



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE

MESTRADO

AGRIPINO ALEXANDRE DOS SANTOS FILHO

CRISE AMBIENTAL E HABERMAS: um enfoque sistêmico.

São Cristóvão

2011



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE

AGRIPINO ALEXANDRE DOS SANTOS FILHO

CRISE AMBIENTAL E HABERMAS: um enfoque sistêmico.

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre, no Programa de Pós- Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade de Federal de Sergipe.
Orientador: Prof. Dr. Antônio Carlos dos Santos.

São Cristóvão

2011

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

S237c Santos Filho, Agripino Alexandre dos
Crise ambiental e Habermas : um enfoque sistêmico / Agripino
Alexandre dos Santos Filho. – São Cristóvão, 2011.
172 f.

Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio
Ambiente) – Núcleo de Pós-Graduação em Desenvolvimento e
Meio Ambiente, Programa Regional de Desenvolvimento e Meio
Ambiente, Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa,
Universidade Federal de Sergipe, 2011.

Orientador: Prof. Dr. Antônio Carlos dos Santos.

1. Meio ambiente. 2. Crise ambiental. 3. Modernidade. 4.
Habermas, Jürgen. I. Título.

CDU 502/504:1



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE

AGRIPINO ALEXANDRE DOS SANTOS FILHO

CRISE AMBIENTAL E HABERMAS: um enfoque sistêmico.

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre, no Programa de Pós- Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade de Federal de Sergipe.

Aprovada em 19 de dezembro de 2011.

BANCA EXAMINADORA

Professor Doutor Antônio Carlos dos Santos
Universidade Federal de Sergipe

Professor Doutor Antônio Vital de Meneses
Universidade Federal de Sergipe

Professor Doutor Edmilson Lopes Júnior
Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Este exemplar corresponde à versão final da Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Professor Doutor Antônio Carlos dos Santos
Universidade Federal de Sergipe

É concedido ao Núcleo responsável pelo Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal de Sergipe permissão para disponibilizar, reproduzir cópias desta dissertação e emprestar ou vender tais cópias.

Agripino Alexandre dos Santos Filho
Universidade Federal de Sergipe

Professor Doutor Antônio Carlos dos Santos
Universidade Federal de Sergipe

*Ao meu filho Heitor, na certeza de que um dia
haveremos de nos reencontrar nas mansões
celestiais.*

AGRADECIMENTOS

Ao final de uma jornada árdua, por um caminho estreito e pedregoso, impõe-se o dever do agradecimento a todos os que tornaram a chegada possível.

Minha esposa e minha melhor amiga Emmanuely, a companheira que Deus colocou ao meu lado para me ajudar em todas as horas. Essa vitória é tão sua quanto minha, talvez até mais sua do que minha, pois, apesar da dor de ter perdido nosso filho, foi você quem não permitiu que eu abandonasse tudo. Nas palavras do poeta, “é sempre só você que me entende do início ao fim”.

À minha família, meus pais Agripino e Cleonice, meus irmãos Gustavo e sua esposa Cristiane, Ana e seu esposo Ranulfo, e João e sua esposa Fernanda, minhas sobrinhas Anna Clara e Beatriz. Minha família é o meu esteio, de onde sou e o que sou.

Ao meu orientador Antônio Carlos dos Santos, mestre na acepção primeira da palavra, que reúne inteligência, vasta cultura e generosidade em compartilhar o conhecimento. Um professor que faz do ensino um instrumento de reflexão para transformação da realidade, que, para além de formar alunos, constrói cidadãos.

A todos os professores, que durante todo o curso nos exortaram a pensar os problemas ambientais interdisciplinarmente, indo além da mera reprodução do mesmo para construir um saber novo, capaz de mudar a realidade.

Aos meus colegas de curso, a todos eles sem exceção alguma, agradeço pelo convívio, pelos debates, por todo o aprendizado que recebi. Conviver com pessoas de diferentes formações acadêmicas, todas do mais alto nível em suas respectivas áreas de conhecimento, foi uma experiência acadêmica única.

A todos os funcionários do Núcleo de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, aos quais rendo minhas homenagens e agradecimentos na pessoa da nossa Coordenadora professora Maria José. O PRODEMA é do tamanho daqueles que o fazem existir, por isso é gigante.

