campo de estudo das diversas clivagens da ME, Milanez e Bührs (2007) propuseram uma estrutura conceitual mais inclusiva, que incorporasse todas essas diferentes tendências, mas, ao mesmo tempo, baseada numa definição mais *restrita* da ME, em consonância com seu sentido original, de cunho tecnológico. Eles perceberam, ao analisarem o percurso das diversas perspectivas da ME, uma *confusão conceitual* entre os elementos que *constituem* a ME, quer dizer, *o que é a ME*, e o que *produz ou causa* a ME. A confusão, segundo eles, aprofunda-se, pois os mesmos fatores intervenientes são definidos, simultaneamente, tanto como *elementos constitutivos da ME* quanto *condições ou fatores que propiciam a ME*. Este tipo de raciocínio circular, segundo eles, é defeituoso teoricamente e problemático do ponto de vista empírico.

Em palavras dos próprios autores, “se a ME é definida de forma tão abrangente, a ponto de incluir também elementos que são percebidos como fatores que contribuem para a ME, como podemos *explicar* a ME e propor como ela pode ser melhorada?”. Para evitar essas limitações teóricas, Milanez e Bührs propõem “uma estrutura conceitual consistente que, fora a inovação preventiva, consta de três elementos principais: atores, contextos e resultados”. Segundo esta visão, “a modernização ecológica ocorre quando atores, num contexto propício, transformam a idéia de

modernização ecológica em práticas que produzem, simultaneamente, benefícios econômicos e ambientais” (2007:572).

A decisão de centrar-se nos aspectos *tecnológicos e produtivos* baseia-se no suposto de que, em última instância, a *redução do impacto ambiental* requer *mudanças tecnológicas associadas aos produtos e aos processos de produção*. A inovação preventiva evita os impactos ambientais negativos ou os reduz antes deles ocorrerem. A importância deste foco nos *impactos materiais* obedece ao fato de que a ME pode ser uma opção interessante, segundo seus defensores, na medida em que ofereça vantagens competitivas do ponto de vista econômico e, simultaneamente, melhore o aspecto e o desempenho ambientais. Não há dúvida de que os processos de produção e a tecnologia desempenham um papel crucial como fontes de pressões ambientais. Assumindo este ponto de partida, Milanez e Bührs (2007:573) definem a ME “*como a implementação da inovação preventiva nos sistemas de produção (processos e produtos) que simultaneamente produzem benefícios ambientais e econômicos.*”

A inovação tecnológica preventiva, ao ecologizar os sistemas de produção, deve ser considerada como uma *estratégia pragmática*, que possivelmente ajude a reduzir os impactos ambientais, embora os problemas ambientais da modernidade tardia não se resolvam levando em consideração apenas os assuntos ligados à produção. Entre outras coisas, os problemas ocasionados pelo *hiper-consumo* e pela *mentalidade materialista* hegemônica são uma parte essencial dos desafios ambientais contemporâneos (Bauman, 2008b). Tampouco parece provável que a inovação tecnológica possa superar ou compensar as *contradições* e *restrições* inerentes ao capitalismo atual, o qual enfrenta grandes desafios ao iniciar a trilhar da sustentabilidade ambiental. A inovação preventiva não é um processo autônomo, senão o resultado de *condições*, que envolvem *atores* e *contextos específicos*. Em outros termos, diferentemente da posição de Huber, a *inovação tecnológica não é a única saída para a crise ecológica atual*.

No arcabouço conceitual da TME os *atores* e suas *agências* são absolutamente necessários para transformar os processos de produção visando práticas mais sustentáveis ambientalmente. Eles agem sempre em determinados contextos e, ao seguirem diferentes idéias e sustentarem cosmovisões específicas, contam com suas *capacidades* para influenciar uns aos outros em direção à -ou para se distanciar da- ME.

Na literatura sobre ME, identificam-se, no geral, quatro tipos de atores principais: os agentes do mundo dos negócios, o público (especialmente o papel desempenhado pelos consumidores e pelas diversas ONGs), as ONGAs e os agentes

governamentais. Independentemente da perspectiva da TME adotada, deve se ressaltar a cada momento o papel potencialmente relevante de cada uma dessas quatro categorias de atores nos processos de ME.

Em algumas perspectivas da ME, coloca-se um peso maior nos atores do mundo dos negócios e do mercado, pois se acredita que, em muitos casos – se não na maioria -, eles possuem a *chave mestra* para a adoção e implementação das inovações tecnológicas preventivas. A capacidade dos atores, relativamente a suas habilidades para influenciar outros atores envolvidos, depende dos recursos disponíveis, competências, constelação, vontade pessoal e destreza. A capacidade de influenciar não deve ser interpretada, porém, apenas em bases individuais, pois a *cooperação* entre os atores pode *sinergicamente* aumentar o nível coletivo de influencia. Por esse motivo, é muito relevante para a TME analisar as *diversas interações entre atores*, já que elas podem fazer compreender melhor as causas e os processos que lideram ou bloqueiam a inovação preventiva.

Também nessa literatura usa-se, no geral, o conceito de “condições para o desenvolvimento da ME”. No entanto, os diferentes *contextos de ação*, nos quais os diversos atores estão envolvidos, são muito relevantes para as análises dos processos de ME. No âmbito das *condições econômicas*, menciona-se freqüentemente que a existência de um *mercado regulado pelo Estado*, é uma *pré-condição* para a ME. Em outros termos, embora as dinâmicas de mercado possam direcionar as empresas para a inovação preventiva, este fato não é, com freqüência, suficiente. De modo que ao longo da história da TME há uma *preocupação conceitual* para caracterizar as *novas regulações estatais* que possam levar a cabo uma efetiva e justa ME.⁴³

A implementação de inovações preventivas requer a disponibilidade de novas tecnologias ou a capacidade de elaborar novos sistemas de produção. A inovação preventiva, portanto, pressupõe a existência de uma *estrutura de ciência e tecnologia conectada intimamente com a indústria, e responsável pela identificação de problemas ambientais e pela proposição de soluções para enfrentá-los*. Além disso, como se analisou antes, é mais provável que a ME aconteça em economias estáveis e em bom funcionamento, que gerem segurança e ambientes de baixo risco para investimentos em

⁴³ No se deve esquecer que a ME é *essencialmente* um fenômeno industrial e, portanto, a TME pressupõe a presença de importantes atividades industriais nos processos analisados, ainda em economias pós-industriais baseadas cada vez mais em serviços.

inovações preventivas, as quais criam, com frequência, benefícios econômicos, mas normalmente no longo prazo.

As *condições sociais e culturais* consideradas apropriadas para melhorar o desenvolvimento da ME relacionam-se com a educação, a consciência ambiental e a renda. Requer-se uma alta educação formal, direcionada a produzir mão de obra mais qualificada, não apenas para desenvolver pesquisa científica, mas também para que esses trabalhadores compreendam os novos processos em curso e possam operar equipamentos avançados. O papel da educação está relacionado também a uma alta consciência ambiental, embora a conexão estreita entre sistemas de valores e ME não está clara ainda nas pesquisas empíricas e, além disso, é muito questionada por alguns autores (Martinez Allier, 1995).

No que diz respeito às *condições políticas*, a existência de um sistema político democrático estável, aberto a uma participação direta por parte dos diversos grupos de interesses, é uma *condição necessária* para a ME, sobretudo, para permitir o planejamento e os processos decisórios de políticas públicas de longo prazo, assim como para encorajar o desenvolvimento de inovações preventivas. A ME parece ser mais propícia de ocorrer e se desenvolver onde os assuntos ambientais têm sido, em grande medida, *institucionalizados*. Ao propor uma “forte e alta institucionalização”, os defensores da TME referem-se à necessidade de se definirem responsabilidades e de existirem regras claras e transparentes, assim como também ao funcionamento de um sistema político eficiente que tenha o suficiente *empoderamento* para fazê-las cumprir.

Por outra parte, a literatura sobre ME, especialmente nos anos recentes, alerta sobre o fato de que os contextos atuais relevantes para a ME não podem mais se limitar às fronteiras nacionais. O papel e a influência dos atores inter e trans-nacionais, que operam em diferentes contextos, devem ser considerados fatores cada vez mais relevantemente numa TME abrangente, que tente dar conta dos desafios e problemas ambientais gerados pelos processos de globalização em curso. Numa era de crescente interação e interdependência global, os processos de ME só podem ser compreendidos na sua totalidade, se relacionados com essas dinâmicas globais, como já se frisou em 4.2 e 4.3.⁴⁴ Como a globalização envolve ação e interação entre diversos atores em diferentes contextos, obviamente alguns mais influentes do que outros, a TME também

⁴⁴ Numerosos estudos empíricos sugerem que os atores inter e trans-nacionais também influenciam (de forma positiva ou negativa) o desenvolvimento da ME (Mol e Buttel, 2002).

deve focalizar o papel dos atores globais (*global players*) nesse âmbito de interdependência complexa, tais como agências supra-nacionais, governos estrangeiros, empresas transnacionais, consumidores de outros países, etc.⁴⁵ (Murphy, 2001 e 2006).

Pode se perceber, por outro lado, que, dependendo dos aspectos contextuais a serem analisados, a capacidade de influencia dessas interações globais para o desenvolvimento da ME, pode não ser tão eficaz nem ser aplicada de maneira igualitária. Portanto, em condições de globalização, tanto os *contextos domésticos e nacionais* quanto os *contextos inter e supra-nacionais* de ação são relevantes, seja para promover e desenvolver ou para inibir as inovações preventivas requeridas pelos processos de ME (Mol, 2005b e 2006).

Por essa razão, faz-se necessário ainda uma bateria maior de pesquisas empíricas para que se possa oferecer uma melhor compreensão conceitual de como os diversos contextos influenciam os atores e, simultaneamente, são influenciados por eles. Um conhecimento mais acurado sobre essas complexas interações entre atores e contextos é relevante para saber, por exemplo, em que circunstâncias - contexto situacional - as mudanças institucionais são mais fatíveis e que tipo de transformações institucionais são necessárias e possíveis para melhorar as condições situacionais visando a ME. Isso tudo com o objetivo de compreender melhor a viabilidade da ME numa sociedade em particular (Milanez, 2007 e 2008).

⁴⁵ O pressuposto assumido aqui consiste em reconhecer a alta possibilidade de que atores, tanto individuais quanto coletivos, agindo em diferentes países, regiões e contextos possam se influenciar (de maneira diferenciada) uns aos outros.

CAPÍTULO 5

MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA E MODERNIZAÇÃO POLÍTICA

5. 1. INTRODUÇÃO

Desde a sua emergência, nos inícios da década de 1970, o campo das políticas públicas ambientais (PPA) tem se modificado substancialmente em termos de conteúdo, organização e instrumentação. Estudiosos ligados às temáticas da TME têm tentado mostrar que essas mudanças não devem ser compreendidas apenas como respostas estratégicas por parte dos atores envolvidos diretamente nesse campo, mas também em termos de “modernização política” e de “renovação dos arranjos de política pública” (Arts, Leroy e Tatenhove, 2006).

O objetivo central das novas abordagens propostas por esses autores consiste em levar em consideração nas análises das *dinâmicas* das PPA, tanto os fatores *estratégicos* quanto os fatores *estruturais*. Em outras palavras, trata-se de compreender as complexas relações entre as *mudanças políticas estruturais* e a *renovação das estratégias de política pública*. As PPA têm sido um campo promissor de pesquisa e um terreno para práticas inovadoras desde os primeiros anos da década de 80, tanto para acadêmicos quanto para formuladores de políticas que trabalham no âmbito dos estudos de política pública.

O conceito de “modernização política” (*political modernization*) faz referência aos *processos de mudanças estruturais nas inter-relações entre Estado, mercado e sociedade civil e às novas concepções e práticas de governança*. A noção de “arranjos de política pública” (*policy arrangements*) refere aos *conteúdos e à organização dos campos da política pública em termos de discursos, coalizões, regras de jogo e recursos políticos*. Esses dois conceitos oferecem uma estrutura conceitual mais consistente para analisar a *renovação das PPA* na atualidade.

As mudanças e as reformas acontecidas no campo das PPA não obedecem apenas a *respostas estratégicas* face aos problemas que têm aparecido no contexto da administração dessas políticas. Essas transformações devem-se também ao fato de que

são expressões de *mudanças políticas mais abrangentes*, quer dizer, de um movimento e uma expansão da luta política, da administração e das políticas públicas, para além das atuais *estruturas institucionais formais* - ex. PPA baseadas em grupos de tarefa, PPA baseadas em áreas integradas e/ou PPA centradas no âmbito local, etc..

Como conseqüência do crescente entrelaçamento do Estado, o mercado e a sociedade civil, a direção e a atividade, no âmbito das políticas públicas, têm acontecido e se estruturado em áreas de transição expandidas ou *zonas de interfases* entre esses três subsistemas. Além disso, as respectivas lógicas desses subsistemas (condução hierárquica, competição e solidariedade), foram consideradas até recentemente, em certo sentido, incompatíveis. Agora começam a ser aceitas como representando uma *pluralidade lógica e ontológica*, e formando, assim, parte essencial dos novos conceitos utilizados para melhor compreender a condução das PPA na atualidade.

Entretanto, esses desenvolvimentos políticos e sociais estruturais, e seus impactos na condução e nas atividades de política pública, têm recebido, por enquanto, relativamente pouca atenção nos estudos de PPA. São pouco consideradas, ainda, as dimensões e os desenvolvimentos mais estruturais e de mais longo prazo que estão acontecendo no próprio campo das PPA, assim como no âmbito das lutas políticas e da sociedade como um todo.⁴⁶

Assumindo a possibilidade de novas abordagens, alguns autores sintonizados com as perspectivas da TME, têm enfatizado a necessidade de elaborar uma *estrutura conceitual* que possa alavancar uma análise mais abrangente das recentes mudanças no campo das PPA, e que leve em conta nas suas análises ao menos três pontos relevantes:

a) levar em consideração as *interconexões* entre os diversos processos cotidianos de política pública e os desenvolvimentos de longo prazo;

b) levar em consideração a *interação* entre ator e estrutura, quer dizer, o relacionamento entre a (o impacto da) ação estratégica dos atores e (sobre) os desenvolvimentos estruturais; e

c) levar em consideração os desenvolvimentos políticos e sociais mais abrangentes, que são também, mas não exclusivamente, influentes no campo das PPA.

Em síntese, os processos de PPA obedecem simultaneamente tanto a uma lógica de continuidade como a uma lógica de mudança. Tanto a continuidade quanto a

⁴⁶ Isso significa que os estudos de PPA não deveriam estar baseados apenas nos aportes da Ciência da Administração Pública, mas também deveriam ser combinados com (e estendidos para) *insights* provenientes, ao menos, da Ciência Política, da Sociologia, da Economia e das Relações Internacionais.

mudança nas atividades e no seguimento das PPA resultam, parcialmente, de *inovações estratégicas* acontecidas no decorrer da mesma prática, mas também, parcialmente, de *processos de transformações sociais mais abrangentes*.

5.2. “MODERNIZAÇÃO POLÍTICA” E “ARRANJOS DE POLÍTICA PÚBLICA”: NOVAS ABORDAGENS PARA AS POLÍTICAS AMBIENTAIS

A abordagem denominada de “arranjos de política pública” pode ajudar a compreender essa *síntese de estabilidade e dinamismo* nas PPA, a partir, sobretudo, do desenvolvimento dos conceitos de “institucionalização”, “arranjos de políticas públicas” e “modernização política” (Arts, Leroy e Tatenhove, 2006:96-99).

A perspectiva teórica da *institucionalização* parece ser um bom ponto de partida para analisar o desenvolvimento das PPA. O conceito de “institucionalização”, em consonância com a tradição sociológica, refere-se ao fenômeno pelo qual *padrões* vão emergindo a partir das próprias *agências* dos atores sociais; quer dizer, a agência dos atores, variável e fluída, se solidifica gradualmente em estruturas, e estas, por sua vez, estruturam - limitam e possibilitam - essas mesmas agências sociais. A noção de institucionalização incorpora, portanto, o desenvolvimento de estruturas, a sua estabilização (provisória) e as suas transformações: as instituições, por mais estáveis que apareçam à primeira vista, estão sujeitas a mudanças e ajustamentos contínuos, a desconstruções e reconstruções sistemáticas (Giddens, 1989).

O conceito de “arranjos de política pública” refere-se à estabilização temporária dos conteúdos e da organização de um campo determinado de políticas públicas. A configuração e estruturação dos arranjos de políticas públicas, em termos de conteúdo e de organização, - compreendidas como a *institucionalização* de um arranjo de política pública – se encontram em contínua mudança. Isso é especialmente assim, quando se percebe que os arranjos de política pública, devido aos processos de globalização em curso, não podem realmente ser associados apenas a um único e determinado nível de política pública. De modo que esses arranjos assumem, quase por definição, um caráter de *múltiplos níveis*, o que faz que eles sejam muito mais dinâmicos e abrangentes. Esta perspectiva apresenta-se conceitualmente fértil para analisar essa *institucionalização em andamento dos arranjos de política pública*, como resultado da *influência recíproca* das

agências dos atores que participam nas práticas cotidianas das políticas públicas, por um lado, e os processos de mudanças política e social (modernização política), por outro.⁴⁷

O conceito de “modernização política” refere-se, então, aos processos estruturais de transformação social e aos seus impactos no âmbito político. Como consequência de diversos processos políticos, sociais e econômicos em curso (ex. individualização, regionalização, globalização, etc.) tem vindo à tona novas formas de relacionamentos - interdependências multidimensionais - entre Estado, mercado e sociedade civil, assim como novas relações de poder entre esses três subsistemas. Mais ainda, têm surgido diversas idéias e práticas em relação ao direcionamento e ao conteúdo mesmo dessas novas formas de políticas pública. Embora a modernização política deva ser interpretada como um “processo estrutural”, podem se distinguir diferentes fases ao longo de seu percurso. Além disso, ela também se manifesta em todo tipo de práticas cotidianas de políticas públicas, as quais, por sua vez, influenciam esse processo estrutural (embora indiretamente, de maneira difusa e num período mais longo).⁴⁸

Esta abordagem está inspirada, especialmente, nos recentes debates no campo da Teoria Sociológica Contemporânea sobre “modernização reflexiva” e “modernidade tardia”, no sentido geral, e os seus desdobramentos no âmbito da política (*politics*) e das políticas públicas (*policies*), no sentido mais estrito (Giddens et ali, 1997). Apesar de os autores envolvidos nesses debates terem pontos de vista diferentes sobre esses temas, concordam entre si no diagnóstico de que as atuais sociedades ocidentais têm entrado num processo, complexo e diferenciado, em direção a uma nova forma, qualitativamente diferente, de modernidade. Nesse esteio, o processo acelerado e contínuo de modernização política é interpretado como formando parte intrínseca da modernidade reflexiva, o que implica, em certo sentido, uma continuidade dessas tendências modernizantes, mais do que um quebre radical. No que diz respeito especificamente ao Estado-nação, uma *profunda transformação* nas suas formas de legitimação, atribuições e agências, mais do que apenas assumir um papel diferente e menos ainda anunciar a sua desapareição.

⁴⁷ Ao se definir o conceito de “arranjos de políticas públicas” no nível das práticas sociais, considera-se o conceito de “institucionalização dos arranjos de políticas públicas” como uma consequência da *dualidade do ator e da estrutura*, cuja inspiração teórica encontra-se no conceito de “estruturação” proposto por Giddens. (1989).

⁴⁸ A “modernização política” afeta todas as áreas das políticas públicas, de modo que esse conceito, assim como a noção de “arranjos de política pública”, não deve ter a sua *aplicação confinada apenas ao domínio das PPA*.

A maioria dos teóricos sociais envolvidos diretamente no debate “pós-modernidade/modernidade reflexiva” reconhece que os problemas e desafios ambientais são uma clara *manifestação* dessa transformação em curso no tipo de modernidade atual. Entretanto, são os sociólogos ambientais, especialmente aqueles que se filiam à perspectiva da TME, os que sublinham explicitamente nas suas análises teóricas que os problemas ambientais atuais e as abordagens construídas para enfrentá-los, (e tentar, na medida do possível, solucioná-los), têm ambos um *papel catalítico* nesses processos de modernização política e social. Em outros termos, as considerações ambientais são interpretadas pela TME como uma *manifestação destacada* de (e uma transformação para) uma modernidade diferente, assim como também se percebe uma capacidade social e política diferente para a sua mudança e para sua direção. Em suma, “a TME apresenta-se como um exemplo da reflexividade institucional e da transformação da sociedade da alta modernidade” (Guivant, 2005:25).

Outra fonte de inspiração encontra-se em um número crescente de estudos teóricos e empíricos, os quais, partindo do construtivismo social (forte ou moderado) ou de uma abordagem de análises de discurso, centram a sua atenção principalmente nos *conteúdos* das PPA, nos *processos políticos e sociais* de “nomeação” e “estruturação” e nos seus *impactos* sobre os mesmos processos de elaboração e seguimento das PPA (Weale, 1992; Hajer, 1997).

Essas abordagens não apenas apresentam-se como oferecendo, por assim dizer, uma análise *compensatória*, se comparadas com outras abordagens que concentram suas análises na instrumentação, desenvolvimento de organizações e procedimentos, mais do que nos conteúdos das PPA, mas também permitem compreender os *processos sociais* que permanecem como pano de fundo das percepções, das definições dos problemas e das abordagens, sempre em contínua transformação, utilizadas para tratar desses assuntos. Devem-se levar em consideração, assim, o *equilíbrio* entre o *conteúdo* e a *organização* dos processos sociais, políticos e de política pública (Hannigan, 2009).

Por último, também são utilizadas algumas teorias sobre trans-nacionalização e globalização, assim como *insights* no campo dos fenômenos de “governança de múltiplos níveis”.⁴⁹ Com efeito, os arranjos de política pública são formulados e desenvolvidos em diferentes níveis e são influenciados mutuamente, quer dizer, eles

⁴⁹ Aqui é relevante assinalar que os estudos sobre os processos de modernização política e de mudanças de política pública no âmbito *exclusivo* do Estado-nação e, portanto, confinados a *único nível* de atividades de política pública, têm sido gradualmente substituídos.

assumem um caráter de múltiplos níveis. Os atores não-estatais (públicos e privados), juntos aos Estados-nações, desempenham um papel cada vez mais significativo nos diversos níveis das PPA. Em outras palavras, organizações internacionais, empresas multinacionais e trans-nacionais, comunidades científicas e ONGAs estão exercendo um rol cada vez mais importante nas atividades de PPA no nível internacional e global. No entanto, essas tendências não devem ser percebidas, de maneira alguma, em termos absolutos, como o fizeram subitamente, e sem qualquer fundamento empírico, os defensores da “desaparição do Estado-nação”, que iria acontecer *necessariamente* como consequência dos processos de globalização em curso.⁵⁰

Em suma, mudança e estabilidade dinâmicas num arranjo de política pública apenas podem ser compreendidas a partir da *interação* entre o nível das *agências* e o nível *estrutural*. Mudanças nas coalizões, regras de jogo, uso dos recursos ou inovação de discursos - assim como a institucionalização contínua dos arranjos de políticas públicas – resultam não só de ações estratégicas dos atores envolvidos nas atividades cotidianas das políticas públicas, mas também são influenciadas por processos estruturais de transformação social e política; em outras palavras, pelos *processos de modernização política*.

Como foi mencionado anteriormente, o conceito de “modernização política” refere-se a um processo *abrangente* de mudanças no âmbito político da sociedade. Essas mudanças na arena política são uma consequência de (ou estão conectadas com) desenvolvimentos nas arenas econômicas, sociais e culturais, tais como a tendência globalizante, embora de forma desigual, da modernização reflexiva, as trocas comerciais globais, a individualização, etc. O foco aqui diz respeito às consequências dessas mudanças estruturais para as percepções e práticas em relação à governança como às relações sociais e institucionais, incluindo as relações de poder entre Estado, mercado e sociedade civil. Os debates relativamente à governança, ao papel do Estado e suas tarefas primordiais (ex. à emergência de uma forma de Estado denominado “governo facilitador”, ao invés de um tradicional *Welfare-state*), à responsabilidade dos atores do mercado, à responsabilidade social dos cidadãos e da indústria, como parceira

⁵⁰ Depois da crise econômica, que se disseminou globalmente, sobretudo, a partir de 15/9/2008, parece ficar mais claro que o Estado-nação não está desaparecendo - para alguns, ao contrário, estaria se fortalecendo-, nem irá fazê-lo em um futuro próximo. O debate que se avizinha parece se centrar mais nas transformações estruturais acontecidas no capitalismo atual e nas possibilidades, limites, eficácia real e alcance das novas tarefas assumidas pelos Estado-nações como consequência da atual crise.

da sociedade civil, têm uma vinculação estreita com as mudanças atuais nas relações entre Estado, mercado e sociedade civil (Van Tantenho e Leroy, 2003).

Algumas dessas mudanças e desenvolvimentos políticos são espetaculares e bem visíveis, como a privatização de algumas das tarefas que normalmente eram levadas a cabo pelos governos ou as mudanças de poder e o deslocamento da governança para instituições transnacionais; outras são menos explícitas, a exemplo da formação de todo tipo de “quase autônomas organizações não-governamentais” (QUAONGs) na área ambiental e das PPA, e em outros campos das políticas públicas, as quais possuem um papel e uma responsabilidade política que as identifica, com frequência, como pouca ou, às vezes, má disposição para aceitar uma direção estatal paternalista.

Como conceito analítico, a “modernização política” permite distinguir três fases no desenvolvimento político dos Estados-nações ocidentais desde a Segunda Guerra Mundial até a atualidade: primeira modernização, anti-modernização - especialmente importante para o desenvolvimento das PPA - e modernização tardia. Essas diferentes visões e estilos de política, e as relações entre Estado, mercado e sociedade civil que as acompanham, formam o *desenho estrutural* dentro do qual as políticas públicas são construídas. Cada uma dessas fases caracteriza-se por uma cosmovisão dominante acerca da política, do governo e das políticas públicas, acerca das relações entre Estado, mercado e sociedade civil, assim como um entendimento particular acerca do papel da Ciência e da Tecnologia em cada uma delas. Pode-se afirmar brevemente que:

1) Na “primeira modernização” ou “modernidade simples” dominou uma visão otimista acerca da direção e o comando por parte do governo sobre os assuntos da sociedade. Considerou-se que o Estado deveria ser “empoderado” para atingir mais de perto os ideais da “boa sociedade”, através da persecução e estabelecimento de “boas políticas públicas”. Arranjos “estatistas” e “neo-corporativistas” proveram um canal institucionalizado suficientemente seguro relacionando Estado, mercado e sociedade civil. O conhecimento científico e a tecnologia, incluindo aqui o planejamento de longo prazo, foram importantes instrumentos estratégicos nessa primeira fase modernizadora.