Agradeço ao Estado de Sergipe, na pessoa do Procurador-Geral do Estado Márcio Leite de Rezende, pela liberação para comparecer às aulas, bem como de forma especial aos meus colegas Procuradores do Estado pelo apoio e incentivo.

A todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para o êxito desta empreitada, meus agradecimentos.

Por fim, agradeço a Deus, personificado na pessoa de Jesus Cristo, o autor e consumidor da minha fé (Fp. 4:13).

RESUMO

O objetivo geral da pesquisa é analisar as contribuições da teoria crítica da sociedade de Habermas, especialmente o conceito habermasiano de crise sistêmica, para a compreensão da dinâmica da crise ambiental contemporânea. Pretende-se investigar a crise ambiental contemporânea, a partir da reconstrução dos conceitos de crise e de natureza e pela compreensão da formação e das características de sociedades tardocapitalistas, mediante o conceito habermasiano de crise sistêmica. Esta pesquisa tem natureza fundamental ou teórica e utiliza o método histórico-crítico. Inicia com reconstrução histórica do conceito de crise ambiental, a partir das ideias de crise e de natureza, para analisar o estado atual do debate em torno da crise ambiental, mediante a apresentação dos enfoques da produção científica sobre o tema. Na sequência, é apresentado o conceito de crise sistêmica de Habermas, construído no âmbito de sua análise das sociedades tardocapitalistas, com o fim de testar a hipótese de que este conceito contribui para o avanço do tratamento epistemológico sobre a crise ambiental. A relevância desta pesquisa incita a necessidade de aperfeiçoar o debate, em busca de soluções para os problemas ambientais que afetam o bem-estar dos seres humanos. O resultado pretendido consiste em uma compreensão da crise ambiental, capaz de contribuir para o seu adequado tratamento.

PALAVRAS-CHAVE: Crise ambiental. Modernidade. Crise sistêmica. Esfera pública. Jürgen Habermas.

ABSTRACT

The aim of the research is to analyze the contributions of critical theory of society of Habermas, especially the habermasian concept of systemic crisis, for understanding the dynamics of contemporary environmental crisis. It is intended to investigate the contemporary environmental crisis, from the reconstruction of concepts of crisis and the nature and understanding the formation and characteristics of tardocapitalistas societies through the habermasian concept of systemic crisis. This research is fundamental or theoretical nature and uses the historical-critical method. It begins with a historical reconstruction of the concept of environmental crisis, from the ideas of crisis and nature, to analyze the current state of debate on the environmental crisis, by submitting the approaches of the scientific literature on the subject. Following is presented the concept of a systemic crisis of Habermas, built as part of its analysis of tardocapitalistas societies, in order to test the hypothesis that this concept contributes to the advancement of epistemological treatment on the environmental crisis. The relevance of this research urges the need to improve the debate on finding solutions to environmental problems that affect the welfare of human beings. The intended result is to an understanding of the environmental crisis, able to contribute to their proper treatment.

KEYWORDS: Environmental crisis. Modernity. Systemic crisis. The public sphere. Jürgen Habermas.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
1 SOCIEDADE, NATUREZA E CRISE	15
1.1 A IDEIA DE CRISE	15
1.1.1 A crise econômica em Marx	22
1.1.2 A crise científica em Thomas Kuhn.....	39
1.2 A IDEIA DE NATUREZA	51
1.2.1 Sociedade, natureza e crise.....	52
1.2.2 Do mito à máquina	58
1.2.3 A natureza dos Modernos.....	64
1.3 O DEBATE AMBIENTAL CONTEMPORÂNEO.....	84
2 CRISE AMBIENTAL NA MODERNIDADE TARDIA.....	90
2.1 TEORIA E PRÁXIS	90
2.2 SUJEITO, TRABALHO E INTERAÇÃO	111
2.3 O CONCEITO CIENTÍFICO-SOCIAL DE CRISE EM HABERMAS.....	118
2.4 A CRISE AMBIENTAL SISTÊMICA.....	141
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	158
REFERÊNCIAS	166

1 INTRODUÇÃO.

A presente pesquisa pretende analisar a crise ambiental contemporânea, com esteio no conceito habermasiano de crise sistêmica, a fim de compreender o tempo presente, contribuindo para a resolução dos problemas que afetam a sociedade, em sua interação com a natureza circundante.

O tema da crise ambiental alcançou a centralidade da agenda política mundial, em razão dos crescentes problemas ambientais, que se agravaram especialmente na última quadra do século XX, dentre os quais se destacam o aquecimento global e as mudanças climáticas, a diminuição da camada de ozônio, a escassez de água potável, a diminuição da cobertura florestal, a degradação dos solos cultiváveis, as dificuldades crescentes no manejo do lixo, a perda de biodiversidade, o esgotamento das fontes de recursos naturais, que afetam os ecossistemas e ameaçam a própria continuidade da vida humana.

A escolha do tema foi motivada pelo exercício profissional do autor como Procurador do Estado de Sergipe, durante o qual percebeu que o debate em torno das questões ambientais está centrado no subsistema econômico, sendo travado com argumentos preponderantemente científicos e com pouco espaço para a participação efetiva dos cidadãos no processo decisório.

O problema da pesquisa é: Quais são os aportes do conceito de crise sistêmica, proposto por Jürgen Habermas, para a compreensão da crise ambiental contemporânea?

A hipótese a ser testada é que a teoria crítica da sociedade de Jürgen Habermas permite compreender a crise ambiental contemporânea, em um enfoque sistêmico, contribuindo para identificação de suas reais causas e adequado tratamento.

A presente pesquisa utiliza como referencial a teoria crítica da sociedade de Jürgen Habermas, notadamente o seu conceito de crise sistêmica, a fim de analisar a crise ambiental contemporânea e o seu objetivo geral consiste precisamente em analisar as contribuições dessa teoria habermasiana, especialmente o conceito habermasiano de crise sistêmica, para a compreensão da dinâmica da crise ambiental contemporânea.

A relevância científica e social da pesquisa consiste no adequado diagnóstico da crise ambiental, a partir da identificação de sua causa, em uma conjuntura histórica, com vistas a reorientar a prática dos atores sociais, contribuindo para a resolução dos problemas ambientais que afetam as sociedades contemporâneas.

Com efeito, a crise ambiental é atualmente identificada com o conjunto dos problemas atribuídos à interferência humana no equilíbrio dos ecossistemas. Begon esclarece o conceito de ecossistema:

O termo *ecossistema* é usado para denotar a comunidade biológica *junto com* o ambiente abiótico em que ela está estabelecida. Assim, os ecossistemas normalmente incluem produtores primários, decompositores e detritívoros, uma certa quantidade de matéria orgânica morta, herbívoros, carnívoros e parasitos *mais* o ambiente físico-químico que proporciona as condições para a vida e atua como uma fonte e um dreno para energia e matéria. (BEGON et al., 2007, p. 499).

Mucci (2005) acrescenta que os seres vivos provocam alterações nos ecossistemas desde que os seres unicelulares começaram a se dividir e multiplicar nos oceanos primitivos, dando “origem a uma cadeia de alterações no ambiente físico, químico e biológico”. Entretanto, o surgimento da espécie humana é considerado o marco da degradação ambiental.

A razão pela qual o agir humano merece destaque, como fator de desequilíbrio das relações ecossistêmicas, é exposta por Mucci, nos seguintes termos:

Se a própria evolução biológica é responsável por alterações consideráveis na estrutura do planeta, por que o aparecimento da espécie humana é considerado como o marco do início da degradação ambiental? O que tem o *Homo sapiens sapiens* que aparece nesse cenário há apenas alguns milhões de anos, no pleistoceno, de tão especial que, ao mesmo tempo que o torna apto a sobreviver em todas as regiões, faz dele o maior poluidor entre todos os seres vivos?

A resposta está no fato de que, sendo dotado de juízo, raciocínio e poder de abstração, o ser humano plasma o meio em que se encontra de modo a torná-lo adequado à sua sobrevivência. De fato, não há, nos dias de hoje, regiões da Terra em que ele não possa habitar. (MUCCI, 2005, p. 15).

Desde o surgimento da espécie humana, nosso agir interfere nas relações ecossistêmicas, na medida em que a história é construída mediante a intervenção técnica na natureza, para dela extrair as condições materiais de nossa existência, razão pela qual sempre houve problemas ambientais decorrentes da atividade humana e do depósito dos resíduos dessa atividade, apenas variando o grau de impacto nos ecossistemas. A poluição de um pequeno riacho era tão grave para as sociedades de caçadores-coletores do Paleolítico, quanto um grande derramamento de óleo no litoral atualmente é para as sociedades modernas. Desse modo, a existência de problemas ambientais em decorrência das intervenções técnicas dos seres humanos não é um fenômeno recente.