2) Na fase denominada de “anti-modernização” lançou-se sérias dúvidas sobre o otimismo da fase anterior, o que pode definir corretamente este período como uma fase de “desconfiança pública no governo e na ciência”. Houve uma crise de legitimação nas sociedades ocidentais, uma série de protestos contra os custos externos do Estado e o bem-estar direcionado por ele, que não tinham sido levados em conta, sobretudo, em termos de pobreza, opressão, corrida armamentista e degradação do meio ambiente.

Essa “consciência des-modernizadora” foi apoiada por uma gama diversificada de “novos movimentos sociais”, ao quais elaboraram novas visões sobre a relação entre Estado, mercado e sociedade civil - e uma parte de suas idéias tem sido adotadas gradualmente por políticos e formuladores de políticas. A “participação pública” tem sido defendida contra o poder do Estado e a “contra-expertise” (o conhecimento leigo consensual emergente dos processos de participação cidadã) contra o conhecimento perito gerado pela tecno-ciência. Os relatórios de impacto ambiental e a avaliação tecnológica são exemplos típicos de como estas idéias foram adquirindo uma forma institucional nas PPA.

3) Na denominada “modernidade tardia”, quer dizer, na atualidade, emerge o discurso da governança, da interdependência e da inevitável cooperação entre Estado, mercado e sociedade civil. Não pode haver qualquer *monopólio* do conhecimento, da resolução de problemas ou da capacidade de governo para levar a cabo essas tarefas. O conceito de “responsabilidade compartilhada e repartida”, que adquire diversas formas, é assumido como um risco inerente desta fase.

Apesar de a modernização política apresentar fases mais ou menos consecutivas, as quais podem ser distinguidas e classificadas ao longo do desenvolvimento político, isso não implica de forma alguma - como foi, no geral, admitido implicitamente pela literatura clássica sobre modernização nas décadas de 1950 e 1960 - uma *evolução unilinear* da primeira fase até a última.

Pelo contrário, essa suposta evolução unilinear deve ser rejeitada, ao menos, por duas razões: a) a modernização política avança em *tempos desiguais* e apresenta *padrões diferenciados* em países diferentes e nas diversas áreas das políticas públicas;⁵¹ b) o mesmo processo de institucionalização das lutas políticas e das políticas públicas permite que formas de uma fase anterior fiquem, por assim dizer, “congeladas” nos bastidores e, muitas vezes, sobrevivam, por muito tempo, ao lado de formas políticas mais novas. Por essas razões, além de uma *mudança gradual* de um estilo legitimado de política pública numa determinada época, existe, simultaneamente, uma *justaposição* ou uma *coexistência* de estilos de políticas públicas que pertencem a diferentes fases.⁵²

⁵¹ Isso oferece um bom argumento para a realização de mais pesquisas empíricas dentro das diferentes formas de institucionalização das PPA, assim como nos arranjos de PPA específicas.

⁵² Novamente, este fato, talvez, encoraje o aprofundamento de pesquisas que mostrem de que maneira a *coexistência* de PPA de “comando e controle” e de PPA “participativas”, baseadas na construção de consensos, pode implicar numa interação complexa com diversos resultados.

O diagnóstico feito até aqui, com a finalidade de mostrar, acima de tudo, a complexidade dos conceitos de “modernização política” e de “arranjos de políticas públicas”, permite estabelecer algumas conclusões gerais:

1) Existe uma *variedade crescente de arranjos* na PPA: arranjos estatistas, neo-estatistas, corporativistas, neo-corporativistas, liberais e não-liberais, no nível nacional, assim como arranjos inter-governamentais, inter e transnacionais, no nível global. Além disso, *arranjos tradicionais* com suas formas clássicas de construção de políticas públicas (ex. um governo dominante com controle de cima para baixo, representação institucionalizada de interesses, etc.), *coexistem* com *arranjos mais inovadores* (governos que negociam com representantes do mercado e/ou com a sociedade civil, direção e governo de baixo para cima, processos interativos de política pública, etc.).

2) A mesma pluralidade de arranjos de PPA é a responsável pela *difusão e disseminação do poder político nos diversos atores intervenientes*, em parte porque o papel tradicional desempenhado pelo Estado-nação está sendo redefinido em todos os tipos dos novos arranjos emergentes. Alguns atores privados parecem ter se beneficiado, particularmente a partir do deslocamento e difusão do poder político e do espaço político aberto por eles mesmos. Com efeito, sua posição de poder parece ter se fortalecido em todos os tipos de arranjos levados a cabo entre governos e setores do mercado, e em alguns dos novos arranjos que incorporam a participação pública. Além disso, uma “governança de níveis múltiplos” produz *novas relações de poder*, porém *diferenciadas*, que “empodera” parcialmente o Estado, em certos casos, e o “desempodera” parcialmente, em outros. Mais ainda, atores não-estatais ou sub-nacionais podem ocupar posições decisivas ou determinar os padrões nas coalizões atuais com instituições supranacionais, assim como novas *estratégias discursivas*, armadas com conceitos como “sustentabilidade”, “modernização ecológica”, etc., servem para legitimar tais mudanças nas relações de poder, na disponibilidade dos recursos e nas regras de jogo.

3) Essa nova abordagem de “arranjos de política pública” está ainda “em desenvolvimento”, de modo que poderia se beneficiar muito de futuros desenvolvimentos teóricos, metodológicos e empíricos. Além disso, a *interação entre ator e estrutura* requer uma caracterização mais precisa da relação - de dupla mão - entre a modernização política e os diversos tipos de arranjos de política pública, assim como também das relações entre cada uma das suas dimensões. Entretanto, este desenho conceitual tem se provado frutífero, atuando em conjunto com o conceito de

“modernização política”, para analisar inúmeros desenvolvimentos políticos estruturais e para avaliar o impacto desses mesmos processos de longo prazo sobre os principais desenvolvimentos e mudanças nas PPA nos últimos trinta anos.

5.3. OS DIVERSOS DISCURSOS DA MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA

Para algumas interpretações, a ME emergiu e se consolidou como um novo termo, para descrever as recentes mudanças na política ambiental e nas PPA. Sua crescente popularidade deriva, em parte, do poder sugestivo do seu apelo *combinado* para as noções de *desenvolvimento* e *modernidade*, e para a *crítica ecológica*. No entanto, existem muitas definições que concorrem numa caracterização mais “acurada” do termo “ME” (Blühdorn, 2000; 2002 e 2007).

Com efeito, a noção “ME” pode referir a uma transformação e inovação tecnológica mais sensível ambientalmente. (Jänicke, 2004; Jänicke e Jacob, 2004; Jacob, 2004) De forma mais ampla, a “ME” pode se caracterizar como um discurso de política pública que serve tanto para fomentar uma melhor gestão ambiental quanto para “administrar” os conflitos e desacordos e, assim, “legitimar” a destruição ambiental em curso (Hajer, 1997). Pode denotar também um novo sistema de crenças ou uma mudança sistêmica (Mol, 1995). Em fim, pode abraçar *simultaneamente* todas essas interpretações. Como afirma Christoff (1996), perante essas diversas caracterizações deve se procurar, antes de tudo, uma análise dos *usos atuais do termo* “ME” em relação às *tensões* entre modernidade e meio ambiente que a noção evoca, para depois, se for possível, sugerir alguns caminhos para reduzir a sua ambigüidade conceitual.

Como se analisou em 5.2, se reconhece amplamente na literatura que se debruça sobre PPA que, desde finais dos anos 80, têm acontecido mudanças significativas nos seus conteúdos e nos seus estilos, ao menos, na maioria dos países industrializados que formam parte da OCDE (Jänicke, 1990). A natureza e a extensão dessas transformações variam entre essas nações, refletindo as suas características distintivas, do ponto de vista cultural, institucional e política, a importância dos setores industriais alvos dos novos regimes regulatórios na economia nacional, o alcance e a intensidade do impacto ambiental desses mesmos setores industriais, a força da preocupação e do interesse por questões ambientais da população e de sua representação política, o grau existente no

déficit de implementação (o fracasso para atingir padrões e fins ambientais), o reconhecimento das razões desse déficit, as percepções regionalmente diferenciadas dos problemas ecológicos transnacionais e globais que mobilizaram as preocupações públicas durante a década de 1980. No entanto, apesar desse leque diferenciado de colorações locais, as transformações das PPA possuem aspectos comuns que, em certo sentido, podem ser generalizáveis.

Em primeiro lugar, têm apontado para mudar as “respostas” dos setores da indústria, para além das abordagens reativas de “final de tubo”, em direção a soluções antecipatórias e de precaução, que minimizem os resíduos e a poluição, através de um uso cada vez mais eficiente dos recursos (incluindo os processos de reciclagem). O *deslocamento* dos problemas ambientais, tanto através de diferentes meios (água, ar e solo) como no espaço e no tempo, começaram a ser enfrentados por uma abordagem regulatória mais integrada, tanto para atingir uma maior eficiência administrativa, ao limitar a superposição regulatória, como para endereçar os “novos problemas ambientais” causados por esse mesmo deslocamento.

As abordagens regulatórias prescritivas e as imposições tecnológicas, aplicadas na década de 1970, como a única -ou a predominante- estratégia para atingir as melhorias nas condições ambientais em andamento, são, com uma frequência cada vez maior, acompanhadas ou substituídas por *arranjos voluntários e cooperativos entre governos e indústrias*. Os órgãos de proteção ambiental procuram usar cada vez mais os padrões industriais de investimento já existentes, assim como sua capacidade e necessidade para a inovação tecnológica visando facilitar a melhora dos resultados ambientais. Uma gama de instrumentos ambientais, baseados em mecanismos de mercado, tem sido disposta em resposta à percebida exaustão da onda inicial de intervenção regulatória. No geral, o “novo discurso da PPA” enfatiza cada vez mais os *benefícios econômicos e ambientais, em reforço mútuo*, derivados da eficiência crescente no uso dos recursos e na minimização do desperdício (Hajer, 1997).

Entretanto, essa *nova cultura* das PPA e suas diversas tendências, não pretendem, simplesmente ou primariamente, resolver todos os problemas ambientais. Elas são, em seu conjunto, também moldadas por uma *contestação* sobre o controle político da agenda ambiental e sobre a *legitimação* da regulação estatal. Além disso, têm sido influenciadas por pressões crescentes sobre os Estados-nações, originadas na intensidade da globalização econômica e nas mudanças na estrutura e natureza dos

processos de produção, que se direcionam para a uma maior flexibilidade e integração transnacional.

As pesquisas e estudos desenvolvidos no início dos anos de 1990 mostraram que o *fortalecimento dos vínculos entre políticas econômicas e ambientais* era especialmente observável em países como Alemanha e Holanda, o que levantava, a sua vez, questões acerca das razões para seu excepcionalmente bom desempenho ambiental, em contraste com outros países da OCDE e com os EUA. Além disso, mostraram que essas mudanças eram também apoiadas por uma assistência governamental considerável (subsídios governamentais para pesquisas ambientais, apoio financeiro, mudanças institucionais etc.). Por último, foi reconhecido que as vantagens econômicas dos países e das empresas que se transformaram em lideranças no campo da melhoria do desempenho ambiental foram de fato consideráveis (Jacob et ali, 2004; Huber, 2008).

5.3.1. A MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA COMO INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

Na abordagem proposta por Jänicke (1990 e 2004), um dos primeiros sociólogos ambientais a introduzir o conceito de “ME” na linguagem das análises de PPA, esta noção descreve os *desenvolvimentos e inovações tecnológicas com resultados ambientalmente benéficos*. Esses desenvolvimentos visam especificamente reduzir as emissões na fonte e fomentar uma maior eficiência de recursos. O autor descreve, em sentido amplo, quatro estratégias de PPA encontradas, no geral, nos países desenvolvidos. Duas dessas estratégias visam *remediar* os danos já feitos ao ambiente (compensação e restauração ambiental, e controle técnico da poluição); as outras duas têm caráter preventivo ou antecipatório (inovação técnica ambientalmente amigável ou ME e mudança estrutural).

A ME, a primeira estratégia preventiva, consiste fundamentalmente numa *estratégia que minimiza os custos técnicos para a indústria e um investimento alternativo que economiza trabalho*, quer dizer, uma forma de “racionalização ecológica” que conduz, simultaneamente, a uma maior eficiência tanto do ponto de vista econômico como do ponto de vista ambiental. Ao ser uma estratégia que apenas tenta manter o melhorar a competitividade de mercado produzida pelas inovações

tecnológicas, isso não implica necessariamente -ou não há uma preocupação explícita com- qualquer mudança significativa ou esmagadora dos valores políticos, públicos ou corporativos em relação aos resultados ecológicos desejados. As inovações e implementações tecnológicas podem muito bem ser *confinadas* a aquelas áreas e tipos de melhoras técnicas que garantam apenas *competitividade de mercado*. Conseqüentemente, essas mudanças tecnológicas podem não contribuir necessariamente a uma melhora ambiental duradoura, quando percebidas do ponto de vista das necessidades e preocupações ambientais nacionais ou globais (Jänicke, 2008).

Por esse motivo, Janicke defende que o caminho para a sustentabilidade depende, especialmente, de uma *mudança estrutural ampla*, a segunda estratégia preventiva, que poderia conduzir a profundas transformações nos padrões de produção e consumo. Essa estratégia não implica apenas respostas industriais aos sintomas ambientais, mas a incorporação de análises de precaução e restrições associadas à ação, o re-direcionamento para um crescimento econômico qualitativamente restrito e a *redução absoluta* no uso de recursos, na poluição e na degradação ambiental.

Diversas críticas foram lançadas para esse esquema teórico, que relaciona estritamente a ME apenas com a inovação tecnológica e a competitividade no mercado. Por uma parte, essas críticas foram direcionadas às falhas existentes ao se não identificar nas análises *o potencial político das contradições econômicas*, já que a ME está envolvida num processo maior de transformação estrutural. Em outras palavras, até que ponto são *desafiados* realmente os padrões atuais de produção e comércio irrestritos e globalizados, assim como as demandas culturais por um consumo crescente. Por outra parte, ao se perceber de fato o “fracasso do Estado” (Janicke, 1990) e os limites da ação estatal para conduzir as PPA, pode legitimamente se questionar quais instituições participarão nesse novo processo de regulação ambiental. O que acontecerá com aqueles países - defasados tecnologicamente - incapazes de competir ou melhorar seu desempenho econômico e ambiental. Por último, certamente pelo seu foco restrito apenas na dimensão industrial, a ME não necessariamente serviria para diminuir o consumo total de recursos ou conduzir a uma proteção de aquilo que não pode ser valorado monetariamente, quer dizer, às preocupações ecológicas relacionadas com os denominados “não-recursos” (Christoff, 1996).

5.3.2. A MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA COMO DISCURSO DE POLÍTICA PÚBLICA E COMO SISTEMA DE CRENÇAS

Alguns autores têm defendido um conceito mais abrangente de “ME” usado, especificamente, para descrever as mudanças acontecidas no *discurso das PPA*, assim como um *novo sistema crenças* para analisar e avaliar as questões e desafios ambientais (Weale, 1992; Hajer, 1997). Mais concretamente, a mudança em direção a ME pode ser observada, ao menos, em seis “terrenos”:

a) nos *processos decisórios* das PPA, onde uma regulação antecipatória substitui a regulação reativa clássica;

b) um *novo papel da ciência* - crítico e proativo - nos processos de tomada de decisão no campo das PPA;

c) no *nível micro-econômico*, uma mudança da tradicional noção de que a proteção ambiental aumenta custos para uma noção que a “prevenção da poluição compensa” (*pollution prevention pays*);

d) no *nível macro-econômico*, uma re-conceituação da “natureza” como um recurso coletivo ou um “bem público”, mais do que um “bem livre”;

e) no “*discurso legislativo das PPA*”, aonde as percepções cambiantes relativamente ao “valor” da natureza conduzem à noção de o “ônus da prova” permanece agora com aqueles acusados como poluidores ao invés de ser assumida pela parte prejudicada;

f) na reconsideração da *participação* nas práticas dos processos de tomada de decisão de PPA, com o “reconhecimento de novos atores”, em particular ONGAs e, numa menor proporção, populações locais, e na criação de “novas práticas participativas” visando a sua inclusão num processo decisório complexo ponha um fim ao debate agudo e antagonista entre o Estado e os movimentos ambientalista.

Por um lado, Hajer percebe que este novo discurso tem um conteúdo economicista na medida em que conceitua os problemas ambientais em termos monetários, retratando a proteção ambiental como jogo de “soma positiva” e seguindo uma lógica utilitarista. O cerne da ME identifica-se com a idéia de que a “prevenção da poluição compensa”. Em outros termos, o crescimento econômico e a resolução dos problemas ambientais podem, em princípio, serem reconciliados. Nas palavras do próprio autor “a modernização ecológica usa a linguagem dos negócios e conceitua a

poluição ambiental como um assunto de *ineficiência* enquanto opera dentro das fronteiras da eficácia dos custos e da eficiência burocrática” (Hajer, 1997:31).

Por outro lado, Hajer defende a hipótese de que a ME é uma *estratégia discursiva útil* para os governos procurarem administrar o dissenso ou a discordância ecológica e, assim, *re-legitimarem seu papel social regulatório*, perimindo-lhes, desse modo, também uma distancia crítica dos “remédios” intervencionistas da década de 70, que de fato não produziram resultados satisfatórios. No entanto, a ME pode servir também para legitimar um movimento de recuo do Estado, reduzindo, assim, as suas capacidades regulatórias no âmbito ambiental.

Por último, permite também que os governos sejam capazes de promover a proteção ambiental como sendo economicamente viável, por meio do equacionamento das tensões criadas por percepções previas, as quais poderiam considerar que o Estado estaria agindo contra a lógica do capital e seus próprios interesses. Ao fazer isso, a estratégia discursiva da ME evita explicitamente dar encaminhamento às contradições sociais e políticas básicas que outros discursos ambientais poderiam ter introduzido.

Em outras palavras, segundo essa avaliação, a ME não é simplesmente uma *resposta técnica* ao problema da degradação ambiental. Pode ser percebida também como *estratégia de acomodação política* da crítica ambientalista radical da década de 70, ao se sintonizar agora com a onda des-regulatória que marca os anos 80, tendo certas afinidades eletivas com idéias neoliberais que dominaram os governos nesses tempos e preocupando-se por uma reforma industrial estrutural. Além disso, percebe-se a ME como a contra-parte (e alternativa) das concepções e sentimentos ainda “anti-modernos” que formavam parte do discurso crítico dos “novos movimentos sociais” ligados às temáticas ambientais. Por tal motivo, o autor afirma que a ME

“é uma estratégia de política pública baseada na crença fundamental no progresso e na capacidade das técnicas modernas e das ferramentas da engenharia social para a resolução de problemas. Contrariamente ao movimento ambientalista radical que colocou esse tópico na agenda nos anos 70, a degradação ambiental não é mais uma anomalia da modernidade. Existe uma crença renovada na possibilidade de domínio e controle, fazendo uso dos instrumentos de política

pública modernistas, tais como a ciência e os sistemas peritos”
(Ibidem:33).

Na interpretação de Weale (1992), a ME representa um “novo sistema de crenças” que articula e organiza explicitamente as idéias de *emancipação ecológica*, as quais poderiam permanecer confusas e contraditórias em um discurso menos autoconsciente de suas potencialidades emancipatórias. A ME é uma ideologia (entendida como sistema de crenças) baseada fundamentalmente ao redor do, mas estende-se para além do, entendimento de que a *proteção ambiental é uma pré-condição do desenvolvimento econômico de longo prazo*. Em suma, essa concepção da ME como ideologia é relevante, dado *o papel que cumprem os sistemas de crenças na organização e legitimação das políticas públicas*.

O autor assinala que a ME está focada especificamente numa *re-conceituação* da relação entre proteção ambiental e crescimento econômico. Como na interpretação de Hajer, isso significa que se dá uma forte ênfase na obtenção dos mais altos padrões ambientais como um meio para se obterem vantagens no âmbito do mercado, através da integração de mecanismos antecipatórios e de precaução nos sistemas de produção, do reconhecimento no planejamento econômico dos custos reais e antecipados das externalidades ambientais, e da crescente importância econômica das preferências, cada vez mais relevantes, dos consumidores de produtos “verdes” ou “limpos”. A ME, afinal, *prefigura* uma mudança sistêmica e pode gerar, nas suas formas mais radicais, uma transformação mais abrangente nas relações sociais, que conduza a uma ecologização dos mercados e do Estado.

As críticas realizadas a essa interpretação da ME referem-se principalmente ao fato de não ficar claro, nas próprias análises de Weale, de que maneira se dão as transformações necessárias, tanto na sociedade civil como no Estado, para atingir a sustentabilidade ambiental. Mais ainda, quais os limites e alcance dessas transformações pelo próprio relacionamento dependente do Estado em relação aos atores do setor privado envolvidos nas atividades econômicas, e como estes limites poderiam ser superados dado a crescente vulnerabilidade política e econômica dos atuais Estados-nações relativamente aos fluxos globais de capital. Por último, até que ponto apenas transformações nas lógicas coletivas da sociedade civil e nas esferas públicas, mais do que mudanças institucionais do próprio Estado, poderiam conduzir o processo de ecologização.

5.4. QUESTÕES CONCEITUAIS PENDENTES QUE DESAFIAM A TEORIA DA MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA

Uma primeira consideração diz respeito aos estilos ou formas da ME que a caracterizam estreitamente como inovação técnica ou que a identificam com a função do Estado visando estruturar as atividades das empresas e dos mercados para re-incorporar as externalidades ambientais dentro dos custos de produção. Nessas caracterizações, na medida em que o meio ambiente é considerado apenas como fornecedor de recursos e repositório de resíduo e de emissões poluentes, as *necessidades culturais* e os *valores não-antropocêntricos* (ex. o ambiente considerado como valor estético ou a preservação da vida selvagem), os quais não podem ser reduzidos a valores monetários, são marginalizados ou excluídos e, portanto, não são levados em consideração nas análises. Além disso, considerações sobre a integridade dos ecossistemas e sobre os impactos cumulativos da industrialização sobre eles, também são limitadas e periféricas. Em outros termos, segundo os seus críticos, tais versões da ME podem ser coerentes com - ou reforçar - os imperativos tradicionais do capital. Dada essa ênfase dominante sobre a *crecente eficiência ambiental do desenvolvimento industrial e a exploração de recursos*, esse estilo ou forma de ME pode ser caracterizada como ecologicamente superficial ou “ecologicamente fraca” (Christoff, 1996).

Por outro lado, esses usos da ME permanecem focados, de maneira estreita, nas mudanças acontecidas *dentro* dos Estado-nações industrializados. Na medida em que esta perspectiva da ME “nacional-estatista” (limitada, sobretudo, aos países desenvolvidos da Europa ocidental) ainda centra suas considerações nas inovações tecnológicas de “final-de-ciclo”, apenas *localizadas* dos processos e dos produtos, desconsidera, portanto, incluir nas análises a natureza *globalmente integrada* da extração e da manufatura de recursos em relação ao consumo doméstico. Ao fazer isso, sobrevaloriza os resultados e impactos ambientais locais, enquanto desconsidera, em grande medida, os fatores geograficamente distantes.

Assim, embora os níveis de poluição e do consumo de energia e de outros recursos primários podem ter caído em relação ao PBI em certas economias européias, à

medida que têm se tornado cada vez mais pós-industriais, seu *consumo material per capita* continua a crescer. Por outro lado, alguns dos impactos ambientais agora são deslocados para além de suas fronteiras, seja deslocando as indústrias “sujas” para os países emergentes e/ou “externalizando” para os países subdesenvolvidos, processos e produtos com fortes impactos negativos nos seus respectivos ambientes.

De diferentes formas, esses modos de ME “ecologicamente fracos” também são apresentados como contribuindo para –ou construindo– uma trajetória *unilinear* em direção a ME. Conseqüentemente, parecem refletir o ressurgimento das linhas-mestre conceituais das teorias do desenvolvimento e modernização clássicas, posicionando a ME como o *nexo necessário* ou, mais ainda, a *etapa triunfante* de um processo evolucionista da transformação industrial. Uma etapa, aliás, dependente da hegemonia da ciência, da tecnologia e da cultura de consumo ocidentais, e propagada pelos países industrializados líderes. Tais visões da ME podem ser sujeitas legitimamente às mesmas críticas que já foram dirigidas há mais de três décadas contra as “teorias do desenvolvimento” ou “teorias modernizadoras”. Essa perspectiva da ME, explícita ou implicitamente unidirecional, também ignora o potencial para uma *multiplicidade de caminhos* em direção à sustentabilidade ambiental que podem ser encontrados na diversidade das culturas não-ocidentais. Ela sugere que todos os países poderiam dar o “grande salto para frente” ultrapassando, assim, a fase da industrialização “suja” e adentrando rápida e completamente nas condições da ME.⁵³

Existem também alguns pontos de atrito entre os próprios defensores da TME no que diz respeito ao que se caracteriza como “pré-condições” em direção a uma ME *estrutural* ou *sistêmica*. Alguns acentuam os impactos transformadores do aumento da *conscientização ambiental* na sociedade civil e da esfera pública, assim como a sua institucionalização nas práticas dos governos e das indústrias. Enfatizam também os modos nos quais o exercício da cidadania e a participação democrática, de forma planejada e em seu conjunto, podem servir para socializar e ecologizar o mercado, ao guiar e limitar a produção industrial. Outros, porém, preferem uma versão neo-corporativista da ME, menos emancipada das lógicas tecnocráticas, que possa provar, em primeiro lugar, um *dispositivo retórico* na tentativa de administrar o dissenso radical

⁵³ De fato, tais visões da ME continuam a apresentar um mundo ainda dividido pelas relações centro-periferia, hoje renovadas ou fortalecidas, entre países industrializados e países em processo de industrialização, com os mercados globais e os motores do progresso dominados pelos países industriais líderes.

e de assegurar a legitimidade das PPA existentes, embora consideradas limitadas, por meio de melhoras ambientais incrementais aceitáveis economicamente.

Na interpretação de Weale (1992), uma implantação mais sistêmica das cosmovisões da ME no contexto das PPA, requer um apóio estatal intervencionista e pró-ativo, embasado numa cultura bem desenvolvida de inovação em PPA, assim como o oferecimento de investimentos e subsídios públicos significativos, como um meio de atingir, simultaneamente, vantagens econômicas e resultados ambientais. Essa atividade estatal poderia acarretar um ambiente regulatório integrado, uma sólida estrutura institucional e processos inter-relacionados entre os diferentes setores estatais, e o desenvolvimento de um uso sinótico e reflexivo da informação ambiental no planejamento e na implementação das PPA. Além disso, essa reforma ambiental é melhorada por, ou depende de, uma participação pública crescente nos processos de tomada de decisão política, incluindo a pressão política “verde”, tanto através dos movimentos ambientalistas, como por meio da política partidária (incluindo aí os denominados “partidos verdes”) e uma influencia pública crescente sobre as atividades industriais, através da ação dos “consumidores verdes”, das exigências dos grupos de pressão e das ONGAs.⁵⁴

Em outras interpretações, (Anderssen, 2000; Hajer, 1995) afirma-se, pelo contrário, que um relacionamento mais *tecnocrático* entre o Estado e a sociedade civil conduz de forma mais eficaz em direção a uma ME mais sistêmica ou estrutural. Especificamente na avaliação de Anderssen, descreve-se que a *capacidade* de um país para atingir a ME depende do nível tecnológico e institucional atingido na sua *capacidade para a resolução de problemas*, a qual apresenta-se como um patamar crítico para atingir uma proteção ambiental efetiva e uma transformação mais sustentáveis das estruturas de produção. Nesta interpretação se mostra ainda uma estreita relação entre *estilos de política pública que procuram consensos* e *altos níveis de proteção ambiental* nos países industrializados.

Sugere-se, assim, que se podem identificar quatro variáveis básicas que guiam a capacidade para atingir uma ME estrutural efetiva:

⁵⁴ Em diferentes situações prevalecem estilos muito diferentes de ME, os quais podem ser julgados normativamente como tendendo para resultados mais “fracos” ou mais “fortes” no que diz respeito a uma determinada gama de assuntos significativos do ponto de vista social, tal como a *proteção ambiental* e a *participação democrática*. Essas questões fazem alusão direta às *limitações* daquelas formas de ME que direcionam suas preocupações analíticas mais para o primeiro assunto (proteção ambiental) do que para o segundo (participação democrática) ou que os percebem, inicialmente, como dois pólos opostos.

a) o *desempenho econômico*, isto é, a capacidade dos países para arcar com a proteção ambiental;

b) a *capacidade para alcançar consenso* que, para esses autores, tem sido mais bem desenvolvida nos países com estruturas neo-corporativistas, as quais são vistas como tendo “estilos de decisão política que procuram consensos” muito mais receptivos para lidar com interesses e idéias novas;

c) a *capacidade inovadora*, que é descrita como a capacidade, tanto do Estado como das instituições do mercado, para permanecer abertos a novos interesses e inovações originadas nos sistemas político e judicial, na mídia e no sistema econômico;

d) a *proficiência estratégica*, quer dizer, a capacidade para institucionalizar as PPA no interior de outros setores estatais.

A questão que se coloca em seguida diz respeito a como aplicar todos esses fatores condições *fora* das condições particulares dos países industriais da Europa ocidental, que são lideranças reconhecidas nas PPA e que têm alcançado resultados expressivos nessa área. Em outras palavras, quais as relações entre Estado, mercado e sociedade civil e quais formas de participação democrática são requeridas, levando em consideração, especialmente, as dimensões globais dos problemas ambientais, para permitir as necessárias mudanças sociais e econômicas que uma ME estrutural pode requerer.

Essa interpretação da ME focaliza o seu interesse sobre o Estado e a indústria, embora em termos estritamente instrumentais e tecnocráticos, dando menos importância aos processos sociais envolvidos, ao quais caracterizados como amplamente deliberativos, comunicativos e integrativos. Por tal motivo, parece menos provável que ela conduza aos tipos de transformações, fincadas culturalmente, que poderiam sustentar reduções substanciais nos níveis de consumo material, transformações estruturais rápidas e significativas nos países industrializados, e uma melhor re-distribuição internacional da riqueza e da capacidade tecnológica. No geral não têm sido explorados suficientemente ainda na literatura sobre ME, nem o alcance nem a natureza das transformações institucionais requeridas para permitir uma convalidação completa de uma PPA discursiva e participativa, que possa dar espaço à natureza inter-temporal, trans-fronteiriça e global dos riscos e dos impactos ambientais contemporâneos.

Conforme Christoff (1996:490-1), é possível diferenciar, do ponto de vista analítico, versões conflitantes da ME. Cada uma dessas versões não descreve apenas algum aspecto específico de um processo mais abrangente de ME, mas oferece

resultados bastante diferentes no mundo real. Para o autor, alguns desses usos podem ser denominados amplos ou estreitos, dependendo de até que ponto o seu escopo ou foco é tecnológico ou sistêmico. Além do mais, é possível enfatizar as dimensões normativas de cada uma dessas versões da ME.

Na classificação do autor, as diferentes interpretações daquilo que constitui a ME se estendem ao longo de um *continuum* que vai de uma interpretação “fraca” até uma interpretação “forte” da ME, seguindo o critério de sua provável eficácia na promoção de transformações e resultados ambientalmente sustentáveis e duradouras, ao longo de um amplo leque de questões e instituições. A disputa política entre movimentos ambientalistas, por um lado, e governos e indústria, por outro, é predominante para saber quais desses tipos de ME deveria predominar.⁵⁵

Ao se levar em consideração os diferentes usos do termo “EM” analisados acima, pode-se questionar, de forma legítima, em que sentido e que até ponto, a “crítica ecológica” desafia os modos nos quais a modernização industrial simples define a sua relação com a natureza. Para alguns autores, o uso mais radical (forte) da ME poderia envolver, talvez, um redirecionamento de sua artilharia contra a própria modernização industrial. Para compreender o que isso significaria, seria necessário desembrulhar e analisar criticamente os “componentes ecológicos” e os “componentes modernizadores” da ME e observar suas interações e pontos de tensão mais detalhadamente (Christoff, 1996).

Tomando como ponto de partida as análises feitas pelos autores associados à “teoria da modernização reflexiva”, pode-se afirmar que o *dinamismo extremo* da atual modernidade depende, dentre outras coisas, do estabelecimento de instituições sociais “desencaixadas” (*disembedding*), as quais criam - ou dão suporte para a criação de - relações sociais abstratas. Em suas análises sobre as características centrais da “modernidade tardia”, Giddens defende que os “sistemas de excelência técnica” ou de “expertise profissional” organizam amplas áreas de ambientes socializados nos quais os habitantes desse tipo de modernidade desenvolvem a sua vida cotidiana (Giddens, 1991 e 1997).

⁵⁵ Os modos “fracos” e “fortes” de ME não devem ser compreendidos como oposições binárias mutuamente excludentes. Algumas formas de ME fracas ou fortes são pré-condições necessárias, embora não suficientes, para atingir um resultado sustentável ecologicamente duradouro. Em outras palavras, não se abandonam a mudança tecnológica, os instrumentos econômicos, nem a razão instrumental, em favor apenas de uma mudança institucional e sistêmica ou de uma racionalidade comunicativa.

Dois sistemas cruciais nessa constelação complexa de “sistemas peritos” são a *compreensão científica* e o *desempenho tecnológico*, na medida em que em condições de modernidade tardia vive-se e depende-se deles - aliás, confia-se neles - para a sobrevivência e para a reprodução e o funcionamento legítimo da sociedade. Nesse sentido, um sistema perito não é apenas um corpo de conhecimentos, mas também envolve *formas de vida e de relacionamentos sociais*, sendo seu funcionamento dado como garantido por meio de formas “automáticas”, relativamente inquestionadas e aprendidas socialmente. Esses tipos de “mecanismos de desencaixe” provem garantias de expectativas através do tempo e do espaço e, como consequência disso, “esticam” os sistemas de interação social. Ao mesmo tempo, promovem uma nova consciência do risco, que é produto de características social e tecnologicamente criadas pelos seres humanos, próprias da modernidade tardia. Por causa desses mesmos aspectos, risco e confiança se entrecruzam.

Dentro do quadro conceitual desenvolvido para analisar as quatro dimensões institucionais da modernidade, como rapidamente se mostrou no capítulo primeiro, são de particular interesse, especificamente em relação à ME, as dimensões denominadas pelo autor como “industrialismo”, “capitalismo” e “vigilância”. O industrialismo procura a *transformação da natureza* em ambientes criados e recriados, quer dizer, em ambientes “administrados” ou “manufaturados”, a través dos processos de padronização, racionalização e redução da sua complexidade⁵⁶ (Giddens, 1991).

Por outra parte, se deve frisar também a *tendência globalizante da modernidade*, sustentada, especialmente na sua última onda, pelas tecnologias modernas de transporte, pela comunicação e pela produção e transferência instantânea de informação, as quais continuam ativamente a redefinir as relações sociais, conectando e integrando partes distantes do planeta, seja como mercados (globais) para mercadorias (globais) ou como redes sociais abstratas. Para alguns analistas, o fluxo de indivíduos, mercadorias, culturas e poluição, que atravessam as fronteiras territoriais também estão conduzindo a uma re-definição prática de uma das outras principais instituições da modernidade: o Estado-nação. (Castells, 1997) Por último, a modernidade radicalizada traz consigo tanto a *globalização do risco*, ao alterar o alcance, o tipo e o leque dos “riscos

⁵⁶ Os imperativos da acumulação capitalistas são tão poderosos que a procura por mercados e recursos encoraja a “mercadorização” de todos os aspectos das culturas particulares e da natureza que permanecem vulneráveis. A capacidade de vigilância em sentido amplo, quer dizer, em termos de aparelhos de administração, monitoramento e registro consolidados de fatos ambientais e sociais, tem uma estreita relação com - e sustenta - o desenvolvimento das formas modernas de administração ambiental reflexiva.

ambientais manufaturados”, que os indivíduos enfrentam hoje, como também a *globalização da percepção* desses novos perfis de riscos (Beck, 1999).

Levando-se em consideração essas descrições relativamente à modernidade atual, (que serão aprofundadas no capítulo 6) é necessário agora caracterizar analiticamente as relações entre a “modernização” e o “ecológico”. A modernidade está carregada de tensões e gera suas próprias (novas) contradições: hoje isso é especialmente evidente em relação ao meio ambiente. A emergente *crítica ecológica* do industrialismo ilimitado - fortalecida politicamente nos anos recentes pelas percepções da crise ecológica e da necessidade de considerações de precaução relativamente às conseqüências potenciais do desenvolvimento - tem uma relação paradoxal com os fatores constitutivos da modernidade enumerados acima. Com efeito, a crítica ecológica, ela mesma produto da modernidade simples, ao mesmo tempo depende da - e resiste a - re-organização moderna do tempo e do espaço. Isso faz radicalmente problemático e contraditório o imperativo industrializante que jaz no coração da modernização, ao redefinir os limites ecológicos e culturais para a dominação instrumental da natureza.

Um dos paradoxos apontados pelos estudiosos que se debruçam sobre a concepção da “natureza” no mundo atual, diz respeito a que o “nascimento da natureza” tem sido acompanhado e conformado pela criação simultânea de forças tecnológicas que conduzem ao denominado “fim da natureza”, através da *interferência humana* com sistemas naturais globais previamente autônomos (ex. mudança climática global). O industrialismo, conduzido pelos imperativos da acumulação capitalista e re-configurado pela aliança da ciência e da tecnologia, continua a transformar a “natureza” de maneiras inimagináveis para as gerações anteriores (McKibben, 1990; Giddens, 1991).

A criação de uma compreensão secular, quer dizer, científica da natureza - mesmo o desenvolvimento da Ecologia como uma disciplina científica - e o triunfo da dominação tecnológica sobre os ciclos naturais e os processos ecológicos, dependem da - e surgem da - separação e o “desencaixe do tempo e do espaço”, aspecto essencial da modernidade, como foi mostrado antes.⁵⁷ Entretanto, a “ecologia”, essa “economia da natureza”, que implica a inter-relação de todos os organismos, segundo reconheceu o seu criador, Haeckel, no final do século XIX, depende de ciclos e escalas de tempo que

⁵⁷ A “descoberta” de “remotas” regiões e espécies exóticas capazes de conceituação científica, envolveu, ao mesmo tempo, a mercadorização desses mesmos ambientes e a dominação ou apropriação imperial de conhecimentos não-ocidentais de sistemas naturais e de espécies.

são geralmente estranhos aos das instituições políticas e econômicas da sociedade industrial. Por tal motivo, uma crítica ecológica que reconheça e respeite a importância desses ciclos dos quais depende o mundo biológico, que busque re-encaixar a relação com a natureza num “local” e re-definir a relação em termos temporais ecológicos, muitas vezes permanecerá em oposição às características abstratas e “desencaixantes” da modernidade (e de suas manifestações industriais).

Em outros termos, tal crítica ecológica tenta *anular* o “alargamento” do tempo e espaço, na medida em que procura limitar certos aspectos da modernização industrial com o intuito de preservar a integridade ecológica dos sistemas naturais, ou para preservar as instituições e cosmovisões culturais, que são localmente encaixadas e que resistem a uma visão utilitarista dos recursos de todas as formas de modernidade industrial.

Uma crescente conscientização ambiental estimula o reconhecimento dos limites da compreensão científica do mundo físico e, portanto, dos limites da capacidade humana para conhecê-lo e manipulá-lo tecnologicamente. Entretanto, a modernização industrial tem subjogado amplamente as forças culturais tradicionais que poderiam *controlar* a apropriação científica do meio ambiente ou, mais importante, o impulso para transformar a natureza. Ao mesmo tempo, isso tem produzido uma “nova categoria de falhas socio-técnicas”, que não têm precedentes pelo seu escopo espacial e temporal, na medida em que não respeita fronteiras territoriais e afeta potencialmente as futuras gerações (Christoff, 1996:495).

Alguns sociólogos contemporâneos apontam que o desencantamento com a ciência e a mudança tecnológica, assim como a apreciação popular dos novos riscos que elas produzem, têm conduzido a uma transformação das percepções públicas acerca do progresso. Com efeito, noções otimistas sobre o progresso, baseadas em crenças acríticas nos benefícios da apropriação científica e industrial da natureza, começam, gradualmente, hoje a se deslegitimarem num contexto de ansiedade e desconfiança crescente. Este desencantamento expressa uma saída radical da modernidade simples e assinala o estabelecimento de uma nova - mais ansiosa - fase da modernidade (Giddens, 2002; Beck, 2002; Bauman, 2008a).

Por tal motivo, aquelas interpretações da ME que ainda estão ancoradas nas noções de progresso industrial, embora mais cautelosas, mas ainda orientadas num senso evolucionista de adaptação tecnológica através da reflexividade, não dirigem seu olhar relativamente ao alcance da “corrosão da confiança” na modernidade simples. Em

outras palavras, elas aceitam que a modernização tornou-se mais reflexiva, porém apenas em sentido estrito e instrumental de melhorar a eficiência ambiental, mas não no seu sentido mais abrangente e “reflexivo” da crítica ecológica que questiona fundamentalmente as trajetórias da modernidade industrial.

Em contraste com uma ME fraca, uma ME forte também assinala o *potencial* para o desenvolvimento de um leque de *modernidades ecológicas alternativas*, distinguidas pela *diversidade* das culturas locais e condições ambientais, embora ainda conectadas entre elas, através do reconhecimento comum dos direitos humanos e da justiça ambiental, e de uma relação crítica ou reflexiva sobre determinadas tecnologias comuns, formas institucionais e práticas comunicativas, que sustentam a legitimação de uma racionalidade ecológica e de valores ambientais, ao invés de formas instrumentais mais restritas.

Para finalizar pode-se concluir que o conceito de “ME” tem sido disposto numa gama ampla de formas - como uma descrição de reformas tecnológicas estreitas, como um termo de análises de políticas públicas, em referencia a uma nova constelação ideológica e, por último, em referencia a formas de transformação cultural, encravadas profundamente e ambientalmente autoconscientes - as quais são orientadas por pressupostos normativos e valores muito diferentes.

Como resultado da *complexidade semântica* que o termo “ME” envolve, pode se perceber um uso do termo que apenas serve para legitimar a dominação instrumental continuada e a destruição do ambiente, e a promoção de formas menos democráticas de governo, priorizando a modernidade industrial e os discursos tecnocráticos, por sobre suas mais recentes, resistentes e críticos componentes ecológicos. Por isso, na sua avaliação, Christoff mostra a necessidade de identificar as *dimensões normativas* desses diferentes usos da ME, para saber de fato se tal (uso da) ME é parte do problema ou parte da solução para a crise ambiental global atual.

5.5. A MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA NA DÉCADA DE 1980: SEUS INÍCIOS E SUAS PREOCUPAÇÕES CENTRAIS

Em um dos textos “canônicos” da SA publicado no final dos anos 80, filiado especificamente à perspectiva da ME, Udo Simonis (1989) afirmava que, embora a ME

referisse, do ponto de vista normativo, a um equilíbrio possível entre economia e ecologia, a noção ainda era muito abrangente, precisando, assim, de uma determinação conceitual mais precisa. Para levar a cabo essa tarefa, o autor apresentou o que ele denominou de “três elementos estratégicos” para uma ME das sociedades industriais. Em primeiro lugar, mostrou algumas evidências empíricas sobre a relação entre estrutura econômica e impactos ambientais; em segundo lugar, salientou algumas deficiências das PPA nessa época e, por último, defendeu algumas idéias sobre como integrar as dimensões ecológicas dentro das políticas econômicas.

O autor salientou que no final da década de 1980, tanto economistas e engenheiros como planejadores e tomadores de decisão, estavam à procura de uma solução para o problema de como mudar os tradicionais padrões no uso dos recursos. “Novas prioridades ambientais” começavam a ocupar uma parte importante nesse processo, ao lado dos conceitos de “perestroika” e “modernização”. Em outras palavras, a harmonização da economia e da ecologia, num sentido preciso, repousava na premissa de que uma redução nos *inputs* de recursos nos processos de produção (mudança estrutural) conduziria a uma *ex ante* redução das emissões e resíduos, os quais tinham um impacto negativo sobre o ambiente natural (mudança ambiental estrutural).

Para poderem se elaborar hipóteses robustas visando o exame das relações complexas entre estrutura econômica, mudança estrutural e impactos ambientais precisavam-se informações confiáveis sobre o “aspecto material da produção”, sobretudo, dados e indicadores relevantes para mostrar tanto os efeitos ambientalmente negativos da produção, como para oferecer informação ambientalmente significativa acerca da estrutura da economia, os quais pudessem também ser testados em uma comparação cruzada entre as nações do “Leste” e do “Oeste”.

Jänicke e Simonis, ao analisarem esses dados e indicadores, defenderam a hipóteses de que os efeitos ambientais positivos da mudança estrutural da economia deveriam ser uma consequência de um crescimento econômico ativamente “desconectado” (de-linking) do uso de recursos (*inputs*) relevantes do ponto de vista ambiental. Essa PPA estrutural -“desconexão ativa”- poderia:

- a) implicar numa diminuição na degradação dos recursos e/ou da poluição ambiental;
- b) implicar uma proteção ambiental *ex ante* ao invés do uma *ex post* (tecnologias de final de tubo);

c) implicar a promoção de tecnologias integradas que tocam em diversos efeitos ambientais (poluentes) numa única vez e ao mesmo tempo.

Segundo Simonis, (1989:348) “a transformação estrutural, enquanto uma mudança visando um uso mais inteligente dos fatores de entrada (inputs) do processo produtivo, pode ser concebida, portanto, como um processo de desconexão sucessiva”. Em outras palavras, a contribuição dos tradicionais fatores *inputs* do processo produtivo -“os fatores duros”- para o Produto Bruto Interno (PIB) decresce, seja mudando ou perdendo a sua função no processo de desenvolvimento.

Nessa relação entre os efeitos ambientais na taxa do uso de *inputs* de recursos e o crescimento da taxa do PIB, podem-se estabelecer diversos padrões de desenvolvimento:

a) os fatores que têm impactos sobre o ambiente declinam absolutamente, quer dizer, são induzidas *melhoras estruturais absolutas*, as quais produzem efeitos benéficos ambientais *absolutos*;

b) os fatores que têm impactos sobre o ambiente permanecem constantes ou aumentam, porém, numa taxa de crescimento menor do que o PIB, quer dizer, *melhoras estruturais relativas*, as quais correspondem a efeitos ambientais benéficos *relativos*;

c) os fatores que têm impactos sobre o ambiente crescem a uma taxa maior do que o PIB, quer dizer, há um *deterioro estrutural*, o que corresponde a *efeitos negativos ambientais absolutos* do crescimento econômico.⁵⁸

Simonis também salientava na época que, na prática, as PPA se ocupavam apenas de partes da (não de toda) interação entre sociedade e meio ambiente. Mostrava que, pelo até finais da década dos 80` nos países desenvolvidos europeus, a PPA tinha sido desenhada principalmente como uma “estratégia de reação e cura” (*react-and-cure*) relacionada à poluição do ar e da água, poluição sonora e resíduos, com uma ênfase especial nos aspectos de re-habilitação do ambiente já degradado. O autor defende que essa PPA convencional, por uma variedade de razões, foi, e ainda é, significativa e realmente necessária. Entretanto, possui uma quantidade de defeitos, razão pela qual

⁵⁸ Os autores assinalam como conclusão desses estudos comparativos feitos no final da década de 80`, entre 31 países tanto de alta renda como de renda media pertencentes à OCDE, que era possível falar ainda de uma tendência dominante em direção à re-estruturação industrial. No entanto, os efeitos ambientais benéficos de uma transformação estrutural ativa eram claramente evidentes e, portanto, proviam um elemento estratégico da ME da sociedade industrial.

deveria ser superada, através de uma PPA preventiva, o que implicaria desenvolver estratégias antecipativas e preventivas (*anticipate-and-prevent*).⁵⁹

Essas estratégias convencionais de PPA, que implicam grandes somas de dinheiro e de mais investimentos público e privado alocados para a proteção ambiental, simbolizam um sério déficit estrutural da sociedade industrial: os gastos com a proteção ambiental são feitos quando os danos ao ambiente já têm ocorrido e não se pode mais evitá-los. Demoradas e custosas, elas funcionam apenas como reparos ao processo de crescimento econômico, signos de uma PPA de *post-hoc*, que reage à degradação (e de fato deve reagir a ela), mas não a previne (ou não pode preveni-la).

Além disso, há outras deficiências nas PPA convencionais. Normalmente identificam um dado problema ambiental tarde demais, de modo que o ecossistema afetado, muitas vezes, não pode sobreviver. Há também uma falta de coordenação entre seus fins específicos, medidas e instituições, na medida em que aparece como política pública específica e isolada, tratando os problemas separadamente. Portanto, inovações no planejamento e na implementação das PPA foram propostas por vários analistas e estudiosos desse tipo de PPA, no final da década de 1980. Segundo eles, as PPA preventivas poderiam *contrabalançar* e *equilibrar* os defeitos das PPA convencionais. No entanto, para mudar drasticamente para políticas preventivas deveriam ser superadas várias limitações conceituais e práticas (Huber, 1986; Simonis, 1989; Jänicke, 1990).

Uma dessas limitações tem a ver com a história de um determinado impacto ambiental. No caso dos resíduos do passado, quando o dano já tivesse ocorrido, uma estratégia curativa seria provavelmente a única solução concebível. Em situações nas quais o dano não tivesse ocorrido ainda, mas se espera que aconteça no futuro, a escolha entre uma estratégia preventiva e uma curativa permanece basicamente em aberto. Embora em tal situação o *princípio antecipatório* leve a encorajar a primeira opção, a *prática concreta* normalmente mistura o novo e o existente atualmente, de modo que a maioria das PPA também incluirá uma combinação de prevenção e reparo. Em suma, uma PPA preventiva exigente significará a procura e, ao final, a descoberta de um *melhor equilíbrio entre componentes antecipatórios e reativos dentro da ação política concreta*.

⁵⁹ Como se analisou antes, a crítica às “estratégias reparadoras do meio ambiente” se transformará uma das características *marcantes da TME até a atualidade* ao avaliar as PPA tradicionais de “comando e controle” e de “final de tubo”.

Simonis defende a idéia de que se podem conceber três fatores agindo como processos concomitantes e que se consideram relevantes do ponto de vista das PPA: a) a acumulação de dano ambiental; b) a aquisição de conhecimento técnico e c) o aumento da consciência pública. A seqüência temporal desses processos, especialmente no que diz respeito ao *timing* relativo de seu nível crítico, é essencial para decidir por um *uso integral* de uma PPA preventiva (Simonis,1989:354-5).

É fato que os níveis requeridos, quer dizer, os *limiares* relacionados com o conhecimento técnico ou com a participação pública nos processos de tomada de decisão ambiental, diferem amplamente de um médio ecológico para outro e de um país para outro. A questão de quanto conhecimento e/ou consciência é suficiente, normalmente recai sobre os *tomadores de decisão política* (o governo, os órgãos de proteção ambiental, a instituição encarregada do problema, etc.) ainda que a comunidade científica (ou parte desta) esteja pronta a dizer “nós sabemos o suficiente” e a opinião pública (ou parte desta) exija que “alguma coisa deve ser feita”. Portanto, impasses legítimos são muito freqüentes nos processos de tomada de decisão envolvendo assuntos ambientais.⁶⁰

Sabe-se que o dilema de impor padrões de emissões mais estritos é serio. Por tal motivo, a imposição de padrões ambientais deve ser concebida como um *continuum*. Com o aumento do conhecimento/consciência sobre os danos ambientais reais e prováveis, os limiares para a ação devem ser progressivamente reduzidos. A imposição de padrões, democraticamente legitimada, por exemplo, deve ser dinamizada para que a reestruturação industrial seja levada a cabo o mais rapidamente possível.

Uma das questões centrais da TME no final da década de 80` foi a tentativa de harmonizar o princípio ecológico da “estabilidade”, como uma pré-condição para a sustentabilidade dos sistemas ecológicos, e o princípio econômico do “crescimento”, como a lógica inerente dos sistemas econômicos. O diagnostico feito pelos defensores da TME se baseava na seguinte questão: se os princípios econômicos (ex. princípios da rentabilidade dos negócios, crescimento econômico nacional e a expansão do mercado global) podiam ser mudados, reformulados, e, finalmente fazê-los mais harmônico com os princípios ecológicos, *em que nível, de que modo e em que tempo* isso podia ser feito.

⁶⁰ Aquilo que é um conhecimento e/ou uma consciência suficiente para um país, governo ou instituição pode não ser suficiente para outro. O resultado normal de tal situação consiste num *compromisso* sobre os padrões de emissão a serem implementados. Eles serão mais fracos do que aquilo que é possível política e/ou tecnicamente, porque a consciência e o conhecimento sobre as relações de causa-efeito ou as prioridades sociais são consideradas insuficientes.

Esta questão permanecia, obviamente, como um ponto de controvérsia, tanto na teoria quanto na prática, e era um desafio específico para as Ciências Sociais do Ambiente e para a SA, em particular.