Entretanto, nos últimos 50 (cinquenta) anos, notadamente a partir da 2ª Guerra Mundial, os avanços técnicos e científicos ampliaram o potencial interventivo da ação humana sobre os

ecossistemas, aprofundando a pegada ecológica¹ e fazendo surgir o risco de uma ruptura global da capacidade de renovação ecossistêmica, com consequências diretas sobre a qualidade de vida e a própria existência da humanidade.

Em razão dessa dimensão planetária, as consequências dos problemas ambientais assumiram proporções drásticas para a vida dos seres humanos, razão pela qual o tema da crise ambiental tornou-se objeto de intenso debate acerca de suas causas e formas de sua reversão, notadamente a partir da década de 60, quando a discussão sobre as consequências e limites do uso da técnica e da ciência, em relação ao equilíbrio ecossistêmico, saiu definitivamente dos laboratórios e dos círculos acadêmicos para alcançar o conjunto da sociedade, mobilizando os mais diversos interesses, não havendo setor social que não tenha sido impactado, em maior ou menor grau, pela discussão acerca dos problemas ambientais.

A publicação do livro “Primavera Silenciosa”, em 1962, da bióloga aquática norte-americana Rachel Carson, é considerado o marco zero do debate público contemporâneo acerca das consequências das intervenções da técnica e da ciência sobre os processos naturais, bem como acerca da responsabilidade moral pelo uso das inovações tecnológicas.

O alerta de Carson foi preciso:

A consciência da natureza da ameaça ainda é muito limitada. Esta é uma era de especialistas: cada um deles enxerga seu próprio problema e não tem consciência do quadro maior em que ele se encaixa, ou se recusa a apreciá-lo. É também uma era dominada pela indústria, em que o direito de ganhar um dólar a qualquer custo dificilmente é contestado. Quando a população protesta, confrontada com óbvias evidências de resultados danosos das aplicações de pesticidas, recebe pílulas calmantes de meias-verdades. Precisamos acabar com essas falsas garantias, com o adoçamento das amargas verdades. (CARSON, 2010, p. 28).

Carson apresentou “as amargas verdades” sobre a utilização dos pesticidas e inseticidas químicos sintéticos, especialmente o dimetil-difenil-tricloroetano (DDT), comprovando que estes permanecem no meio ambiente muito depois de sua aplicação, alterando os processos naturais, cujo equilíbrio é necessário para sobrevivência de todas as espécies, inclusive os seres humanos.

¹ A área dos ecossistemas produtivos (terra de cultivo e de floresta, corpos de água e áreas naturais não desenvolvidas) fora de uma cidade e que é exigida para sustentar a vida nela é chamada de **pegada ecológica** de uma cidade (Rees e Wackernagel, 1994; Wackernagel e Rees, 1996).

[...]

O conceito de pegada também pode ser aplicado *per capita*. Por exemplo, a pegada ecológica de um cidadão individual dos Estados Unidos é estimada em 5,1 hectare por pessoa; de um cidadão do Canadá, 4,3 hectares por pessoa; e de um cidadão da Índia, 0,4 hectare por pessoa (Wackernagel e Rees, 1996). (ODUM & BARRETT, 2008, p. 74).

Um aspecto importante, suscitado por Carson, reside na questão referente ao direito de decidir em relação ao dever de suportar, ou seja, quem deve decidir sobre a utilização de novas tecnologias, que impactam o meio ambiente e afetam a vida das pessoas?

Quem decidiu – quem tem o *direito* de decidir – pelas incontáveis legiões de pessoas que não foram consultadas que o valor supremo é um mundo sem insetos, mesmo que este seja também um mundo estéril, sem o encanto da asa encurvada de um pássaro a voar? A decisão é do ditador que foi temporariamente investido desse poder; ele a tomou durante um momento de desatenção por parte de milhões de pessoas para quem a beleza e o mundo ordenado da natureza ainda têm significado profundo e necessário. (CARSON, 2010, p. 116).

A divulgação dos argumentos de Carson mobilizou parte da sociedade norteamericana, sendo decisiva para a instituição da Agência de Proteção Ambiental e para a produção de uma vasta legislação específica sobre a matéria, que culminaram com a proibição do uso de DDT nos Estados Unidos.

Outro marco importante na discussão sobre a crise ambiental foi a publicação, em 1972, do relatório intitulado “Os limites do crescimento”, produzido por um grupo de cientistas do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), a pedido do “Clube de Roma”, uma organização internacional não governamental, constituída por empresários, cientistas e políticos, fundada por Aurelio Peccei e Alexander King.

O relatório, produzido pelos cientistas do MIT, coordenados pela professora Donella Meadows, analisou a relação entre o crescimento econômico e a utilização dos recursos naturais, promovendo uma releitura da tese malthusiana. Mediante a utilização do modelo de computador “World3”, a equipe do MIT produziu 12 (doze) cenários de desenvolvimento mundial até 2100, demonstrando que a biosfera não é uma fonte inesgotável de recursos, nem um depósito infinito de resíduos. As conclusões do relatório foram no sentido de que os limites físicos dos ecossistemas não têm capacidade de suportar um crescimento populacional e econômico ilimitado, propondo a polêmica tese do “crescimento zero”, ou seja, para conciliar a estabilidade econômica com a finitude dos recursos naturais, seria preciso parar o crescimento da população e da produção industrial.

As conclusões do Relatório Meadows tiveram grande repercussão internacional e pautaram os debates ocorridos durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, realizada em 1972, que marcou a institucionalização efetiva do debate internacional sobre a crise ambiental atual. Desde então, o debate internacional vem ocorrendo mediante vários encontros, conferências, cúpulas, onde os líderes mundiais tentam encontrar formas de

materializar o chamado “desenvolvimento sustentável”², conceito proposto pela “Comissão Mundial do Meio Ambiente e do Desenvolvimento”, instituída pelas Organizações das Nações Unidas (ONU), em um relatório produzido sob a coordenação da então Primeira Ministra da Noruega Gro Harlem Brundtland, no qual se tenta a reconciliação entre o desenvolvimento econômico e a proteção ambiental.

Em 1992, foi publicada uma atualização do Relatório Meadows, intitulada *Beyond the limits* (Além dos limites), que projetava já termos ultrapassado o limite da capacidade ecossistêmica do planeta, ou seja, a pegada ecológica já superava a capacidade dos ecossistemas globais em se renovar, sendo necessário agir para reverter, não mais evitar, o colapso ambiental.

Em 2007, Dennis e Donnela Meadows e Jorgen Randers publicaram uma atualização de 30 (trinta) anos do Relatório Meadows, que confirmava as projeções publicadas no livro *Beyond the limits*, afirmando logo no prefácio o que segue:

A década passada gerou um grande volume de dados que corroboram nossa proposição no BTL de que o mundo estaria no modo *overshoot*. Agora sabemos que a produção de grãos per capita atingiu seu pico na metade dos anos 80. As perspectivas de um crescimento significativo na safra da pesca marinha não existe mais. Os custos dos desastres naturais estão aumentando, e há uma crescente intensidade, e até conflitos, nos esforços para repartir recursos como água doce e combustíveis fósseis entre demandas concorrentes. Os Estados Unidos e outras grandes nações continuam a aumentar suas emissões de gases de efeito estufa, muito embora o consenso científico e os registros meteorológicos indiquem que o clima global está sendo alterado pela atividade humana. Já há declínios econômicos persistentes em diversas localidades e regiões. Cinquenta e quatro nações, com 12% da população mundial, experimentaram declínios no Produto Interno Bruto (PIB) per capita durante mais de uma década, no período entre 1990 a 2001. (MEADOWS et al., 2007, xiv).

Assim, ao longo dos últimos 50 anos, o tema da chamada crise ambiental teve crescente importância no debate político internacional, ocupando a agenda dos líderes mundiais e mobilizando a sociedade civil, sendo objeto de diversos acordos, tratados e convenções internacionais, bem como intensa produção legislativa. Em face de sua crescente centralidade, o conceito de crise ambiental foi gradativamente incorporado ao discurso de diferentes atores sociais, sendo tratado por estudiosos de diversas áreas do conhecimento, com enfoques díspares.