Segundo esses mesmos autores, a resposta para este problema dependia não apenas da constelação conflitante de interesses envolvidos, seja individual ou social, mas também e particularmente, da capacidade e da vontade de produzir inovações sociais. Em outras palavras, dependia de: a) se o potencial de uma auto-regulação ambiental da economia fosse de fato ativado e b) de que modo a opção por uma reorientação ambiental da política econômica fosse implementada.

a) Uma das tarefas pendentes diz respeito ao equacionamento e à resolução do problema dos efeitos externos (negativos) da produção. Internalizar esses efeitos externos, mudar os custos que estão por trás das unidades econômicas que causam o problema ambiental inclui a *perspectiva ambiental* dentro de todos os processos de tomada de decisão, relacionados a investimentos. Em outros termos, reduzir drasticamente os efeitos externos gerados pelos sistemas de produção sobre a sociedade, a natureza, e as gerações futuras parece ser um passo necessário em direção à recuperação do equilíbrio entre economia e ecologia.

Reorganizar a economia em direção a um ciclo integrado energética e materialmente, significa, principalmente, reduzir sistematicamente o uso de recursos esgotáveis e a geração de emissões de poluentes e resíduos. Nesse sentido, os teóricos da ME enxergam as propostas para uma “valoração (monetária) ecológica”, seja no âmbito da indústria ou nas contas nacionais como altamente promissora, na medida em que se pode mensurar um fato que não apenas ajuda a guiar os processos de tomada de decisão, relativamente ao investimento privado, mas, ao mesmo tempo, prove um instrumento de informação pública para promover processos econômicos qualitativos.

Um princípio básico a ser restabelecido na economia é o “princípio da responsabilidade ou da obrigação legal e material” (*liability*). Uma vez que esse princípio fosse estabelecido pelos tribunais e através da legislação, ajudaria rapidamente a melhorar a qualidade ambiental através da auto-regulação ecológica das atividades econômicas. O princípio da *liability* pode fortalecer uma estratégia antecipativa e preventiva nas PPA, e pode mudar as soluções técnicas dos problemas ambientais *ex-post* para abordagens *ex-ante*, quer dizer, de métodos de instrumentos de comando e controle ou tecnologias de final de tubo, para tecnologias de baixa emissão ou integradas.

b) A política econômica convencional está sendo muito desafiada ao se confrontar com os atuais danos ambientais. Seus princípios norteadores, finalidades, instrumentos e instituições têm sido cada vez mais questionados, o que implica a emergência de um novo conceito: uma *política econômica ecológica*. Se a política econômica convencional baseia-se no princípio da maximização dos fluxos, a política econômica ecológica, pelo contrário, baseia-se em um princípio diferente: aumentar a eficiência e conservar a natureza. Nesse sentido, compatibilidade ambiental e conservação dos recursos tornam-se importantes, e um ajuste estrutural dos produtos e das tecnologias de acordo com considerações ecológicas torna-se a tarefa principal.

Para além dos fins e dos instrumentos de uma política econômica, ela também se manifesta e funciona através de instituições particulares. Portanto, uma orientação ecológica da política econômica requer a criação de novas instituições, assim como a abolição ou a redefinição das antigas. Em outras palavras, as crises ambientais requerem reformas institucionais estruturais, por meio das quais as instituições econômicas devem incorporar a perspectiva ecológica, e as instituições que lidam com questões ambientais devem melhorar sua competência e eficiência. Nas palavras de Simonis (1989: 361)

“uma mudança estrutural ecológica da economia, uma política ambiental preventiva e uma orientação ecológica da política econômica parecem ser os três principais elementos estratégicos - ou pontos de partida - para reconciliar os interesses do homem e da natureza, da sociedade e do meio ambiente. As Ciências Sociais - economia, sociologia, direito, ciência política, psicologia- devem desenvolver mais fundamentos metodológicos e melhorar os arranjos institucionais para uma implementação prática bem-sucedida desse conceito”.

Em suma, na avaliação realizada pelos defensores da TME, a reestruturação industrial para um desenvolvimento sustentável ou a “ME” é obviamente um conceito exigente, tanto metodológica quanto praticamente. Sua implementação requer uma conversão de rápido alcance da economia, uma reorientação das PPA e uma reestruturação da política econômica.

CAPÍTULO 6

A TEORIA DA MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA NA ÚLTIMA DÉCADA DO SÉCULO XX

6.1. INTRODUÇÃO

Como foi sublinhado no capítulo 2, diferentes tradições da SA concordam em que reduzir de forma contundente os estragos à base de sustentação dos recursos naturais e minimizar substancialmente as emissões na atmosfera, implica necessariamente em uma profunda *reforma institucional das sociedades modernas*. No entanto, as diversas perspectivas da SA oferecem diferentes interpretações a respeito de como as dimensões institucionais podem ser responsabilizadas pela crise ambiental em curso. Esse amplo leque interpretativo incorpora aspectos do capitalismo, do industrialismo e da complexa e sofisticada administração dos sistemas científicos e tecnológicos da sociedade moderna.

A TME, enquanto uma das perspectivas da SA que relaciona os problemas ambientais a falhas das instituições da modernidade, oferece interpretações específicas e desafiantes da relação entre crise ambiental e modernidade, que a diferencia significativamente de outras tradições interpretativas na SA atual, embora mantenha também relevantes pontos de contato com elas.

No início dos anos de 1990 do século passado, sociólogos que formam parte da TME começam a perceber que essa perspectiva deve ser substancialmente modificada se quiser analisar de forma mais acurada as reformas institucionais necessárias, com a finalidade de “recompôr” as interações humanas com a sua base de sustentação sob uma *racionalidade ecológica*. Em outros termos, a TME, como tinha sido desenvolvida a partir da década dos anos 1980, sobretudo pelas contribuições de Huber, Jänicke e Simonis, devia ser *reformulada e complementada* em vários aspectos.

Especificamente, a literatura produzida na época constata que de fato há uma reestruturação em curso dos processos de produção e de consumo em direção a uma lógica ecológica como estratégia fundamental para uma ME, pelo menos em alguns dos países desenvolvidos da Europa ocidental. No entanto, a TME deveria se concentrar também na análise de outras visões da “natureza”, que não a consideram apenas como recurso, de sua mudança objetiva e subjetiva -“natureza socializada ou fabricada”- em condições de modernidade globalizada e das formas como os cidadãos leigos percebem e lidam com a crise ambiental atual no cotidiano de suas vidas. Conforme essa reinterpretação da TME, a problemática ambiental deixa de ser apenas um assunto de políticas públicas ou de sociólogos ocupados com temas circunscritos à utilização de recursos naturais e/ou às emissões poluentes na atmosfera (Mol, 2002).

Nessa produção teórica que emerge, sobretudo, na última década do século XX, percebe-se um diálogo muito estimulante da TME com a Teoria da Estruturação e Teoria da Modernidade Tardia que também estavam se desenvolvendo e consolidando na mesma época, especialmente, no *mainstream* da Sociologia européia (Giddens, 1989; 1991; 1997), assim como com a Teoria da Sociedade do Risco proposta, também nesses anos, pelo sociólogo alemão Ulrich Beck (1992; 1997), ambas as quais começam a receber cada vez mais atenção por parte dos sociólogos ambientais ao se debruçarem teoricamente sobre as complexas relações entre crise ambiental e modernidade.

A Teoria Sociológica Contemporânea e a SA, simultaneamente, começam a se interessar (e incorporar nas suas análises) pelas *maneiras nas quais a crise ambiental em curso está imbricada orgânica e sistemicamente com a trajetória da modernidade*, de modo que já não pode mais ser tratada nem avaliada desconsiderando essa mesma trajetória. Além disso, as suas possíveis soluções também estão relacionadas intrinsecamente com as mudanças estruturais acontecidas nas principais instituições culturais, políticas e econômicas da sociedade moderna atual.

Essa é uma das razões que explica a atração por parte de um crescente número de sociólogos contemporâneos pelas problemáticas ambientais e, especialmente, pela incorporação teórica desses assuntos nos seus diversos diagnósticos sobre as características centrais da sociedade atual. Nas palavras dos sociólogos ambientais Arthur Mol e Gert Spaargaren (1996:435)

“podem agora os sociólogos se beneficiarem do trabalho preparatório levado a cabo por um reduzido grupo de auto-denominados sociólogos ambientais nos EUA. e na Europa desde a década de 70´ em diante? Já é possível conceber uma abordagem sociológica distinta

relativamente aos aspectos ambientais da modernidade? Ou isto é um programa a ser (re)escrito?”.

6.2. A RELAÇÃO SOCIEDADE-MEIO AMBIENTE NA SOCIOLOGIA AMBIENTAL ATÉ A DÉCADA DE 1990

Tem havido e há, ainda hoje, diversas perspectivas na SA sobre a relação entre meio ambiente e modernidade. Uma delas é a TME, que tem desenvolvido, desde seu surgimento, toda a sua artilharia conceitual visando destrinchar essa complexa relação. Seguindo as análises de Mol (1995), de Spaargaren (1996), de Mol e Spaargaren (1993) e Spaargaren e Mol (1992) que representam explicitamente as novas abordagens da TME emergentes no final do século XX, podem se estabelecer os seguintes pontos de partida:

1) A SA tem se desvencilhado, aos poucos, da abordagem predominantemente técnico-biológica e utiliza algumas correntes da Teoria Sociológica Contemporânea como seus principais referenciais analíticos, ao invés da Ecologia Humana, como foi de fato a norma desde as suas origens na década de 1970. Em outros termos, até a década de 1990, a TME pouco tinha a dizer em *temas substanciais* como Teoria Sociológica da sociedade moderna, de modo que foi preciso adaptá-la e modificá-la em alguns dos seus fundamentos teóricos com o intuito de analisar as relações entre modernidade e meio ambiente, desde uma perspectiva “mais sensível” aos debates atuais na Sociologia geral.

2) A SA apresentou uma perspectiva mais “sociológica” na relação meio ambiente e sociedade, que focalizou especificamente o *desenvolvimento institucional da sociedade moderna*, e que a levou a desenvolver categorias analíticas mais acuradas para refletir sobre a construção de uma sociedade moderna mais sustentável.

3) Ao se analisar o discurso político sobre desenvolvimento sustentável, pelo menos nos países abastados do mundo, essa tarefa parece conduzir ao apelo da ME do setor industrial. Como já se mostrou no capítulo 4, a base teórica desse discurso sobre o processo de modernização foi desenvolvida primeiramente por sociólogos ambientais da Alemanha (Huber, 1986; Jänicke, 1990; Simonis, 1989). Entretanto, estudiosos

pertencentes a outras tradições teóricas da SA analisaram criticamente as limitações dessas abordagens conceituais iniciais da TME, já que, segundo eles, se apresentavam como uma *variação* das denominadas “Teorias da Sociedade Industrial” (Buttel, 2000).

Ao fazerem uma revisão do trabalho teórico e empírico na SA até finais da década de 1980, alguns sociólogos ambientais notaram que a maioria dos trabalhos empíricos dizia respeito, em primeiro lugar, a *atitudes ambientais* e *movimentos ambientalistas* (ex. consciência ambiental, perfis das ONGAs, ações e protestos ambientais, etc.) e, em segundo lugar, as *PPA*. Na opinião de Buttel (2001), essas análises foram feitas, na sua grande maioria, dentro do que ele denomina de “ciência normal”, o que significa, em outros termos, que foram fundamentados de forma precária do ponto de vista teórico.

A partir de meados da década de 80, porém, também se desenvolveram análises teóricas significativas dentro da SA, as quais foram aprofundadas, sobretudo, ao longo de toda a década de 90. Esses estudos, quase sem exceção, tentaram elaborar novas ferramentas conceituais para explicar de que maneira o desenvolvimento institucional da sociedade moderna está intimamente relacionado com as diversas manifestações dos problemas ambientais (ex. desenvolvimento histórico e organizacional das instituições modernas, manifestação dos problemas ambientais, etc.).

Ao fazerem uma avaliação geral do campo da SA, Mol e Spaargaren (1993) sublinham, no início dos anos de 1990, que a sub-disciplina parece “desarrumada”, ao se levarem em consideração a metodologia e a identidade conceitual dessa área específica de conhecimento dentro da Sociologia geral. Os autores mostram que há uma *combinação híbrida entre ecologia e sociologia*, não apenas nas diversas “nomenclaturas” utilizadas para identificar a sub-disciplina (ex. ecologia social, nova ecologia humana, sociologia ecológica, sociologia ambiental, etc.), mas, sobretudo, nas abordagens e conceitos propostos pelos pioneiros “sociólogos ambientais”. Eles percebem, assim, que esse “coquetel com a ecologia” já está presente nos trabalhos - individuais e em parceria - de Catton e Dunlap desde meados da década de 1970.⁶¹

Ao examinarem o trabalho de outro pioneiro da SA, o sociólogo norte-americano Frederick Buttel, os autores notam que há também nas suas abordagens da

⁶¹ Como se analisou no capítulo 2, ao apresentarem um sistema classificatório dicotômico entre dois paradigmas excludentes, - ou se está no PIH ou se está no NPE - com o intuito de convencerem seus colegas da Sociologia geral (cuja maioria é favorável ao PIH, conforme eles mesmos afirmam) a mudarem para o NEP, o que de fato aconteceu foi um *isolamento* dos sociólogos ambientais das tendências gerais da Sociologia e uma *divisão* dentro do próprio campo da SA.

década de 1980, uma *posição ambígua entre sociologia e ecologia*. Embora Buttel insista na importância da Teoria Sociológica Clássica para a SA (à diferença de Catton e Dunlap) e critique a distinção feita por eles entre PIH e NPE, por considerá-la muito ingênua, defende ainda que a Ecologia Humana seja (e deva ser) o principal fundamento da SA, e procura compreender a relação ambígua entre Sociologia e Ecologia em termos de uma *inerente dualidade da existência humana*, o que ironicamente se assemelha, em certo sentido, à dualidade PIH-NPE por ele mesmo criticada (Buttel, 1986 e 1987).

Nessa avaliação do campo complexo da SA no contexto dos anos de 1980, merece destaque a figura do sociólogo ambiental norte-americano Allan Schnaiberg, por ter aberto novas perspectivas teóricas sobre a relação entre sociologia e ecologia, e pela sua influência dentro da sub-disciplina.

Por um lado, Schnaiberg faz uma clara distinção entre Sociologia e Biologia/Ecologia, na medida em que as regras que governam a sociedade são basicamente diferentes das que governam os ecossistemas, embora eles mesmos sejam a base de sustentação das relações sociais. Não é preciso aceitar necessariamente a conceituação híbrida para analisar as conseqüências negativas, do ponto de vista ambiental, produzidas pelas grandes transformações acontecidas nas “adições” e “extrações” de elementos da base de sustentação da natureza. Esse par de elementos conceituais, extração/adição, é usado pelo autor para descrever as interações entre sociedade e meio ambiente. A tarefa dos sociólogos, para o autor, deve se concentrar em descrever e explicar os *desenvolvimentos e mudanças na composição institucional da sociedade* que ameaçam o funcionamento da base de sustentação.

Por outro lado, o trabalho de Schnaiberg é reconhecido no campo da SA pela sua interpretação da *dinâmica social subjacente na base de sustentação*. As transformações acontecidas nas inter-relações da sociedade moderna e sua base de sustentação não podem ser explicadas por uma análise que incorpore apenas um *único* fator (ou crescimento populacional ou desenvolvimento tecnológico, etc.) característica muito comum, segundo ele, das Ciências Ambientais. Pelo contrário, essas mudanças devem ser compreendidas tendo como pano de fundo *toda a estrutura* da sociedade moderna (ele combina uma análise neo-marxista com elementos neo-weberianos).

Após terem realizado uma avaliação sucinta do campo da SA até início da década de 1990, Mol e Spaargaren (1993) afirmam que a sub-disciplina se beneficiaria de fato de uma maior *emancipação* dos esquemas e modelos da bio-ecologia, que nessa época formavam ainda o *cerne sócio-ecológico* da SA, se enfrentasse a tarefa de

analisar as relações entre sociedades e seus ambientes de um modo não reducionista. O abandono desses modelos bio-ecológicos obedece a duas razões principais:

a) como teorias sociológicas formais, eles tendem a *concepções deterministas e funcionalistas da agência humana*;

b) ao analisarem desenvolvimentos históricos, assemelham-se a protótipos de esquemas sócio-evolucionários, já fortemente criticados por muitas tradições da Teoria Sociológica Contemporânea. (Giddens, 1989)

Com efeito, a Teoria Sociológica Contemporânea centrou sua artilharia crítica mostrando que as sociedades, enquanto sistemas sociais, *não se adaptam mecanicamente* a seus ambientes, porque os seus membros, nas suas *agências*, decidem (dentro de certos limites estruturais) dar prioridade à solução da crise ambiental, fazendo dela a preocupação central da sua *organização reflexiva da sociedade* (Giddens, 1997; Giddens, 1991 e 2002; Beck, 1992 e 1997). Por último, os autores afirmam que os seus colegas deveriam se orientar mais pelos debates que estavam acontecendo na Teoria Sociológica da época, centrados em torno da “dualidade ator/estrutura”, para poderem, assim, enfrentar teoricamente de forma *não reducionista* a questão de se -e em que medida- a agência humana é determinada pela estrutura social e/ou ambiental.

Alterações decisivas nas relações entre sociedade e meio ambiente, homem e natureza, etc. obviamente coincidem com a emergência da modernidade. As interpretações sociológicas que percebem uma *descontinuidade* entre as sociedades “pré-modernas” ou “tradicionalistas” e a “sociedade moderna”, acentuando os seus múltiplos contrastes, mostram como ponto crucial dessa transformação *a relação homem-natureza em condições históricas e sociais específicas*. Nas palavras de Giddens, (1991:...) “o advento do capitalismo industrial altera tudo isso. Quando ligado às pressões da comoditização generalizada, o industrialismo gera os meios de alteração radical das conexões entre a vida social e o mundo material”. Como abordagem teórica, a perspectiva descontinuista da evolução da modernidade, enquanto crítica das abordagens sócio-evolucionistas do desenvolvimento histórico, pode oferecer respostas específicas para questões relevantes dentro da SA.

6.3. A PERSPECTIVA DA TEORIA DA MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA ACERCA DA RELAÇÃO MODERNIDADE E MEIO AMBIENTE

Nos trabalhos produzidos ao longo da década de 1990, os defensores da TME, ao procurarem uma nova abordagem sociológica dos problemas ambientais, que fugisse às limitações apontadas na seção anterior, colocam, em primeiro lugar, a questão de que tipo de caracterização se oferece de “natureza” no contexto de uma determinada sociedade, quer dizer, no caso que lhes interessa centralmente, que *perfil ou formato adquire a natureza em relação à modernidade*, entendida como um específico - e novo - tipo de arranjo social. Em segundo lugar, coloca-se a questão de como, na dimensão da crise ambiental atual, tal como aparece na literatura da SA, a natureza, enquanto base de sustentação, se relaciona com as características *específicas* da sociedade moderna, ou, para dizê-lo de outra maneira, com que tipo de propriedades/características institucionais da modernidade a natureza está intrinsecamente relacionada. Essa abordagem emergente, ao dar ênfase às características institucionais causadoras dos problemas ambientais, investiga, ao mesmo tempo, as possíveis soluções à crise ambiental apostando no caráter radical de uma *reforma institucional induzida pela crise ambiental*. Ao fazer isso, enfrenta um debate conceitual e empírico promissório com outras correntes da SA, para as quais seria *impossível* acabar com - ou reduzir - a crise ambiental em curso, dada *exatamente* a atual organização institucional da sociedade moderna, a qual é percebida como intrinsecamente predatória.

Com relação à primeira questão, alguns defensores da TME sustentam que o controle da natureza no cerne da cultura ocidental trouxe não apenas a idéia de separação entre homem e natureza, mas também uma bifurcação na própria noção de “natureza”. O advento da modernidade implicou na sua “divisão” em “natureza intuída”, natureza experienciada ou vivida no dia-a-dia e em “natureza abstrato-universal” ou “natureza científica”, quer dizer, a natureza matematizada das Ciências Físicas. Nesse último sentido, é a natureza, quando está sob as rédeas da racionalização e expansão ilimitada da produção atual.

Embora a principal tentativa da Ciência Moderna fosse a de elucidar todos os “mistérios da natureza”, ela produziu uma compressão parcial de como funciona a “natureza” entendida como base de sustentação. De fato, foi a Ecologia, enquanto

ciência da base de sustentação, que ofereceu um conhecimento mais complexo da natureza, mostrando que não podia ser mais considerada como uma “caixa preta” em relação à produção. A natureza, como caixa preta do sistema produtivo, libera substâncias na forma de matérias primas e energia (inputs da produção), e absorve e processa resultados na forma de lixo (outputs da produção). Por tal motivo, ela não pode ser mais categorizada como ilimitada no seu funcionamento seja como estoque ou reservatório para materiais a serem usados e despejados infinitamente e sem cobrança.

Existem dois conjuntos de questões relevantes quando se analisam as inter-relações entre a sociedade e a sua base de sustentação. O primeiro, característico das perspectivas teóricas nas Ciências Ambientais, focaliza primariamente sua base de sustentação. Essa abordagem tenta descobrir se, e em que medida, pode-se desenvolver um rigoroso conhecimento científico-tecnológico necessário para embasar teoricamente a interação do homem com a sua base de sustentação, visando, assim, um controle racional sobre ela. O segundo, próprio das Ciências Sociais do Ambiente, direciona sua atenção para os aspectos institucionais envolvidos na sociedade moderna. Essa abordagem refere-se ao tipo de reforma institucional requerido para corrigir as “falhas da modernidade” na sua interação com a base de sustentação. Em outros termos, quais instituições precisam ser reformadas e qual a relevância dessas mudanças para o processo geral de *reprodução* da sociedade moderna, seja no nível do desenvolvimento institucional ou em termos da vida cotidiana. Esse último conjunto de questões é de máxima importância para a SA atual.

Ao se considerar o *caráter institucional da modernidade* e sua relação com a crise ambiental, pode-se distinguir três tradições no pensamento sociológico que tratam de forma explícita esta questão. Cada uma dessas perspectivas teóricas enfatiza diferentes aspectos da modernidade e oferece diferentes soluções para as relações conflitantes entre modernidade e natureza, considerada como sua base de sustentação. Elas são a) a abordagem neo-marxista; b) a abordagem da contra-produtividade e c) as diferentes versões sobre a sociedade (pós) industrial.

a) No campo da SA, os autores que melhor representam a abordagem neo-marxista são Schnaiberg e O'Connor. Conforme as suas perspectivas, as características institucionais da modernidade causadoras da crise ambiental relacionam-se diretamente com o próprio *sistema produtivo capitalista*, que é considerado o principal responsável pelo processo contínuo de destruição da base de sustentação. Esse tipo de sistema produtivo é explicado em termos da característica *capitalista da organização da*

produção, sendo um pequeno número de corporações poderosas que impulsiona o constante processo de acumulação capitalista. Como resultado da retenção na sua mão do controle sobre grandes setores da produção, obtém também um poder econômico e político decisivo em relação ao setor trabalhista e ao Estado. Schnaiberg parece reduzir os diversos aspectos da crise ambiental ao caráter *capitalista monopolista* da sociedade moderna, preocupando-se pouco com uma avaliação teórica da produção industrial e de seus impactos para entender os atuais problemas ambientais.

b) As abordagens radicais contra-produtivistas criticam as análises neo-marxistas porque elas se concentram apenas nas *relações sociais de produção*, deixando de teorizar as *forças de produção*. Para essas posições teóricas, precisa-se incorporar nas análises o “mito da grande maquinária” e o “*treadmill* da produção”. Essa nova forma produtiva baseada no *treadmill*, ao ser inserida no cerne do sistema industrial, muda radicalmente a relação entre o sistema produtivo, a prosperidade e o bem-estar do homem, e a natureza. O sistema industrial é administrado de uma maneira cada vez mais centralizada e hierarquizada. Segundo esta perspectiva, essas duas novas características incorporadas de forma onipresente nos sistemas tecnológicos de produção industrial, já não se adaptam mais às demandas do ser humano e da natureza. Além do mais, esse modelo de produção industrial, interpretado nessa abordagem como um instrumento organizacional, difunde-se e penetra todas as relações sociais modernas. A solução proposta pelos teóricos contra-produtivistas encontra-se no *desmantelamento progressivo*, porém sistemático de, pelo menos, parte dos sistemas de produção existentes. Programa de reforma denominado por alguns de seus defensores de “desarmamento industrial”.

c) Os sociólogos que desenvolveram, a partir da década de 1950, diversas teorias acerca da sociedade industrial, assumem como suposto central das suas análises que o desenvolvimento da indústria e seu impacto sobre a sociedade como um todo, são uma das características centrais dos Estados-nações modernos. Aquilo que une esses diversos autores é a sua avaliação bem mais benigna, se comparada a dos neo-marxistas, e, sobretudo, a dos contra-produtivistas, de tudo o que envolve a lógica do industrialismo. Essas teorias da sociedade industrial, caracterizadas pela supremacia da dimensão tecnológica como fator explicativo do desenvolvimento das diversas fases da sociedade industrial, pela redução da importância do conflito de classes e pela importância do consenso social, poderiam também ser chamadas de “teorias pós-capitalistas” e /ou “teorias pós-industriais”. Essas teorias descrevem um novo tipo de sociedade que, como

resultado das mudanças estruturais ocorridas nos seus sistemas de produção, deveria aliviar consideravelmente a pressão sobre a sua base de sustentação.

Uma das críticas feitas à abordagem da desmodernização diz respeito à viabilidade da autonomia local, ou até mesmo da autarquia, e sua realização prática a través de ligações estruturadas com o mundo do mercado e com relações políticas mais abrangentes. Com efeito, um dilema conceitual a ser enfrentado por essa perspectiva diz respeito a como articular os níveis locais e regionais aos níveis nacionais e globais, assim como a impossibilidade de isolamento e autonomia em condições de modernidade globalizada. O nível atingido na intensificação das relações transnacionais e o crescente nível de distanciamento espaço-temporal dentro das sociedades da modernidade tardia tornam a realização de certos fins no contexto de experiências locais menos plausíveis e realistas, na medida em que essas relações locais ainda são percebidas como isentas, em grande medida, das relações de poder político e das forças do mercado que operam em todo o mundo (ex. tecnologia intermediária ou de domínio fácil, certa autonomia nas relações sociais, responsabilidade direta e controle estrito dos fluxos de matéria e energia circulante dentro dos ecossistemas, etc.).

Os teóricos da ME, seguindo as análises de Giddens (1991; 1997 e 2002), preferem tratar o *industrialismo* - transformação da natureza e desenvolvimento do “ambiente fabricado” - e o *capitalismo* - acumulação de capital no contexto de um mercado de trabalho competitivo e de produtos produzidos para o mercado - como duas dimensões diferenciadas entre si, e formando parte, por sua vez, de uma estrutura mais ampla de dimensões institucionais ou organizacionais da modernidade. Essas duas dimensões institucionais podem - e devem - ser *separadas do ponto de vista analítico*.⁶²

Seguindo as abordagens da Teoria Sociológica Contemporânea que defendem as múltiplas dimensões da modernidade, Mol e Spaargaren (1993) avaliam as diferentes perspectivas teóricas da SA no modo como analisam a inter-relação entre essas dimensões institucionais. Segundo os autores, a perspectiva neo-marxista, tal como aparece em Schaiberg com seu conceito de “*treadmill* da produção”, sublinha aquelas ligações institucionais da modernidade que podem ser responsabilizadas pelo ímpeto crônico da expansão da produção e da transformação da economia e da tecnologia. As perspectivas da sociedade (pós) industrial outorgam um papel central à tecnologia e às

⁶² As outras duas dimensões distinguidas nas análises de Giddens são a *supervisão* - controle da informação e supervisão social - e o *poder militar* - controle dos meios de violência num contexto de industrialização da guerra.

mudanças históricas nas relações homem-máquina dentro da sociedade moderna, ao descreverem os diferentes estágios do desenvolvimento industrial.

O debate acerca das relações entre modernidade e meio ambiente, também ponto central na TME, pode-se resumir, segundo os mesmos autores, nos seguintes pontos:

1) Deve-se fazer uma *distinção conceitual* entre duas dimensões da crise ambiental: entre “natureza intuída”, a maneira como ela é vivida e experienciada na vida cotidiana das pessoas, e “natureza científica”, funcionando como a base de sustentação para os processos produtivos da sociedade moderna. A interpretação da crise ambiental que prevalece nas Ciências Ambientais como um todo se relaciona com a hiper-exploração da base de sustentação.

2) No campo das Ciências Sociais do Ambiente, é preciso de forma peremptória um maior refinamento e sofisticação teórica referente à exploração da base de sustentação e suas inter-relações complexas com aspectos institucionais da sociedade moderna.

3) As Teorias Sociológicas Contemporâneas que tratam do desenvolvimento institucional da sociedade moderna, e que têm relevância especial para a SA, diferem em relação aos seguintes aspectos:

a) na abordagem sobre o desenvolvimento histórico (modelos evolucionários *versus* modelos descontinuista de mudança);

b) na ênfase sobre as características capitalista ou industrial da sociedade moderna;

c) na avaliação do desenvolvimento do setor industrial e da sua transformação para uma forma (pós) industrial de produção.

4) Na teorização da relação entre modernidade e meio ambiente, a distinção analítica entre múltiplas dimensões institucionais pode ser um critério útil para avaliar o foco central e as limitações de cada uma das perspectivas teóricas.

O sucesso da noção de “desenvolvimento sustentável”, a partir de meados da década de 80, como fio condutor de uma estratégia viável para lidar com - e se for possível superar - a crise ambiental, explica-se, não apenas pela sua ambigüidade conceitual, o que permite inúmeras (e, às vezes, contraditórias) interpretações, mas também porque visa *integrar qualidade ambiental com crescimento econômico através da industrialização*. Em outras palavras, a *força política* do discurso sobre a sustentabilidade baseia-se em que *crescimento econômico e desenvolvimento tecnológico*, duas dimensões institucionais centrais da modernidade, são percebidos

como *compatíveis com* - e, às vezes, até como *pré-condição* para manter - a *base de sustentação*, em lugar de ser a causa principal da degradação ambiental (como defendia grande parte do discurso político ambientalista das décadas de 1960 e 1970).

Em publicações conjuntas (Mol e Spaargaren, 1993 e Spaargaren e Mol, 1992) e em trabalhos individuais (Mol, 1995; Spaargaren, 1996) do início da década de 90, ambos os autores, esforçam-se em caracterizar melhor as linhas teóricas da ME, fazendo alguns esclarecimentos conceituais sobre essa nova - na época - perspectiva dentro da SA.

Em primeiro lugar, afirmam explicitamente que introduzem o conceito sociológico mais analítico de “ME”, ao invés de usar o conceito de “desenvolvimento sustentável”, pelo fato de que o primeiro tem por intuito o esclarecimento da relação entre o processo de modernização e o ambiente, num contexto de sociedades industrializadas, enquanto que o segundo, além de ser sujeito a múltiplas e confusas interpretações, supõe-se que também seja aplicável a países menos desenvolvidos, assim como inclui questões de desenvolvimento equitativo e paz (pelo menos tal como aparece caracterizado no Relatório Brundtland da ONU de 1987). Isso implica a introdução de um conjunto de questões diversas dentro de um mesmo conceito, o que aumenta a sua ambigüidade e, portanto, não consegue ser confiável teoricamente.

Em segundo lugar, chamam a atenção para o fato de que o conceito “ME” é usado em dois níveis, que podem - e devem - ser separados do ponto de vista analítico. A ME é usado, primeiramente, como um *conceito teórico* para analisar o desenvolvimento e as transformações das instituições centrais das sociedades modernas como o objetivo de tentar resolver a crise ecológica. Nesse nível de análise, a noção de “ME” poder ser vista como uma *alternativa* a outros conceitos usados nas análises acerca da relação entre o desenvolvimento institucional nas diferentes dimensões da modernidade e o ambiente. Entretanto, “ME” também é usado num sentido mais prático, como um *programa político* para conduzir e redirecionar as PPA, o que inclui estratégias concretas de políticas públicas para lidar com os problemas ambientais e o reconhecimento de que esse programa se ajusta bastante aos avanços na PPA de alguns países da Europa ocidental no final da década de 1980 e no início dos anos de 1990.

6.4. CONCEITOS NORTEADORES DA MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA CRITICADOS PELAS VERSÕES POSTERIORES DA TEORIA

A pesar de que a TME emergiu e se desenvolveu na SA ao longo da década de 1980, como foi analisado no capítulo 3, foi de fato a partir da dos anos de 1990 que se iniciou um processo de estruturação e *amadurecimento conceitual* nos seus lineamentos teóricos, assim como uma diversificação e aprofundamento das pesquisas empíricas que se embasaram nesse arcabouço conceitual. Assinalou-se no capítulo 3 que, da mesma forma que o conceito de DS, a ME aponta para a possibilidade de superação da crise ambiental sem abandonar a trajetória da modernização. Esse conceito tenta capturar o que se poderia denominar de uma *reviravolta do processo de industrialização em direção à manutenção da base de sustentação*. Conforme suas primeiras formulações, a ME pode ser interpretada como a reestruturação dos processos de produção e de consumo. Com efeito, segundo os cientistas sociais pioneiros da TME, já na década dos anos 80, se começava a perceber, pelos menos em alguns dos países desenvolvidos da OCDE, a existência de dois projetos norteadores no cerne da reestruturação produtiva e de consumo com fins ecológicos (Huber, 1986, Janicke, 1990; Simonis, 1989).

O primeiro projeto visava, como se mostrou em 3.5, o desenvolvimento e difusão de novas tecnologias, “mais inteligentes” do que as velhas, que beneficiavam o ambiente: uma mudança do padrão tecnológico das tradicionais “tecnologias de final de tubo”, para tecnologias que se pautavam em processos limpos de produção. Essa mudança de perfil tecnológico apontava um caminho promissório, pois implicava de fato numa “desconexão” do desenvolvimento econômico no que diz respeito a insumos relevantes, uso de recursos e emissões de poluentes, ao se poderem monitorar os processos de produção e consumo relativamente aos seus efeitos sobre o ambiente, considerado como a base de sustentação desses mesmos processos. Essas transformações em curso deram como resultado uma *ecologização da economia*, isto é, implicaram em mudanças físicas nos processos de produção e consumo, e na possibilidade de monitorar sistematicamente esses processos.

O segundo projeto da ME incluía, como se mostrou em 3.3., a *economização da ecologia*, ao se valorar economicamente também a terceira força de produção (além do capital e o trabalho): a natureza. Os recursos ambientais deveriam readquirir seu lugar

nos processos econômicos e de tomada de decisão e, desse modo, ter a possibilidade de serem “internalizados” ao longo desses processos.

Especificamente nas formulações de Huber, fica claro que a noção de “ME”, como foi analisado em 3.4, enquanto construto teórico, pertence ao âmbito das teorias da sociedade (pós) industrial, na medida em que analisa a ME como uma *fase histórica* da sociedade industrial e enfatiza a *lógica do industrialismo* como central para o desenvolvimento da sociedade moderna. Das três fases consecutivas do desenvolvimento da sociedade industrial analisadas pelo autor, a última -quer dizer, a atual- caracteriza-se pela “reviravolta ecológica” (*switch-over*) do processo industrial, através do processo de hiper- industrialização. Nos seus escritos, ao analisar a sociedade moderna, Huber distingue três categorias que referem a esferas diferentes de ação social: a tecno-esfera (o sistema industrial), a socio-esfera (o mundo da vida) e a bio-esfera ou eco-esfera (a natureza). Segundo as suas análises, os principais problemas da sociedade contemporânea encontram-se relacionados com a *colonização* da sócio-esfera e da bio-esfera pela tecno-esfera. Esses problemas são interpretados como *falhas no desenho estrutural do sistema industrial*, de modo que poderiam ser superados por uma *reestruturação eco-social da tecno-esfera*. Em outras palavras, o caráter industrial, em lugar do capitalista ou burocrático, é o ponto de partida da TME. É exatamente isso que o autor denomina de “ME”.

Ao longo dos anos de 1990, a TME enfrentou-se com novos dilemas teóricos que, simultaneamente, foram fertilizando as inúmeras pesquisas empíricas levadas a cabo nessa época seguindo seus pressupostos conceituais. Em primeiro lugar, questionava-se qual arcabouço teórico era proposto para melhor responder a sua visão do desenvolvimento histórico e ao papel atribuído à tecnologia nele; em segundo, qual a sua caracterização do ambiente/natureza; em terceiro, como era analisado o papel do Estado nessa reestruturação ecológica do sistema produtivo e de consumo; e, por último, que tipo de estrutura conceitual alternativa (e original) a TME oferecia para “arejar” o debate acerca das interações entre modernidade e meio ambiente (Spaargaren e Mol 1992; Spaargaren, 1996).

Em relação ao primeiro aspecto, como se analisou antes, a TME se auto-apresenta focalizando, primariamente, a dimensão industrial da modernidade. Ao analisar as principais características da sociedade moderna pertencentes ao sistema industrial ou tecnológico, a TME filia-se ao conjunto diferenciado das teorias da sociedade industrial. Ela defende que o principal fator para lidar com a crise ambiental é

o caráter *industrial* e não o caráter capitalista da sociedade moderna. A TME também opõe-se frontalmente às abordagens contra-produtivistas ou desmodernizadoras, na sua convicção de que a única maneira de lidar com a crise ecológica é aprofundar a industrialização em curso, em busca de uma hiper ou super industrialização e, nesse sentido, dar uma seqüência *corretiva* ao sistema atual. Também diverge das abordagens neo-marxistas, pois da pouca atenção às mudanças nas relações de produção ou às transformações do modo capitalista de produção. De novo, o que lhe interessa, principalmente, é o desenvolvimento do sistema industrial. Em outros termos, *a reestruturação ecológica da sociedade moderna limita-se a mudanças na organização da produção e das atividades de consumo*, não atingindo, em princípio, o *treadmill* da produção.

Além disso, ao se centrar nos *desenvolvimentos tecnológicos induzidos* ambientalmente no contexto do sistema industrial, a TME endossa uma visão *evolucionária* e, em grande medida, tecnologicamente determinista do desenvolvimento social, o que é, aliás, uma das características na maioria das teorias da sociedade industrial. Com efeito, a “reviravolta ecológica” é analisada como o próximo estágio lógico, necessário e inevitável no desenvolvimento da tecno-esfera: *o sistema industrial corrige-se a si mesmo - há uma auto-correção sistêmica- para reparar a falha da negligência ecológica*. Nessa visão evolucionária, a tecnologia e, sobretudo, as *inovações tecnológicas* são o motor para a mudança sócio-ecológica. Esses desenvolvimentos tecnológicos apresentam-se, em grande medida, como fatores autônomos e determinantes para explicar as mudanças que ocorrem ao interior da esfera industrial, assim como as que impactam nas suas relações com a sócio-esfera e com a eco-esfera.

Obviamente, podem ser apontadas diversas limitações conceituais nessa abordagem, oriundas, sobretudo, do seu *determinismo tecnológico*. Em especial, ao se levarem em consideração as diversas pesquisas (teóricas e empíricas) relativas à construção social do desenvolvimento tecnológico, (Latour, 2004; Castells, 1997) assim como as abordagens teóricas que, ao tentarem explicar a mudança social, *combinam* as dimensões estruturais e os aspectos inerentes à agência social, através de numa inter-relação complexa (Giddens, 1989).

Em relação ao segundo aspecto, a TME conceitua “ambiente” ou “natureza” como uma das duas esferas da sociedade moderna que são ameaçadas pelas dinâmicas da esfera industrial. Ao focalizar no uso que os processos produtivos fazem da natureza,

a perspectiva da ME trata, quase com exclusividade, a relação entre a tecno-esfera e a eco-esfera. Assim, a preocupação central da ME é a degradação dos recursos naturais e a poluição do ambiente que se difundem das relações sociais modernas - via sistema industrial - para a base de sustentação. Não apenas não se aborda explicitamente a relação entre a sócio-esfera e a bio-esfera, como causa também relevante do deterioro ambiental (natureza intuída), mas tampouco se fazem distinções conceituais significativa entre as esferas política e econômica ao interior da tecno-esfera, pois ambas são percebidas como partes integrantes e funcionais ao sistema industrial.

No que diz respeito ao terceiro fator, ao se aceitar que o sistema industrial se desenvolve, em grande medida, de forma autônoma, impulsionado, quase exclusivamente, pela inovação tecnológica, o papel do Estado na reestruturação do processo de produção e consumo não é, de maneira alguma, central. No caso específico da posição de Huber, percebe-se que a intervenção do Estado no longo prazo é, em certa medida, prejudicial para promover a ME porque retarda ou emperra o próprio processo de inovação tecnológica.

No entanto, a partir na década de 1990, a *intervenção estatal* em vários níveis se fez absolutamente necessária para deslanchar a reviravolta ecológica, tanto por causa do aumento no conhecimento da natureza internacional e transnacional dos problemas ambientais e da necessidade de implementar políticas inter e supra-nacionais para coordenar esforços nacionais, como para harmonizar interesses econômicos ao interior dos países com as PPA.

Estudiosos da TME que, ao longo desses anos, analisaram e avaliaram com certa perspectiva histórica as propostas conceituais elaboradas na década anterior, por seus colegas pioneiros dessa corrente da SA, salientaram alguns pontos fracos da TME, tal como foi desenvolvida inicialmente na Alemanha. Apenas para ilustrar algumas dessas limitações conceituais, e resumir o afirmado anteriormente, podem-se assinalar os seguintes aspectos:

- a) A escassa atenção dada ao papel das instituições estatais na reviravolta ecológica e, simultaneamente, ter uma visão muito cãndida das dinâmicas autônomas do mercado.
- b) Fazer uso de uma definição de “ambiente” ou de “crise ambiental” que se restringe à dimensão da (exploração) base de sustentação, não oferecendo atenção alguma à “natureza vivida” presente no cotidiano de outras práticas sociais.

- c) Adotar teorias da sociedade industrial que supõem um modelo conceitual evolucionário e tecnologicamente determinista para analisar o desenvolvimento histórico da sociedade industrial.

Levando em consideração o estado do debate, alguns sociólogos ambientais ligados às abordagens da TME realizaram, na primeira metade dos anos 90, uma *avaliação crítica* do percurso da SA, levando em consideração, especificamente, as *relações entre o desenvolvimento institucional da sociedade moderna e sua base de sustentação*. Nas suas conclusões destaca-se que existe, pelo menos até essa época, uma carência de *teorias sofisticadas para tratar explicitamente essas relações*, o que mostrava também que a SA, na visão dos autores, encontrava-se ainda dando seus primeiros passos, do ponto de vista conceitual, para tratar esses problemas (Spaargaren, 1996).

Apesar desse diagnóstico, os autores afirmaram, porém, que uma das teorias emergentes (no início da década de 1990) no campo da AS, a TME, dava atenção explícita às relações entre modernidade e meio ambiente, chamando a atenção para os processos em andamento de ME, conceito teórico que teria se popularizado por ter algumas semelhanças com o conceito de DS e por ter sido assumido gradualmente nas mudanças emergentes nas PPA, e nas ideologias e estratégias do movimento ambiental, em alguns dos países da Europa ocidental.

Entretanto, conforme as próprias palavras de Mol e Spaargaren (1993:45) de certa forma, a TME

“é limitada, na medida em que trata somente da dimensão industrial da modernidade, negligenciando dimensões do capitalismo e supervisão, e porque restringe o conceito de natureza à base de sustentação. Neste último ponto, a modernização ecológica está em conformidade com a maioria das contribuições para o debate sobre ambiente e modernidade, que também ignora, em grande parte, a natureza intuída. Pensamos que a distinção entre as duas dimensões da natureza, natureza intuída e natureza científica, deve ser melhor teorizada. (...) Em primeiro lugar, trabalhando sobre a natureza intuída se precisariam enfatizar, dentro da sociologia ambiental, temas que, de certa forma, têm ficado até agora nas mãos de filósofos e psicólogos sociais, especificamente, as maneiras

como os atores tratam a natureza, sua integridade, seu valor intrínseco e seu valor para os agentes humanos. Em segundo lugar, e na nossa opinião, essencial para a sociologia ambiental, num futuro próximo, seria dar alta prioridade à análise do perfil de risco da sociedade moderna e à maneira como as pessoas tratam esta dimensão da crise ambiental no seu dia-a-dia “.

6.5. REFORMULAÇÃO E AMADURECIMENTO DAS ANÁLISES DA TEORIA DA MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA NA DÉCADA DE 1990: O ECO-ALARMISMO, NOVAS FORMAS E NOVOS DESAFIOS

Ao se analisar o discurso ambiental, tal como se apresentou na última década do século passado, se percebe que uma nova questão começa a interessar a SA, a qual diz respeito às razões que explicariam a emergente onda de eco-alarmismo presente nas análises da crise ambiental em curso. Nas avaliações feitas pelos sociólogos ambientais pode se notar uma preocupação comum: o ressurgimento do eco-alarmismo é a *repetição* das velhas questões já aparecidas na década de 70 durante a Conferência sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU (Estocolmo-1972) ou existem novas evidências - ex. transformações sociais estruturais - que sustentam e legitimam o reaparecimento dessas análises apocalípticas? ⁶³

Na avaliação de alguns dos sociólogos ambientais que se debruçam sobre esses temas, o “eco-alarmismo” re-emergente na década dos 90`, parece ser o reflexo de *crescentes incertezas e ansiedades relacionadas ao perfil de mudança da sociedade moderna atual* (Mol e Spaargaren, 1993; Mol, 1995; Spaargaren, 1996; Blowers, 1997). Em outros termos, o eco-alarmismo atual deve ser dimensionado e avaliado conceitualmente abandonando os modelos teóricos usados na década de 70`, que tanto ajudaram na - e foram produto da - emergência da primeira onda de preocupação ambiental e de uma consciência ecológica crítica perante o modelo civilizatório da época. O motivo desse abandono não deriva apenas das críticas aos esquemas

⁶³ Ao analisarem, do ponto de vista histórico, o debate sobre a crise ambiental, analistas da história recente dos movimentos ambientalistas mostram que a emergência de discursos apocalípticos parece ser uma constante (McCormik, 1992).

conceituais alarmistas e deterministas realizadas pelos cientistas sociais durante os últimos trinta anos, mas do reconhecimento de que o mundo nos anos 90` diferencia-se, em aspectos cruciais, *do* mundo do início da década de 70.

O final da década de 1980 foi testemunha de uma segunda onda de consciência ambiental, agora expandida em escopo global, em parte defendendo aquilo que se denominou “espectro positivo para a ação”, estratégia aberta pelo Relatório Brundland (1987) da ONU e embasado no conceito de “desenvolvimento sustentável“, que a partir de então ganhou carta de cidadania global nos debates sobre modernidade e crise ambiental.⁶⁴ Essa mudança no discurso ambiental de finais dos anos 80`, se comparado com as cosmovisões contra-produtivistas ou desmodernizantes dos movimentos ambientalistas da década anterior, expressa, em grande medida, as transformações institucionais acontecidas nas últimas duas décadas do século passado, as quais propiciaram um novo *status* à questão ambiental. As mudanças que ocorreram no contexto social nas últimas duas décadas do século anterior se tornaram especialmente relevantes no debate sobre a emergência de sociedade de risco. Além do mais, diversos autores têm sublinhado que, a partir da mesma época, interesses e preocupações ambientais têm mudado de uma posição periférica para uma posição central na reorganização institucional das sociedades da modernidade tardia (Buttel, 2000).

Uma das objeções lançadas contra o eco-alarmismo da década de 70 relacionava-se com a perspectiva negativa de ação a ser tomada numa política de “prevenção do apocalipse”. O contexto social dos anos de 1970 mostra um tipo de sociedade em que os assuntos ambientais tinham, quando muito, uma posição secundária e o movimento ambientalista foi mais ou menos deslocado a uma posição de “contra-movimento”, em parte porque *o ambiente era percebido como externo à reprodução social*. Em outros termos, o eco-alarmismo atual, da maneira como aparece no debate ambiental, no contexto do que se denomina “sociedade de risco”, e da forma como foi retratado por diversos analistas da Sociologia geral, deve ser claramente diferenciado do eco-alarmismo embutido nos primeiros e simplificados modelos neo-marxistas da década de 1970.

No contexto das teorias do risco, além da tradição *sócio-psicológica*, que focaliza os processos cognitivos na percepção, avaliação e difusão do risco, destacando,

⁶⁴ A relevância da introdução, e da gradual aceitação, do conceito de desenvolvimento sustentável nesses debates diz respeito à possibilidade de se pensar uma estratégia de harmonização e de equilíbrio entre as demandas simultâneas de crescimento econômico e de proteção ambiental.

especialmente, as os diversos tipos de percepções de risco e as diferenças entre pessoas leigas e especialistas na sua avaliação, (Adams, 1995) e da perspectiva *antropológica e cultural*, que enfatiza que a seleção dos riscos para atenção social é um processo sócio-cultural, com pouca ligação com riscos objetivos, (Douglas, 1996) há também uma abordagem eminentemente *sociológica* (Beck, 1992 e 2002; Lash et ali, 1996).

A abordagem sociológica emergiu, em parte, como crítica dos tradicionais modelos sócio-psicológicos, por no levarem em consideração os contextos sociais e institucionais nos quais a percepção dos riscos humanos se constrói. Para além dessa dimensão crítica, os sociólogos prestam cada vez mais atenção, por um lado, às relações entre desenvolvimento institucional e sociedade moderna e, por outro lado, aos processos sociais de formação de atitudes com relação aos riscos.

Desde a década de 1990, sociólogos como Anthony Giddens e Ulrich Beck têm analisados a relação entre os *novos perfis de risco* e a emergência da “modernidade reflexiva” (como ambos denominaram). Nesse contexto aparece um interesse especial sobre as ansiedades que emergem da ameaça de uma catástrofe ecológica em relação às características específicas de mudança nesse tipo de modernidade.

Abordagens sociológicas, visando a análise da crescente ansiedade social relacionada aos problemas ambientais decorrentes do caráter de mudança estrutural da sociedade atual, são essenciais para compreender a (re) emergência atual da “eco-ansiedade” sob condições de modernidade reflexiva. Ao analisarem o eco-alarmismo atual, como formando parte de uma Teoria Sociológica mais abrangente da modernidade, ambos os sociólogos oferecem novos subsídios teóricos para compreender de forma mais complexa as relações entre modernidade e ambiente.

Embora a Teoria da Sociedade de Risco (TSR) seja um bom ponto de partida para analisar essas relações, devem se ressaltar algumas diferenças relevantes entre esta teoria e a TME. Em certo sentido, a TME pode ser vista como oposta à TSR, na medida em que não apenas oferece uma abordagem construtiva para lidar com a crise ambiental em alguns aspectos específicos, mas, sobretudo, ao atribuir às *principais instituições da sociedade moderna, como a ciência e a tecnologia, um papel central na superação da crise ambiental*. Em contraste, a TSR, pelo seu tom pessimista e seu questionamento básico ou, pelo menos, *a sua visão ambivalente acerca do papel da ciência e da tecnologia na crise ambiental*, parece contradizer os princípios básicos da TME. Por tal motivo, se faz necessário compreender o sentido e o alcance dessas (aparentes?)

divergências entre ambas as perspectivas relativamente às relações entre modernidade e meio ambiente.

O processo de institucionalização dos interesses e preocupações ambientais, e a posição relativamente alta na agenda política e sócio-cultural no decorrer dos anos 70, se ampliaram, pelo menos nos países industrializados do Ocidente, na medida em que o interesse pela crise ambiental foi acolhido pela sociedade civil e a opinião pública nos anos 80. Posteriormente, essa temática foi concitando também o interesse nos círculos de negócios, como um fator relevante à parte para o próprio mundo empresarial.

A diferença essencial entre a primeira e a segunda onda ambientalista é que esta última acabou com a concepção do meio ambiente como um fator externo à organização institucional da produção e consumo. Os interesses e preocupações ambientais foram gradualmente se institucionalizando ao interior da esfera econômica, processo que se tornou o primeiro objeto de estudo da TME, no início dos anos de 1980. Como foi afirmado antes, o conceito teórico de “ME” foi usado, desde então, para analisar a transformação de instituições centrais da sociedade moderna dentro das fronteiras da própria modernidade, como o objetivo de enfrentar e resolver a crise ecológica.

Nessa interpretação, os interesses ambientais têm obtido uma independência relativa tanto dos interesses políticos e ideológicos, quanto dos interesses econômico. Pode se afirmar, assim, a existência de uma esfera ecológica autônoma, tendo seu domínio específico e racionalidade específica, diante das esferas políticas, cultural e econômica. A separação em diferentes esferas coloca a necessidade e a possibilidade de olhar para as instituições e as práticas sociais contemporâneas, de um ponto de vista *especificamente ecológico*.

Por esse motivo, afirmar que agora *o ambiente se tornou um fator central na reprodução social* significa, sobretudo, compreender até que ponto a racionalidade ecológica se internalizou (institucionalizou) nas principais instituições da modernidade. Significa também analisar em que medida conjuntos específicos de normas e recursos estão articulados no contexto de uma organização ecológica mais racional dos processos de (re)produção. Em suma, o processo de transição para essas mudanças não é um fato isolado e autônomo, mas está acompanhado por transformações institucionais mais abrangentes que tornaram o interesse pelo meio ambiente um fator central na reprodução social.

6.6. MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA, SOCIEDADE DE RISCO E MODERNIDADE TARDIA: SEMELHANÇAS E DIVERGÊNCIAS NA AVALIAÇÃO DA CRISE AMBIENTAL ATUAL

6.6.1. AS ANÁLISES DE ULRICH BECK ACERCA DA SOCIEDADE DO RISCO E AS CRÍTICAS DA TEORIA DA MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA

Ao contrário do que afirma a TME, especialmente a partir dos estudos de Huber, as análises sociológicas, do também alemão, Ulrich Beck sobre a sociedade risco, parecem destinadas a mostrar que não existe qualquer possibilidade de uma reviravolta ecológica/econômica dentro dos limites da modernidade. Apesar dessa diferença de fundo nas suas análises, há de fato algumas semelhanças, por assim dizer, formais entre ambas as abordagens. Por uma parte, os dois sociólogos apontam para grandes transformações institucionais da modernidade. Por outra parte, eles relacionam causalmente essas transformações com a crescente significância dos assuntos ambientais dentro da sociedade moderna. Por último, parecem concordar com o tempo de transição, já que o fim do período da construção econômica (Huber), dominado pela lógica da distribuição da riqueza material, também pode ser localizado no final dos anos de 1970.

Entretanto, as diferenças entre ambas as abordagens são profundas em muitos aspectos. Em especial, as análises propostas por Beck da transição da “modernidade simples” para a “modernidade reflexiva” ou da “sociedade industrial” para a “sociedade de risco” apresenta-se como completamente opostas às propostas pela TME.

Em primeiro lugar, enquanto a TME enfatiza a contribuição relevante da ciência e da tecnologia modernas para iniciar e sustentar a reviravolta ecológica, Beck assume uma posição bastante cética, e, às vezes, francamente pessimista, em relação à possibilidade da contribuição positiva da ciência e da tecnologia no enfrentamento e na gestão dos problemas ecológicos. Em segundo lugar, Beck retrata a sociedade de risco, de certa maneira, como futuro apocalíptico (representando uma nova forma de eco-

alarmismo, como se analisou acima), na medida em que se organiza a partir do processo negativo de distribuição dos riscos ecológicos. Levando em consideração esses pontos, os diagnósticos e as avaliações realizadas por Beck sobre as recentes mudanças sociais nas sociedades modernas, induzidas pelos problemas ambientais são, em muitos sentidos, opostas às desenvolvidas pela abordagem da ME.

No diagnóstico de Beck, a transição da “modernidade simples” para a “modernidade reflexiva” (termo cunhado para captar melhor os processos de mudança em curso) caracteriza-se, essencialmente, por dois aspectos centrais dessas mudanças: o processo de *individuação* e o de *ascendência da sociedade de risco*. Embora o autor mostre, ao longo dos seus trabalhos, as relações intrínsecas entre os dois fenômenos, o tema da emergência da sociedade risco aparece como um assunto mais ligado às preocupações teóricas da SA atual (Beck e Beck-Gernsheim, 2001 e 2003).

Beck afirma que a emergência da sociedade de risco deve-se, em grande parte, a uma mudança acontecida na tradicional distribuição de conflitos e problemas sociais, especialmente nas sociedades altamente industrializadas, que deixou de ter a importância que tinham no contexto da sociedade industrial. Em outros termos, na modernidade simples, a questão central dizia respeito à *legitimação da desigual distribuição da riqueza socialmente produzida* (a distribuição da riqueza é o principal tópico da luta de classes e da organização social). Pelo contrário, na emergente sociedade de risco, os problemas e conflitos referentes à *produção, definição e distribuição de riscos* se tornam mais importantes e, por conta disso, as *conseqüências do desenvolvimento tecnológico-econômico* nas sociedades ocidentais desenvolvidas (mas isso também adquire rapidamente um escopo global) começam a ocupar o centro da cena e transformam-se no principal foco de preocupações.

Embora reconheça a existência de zonas superpostas (relações diretamente proporcionais, em muitos casos, entre distribuição de riqueza e distribuição dos riscos), o autor argumenta que, com a intensificação e globalização dos riscos, as possibilidades de escapar deles ou compensar seus efeitos estão diminuindo e, em muitas situações, desaparecendo mesmo. Os riscos resultantes dos processos de modernização perpassam as fronteiras existentes da ordem social e quebram as divisões entre indivíduos, grupos e países. Como ninguém, em última instância, pode escapar do perfil de risco da sociedade moderna, Beck diz, em tom provocativo, que a sociedade do risco significa o fim de “o outro” enquanto categoria social (Beck, 1999).

Ao longo dessa transição, são determinadas instituições as que constituem o fundamento da modernidade as que são objetos de discussão e, assim, submetidas ao crivo da crítica. Com efeito, A ciência e a tecnologia, instituições básicas da modernidade, são objeto de tratamento acurado, ao serem analisados os fatores centrais da sociedade do risco, mas, ao mesmo tempo, elas são consideradas as bases mais problemáticas (pelo seu papel ambíguo) nesse tipo de modernidade emergente.

Na sociedade industrial os desenvolvimentos na ciência e na tecnologia obtêm uma grande legitimidade social porque foram essenciais para a geração de riqueza material e a redução das necessidades materiais. Em contraste, no período de transição para a sociedade do risco, esta legitimação tradicional começa a sofrer pressão seja porque as necessidades materiais perdem valor relativo, ao serem, em certa medida, aliviadas, seja porque tanto a ciência quanto a tecnologia contribuíram substancialmente para a criação dos novos perfis de riscos da modernização. Beck denomina essa mudança de “choque antropológico” (Beck, 1992).

O papel social da ciência e da técnica fica sob pressão durante a transição para a fase da modernização reflexiva, como resultados de fatores internos e externos. A crítica interna (epistemológica) se dirige à sua suposta neutralidade e ao seu padrão de racionalidade positivista (natural), já que suas análises (técnicas e científicas) envolvem inevitáveis elementos normativos. A crítica externa (social) aponta para a sua não preocupação com os riscos. A situação que envolve a ciência na atualidade, segundo Beck, resume-se no seguinte paradoxo: embora seja a instituição que trouxe o “desencantamento do mundo”, quer dizer, o desencantamento com o tradicional sistema de crenças pré-moderno, ela mesma encontra-se hoje *desencantada*.

Uma das conclusões apresentadas pelo autor aponta a que a ciência, no contexto da modernidade reflexiva, deve procurar por um relacionamento diferente com a política, com a opinião pública e a “publicização” das suas próprias ações em sociedades democráticas. Em outros termos, o modelo da dúvida secreta, combinada com a sua relação com a sociedade, pautada por uma autoridade auto-garantida, não é mais suficiente para obter legitimidade social perante os desafios da crise ecológica num sistema democrático aberto à crítica e à auto-correção reflexiva. Em fim, o debate proposto por Beck sobre o novo papel da ciência e da tecnologia na modernidade reflexiva é, sem dúvidas, um dos pontos essenciais de toda a sua análise da sociedade de risco.

Uma das críticas proposta pelos defensores da TME ao diagnóstico negativo oferecido por Beck relativamente à ambivalência da ciência e da tecnologia, tem por finalidade identificar a sua postura, em certa medida, com as teses das teorias contra-productivistas, as quais também procuram a causa de todos os problemas ambientais na *natureza* da ciência e da tecnologia, ao invés de focalizar as suas análises nas relações sociais nas quais ambas são desenvolvidas e aplicadas. Os defensores da TME, alertam que não deve ser esquecido o fato de que, em muitos casos, o gérmen da resistência social aos riscos e à poluição ambientais foi semeado dentro da própria ciência, que o movimento ambientalista moderno tira a sua força vital poderosa de argumentos científicos e/ou de contra-especialistas, e que a ciência e a tecnologia exercem um papel chave na conversão para sistemas de produção e consumo mais limpos (Spaargaren, 1996).

Além disso, se o papel social da ciência e da tecnologia está relacionado ao *contexto político* no qual o conhecimento é desenvolvido e aplicado, podem ser investigadas vias alternativas. Em certa medida o próprio Beck reconhece isso ao fazer uma *crítica política* que aponta para uma re-organização interna e mudança de método da ciência - ex. interdisciplinaridade, relações novas e diferentes entre racionalidade científica e social, etc.- e ao propor uma direção mais aberta e novas alternativas para a ciência e a tecnologia, na medida em que de fato são necessárias para contribuir positivamente no domínio dos problemas ambientais (Beck, 2002).

Em suma, é possível encontrar nas análises de Beck outros papéis sociais relevantes, positivos, estimulantes e renovadores, para a ciência e a tecnologia, na medida em que elas desempenham também um papel crucial na *organização social da percepção de riscos* na modernidade reflexiva. Com a ciência tornando-se reflexiva, e pelas mudanças que têm acontecido nas relações entre esta e a sociedade, um novo conjunto de problemas emergem, que não pode ser mais resolvido apelando às estratégias e métodos do período da modernidade simples. Dentre eles, o autor destaca a *relação entre a ciência e a percepção de risco dos atores leigos*.

Na atualidade há riscos ambientais (radiação, dioxinas no leite materno, degradação da camada de ozônio, etc.) que os “sensores” dos atores sociais leigos são incapazes de perceber. Para este tipo de riscos, os instrumentos que os atores leigos possuem, e que desempenharam um papel significativo na organização e percepção dos riscos clássicos, se mostram insuficientes (ex. a percepção sensitiva). O que o desastre de Chernobyl descortinou, conforme as análises de Beck, foi como grandes grupos da

população ficam totalmente dependentes dos especialistas e do conhecimento perito que eles encarnam, para fazerem uma avaliação correta da situação em que se encontram. Em suma, existe uma categoria de riscos e de problemas ambientais para os quais a população leiga não possui um sistema sensor de aviso. É por causa desse “sequestro da experiência”, (Giddens, 2002) que os cidadãos tornam-se dependentes e, em certos casos, reféns de especialistas das esferas tecno-científica e política, as quais adquirem um papel central como “mediadores” no processo social de percepção, avaliação e comunicação de riscos. O conhecimento diário de riscos foi tornando-se progressivamente também um conhecimento científico, pela própria lógica interna da reflexividade social.

Entretanto, na modernidade reflexiva a ciência já não se mostra capaz de garantir a segurança demandada pela população leiga visando a redução das suas ansiedades e temores. Ela já não consegue ser mais o referencial neutro e objetivo para distinguir e avaliar, de forma convincente, entre temores racionais e irracionais. Por tal motivo, a desmistificação da ciência em condições de modernidade reflexiva implica a “institucionalização da dúvida”, o que significa, em última instância, que os atores leigos estão sobrecarregados de constantes temores e inseguranças, os quais permanecerão assombrando estruturalmente as novas condições da vida social.

Para os defensores da TME a identidade proposta por Beck entre “sociedade reflexiva” e “visão apocalíptica sociedade de risco” implica uma imagem de sociedade dominada e guiada pelo medo e as ansiedades em todos os domínios das práticas sociais, desde as micro-atividades banais do dia-a-dia até as macro-dinâmicas institucionais globalizantes. A lógica da distribuição dos riscos se torna dominante, gerando uma ansiedade permanente, opressiva e onipresente, não apenas no nível individual, mas também no nível dos movimentos sociais e políticos. Em suma, se os medos se introduzem sub-repticiamente em cada aspecto do cotidiano; se estão também envolvidos silenciosamente nos hábitos de rotinas do dia-a-dia; se as últimas descobertas científicas “provam”, diariamente, que o fantasma do risco pode explodir em qualquer lugar, pela sua *ubiquidade*; em fim, se os riscos são onipresentes e inevitáveis, de certa forma, torna-se virtualmente impossível enfrentá-los com uma atitude ativa e crítica.

Um problema teórico implícito (não discriminado conceitualmente), apontado pelos defensores da TME, na visão apocalíptica da sociedade de risco inferida das análises de Beck, encontra-se na *identificação* feita pelo autor entre todas as espécies de

riscos da modernização e todas as manifestações dos problemas ambientais, o que faz que sejam reunidos de forma espúria numa perspectiva apocalíptica. Isto acontece, conforme a crítica da TME, porque falta nessa abordagem uma classificação mais precisa, tanto dos diferentes tipos de riscos como dos diferentes problemas ambientais, que possa oferecer uma visão mais acurada da suposta inevitabilidade das ameaças e da incontrolabilidade de seus efeitos.

Beck usa como exemplos diversos tipos de problemas ambientais para embasar as suas hipóteses sobre a sociedade de risco. Dois aspectos dos novos tipos de risco são enfatizados nas suas obras:

a) num contexto de sociedade de risco, os riscos adquirem características diferentes, *novos perfis*, se comparados com os de épocas anteriores. O autor refere aqui ao aumento do nível de deterioração ambiental objetiva e ao caráter da mudança dessa degradação, que tem adquirido uma dimensão global e irreversível.

b) num contexto de sociedade de risco destaca-se o caráter social dos problemas ambientais, fazendo obsoletos esquemas conceituais que percebem a oposição natureza-sociedade como duas categorias distintas e antagônicas. O “choque antropológico” produzido pelo desastre de Chernobyl diz respeito ao “fim da natureza” como algo externo à reprodução da sociedade. Em outros termos, a natureza passou a ser internalizada, inserida dentro da sociedade tornando-se, assim, uma característica imanente da sociedade na modernização reflexiva (McKibben, 1990).

Conforme a visão de alguns dos defensores da TME, a noção de “fim da natureza externa”, usado nas análises de Beck, deveria ser mais bem conceituada, já que existem diversos processos que devem ser distinguidos analiticamente. Nas palavras de Mol e Spaargaren (1993:56)

“a mudança nas relações entre sociedade e natureza, sob as emergentes condições de modernidade reflexiva, pertence, pelo menos, a três diferentes conjuntos de transformações que levam cada um, na sua própria forma, a diferentes significados do termo ‘fim da natureza externa’, e que também implicam em diferentes tipos de riscos”.

Podem-se diferenciar então nesse conceito, ao menos, três significados:

a) Como o “fim dos sistemas naturais intocados pela interferência humana”. Devido à tendência globalizante da modernidade, o conceito de “natureza socializada”

se estende para além das fronteiras urbanas e atinge progressivamente todas as áreas do Planeta.

b) Como o “fim dos processos naturais”, na medida em que quase todos os aspectos relevantes da natureza têm sido submetidos à intervenção e controle humanos. Este *programar da natureza* pelo homem causa riscos que emanam das *formas históricas específicas* que adquire essa programação dos sistemas naturais. A sociedade de risco expressa um novo perfil de riscos inerente à organização da produção e consumo na sociedade moderna, já que com o auxílio da ciência e da tecnologia a humanidade pressiona a natureza para atingir suas metas de ilimitado crescimento material.

c) Como fim da “natureza humana”, já que os “arquitetos da natureza”, ao aderirem ao projeto da subjugação técnica e perfeição da natureza, o aplicaram também à natureza humana. Beck denomina esse processo em andamento de “modernização do barbarismo”, que pode ser tornado possível através da moderna engenharia genética.

Fazer essas distinções, na opinião dos defensores da TME, torna-se para realizar avaliações mais precisas do perfil de mudança dos riscos e problemas ambientais na transição para a modernização reflexiva. Segundo eles, ao enfatizar a crescente ameaça diretamente relacionada à intensificação da globalização dos riscos, Beck refere-se principalmente à segunda categoria de riscos, quer dizer, aos derivados do “fim da natureza como processo social”. De fato, os problemas ambientais que mais pressionam a base de sustentação ocorreram com a mudança dos processos produtivos e de consumo a nível global. Podem se diferenciar analiticamente, com alguma razão, os riscos globais (ex. mudança climática global), como uma *categoria específica* nos novos perfis de risco da modernização reflexiva, não apenas porque afetam *potencialmente* a humanidade em seu conjunto, mas também porque para serem controlados se precisa de uma estratégia ação conjunta a nível global.

Entretanto, na visão da TME, nas análises de Beck sobre a emergente sociedade de risco faltaria uma distinção, para ela muito relevante, entre *riscos globais*, como uma categoria específica de riscos, e *degradação objetiva do ambiente*, a qual pode - e deve - ser analisada contra o pano de fundo da mudança na organização da produção e consumo (Spaargaren, 1996). A metáfora “efeito bumerangue” utilizada por Beck para descrever os novos perfis dos riscos também pode ser útil para analisar os mesmos problemas ambientais e PPA que exercem um papel central no discurso sobre o desenvolvimento sustentável ou na TME. Há uma diferença, porém, na avaliação desses

processos. A descrição de Beck baseia-se numa avaliação empírica mais negativa e pessimista da situação atual, tanto no campo das PPA, quanto no âmbito do governo e no mundo dos negócios, se comparada com a avaliação feita desses mesmos fenômenos pelos teóricos da ME.

Em resumo, um dos fatores centrais das análises de Beck sobre a sociedade de risco é a sua avaliação crítica da ciência e da tecnologia, como suas instituições centrais. Esse tipo de sociedade emergente envolve uma reorganização na rede de instituições da modernidade, assim como uma nova fase: a modernidade reflexiva, apontando esse conceito, conforme o autor, para processos de mudança social que provocam os sociólogos atuais a expandirem o leque e conteúdo das teorias existentes sobre a modernidade atual.

A pesar de a TME criticar algumas posições do autor (ex. sua descrição da sociedade de risco e sua identificação com as visões apocalípticas), as suas teses sobre a modernidade reflexiva, porém, são consideradas de alto valor para refletir criativamente sobre os processos de mudança e de reforma social envolvidos nos novos desafios apresentados pela crise ecológica. Além disso, os defensores da TME consideram muitas de suas idéias estimulantes e com forte repercussão nos debates atuais no campo da SA. Nesse sentido, conforme a avaliação feita por Mol (1995) e Spaargaren (1996), as considerações a seguir, propostas por Beck, mereceriam maior atenção e uma elaboração mais acurada nos debates atuais da SA:

a) As ansiedades dos atores leigos, oriundas dos problemas ambientais e dos novos perfis de riscos, podem ser explicadas apenas parcialmente pela dimensão psicológica dos indivíduos. Devem ser analisadas, especialmente, em conexão com os processos mais relevantes da mudança social em curso, que afetam diretamente o perfil de risco da modernidade reflexiva.⁶⁵

b) A ciência e a tecnologia adquirem uma importância cada vez maior entre as instituições envolvidas nesses processos de mudança, devido ao papel central que elas assumem na organização da percepção dos riscos ambientais.

c) Com o advento dos novos perfis de riscos, que se apresentam como onipresentes e de difícil escapatória, uma nova dimensão foi introduzida na percepção

⁶⁵ As análises de Giddens (2002) enveredam pela mesma trilha, especialmente quando tentam relacionar teoricamente processos de individuação, emergência da modernidade reflexiva e construção da identidade pessoal.

dos riscos ambientais, pelo fato de se imbricarem estruturalmente com os processos de globalização (Alario e Freudenburg, 2003).

6.6.2. AS ANÁLISES DE ANTHONY GIDDENS ACERCA DOS RISCOS AMBIENTAIS NA MODERNIDADE TARDIA E AS CRÍTICAS DA TEORIA DA MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA

Embora Anthony Giddens já tenha se referido, de forma superficial, a alguns dos temas que relacionam modernidade e meio ambiente nas suas obras de meados da década de 1980, desenvolveu essas temáticas de forma mais rigorosa e sistemática, a partir da década de 1990 (1991; 1996; 1997 e 2002). Na sua Teoria sobre a Modernidade Tardia, o sociólogo inglês dá uma atenção especial à crise ambiental, na medida em que a ancora numa das suas dimensões institucionais. Mais especificamente, relaciona-a estruturalmente com a “dimensão industrial da modernidade”, embora também a analise nas suas inter-relações com as outras dimensões institucionais que organizam esse novo tipo de modernidade.

Os conceitos de “risco”, “sistemas perigosos”, “ansiedade” e “confiança”, que, entre outros, caracterizam o perfil da modernidade radicalizada, são escolhidos nas análises de Giddens não apenas por formar parte do arcabouço conceitual para descrever essa modernidade, mas também para esclarecer quais as fontes da pressão moral e os dilemas que a humanidade enfrenta nos dias de hoje, entre os quais figura a crise ambiental global.

Podem se mostrar algumas pontes entre os conceitos que Giddens desenvolve na Teoria da Modernidade Tardia, as análises propostas por Beck na TSR e os interesses da TME. A seguir enunciam-se algumas dessas semelhanças:

1) Assim como estas duas últimas teorias, as análises de Giddens sobre a modernidade tardia debruçam-se sobre algumas das principais transformações estruturais no contexto da sociedade atual.

2) Beck e Giddens consideram os assuntos ambientais, especialmente sua emergência e desenvolvimento enquanto riscos de alta consequência, entre os problemas sociais de maior pressão que induzem a transição para a alta modernidade.

3) Há relações próximas, embora não necessariamente semelhanças, entre as três teorias no que diz respeito à globalização e a sua relação com os novos perfis de risco e a novas formas que assume a confiança nos dias de hoje. As relações entre globalização, risco e confiança ajudam a compreender melhor o impacto específico que os riscos de alta consequência produzem sobre o novo perfil de risco da alta modernidade e sobre os novos elementos de eco-alarmismo, ainda presentes, em certos discursos do movimento ambientalista atual.

No que diz respeito ao primeiro tema, Giddens aponta que a sociedade moderna caracteriza-se pelo seu abrangente e intenso dinamismo, o que explica a profundidade e capilarização da mudança social em curso. Esse dinamismo social deve-se à separação do tempo e do espaço, que leva ao desencaixe das relações sociais das interações de co-presença e a sua recomposição, por causa desse desencaixe, em outros níveis e, por último, ao re-ordenamento reflexivo dessas relações sociais em novos contextos denominados “à distancia”. Os elementos simbólicos (abstratos) e os sistemas peritos ou especializados são os principais - e os específicos - “mecanismos de desencaixe” da modernidade tardia. Os sistemas peritos e abstratos têm uma penetração profunda e ampla no cotidiano dos cidadãos que habitam nas sociedades atuais, de modo que, pela sua própria lógica de ação e desenvolvimento capilarizado, dependem, por sua vez, da confiança depositada neles pelos atores leigos.

O conceito “modernidade reflexiva” usado por Giddens tenta captar o uso do conhecimento na organização e transformação da vida social, tanto por leigos quanto por especialistas, assim como as suas complexas inter-relações devido à denominada “dupla hermenêutica”, e que por esse motivo está sujeito a revisão crônica, à luz de novas informações. Essa reflexividade penetra sistemicamente nas instituições centrais da modernidade e, portanto, “contamina” a certeza do conhecimento, mesmo no âmbito da ciência natural, já que o conhecimento científico descansa no princípio metodológico da dúvida.⁶⁶

Esse desencantamento com a ciência e a tecnologia, como fontes inabaláveis da certeza do conhecimento, implica um desafio cotidiano para leigos e especialistas, os quais têm que lidar existencialmente com a dúvida permanente, a qual se torna um fator

⁶⁶ Ao se avaliar a Teoria da Modernidade Tardia, elaborada por Giddens em meados da década de 80, mas desenvolvida em toda a sua complexidade desde inícios da década seguinte, percebe-se que a “reflexividade da modernidade” é a extrapolação do conceito de “hermenêutica dupla” (característica central das Ciências Sociais que as diferenciam qualitativamente das Ciências Naturais) para a sociedade moderna e para o seu sistema de reprodução social.

persistente da vida social. Em condições existenciais cotidianas de incerteza sistêmica e de múltiplas escolhas, o risco emerge como categoria básica da vida social. Por isso, também para Giddens, a vida na modernidade reflexiva assemelha-se a viver numa sociedade de risco. Talvez, por esses motivos, as análises de Giddens sejam mais interessantes para a SA no geral, e para a TME em particular. Especialmente, pelo seu refinamento conceitual em temas que envolvem intrinsecamente as relações entre modernidade e meio ambiente, especialmente no que tange à ansiedade, ao risco e à confiança, assim como também ao papel dos sistemas peritos em condições de modernidade reflexiva.⁶⁷

Em relação ao segundo ponto, a pesar de existirem dimensões *objetivas* no perfil de risco da modernidade tardia, caracterizadas, especialmente, pelos riscos derivados da “natureza socializada” e da globalização intensiva, (muito relevantes, aliás, no debate atual na SA) para Giddens o aumento no conhecimento dos riscos entre grandes setores da população, junto com o conhecimento dos riscos *enquanto riscos*, constituem os fatores mais importantes das dimensões *subjetivas* do perfil de risco nesse tipo de sociedade.

No entanto, ao analisar as características da vida social na modernidade tardia, o autor desenvolve uma interpretação mais complexa da *agencia reflexiva*. Na medida em que os sistemas abstratos e peritos têm um impacto sistêmico no cotidiano, há uma mudança significativa nas relações envolvidas entre conhecimento leigo e perito na reprodução da vida social, sobretudo, pelo efeito *expropriador* dos sistemas peritos e abstratos. Isso implica em um “seqüestro da experiência” na vida do dia-a-dia por parte desses mesmos sistemas e, assim, o conhecimento prático dos riscos passa a ser parte inerente das agencias de todos os atores sociais que vivem nesse tipo de sociedade.

O aumento da ansiedade face aos “momentos fatais”, que implica a quebra do equilíbrio entre risco e confiança, equilíbrio que se torna fundamental para “seguir em frente” no dia-a-dia e para as tarefas cotidianas, faz com que os atores percebam o poder (e os limites) da expropriação da experiência por parte dos sistemas especializados e a

⁶⁷ Conforme a Teoria da Estruturação desenvolvida por Giddens, os atores leigos são agentes de conhecimento e possuem capacidades no sentido de que, nas suas agencias cotidianas, são capazes de “conhecer” (entendido como saber fazer, como forma de “seguir em frente”, dirigido pela consciência prática), a respeito das circunstancias e contextos nos quais as suas agencias acontecem. Esse “conhecimento prático” que os atores possuem, e ativam como agência a cada momento nas suas relações sociais, é fundamental para os mecanismos de reprodução social da vida cotidiana. Em outros termos, o monitoramento reflexivo da vida social é uma característica inerente à prática social como um todo (Giddens, 1989).

perda de seu próprio poder diante desses mesmos sistemas. Portanto, nenhum estilo de vida pode ser completamente *protegido* do perfil de risco da alta modernidade (Giddens, 1991 e 2002). Apesar disso, os atores possuem e desenvolvem, segundo o autor, uma espécie de “contra-poderes” para lidar com essas situações-limite. Há processos de *re-apropriação* do conhecimento perito por parte dos atores leigos, inabilidades são confrontadas com novas habilidades, a perda de poder da agência em certos contextos sociais, gerada pelo seqüestro da experiência, pode, ao mesmo tempo, dar origem a novas formas de empoderamento, etc.

Com efeito, a maioria dos aspectos da vida social e das relações materiais com a natureza é examinada e reformulada reflexivamente, quer dizer, constantemente à luz de informações que vão sendo originadas por essas mesmas práticas. A própria modernidade deve ser compreendida na sua estruturação, como tipo especial de sociedade, em - e através - do conhecimento aplicado reflexivamente, embora nunca se tenha certeza de que esse conhecimento não será revisto.

Em suma, a abrangência e penetração dos sistemas abstratos no cotidiano implicam, em muitas situações, a perda de controle do agente, na medida em que formas de controle existentes são contaminadas, especialmente, pela falta de informação confiável. O paradoxo encontra-se em que, embora em condições de modernidade reflexiva o conhecimento especializado, *em princípio e por razões de ordem epistemológica*, pode ser acessível a todos (uma das diferenças entre a sociedade moderna e as sociedades pré-modernas ou tradicionais), *de fato* cada ator social se especializa em áreas muito restritas de conhecimento perito. Por esse motivo, Giddens afirma que os sistemas especializados apresentam-se, em muitas situações, sem muita transparência, até absolutamente obscuros e impenetráveis para a maioria da população. O que significa, em outros termos, que numa sociedade na qual o conhecimento especializado dá às cartas, o conhecimento dos agentes (leigos e peritos) está sempre permeado de uma inerente falta de informação (de novo, confiável).

No que diz respeito ao último ponto, Giddens afirma que o lado objetivo do perfil de risco das sociedades modernas mudou substancialmente no sentido de que certas categorias de riscos desaparecem, mas outras são acrescentadas, especialmente as relacionadas com a natureza socializada e a globalização. Mais ainda, há uma nova categoria (objetiva) de risco que mudou o aspecto subjetivo do perfil de risco da modernidade tardia de maneira decisiva: os *riscos de alta consequência* radicados no processo de globalização. O autor caracteriza essa nova categoria de riscos como sendo

muito difícil de controlar apenas pelos agentes individuais, enquanto que, simultaneamente, ameaça a vida de vastos estratos da população e, em última instância, potencialmente de toda a humanidade.

Como são de alta conseqüência, à diferença de outras categorias de riscos, não apenas são difíceis de controlar pelas agências dos atores individuais, mas também por organizações e Estados. Por tal motivo, produzem um impacto diferenciado no ambiente de risco generalizado da modernidade tardia. Pelas características *sui generis*, induzem a que os agentes leigos os enfrentem de maneiras específicas, fazem com que as fronteiras entre ansiedades “racionais” e “irracionais” se tornem fluídas e confusas, e são muito perturbadores na percepção dos agentes sociais porque, em última instância, ninguém pode potencialmente escapar deles. Também pelo seu perfil específico de alta conseqüência, não é possível fazer qualquer avaliação confiável dos riscos envolvidos neles, já que toda avaliação de riscos, enquanto instrumento crucial para colonizar o futuro, quer dizer, dar-lhe certa previsibilidade, é intrinsecamente uma tarefa *arriscada*.

Esse novo perfil de riscos, compartilhado pelos “problemas ambientais globais”, faz parte da “dimensão escura” da modernidade tardia porque esses riscos são percebidos como difíceis de controlar, é isso é especialmente verdadeiro relativamente aos impactos ambientais decorrentes dos processos de globalização em curso. Os problemas ambientais globais, especialmente a mudança climática global, são percebidos por Giddens como um dos principais responsáveis do caráter apocalíptico, intrinsecamente fugidio e parcialmente fora de controle da alta modernidade (Giddens, 2002).⁶⁸

Os defensores da TME criticam a posição de Giddens porque, embora ajude a compreender o horizonte apocalíptico da reforma ambiental, parece, simultaneamente, subestimar as estratégias que podem ser elaboradas, por indivíduos e instituições, para recuperar o controle dos fatores ambientais do perfil de risco da modernidade tardia. Especialmente, assinala-se que nos trabalhos do sociólogo inglês há certo desinteresse em analisar as estratégias que já existem e estão em andamento para reparar as falhas dos sistemas peritos que estão relacionados à natureza socializada.

⁶⁸ Além de ter analisado criticamente a TME nos seus trabalhos sobre a Terceira Via e seus impactos nas PPA europeias (Giddens, 1999:63-74 e 2001), Giddens acaba de publicar no corrente ano um livro que se titula *Politics of Climate Change*, (2009) o que mostra seu renovado interesse acerca dos problemas ambientais e seus impactos globais na modernidade tardia.

Essa lacuna analítica deve-se, conforme os autores da TME, ao fato de que nos trabalhos da década de 1990, Giddens focaliza, sobretudo, os aspectos expropriadores dos sistemas abstratos e peritos, os quais, ao se disseminarem em escala global, produzem situações inerentemente instáveis. Os riscos ecológicos de alta consequência são causados pelo poder transformador dos sistemas especializados que, ao serem sistemas auto-referenciados do conhecimento e do poder, são difíceis de controlar e direcionar (Giddens, 1991).

A crítica dos defensores da TME direciona-se a pouca importância dada por Giddens às maneiras como esses sistemas peritos estão envolvidos - eles mesmos - nas *relações gerais de poder da própria sociedade moderna*. Se se prestar mais atenção a esse fato, talvez possa se avaliar melhor os diversos modos de elaborar estratégias para tentar controlar os impactos ambientais da modernidade tardia, já que estas relações gerais de poder parecem exercer uma influência mais decisiva.

Em segundo lugar, Giddens centra suas análises nos riscos de alta consequência, e nos impactos destes, como problemas globais, sobre os processos reflexivos da formação da identidade, como um dos exemplos das relações dialéticas entre o global e pessoal na modernidade tardia. Ao afirmar a perda de poder (controle) dos agentes sociais frente aos sistemas abstratos e peritos, esse sentimento de impotência, perante o curso do processo social no contexto de sérias ameaças, pode resultar em uma “auto-reflexividade de sobrevivente”, mentalidade de sobrevivente que é bastante comum no discurso ambientalista e que tem estado conectado intrinsecamente com a dimensão global da crise ambiental (Giddens, 2002).

Em outros termos, segundo os defensores da TME, o diagnóstico proposto por Giddens adquire um matiz altamente pessimista porque relaciona estreitamente a preocupação com a sobrevivência e o aparecimento de novas ansiedades com os aspectos ambientais do perfil de risco da modernidade tardia. Além disso, as suas análises se restringem apenas a um pequeno segmento desse perfil de risco - os de alta consequência -, elaborados a partir da dialética do global e o pessoal.

As análises de Beck e Giddens acerca das relações entre modernidade tardia e a crise ambiental, conforme a avaliação dos teóricos da ME, derivam em modelos “realistas-utópicos”, em certo sentido, apocalípticos para pensar alternativas à sociedade atual. Tanto o conceito de “sociedade de risco” (Beck) como o de “sociedade Juggernauta ou fora dos trilhos” (Giddens) expressariam essas dimensões normativas apocalípticas, que são bastante comuns nos atuais discursos ambientalistas sobre

modernidade e meio ambiente. Em resumo, as críticas realizadas pelos defensores da TME às teorias de Giddens e Beck, ao se debruçarem sobre a relação entre modernidade e ambiente, podem se concentrar nos seguintes pontos:

1) Embora se reconheça o valor dos diagnósticos de ambos os autores no que diz respeito às posições centrais, e cada vez mais estruturais, que vão adquirindo nas suas teorias as questões ambientais na transição da modernidade simples para a modernidade reflexiva, criticam-se as conotações eco-alarmistas de suas projeções empíricas orientadas para o futuro e a visão, em grande medida, pessimista sobre as possibilidades de controlar e administrar os problemas ambientais. Segundo as suas interpretações, as possibilidades de lidar com sucesso com a crise ambiental são escassas no contexto institucional da modernidade tardia, pelas razões analisadas acima. Parece que, a princípio, esses diagnósticos estão na contramão da proposta de reforma ambiental proposta pela TME.

2) Os teóricos da ME defendem o que, segundo eles, é uma *distinção analítica significativa entre riscos de alta conseqüência e outras dimensões de riscos ambientais*. Como se sublinhou antes, Giddens relaciona os aspectos mais ameaçadores do futuro com um setor específico da relação modernidade-meio ambiente, os denominados “riscos globalizados de alta conseqüência”. A TME, pelo contrário, enfatiza que os processos de ME e de reforma ambiental em curso nas sociedades modernas atuais, estão direcionados a *diversos aspectos* das relações sociedade-meio ambiente. Por esse motivo, a TME parece ser um programa pertencente à fase da modernização simples, ao assumir, sem muitos problemas, o papel central da ciência e da tecnologia no controle e redirecionamento dos problemas ambientais atuais.

3) A TME, diferentemente da Teoria da Modernização Reflexiva, não enfatiza tanto as relações entre o individual e o global, concentrando-se, sobretudo, nas estratégias de reforma ambiental de *médio alcance* dos governos nacionais, movimentos ambientalistas, empresas, organização de trabalhadores, etc. Ao contrário, Giddens presta mais atenção às novas formas que adquire a perda de controle dos indivíduos, quando defrontados com riscos de alta conseqüência, deslanchados pelos processos de globalização na modernidade tardia. Por esse motivo, não se preocupa em demasia em elaborar teoricamente outras possibilidades de práticas sociais que objetivem lidar - e controlar - com outros tipos de problemas ambientais de nível médio, usando, entre outros atores e instituições, a ciência e a tecnologia.

4) Para os teóricos da ME, problemas como a poluição de águas e degradação de solos, lixo químico e doméstico, problemas trans-fronteiriços, como a chuva ácida e poluição, difundida pela alta tecnologia agrícola, etc. são diferentes dos riscos de alta consequência, e, por essa razão, não deveriam ser relacionados diretamente com as propostas eco-alarmistas, nem interpretados como impossíveis de controlar nem direcionar pelas próprias instituições modernas, a exemplo da ciência, da tecnologia, da intervenção estatal, etc. Esses problemas estão relacionados, direta ou indiretamente, à emergência do sistema global, como Beck sugere, mas, segundo as linhas interpretativas da TME, não devem ser avaliados necessariamente como impossíveis de redirecionar no contexto da modernidade tardia.

5) No que diz respeito à relação entre as perspectivas globais eco-alarmistas e os riscos de alta consequência, os defensores da TME afirmam que esse tipo de riscos envolvem questões muito específicas, - ex. controle tecno-científico e político, conhecimento das ansiedades existenciais próprias da modernidade tardia, etc. - as quais fogem do arcabouço conceitual proposto pela TME e, portanto, não podem ser tratados adequadamente dentro do seu referencial teórico. Entretanto, conforme a TME, o fato de existirem fatores específicos no perfil de risco da modernidade tardia não leva necessariamente a caracterizá-la de forma abrangente como uma “sociedade de risco”, na qual a distribuição dos riscos ambientais seria a *lógica dominante da reprodução social*, como Beck sugere.

6) Os defensores da TME afirmam que os sociólogos ambientais deveriam ter uma postura analítica, a princípio, cautelosa para não abraçarem *acriticamente* a suposta relação dos laços apocalípticos com o amplo leque de problemas ambientais atuais e com propostas de modelos utópico-realistas pessimistas de sociedades, tanto por razões teóricas como por razões políticas.

Como conclusão de todas essas observações críticas, e citando textualmente as palavras de Mol e Spaargaren (1993:65), pode-se afirmar que

“não existe apenas uma tensão entre a Teoria da Sociedade de Risco (ou melhor: risco de alta consequência) e a TME, em relação às perspectivas quanto ao controle de futuros problemas ambientais dentro do contexto da modernidade. A primeira é, também, de alguma forma, a contrapartida ou o suplemento da TME quando ocorrem três situações: ao introduzir atores leigos individuais e percepções leigas numa teoria do ambiente e da

modernidade; ao colocar diferentes aspectos da relação entre ambiente e sociedade, e enfatizando a inadequação da TME para lidar com riscos globais de alta consequência; e ao analisar o caráter reflexivo da ciência e da tecnologia, em condições de modernidade tardia. É por causa dessas diferenças que consideramos que um confronto entre ambas as teorias sociológicas formais sobre a relação entre ambiente e modernidade será proveitoso”.

CONCLUSÕES

Depois de fazer todo esse percurso conceitual, com o objetivo de analisar criticamente as relações entre Sociologia e Ambiente, no sentido amplo, e entre modernidade tardia e crise ambiental, em sentido estrito, colocam-se as seguintes conclusões:

Ao se levar em consideração a trajetória da Teoria Sociológica Clássica, defende-se que, no geral, não há uma preocupação nem um foco *específico* nas suas reflexões teóricas sobre as conseqüências ambientais da modernidade. Embora possam se citar textos específicos que expressam certas preocupações com a poluição ambiental nos grandes centros industriais do capitalismo moderno europeu, nos mais importantes representantes na Teoria Sociológica Clássica não há um interesse explícito acerca dos limites da base de sustentação material nos modos de produção da vida moderna.⁶⁹

Quando se analisa o *mainstream* da Sociologia geral nas décadas de 1970 e 1980, observa-se que não há uma resposta estruturada nem original, do ponto de vista conceitual, ao discurso ambiental emergente nessa época. Em outros termos, a Teoria Sociológica Contemporânea, até meados dos anos de 1980, com algumas poucas exceções, é pouco sensível às preocupações e desafios ambientais que rapidamente iam se adensando nas sociedades dos países desenvolvidos.

No que diz respeito à SA, percebe-se que a sua emergência no contexto da Sociologia geral dá-se especificamente no final da década de 1970. Foi se desenvolvendo e adensando como campo teórico e conceitual, relativamente autônomo, e de pesquisa empírica, com avanços e recuos, ao longo da década seguinte. Conseguiu gradualmente a sua institucionalização, legitimação e reconhecimento definitivo no campo da Sociologia geral apenas na última década do século passado. Esse percurso intelectual e institucional tem se consolidado, sobretudo, a partir das diferentes clivagens teóricas em confronto, as quais têm inspirado um conjunto diversificado de

⁶⁹ John B. Foster (2005) tem mostrado que há uma preocupação e interesse ambiental nas reflexões de K. Marx e F. Engels sobre o capitalismo do século do XIX, e que, a partir dessas conceituações, ainda hoje pode se pensar numa visão ecológica revolucionária, que combinaria uma transformação social profunda com a mudança (também radical) da nossa relação como espécie com a natureza.

trabalhos teóricos e empíricos na área. Podem se identificar, portanto, algumas linhas teóricas que dão forma ao campo complexo da SA:

a) Uma clivagem fortemente influenciada pela Ecologia Humana e herdeira direta da Escola de Chicago, que foi de suma importância no final da década de 1970 e começo da década seguinte, especialmente por chamar a atenção dos seus colegas sociólogos, sobre os problemas ambientais emergentes na época. Para os seus principais expoentes era preciso se elaborar um *paradigma alternativo* e, grande medida, *oposto* ao paradigma dominante na Sociologia geral, o qual impedia enxergar a crise ambiental em toda a sua profundidade pelo seu antropocentrismo reducionista. Foi essa a razão pela qual os sociólogos ambientais W. Catton Jr. e R. Dunlap elaboraram no final da década de 1970, o que se conheceu, a partir dos seus trabalhos, como o “Novo Paradigma Ecológico” (NPE), que tentava “superar” as limitações do paradigma clássico da Sociologia geral, que eles mesmos denominaram de “Paradigma da Isenção Humana (PIH) e que teria influenciado epistemologicamente, explícita ou implicitamente, a Teoria Sociológica Contemporânea.

b) Uma tradição teórica que se pode denominar de “neo-marxista”, entendendo por tal uma re-interpretação, de cunho ecológico, dessa influente abordagem conceitual na Sociologia geral. A, Schnaiberg, o seu maior expoente na SA, cunhou no início dos anos de 1980 o conceito de “*treadmill of production*” e elaborou a “Teoria da Rotina da Produção” (*Treadmill of Production Theory*), com ampla repercussão nos estudos sobre modernidade e ambiente. Essa teoria teve como objetivo explicar o caráter *autopropulsor* e, simultaneamente, *autodestrutivo* do sistema capitalista de produção, que se apresenta, para o autor, como a causa principal da crise ecológica atual.

c) Uma abordagem denominada de “des-modernizante”, que defende uma reversão parcial dos processos de modernização em curso, sustentada especialmente pela crítica ao caráter “megamáquínico” da produção industrial, fortemente direcionada pelo sistema tecno-científico dominante e destruidor da base de sustentação material das condições de vida moderna. A “Teoria da Des-modernização” relaciona-se estreitamente com propostas teóricas que apóiam um desmantelamento progressivo do sistema industrial vigente, a exemplo da proposta de Ernest Friedrich Schumacher “o pequeno é belo”, muito influente nos movimentos ambientalistas da década de 1970, ou dos projetos teóricos que identificam a sociedade com um tecido celular.

d) Uma perspectiva teórica denominada de “TME”, herdeira das Teorias da Sociedade Industrial e ancorada conceitualmente, sobretudo nos seus inícios na década

de 1980, na Teoria dos Sistemas. Joseph Huber, o seu principal expoente na época, propôs um esquema teórico que defendia uma re-construção e uma “reviravolta ecológica” da sociedade moderna, por meio de uma “reparação” do que ele denominava “falha na estrutura” do projeto moderno. Tal reparação, que seria conduzida por uma estratégia de inovação tecnológica induzidas ambientalmente, implicava um processo gradual de ME ancorado num projeto de “hiper-industrialização”, dentro dos moldes e da institucionalidade tipicamente modernas.

e) As diversas abordagens construcionistas, fortes ou fracas, que analisam a crise ambiental vigente levando em consideração fundamentalmente as diferentes percepções e definições em jogo, ancoradas em relações desiguais de poder, que os diversos atores sociais produzem sobre ela. Para essa tradição interpretativa, a definição dos problemas ambientais, quer dizer, a sua existência em quanto tal, dependente, em última instância, das relações de poder (desiguais e estratificadas) existentes na sociedade, que estruturam as formas como de fato se apresentam (dimensões “subjetivas”), dando pouca atenção, e até, às vezes, desconsiderando, as dimensões “objetivas” da crise.

No que diz respeito à TME, objeto central deste trabalho, mostrou-se que suas origens se remontam aos debates políticos que aconteceram em alguns países da Europa ocidental nos anos de 1970 e 1980, especialmente na Alemanha, relacionados com as estratégias de desmodernização que envolviam as ONGAs de base popular e os diversos atores da sociedade civil. As propostas dos primeiros teóricos da TME, (ex. J. Huber e M. Jänicke), foram de fato desenvolvidas como uma *resposta crítica* às propostas desmodernizantes vigentes na época.

Nas suas *formulações clássicas* na década de 1980, a TME está em consonância, em grande medida, com os diagnósticos teóricos e os pressupostos valorativos presentes no Relatório Brundtland, produzido pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU em 1987, na medida em que não percebe qualquer contradição *a priori* entre modernização e proteção ambiental. Defende, pelo contrário, uma conciliação *possível* entre desenvolvimento econômico e proteção do meio ambiente, no contexto das principais instituições da modernidade.

A TME explica a crise ambiental nas sociedades atuais, como uma “falha no desenho” dos processos industriais de produção e de consumo modernos. Assumindo esse pressuposto teórico, diagnostica a crise ambiental como derivada das mudanças institucionais da modernidade tardia, visando a “reparação” da falha principal do seu

desenho que, conforme a sua avaliação, encontra-se no âmago dos processos produtivos e de consumo industriais vigentes.

Seu interesse principal e seu foco conceitual direcionam-se ao papel, cada vez mais preponderante, da tecnologia (ambiental) e da inovação tecnológica induzida ambientalmente nos processos de mudanças institucional que relacionam modernidade e meio ambiente. Adota um ponto de vista fortemente *produtivista*, na medida em que aposta num aprofundamento dos processos de mudança estrutural que visam uma ecologização dos processos industriais de produção e consumo (*greening of industry*), aliás já em curso na modernidade tardia, assim como uma perspectiva *nacional*, posto que suas primeiras formulações ficavam restritas às análises das mudanças estruturais de ME ocorridas no contexto do sistema do Estado-nação, especialmente em alguns dos países europeus ocidentais membros da OCDE.

Desde início da década de 1990, época na qual as formulações mais atuais da TME foram gradualmente se desenvolvendo por meio de diferentes abordagens, bem mais nuançadas, até os dias de hoje, percebe-se uma re-conexão dos seus principais elementos conceituais com teorias desenvolvidas no contexto da Sociologia geral. Em especial, com algumas das mais relevantes Teorias Sociológicas Contemporâneas, as quais tentavam dar conta nas suas formulações dos novos desafios emergentes das transformações estruturais da modernidade atual.

Por uma parte, a TME começa a dialogar teoricamente (embora de forma crítica) com a Teoria da Sociedade do Risco desenvolvida por Beck e com a Teoria da Modernidade Tardia proposta por Giddens na mesma época, as quais possuem formulações em comum, desenvolvidas numa troca intelectual de mútua influência. O que a TME encontrou de relevante nessas duas posições teóricas foi o *reconhecimento explícito* de que os problemas e desafios ambientais formam parte central das mudanças estruturais em direção à modernidade tardia. Por outra parte, a TME começa a se institucionalizar no interior da SA, especificamente desde meados da década de 1990, quando emerge e se consolida uma *networking* global de autores, reunidos no RC-24 da Associação Internacional de Sociologia (ISA).

As análises apresentadas mostram que o novo foco teórico da TME incorpora também dimensões sociais, políticas e, especialmente, de política pública, como fatores centrais para diagnosticar até que ponto os processos de ME estão de fato ocorrendo, e assinalando, simultaneamente, as possibilidades abertas, os entraves e as limitações existentes nas diversas sociedades desenvolvidas, dentro e fora da OCDE, e nos países

em desenvolvimento, para que os processos de ME seja bem-sucedidos. A literatura especializada na SA e fundamentada no instrumental analítico da TME, sobretudo a partir do início deste século, começa a prestar uma maior atenção aos estudos feitos em países da Europa do Leste, Ásia, América Latina e África, os quais têm sido alvos preferenciais nos últimos anos de um grande número de pesquisas empíricas sistemáticas com a finalidade de testar os conceitos centrais da TME (Mol e Sonnenfeld, 2000).

Além disso, começa-se a levar em consideração os novos desafios teóricos que os diversos e multidimensionais processos de globalização em curso trazem para a TME, sobretudo no que diz respeito à possibilidade de que suas noções centrais sejam capazes de incorporar conceitualmente as “novas realidades” estruturadas para além das análises centradas exclusivamente no âmbito do Estado-nação. Também se percebe na literatura publicada na época que os fatores sociais e políticos começam a ser dimensionados e analisados com a mesma ênfase, e no mesmo pé de igualdade, do que os tradicionais fatores de inovação tecnológica induzidos ambientalmente. Em outras palavras, esses fatores articulados em seu conjunto (novos e tradicionais) se incorporam como fatores-chave numa teoria mais complexa e mais sintonizada com as preocupações atuais da Teoria Sociológica Contemporânea.

No que tange aos principais fatores-chave, características e conteúdos que constituem a TME, as análises críticas das principais publicações nas quais ela tem sido formulada, pelo menos até hoje, permitem afirmar que a TME possui relevantes aspectos originais do ponto de vista conceitual, se comparados com os que caracterizam as outras abordagens no âmbito da SA. Dentre eles podem se enumerar os seguintes:

a) As inovações tecnológicas ambientais, incluindo aqui também as *hightechnologies*, constituem um dos principais vetores que sustentam uma estratégia de desenvolvimento sustentável, pelo seu potencial para aumentar tanto a “eco-eficiência” quanto a “eco-consistência” dos ciclos de produção e de consumo modernos. Apenas como exemplos de inovações tecnológicas ambientais podem se considerar aquelas que promovem uma *transição energética* através dos processos de *des-carbonização* (ex. hidrogeno ao invés de energia baseadas em carbono ou energias que poupem carbono, etc.); poupadoras de recursos naturais (ex. mineração de baixo impacto, manejo florestal sustentável, agricultura orgânica e/ou de precisão, etc.); aplicadas a novos materiais e processamentos de materiais (ex. biotecnologias, nano-indústrias, etc.) e aplicadas ao produto final (ex. carros limpos, construções e edifícios de emissão zero, etc.).

b) Companhias e empreendimentos privados, assim como empresas transnacionais são importantes *stakeholders* nos processos de mudança e de reforma ambientais.

c) ONGAs profissionais, simultaneamente parceiras e em oposição de consumidores, empresas e governos, com seus protestos e pressões cumprem um papel central na mudança ambiental.

d) Formas de governo descentralizadas e diversos atores da sociedade civil constituem-se em importantes tomadores de decisão política e agentes ativos de políticas públicas que complementam as decisões políticas provindas dos atores estatais tradicionais.

Os defensores da ME têm desenvolvido uma estratégia denominada de “procedimento em três etapas” para atingir a eco-modernização. Os degraus são os seguintes:

1) Iniciar um *monitoramento* da energia relevante e dos fluxos de substância que circulam nos ciclos de produção e consumo, e fazer que esse processo seja visível.

2) Propiciar uma *monetização* dos fluxos de substância que são cruciais do ponto de vista da sustentabilidade (internalização dos custos externos).

3) Gerenciar uma transição em direção a um desenvolvimento sustentável através do uso - e um maior desenvolvimento - de um *conjunto independente de critérios* visando uma organização da produção e consumo mais racional ecologicamente.

Apesar de que a TME constata o surgimento, desde a década de 1970, de um novo tipo de racionalidade, uma *racionalidade ecológica*, de fato foi apenas a partir da última década do século XX, que Mol e Spaargaren desenvolveram teoricamente o que significa esse conceito na TME. Para esses autores a noção de “racionalidade ecológica” refere a um conjunto independente (relativamente) de critérios, princípios e dinâmicas que estão começando a governar de forma gradual as relações complexas entre sociedade e natureza na modernidade reflexiva. Esse conjunto de critérios pode ser usado para avaliar o *desempenho ambiental* de indústrias, tecnologias, moradias e estilos de vida, não apenas nos países da OCDE, mas também nos níveis internacional e global. Isso implica que os desempenhos do ponto de vista ambiental devem ser analisados e avaliados de forma paralela e equitativamente aos desempenhos econômicos.

Os defensores da TME afirmam que os critérios que pautam a racionalidade ecológica apresentam-se na prática no uso do princípio de precaução, no fechamento dos ciclos de substância, na redução no uso de energia e/ou uso de recursos de energia renovável, etc. Enquanto aos instrumentos usados para atingir esses critérios podem se enumerar os seguintes: análises de ciclos de vida de produtos e processos produtivos, avaliação de impactos ambientais, indicadores de eficiência ambiental (ISSO 14000 e 14001), créditos de carbono, certificação de produtos e etiquetagem sustentável, PBI verde, etc.

A TME sempre levou em consideração o fato de que os critérios de racionalidade ecológica não podem ser impostos nem aceitos sem discussão nem debate público, já que emergem como resultado e consequência de um aprendizado que vai acontecendo na própria ação prática (*learning-by-doing*) e, portanto, resultam de um processo reflexivo, o que significa que não são nem universais nem a-históricos.

No que concerne às diversas críticas realizadas à TME, deve-se esclarecer, antes de tudo, aquilo que é objeto de disputa teórica e quais as principais considerações envolvidas nesse debate. Em primeiro lugar, defende-se uma mudança estrutural radical ou melhoras ambientais incrementais? Quais dimensões do desenvolvimento sustentável devem ser priorizadas ou levadas em consideração em primeiro lugar: as ambientais ou as sociais? Podem ambas as dimensões ser separadas analítica e valorativamente? Deve dar-se absoluta prioridade à racionalidade ecológica em detrimento de outras racionalidades (ex. políticas, econômicas,) ou dever-se-á considerar de paralelamente e de forma equitativa os outros tipos de critérios racionais existente na vida social?

A TME assume, em grande parte, um pressuposto de base *materialista* (dependendo de suas diversas clivagens internas pode ser um materialismo forte ou fraco), na medida em que defende uma *análise dos fluxos de substância* (matéria e energia) como essencial para avaliar a sustentabilidade dos processos de produção e consumo, o que a diferencia bastante de abordagens ancoradas apenas no construtivismo social (forte ou fraco), as quais enfatizam as dimensões subjetivas (sociais) construção do risco ambiental. A TME defende que no novo perfil de risco da modernidade reflexiva devem se levar em consideração tanto as dimensões objetivas como as subjetivas, sem reduzir a nenhum dos pólos as interações complexas entre ambas as dimensões.

Uma crítica recorrente na literatura tem a ver com a avaliação da pertinência a aplicabilidade do arcabouço teórico da TME para descrever, diagnosticar e avaliar a

crise ambiental atual em *contextos sociais e políticos diferentes* daqueles dos países membros da OCDE. Os defensores da TME têm reconhecido que nas suas primeiras formulações havia uma preocupação restrita a esses países, mas que, pela própria *reflexividade* da teoria, as novas formulações e desenvolvimentos conceituais são mais nuançados e menos eurocêntricos. Além do mais, nos últimos anos, tem se desenvolvido um variado conjunto de pesquisas empíricas em países em desenvolvimento e em diferentes continentes para testar os pressupostos teóricos da TME (Mol e Sonnenfeld, 2000; Milanez e Bührs, 2008). Conforme esses resultados, a elaboração atual da teoria tem sofrido um conjunto significativo de mudanças, produto, especialmente, do confronto com situações empíricas bem diferenciadas num contexto de globalização acelerada e de interdependência sistêmica crescente.

Por último, é mister frisar que nos primeiros anos do século XXI, tem acontecido uma *redefinição profunda* de certos pressupostos teórico, epistemológicos e ontológicos da TME. Esta mudança deve-se especialmente ao fato de que a TME tenta responder a novos desafios teóricos provenientes da Sociologia geral atual e, mais especificamente, a desenvolvimentos conceituais, em certo sentido originais, elaborados na Teoria Sociológica Contemporânea.

Por um lado, há um movimento centrípeto dos riscos climáticos e ambientais para o centro do palco teórico da Teoria Sociológica atual, o que implica um desafio significativo, tanto para novos desenvolvimentos conceituais como para suas agendas de pesquisa. Por outro lado, conceitos teóricos como “sociedade de risco global” e “cosmopolitização do risco” desenvolvidos na sociologia de Ulrich Beck; noções como “distanciamento tempo-espço” e as relações complexas entre “risco e confiança nos sistemas abstratos” na sociologia de Anthony Giddens; os conceitos de “espço de fluxos” e “espaços de lugar” na sociologia de Manuel Castells; a “Sociologia das Mobilidades” ou “Sociologia dos Fluxos” de John Urry, e a noção de “híbridos” de Bruno Latour, todos eles oriundos da Teoria Sociológica Contemporânea, começam a desafiar os novos desdobramentos conceituais da TME atual, assim como a re-direcionar as suas agendas de pesquisa num futuro próximo. Novas reflexões teóricas fazem-se necessárias para acompanhar de perto e avaliar criticamente esses desdobramentos e desafios conceituais emergentes. Isso merece, porém, outra pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAMS, John. *Risk*. London: ed. Routledge, 1995.

ALARIO, Margarita; FREUDENBURG, William. The Paradoxes of Modernity: Scientific Advances, Environmental Problems and Risks to the Social Fabric. IN: *Sociological Forum*, Vol. 18, N 2, June, 2003. (pp. 193-214).

ANDERSEN, Mikael. Introduction. IN: *Journal of Environmental Policy and Planning* Special Issue: Ecological Modernization. **Volume 2 Issue 4** Dec 2000. (pp.265 – 267).

ARTS, Bas; LEROY, Pieter; VAN TATENHOVE, Jan. Political Modernisation and Policy Arrangements: A Framework for Understanding Environmental Policy Change. IN: *Public Organization Review*. A Global Journal 6: 2006. (pp. 93-106).

BAUMAN, Zigmunt. *Medo Líquido*. Rio de Janeiro Ed. Jorge Zahar, 2008a.

_____. *Vida para consumo. A transformação das pessoas em mercadoria*. Rio de Janeiro Ed. Jorge Zahar, 2008b.

BECK, Ulrich. *The Risk Society*. London: Sage, 1992.

_____. “A reinvenção da política: rumo a uma teoria da modernização reflexiva”. IN: GIDDENS, Anthony; BECK, Ulrich; LASH, Scott. *Modernização Reflexiva. Política, tradição e estética na ordem social moderna*. São Paulo: UNESP, 1997.

_____. *O que é a globalização? Equívocos do globalismo, respostas à globalização*. Rio de Janeiro:Paz e Terra: 1999.

_____. *La sociedad del riesgo global*. Madrid: Ed. Siglo XXI, 2002.

_____; BECK-GERNSHEIM, Elizabeth. *El normal caos do amor. Las nuevas formas de la relación amorosa*. Barcelona Ed Paidós- El Roure, 2001.

_____. *La individualización. El individuo institucionalizado y sus consecuencias sociales y políticas* Barcelona Ed Paidós 2003.

BELL, Michael. *An Invitation to Environmental Sociology*. California: Pine Forge Press, 1998.

BLOWERS, Andrew. Environmental Policy Ecological Modernisation or the Risk Society? IN *Urban Studies*, Vol 34, Nos 5-6, 1997. (pp.845-871)

BLÜHDORN, Ingolfur. *Sustaining the Unsustainable: Symbolic Politics and Politics of Simulation*. IN: *Environmental Politics*, Vol. 16, N 2, April, 2007. (pp. 251-275).

_____. *Ecological modernization and Post-ecologist Politics*. IN: SPAARGAREN, Gertz; MOL, Arthur; BUTTEL, Frederick. (Eds.). *Environment and Global Modernity*. London: SAGE Publications, 2000.

_____. Post-ecologism and the Politics of Simulation. *Paper presented at the ECPR Joint Sessions of Workshops, 22-27 March, 2002*. Disponível em <http://www.essex.ac.uk/ecpr/events/jointsessions/paperarchive/turin/ws10/bluhdorn.pdf>
Acesso em: 11/8/2008.

BUTTEL, Frederick. Sociology and environment: a winding path toward human ecology. IN: *International Social Science Journal Environmental Awareness*. UNESCO, 109:1986. (pp. 337-356).

_____. New Directions in Environmental Sociology. IN: *Annual Review of Sociology*, 13:1987. (pp. 465-488).

_____. “Environmental and resource sociology: Theoretical issues and opportunities for synthesis”. IN *Rural Sociology* N° 61 (I), 1996. (pp 56-76).

_____. “Social Institutions and Environmental Change” IN REDCLIFT, Michael and WOODGATE, Graham (eds). *The International Handbook of Environmental Sociology*. Aldershot: ed. Edward Elgar Publishing, 1997.

_____. Ecological Modernization as Social Theory”. *GeoForum* 3, 2000. (pp.:57–65).

_____. “Environmental Sociology and the Explanation of Environmental Reform”. *Paper presented at the Kyoto Environmental Sociology Conference*. Kyoto. October, 2001.

_____. “Environmental Sociology and the Sociology of Natural Resources: Institutional Histories and Intellectual Legacies”. IN: *Society and Natural Resources*. 15:2002. (pp. 205-211).

_____; TAYLOR, Paul. Environmental Sociology and Global Environmental Change: A Critical Assessment. IN: REDCLIFT, M. and BENTON, T. (Eds.) *Social Theory and the Global Environment*. London: Routledge, 1994.

CAROLAN, Michael. Realism without Reductionism: Toward an Ecologically Embedded Sociology. IN: *Human Ecology Review*, Vol. 12. N 1, 2005.

_____. Ecological Modernization Theory: What about consumption. IN: *Society and Natural Resources*, 17, 2004a. (pp. 247-260).

_____. Ecological Modernization and Consumption: A Reply to Mol and Spaargaren. IN: *Society and Natural Resources*, 17, 2004b. (pp. 267-267).

CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. Vol. 1. São Paulo: Ed. Paz e Terra (6 edição revista e ampliada), 2002.

CATTON Jr. William. A new ecological paradigm for post-exuberant sociology. IN: *American Behavioral Scientist*, V. 24, 1980. (pp. 15-47).

_____ ; DUNLAP, R. E. Environmental sociology: a new paradigm? IN: *The American Sociologist*, Vol.13, 1978. (pp. 41-49).

CHRISTOFF, Peter. Ecological Modernisation, Ecological Modernities. IN: *Environmental Politics*, Vol. 5. Autumn, 1996. (pp. 476-500).

COHEN, Maurie. *Risk Society and Ecological Modernisation. Alternative Visions for Post-Industrial Nations*. IN: *Futures* 29, no.2, 1997. (pp. 105-119)

_____. Ecological Modernization and its Discontents: The American environmental movement's resistance to an innovation-driven future. IN: *Futures*, Vol. 38, Issues 5, 2006. (pp. 528-547).

_____ ; HOWARD, Jeff. Success and Price. The Institutionalization and Political Relevance of Industrial Ecology. IN: *Journal of Industrial Ecology*, Volume 10, Number 1-2, 2006. (pp. 79-88).

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. *Nosso futuro comum*. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, 1988

DEMO, Pedro. *Introdução à Sociologia – Complexidade, interdisciplinaridade e desigualdade social*. Ed. Atlas, São Paulo: Ed, Atlas, 2002.

DICKENS, Peter. *Society and Nature. Towards a Green Social Theory*. Philadelphia: Temple University Press, 1992.

DOUGLAS, Mary. *La aceptabilidad del riesgo según las ciencias sociales*. Barcelona: ed. Paidós, 1996.

DUNLAP, Riley. "Paradigmatic change in the Social Science: from Human Exemptionalism to an Ecological Paradigm". IN: *American Behavioral Scientist*, V. 24, 1980. (pp. 5-14)

_____. "The evolution of environmental sociology: a brief history and assessment of American experience". IN REDCLIFT, Michael and WOODGATE, Graham (eds). *The International Handbook of Environmental Sociology*. Aldershot: ed. Edward Elgar Publishing, 1997.

_____. (org.) *Sociological Theory and The Environment. Classical Foundations, Contemporary Insights*, New York/ Oxford Lanham / Boulder, Rowman & Littlefield Publishers, 2002.

_____ ; CATTON, William. "Environmental Sociology" IN *Annual Review of Sociology*. N 5, 1979. (pp.243-273)

_____ ; MICHELSON, W. (Eds.) *Handbook of Enviromental Sociology*. Westport, CT: Geenwood Press, 1992.

- EDER, Klaus. *The Social Construction of Nature*. London: SAGE Press, 1996.
- FERREIRA, Leila da Costa. *Idéias para uma sociologia da questão ambiental no Brasil*. São Paulo: ed. Annablume, 2006.
- FISHER, Dana and FREUDENBURG, William. Ecological Modernisation and Its Critics: Assessing the Past and Looking Toward the Future. IN: *Society and natural Resources*, 14, 2001. Pp. 701-709.
- FLORIT, Luciano. “O lugar da ‘natureza’ na Teoria Sociológica Contemporânea”. XXIV Encontro Anual da ANPOCS GT 14 - Processos e Movimentos Sociais no Campo - Sessão Meio Ambiente e Ciências Sociais. Petrópolis: de 23 a 27 de outubro de 2000
- FOSTER, John. *A ecologia de Marx: materialismo e natureza*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.
- FREUDENBURG, William. Privileged access, privileged accounts: Toward a socially structured theory of resources and discourses. *Social Forces*, 84 (1), 2005. (pp. 89-114).
- FUNTOWICZ, Silvio y RAVETZ, Jerome. *Epistemologia Política. Ciencia con la gente*. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina, 1993.
- GIANNETTI, Biagio; ALMEIDA, Cecília. *Ecologia industrial: conceitos, ferramentas e aplicações*. São Paulo: editora Edgard Blücher, 2006.
- GIDDENS, Anthony. *A constituição da sociedade*. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1990.
- _____. *As consequências da modernidade*. São Paulo: UNESP, 1991.
- _____. *Más allá de la izquierda y la derecha. El futuro de las políticas radicales*. Madrid: Catedra, 1996.
- _____. A vida em uma sociedade pós-tradicional. IN: GIDDENS, Anthony; BECK, Ulrich; LASH, Scott. *Modernização Reflexiva. Política, tradição e estética na ordem social moderna*. São Paulo: UNESP, 1997
- _____. *A terceira via. Reflexões sobre o impasse político atual e o futuro da social-democracia*. Rio de Janeiro: ed. Record, 1999.
- _____. *A terceira via e seus críticos*. Rio de Janeiro: ed. Record, 2001.
- _____. *Modernidade e identidade*. Rio de Janeiro: Ed. Jorge Zahar, 2002.
- _____; BECK, Ulrich; LASCH, Scott. *Modernização Reflexiva. Política, tradição e estética na ordem social moderna*. São Paulo: UNESP, 1997.
- GOLDBLATT, David. *Teoria Social e Ambiente*. Lisboa: ed. Instituto Piaget, 1998.

GUIVANT, Julia. "Mapeando os caminhos da sociologia ambiental". em *Política e Sociedade*, Florianópolis, v. 4, n. 7, 2005. (pp. 9-25).

HAJER, Maarten. *The Politics of Environmental Discourse. Ecological Modernization and the Policy Process*. New York: Oxford University Press, 1997.

HANNIGAN, John. *Sociologia Ambiental. A formação de uma perspectiva social*. Lisboa: ed. Instituto Piaget, 2005.

_____. *Sociologia Ambiental*. Petrópolis (RJ): Ed. Vozes, [2 ed. revista e aumentada], 2009.

HARDIN, Garret. "The Tragedy of Commons" IN *Science*, N 162, 1968.

HAWKEN, Paul; LOVINS, Amory e LOVINS, Hunter. *Capitalismo natural. Criando a próxima revolução Industrial*. São Paulo: Cultrix e Amana-Key, 2004.

HERCULANO, Selene; PORTO, Marcelo; FREITAS, Carlos. (Orgs). *Qualidade de vida e riscos ambientais*. Niterói, RJ: Editora da Universidade Federal Fluminense, 2000.

HUBER, Joseph. *La inocencia perdida de la ecologia. Las nuevas tecnologias el desarrollo superindustrial*. Buenos Aires: editorial Abril, 1986.

_____. Environmental Policy Shift Through Technological Innovation. IN: JACOB, Klaus; BINDER, Manfred; WIECZOREK, Ana. (Eds). *Governance for Industrial Transformation*, 2004. Proceedings of the 2003 Berlin Conference on the Human Dimensions of Global Environmental Change. Environmental Policy Research Centre. Berlin. (pp. 438-447)

_____. Towards industrial ecology: sustainable development as a concept of ecological modernisation. *Journal of Environmental Policy and Planning*. Special Issues 2, 2000. (pp 269-85).

_____. *Technological Environmental Innovations*. Der Hallesche Graureiher. Martin-Luther- Universität Halle-Wittenberg. Institut für Soziologie. 2005-1. Disponível em: <http://www.soziologie.uni-halle.de/publikationen/index.html>. Acesso em: 20/8/2007.

_____. *Pioneer countries and the global diffusion of environmental innovations: Theses from the viewpoint of ecological modernization theory*. IN: Global Environmental Change (2008) 10.1016/j.gloenvcha. 2008.03.004.

JACOB, Klaus. *Governance for Industrial Transformation - The Scope of the Challenge*. IN: JACOB, Klaus; BINDER, Manfred; WIECZOREK, Ana. (Eds). *Governance for Industrial Transformation*, 2004. Proceedings of the 2003 Berlin Conference on the Human Dimensions of Global Environmental Change. Environmental Policy Research Centre. Berlin. (pp.7-20).

_____ ; BINDER, Manfred; and WIECZOREK, Ana. (Eds.). *Governance for Industrial Transformation*, 2004. Proceedings of the 2003 Berlin Conference on the Human Dimensions of Global Environmental Change. Environmental Policy Research Centre. Berlin.

JÄNICKE, Martin. *State Failure. The Impotence of Politics in Industrial Society*. Pennsylvania: Pennsylvania State University Press, 1990.

_____. “*Industrial Transformation between Ecological Modernisation and Structural Change*” in JACOB, Klaus; BINDER, Manfred; WIECZOREK, Ana. (Eds.). *Governance for Industrial Transformation*, 2004. Proceedings of the 2003 Berlin Conference on the Human Dimensions of Global Environmental Change. Environmental Policy Research Centre. Berlin. (pp.201-207).

_____. Ecological modernisation: new perspectives. IN: *Journal of Cleaner Production*. 16, 2008. Pp. 557-565.

_____ ; JACOB, Klaus. Lead Markets for Environmental Innovations: A New Role for the Nation States. IN: *Global Environmental Politics*, 4:1, February, 2004. Pp. 29-46.

LASH, Scott. A reflexividade e seus duplos: estrutura, estética, comunidade. IN: GIDDENS, Anthony; BECK, Ulrich; LASCH, Scott. *Modernização Reflexiva. Política, tradição e estética na ordem social moderna*. São Paulo: UNESP, 1997.

LASH, Scott; SZERSZYNSKI, Bronislaw; WYNNE, Brian. (orgs). *Risk, Environment & Modernity. Towards a New Ecology*. London: SAGE Publications, 1996.

LATOUR, Bruno. *Políticas da natureza. Como fazer ciência na democracia*. Bauru, SP: EDUSC, 2004.

LEMKOW, Louis. “*Sociología Ambiental. Pensamiento socioambiental y ecología social del riesgo*”. Barcelona: Ed. Icaria/Antrazyt, 2002.

LENZI, Cristiano. *Sociologia ambiental: risco e sustentabilidade na modernidade*. Bauru, SP: EDUSC, 2006.

MARTINEZ ALIER, Joan. *De la economía ecológica al ecologismo popular*. Barcelona: Ed. Icaria, 1995.

McCORMICK, John. *Rumo ao paraíso. A história do movimento ambientalista*. Rio de Janeiro: Ed. Relume-Dumara, 1992.

McKIBBEN, Bill. *O fim da natureza*. Rio de Janeiro: ed. Nova Fronteira, 1990.

MILANEZ, Bruno. *Friend or foe? Ecological Modernisation in Brazil*. Teshis submitted in partial fulfillment of the requirements for de Degree of Philosophy Doctor at Lincoln University. Lincoln University, 2006.

_____ ; BÜHRS, Ton. Marrying Strands of Ecological Modernisation: A Proposed Framework. IN: *Environmental Politics*, Vol. 16, N 4, August 2007. Pp 565-583.

_____. Ecological modernization beyond Western Europe: the case of Brazil. IN: *Environmental Politics*. Vol. 17, N 5, November 2008. Pp 784-803.

MOL, Arthur. *The Refinement of Production. Ecological modernization theory and the chemical industry*. Utrecht: Van Arkel, 1995.

_____. Ecological Modernisation and Institutional Reflexivity: Environmental Reform in the Late Modern Age. *Environmental Politics*, Vol. 5, N* 2, Summer 1996.

_____. Ecological Modernisation and the Global Economy. IN: *Global Environmental Politics*, 2:2, May, 2002. Pp. 92-115.

_____. *Globalization and Environmental Reform. The Ecological Modernization of the Global Economy*. Cambridge, the MIT Press, 2003.

_____. Environment in the Information Age: The transformative powers of environmental information. IN: *Ciência, Tecnologia e Sociedade. Novos Modelos de Governança*. Brasília: CGEE/FAPESP/EMBRAPA/UFSC, 2005a.

_____. From Additions and Withdrawals to Environmental Flows: Reframing Debates in the Environmental Social Sciences. IN: *Organization & Environment*. 18, 91, 2005b.

_____. *Environmental Reform in the Informational Age. The Contours of the Informational Governance*. New York: Cambridge University Press, 2008.

_____ e BUTTEL, Frederick. (Eds.). *The Environmental State under Pressure*. Oxford: ed. Elsevier, 2002.

_____ e SONNENFELD, David, (eds.) *Ecological Modernisation around the World: Perspectives and Critical Debates*. Frank Cass, Portland, OR, 2000.

_____ e SPAARGAREN, Gert. Environment, Modernity and the Risk-Society. The Apocalyptic Horizon of Environmental Reform. IN: *International Sociology*, Vol 8, N 4, 1993. Pp. 431-459.

_____. Ecological Modernization and Consumption: A Reply. IN: *Society and Natural Resources*, 17, 2004. (pp. 261-265).

_____. Towards a Sociology of Environmental Flows. IN: SPAARGAREN, Gert; MOL, Arthur; BUTTEL, Frederick. (Eds.) *Governing Environmental Flows. Global Challenges to Social Theory*. London: the MIT Press, 2006.

MURPHY, Raymond. *Sociology and Nature. Social Action in Context*. Boulder, Colorado: Westview Press, 1997.

_____. Ecological Modernisation: The Environment and the Transformation of Society. IN: *OCEES Research Paper n° 20*. Oxford: Oxford Centre for the Environment, Ethics & Society (OCEES), March, 2001.

_____. La internalización de la naturaleza autónoma en la sociedad. IN: *Sociología, Papers 82*, Universidad Complutense de Madrid, 2006.

O'CONNOR, James. "Capitalism, Nature, Socialism: A theoretical Introduction" IN *Capitalism, Nature, Socialism. A Journal of Socialist Ecology*, N° 1, 1988.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO *Nosso Futuro Comum*. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1988.

PEPPER, David. *Modern Environmentalism. An Introduction*. London: Routledge, 1996.

REDCLIFT, Michael; BENTON, Thomas. (Eds.). "*Social Theory and the Global Environment*". London: Routledge, 1994.

_____; WOODGATE, Graham. (Eds.). *The Sociology of the Environment*. Aldershot: ed. Edward Elgar Publishing, 1995.

_____. (Eds.). *The International Handbook of Environmental Sociology*. Aldershot: ed. Edward Elgar Publishing, 1997.

ROBERTSON, Roland. "Identidade nacional e globalização: falácias contemporâneas" em BARROSO, João. (coord.) *Globalização e identidade nacional*. São Paulo: ed. Atlas, 1999.

ROUSENAU, James. "Governança, ordem e transformação na política mundial" em ROUSENAU, James e CZEMPIEL, Ernst-Otto (orgs.) *Governança sem governo. Ordem e transformação na política mundial*. Brasília: editora da UnB, 2000.

SCHNAIBERG, Allan. *The Environment: From Surplus to Scarcity*. New York: Oxford University Press. 1980.

_____. "Sustainable Development and the Treadmill of Production". IN: BARKER, Susan et al. (Eds.). *The Politics of Sustainable development: Theory, Policy and Practice within the European Union*. London & New York: Routledge Press, 1997. Pp. 72-88.

_____; PELLOW, David; WEINBERG, Adam. "The treadmill of Production and the Environmental State" IN: MOL, Arthur; BUTTEL, Frederick. (Eds.). *The Environmental State under Pressure*. Oxford: ed. Elsevier, 2002. (pp. 15-32)

SIMONIS, Udo. Ecological modernization of industrial society: three strategic elements. IN: *International Social Science Journal*, 121, 1989. pp. 347-361.

SONNENFELD, David and MOL, Arthur. "Globalization and the Transformation of Environmental Governance: An Introduction". IN: *American Behavioral Scientists*. Vol. 45, N 9, May, 2002.

SPAARGAREN, Gert. *The Ecological Modernization of Production and Consumption. Essays in Environmental Sociology*. Wageningen: University of Wageningen, 1996.

_____. Sustainable Consumption: A theoretical and Environmental Policy Perspective. IN: *Society and Natural Resources*". 16, 2003. Pp. 687-701.

_____; MOL, Arthur. Sociology, Environment and Modernity: Ecological Modernization as a Theory of Social Change. IN: *Society and Natural Resources*, Vol. 5, N 4, 1992. Pp.323-344.

_____; BUTTEL, Frederick. (Eds.) *Environment and Global Modernity*. London: SAGE Publications, 2000.

_____. (Eds.). *Governing Environmental Flows. Global Challenges to Social Theory*. London: the MIT Press, 2006.

VAN TANTENHOVE, Jan ; LEROY, Pieter. Environmental and Participation in a Context of Political Modernisation. IN: *Environmental Values*, 12, 2003. Pp. 155-74.

VIOLA, Eduardo. "A multidimensionalidade da globalização, as novas forças sociais transnacionais e seu impacto na política ambiental no Brasil, 1989-1995". IN FERREIRA, Leila e VIOLA, Eduardo (orgs.) *Incertezas de sustentabilidade na Globalização*. Campinas, SP: editora da UNICAMP, 1996.

_____ e LEIS, Hector. *O sistema internacional com hegemonia das democracias de Mercado. Desafios de Brasil e Argentina*. São Paulo: ed. Insular/Santiago Dantas, 2007.

YEARLEY, Steven. *Sociology, Environmentalism, Globalization. Reinventing the Globe*. London: SAGE Publications, 1996.

YOUNG, Stephen. (Ed.). *The Emergence of Ecological Modernisation. Integrating the Environment and the Economy?* London: ed. Routledge, 2000.

WEALE, Albert. *The new Politics of Pollution*. Manchester and New York: Manchester University Press, 1992.