² Relatório Brundtland, produzido pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, instituída pela Organização das Nações Unidas, é um documento publicado em 1987, com o título “Nosso Futuro Comum”, que conceitua “desenvolvimento sustentável” como aquele que “satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades”.

Esse cenário complexifica o conceito de crise ambiental, tornando-o polissêmico, ambíguo, capaz de sustentar desde discursos biocêntricos, que priorizam a natureza ao ser humano, até discursos antropocêntricos, que vêem a natureza apenas como fonte de recursos a serem explorados do modo mais eficiente possível. Prepondera um sentido negativo do conceito de crise ambiental, compreendido como um momento de desequilíbrio e de anormalidade a ser evitado, enfrentado e superado.

Além do sentido negativo, o conceito de crise ambiental possui uma perspectiva preponderantemente econômica, ou seja, o conceito de crise ambiental traduziria um problema a ser resolvido no subsistema econômico, pela eventual correção do atual modo de produção capitalista ou sua substituição por um modelo socialista de produção, o que bastaria para diminuir ou acabar com a pressão sobre os ecossistemas, supostamente pondo fim à crise ambiental, com o retorno do equilíbrio ecossistêmico, adotando-se o que Henri Acselrad chama de concepção objetiva do debate ambiental.

Dentre as concepções que prevalecem no debate ambiental contemporâneo, encontramos com frequência a idéia da objetividade de uma “crise ambiental” exprimindo a perspectiva de um colapso na relação quantitativa malthusiana entre população e território ou entre o crescimento econômico material e a base finita de recursos. Uma propensão ao objetivismo tende a desconsiderar o processo social de construção da noção de “crise ambiental”, fetichizando o mundo material, tido como relativamente descolado da dinâmica da sociedade e da cultura. (ACSELRAD, 2004. p. 13).

As propostas para a superação da crise ambiental, no marco dessa concepção objetiva, centram-se na correção ou substituição do modelo econômico. Trata-se, portanto, de um “debate técnico”, com “argumentos científicos”, onde prevalecerá o argumento que melhor analisar os indicadores, de acordo com um método preciso e demonstração mensurável. Cada um dos lados em conflito de interesse se cerca de cientistas, laboratórios, institutos de pesquisa e estudos publicados revistas especializadas para sustentar e fazer prevalecer seus interesses, com predomínio do enfoque econômico.

Entretanto, a análise puramente objetiva da crise ambiental desconsidera os processos de construção ideológica das teorias e conceitos utilizados no debate sobre o tema. É um equívoco pensar que a preocupação com a natureza surgiu apenas com o advento do capitalismo, pois as sociedades de todas as épocas pensaram os problemas ambientais do seu tempo e espaço, seja no viés religioso, seja no filosófico ou econômico, razão pela qual há a necessidade de empreender um diagnóstico adequado acerca da dinâmica da crise ambiental contemporânea.

Habermas foi escolhido como referencial teórico por se tratar de um autor contemporâneo, que dialoga com diferentes tradições do pensamento, permitindo investigar o conceito de crise ambiental de forma interdisciplinar. Com efeito, Habermas construiu seu conceito de crise no âmbito de sua análise das sociedades tardocapitalistas, denunciando suas patologias, a fim de empreender a retomada do potencial emancipador do ideal iluminista, mediante a proposta de uma nova racionalidade, orientada ao consenso, como terapêutica às patologias tecnocratas da modernidade³. Essa nova racionalidade é por ele chamada de razão comunicativa, cujo fim é o acordo obtido através do consenso, capaz de produzir um entendimento intersubjetivo sobre algo no mundo.

Habermas é um autor profícuo, com uma vasta produção intelectual que avança sobre diversas áreas do conhecimento, tais como epistemologia, filosofia, sociologia, política e religião. O método histórico e crítico utilizado pelo autor não raro torna a leitura de seus textos bastante complexa, na medida em que se vale de muitos referenciais, ora para contrapô-los, ora para absorver parte de seus argumentos. Habermas age como um empreiteiro que, pretendendo construir um prédio em terreno já edificado, primeiro destrói os edifícios antigos, separando os materiais que considera ainda úteis e os reutilizando para edificar sua nova construção.

A presente pesquisa se centrará em sua teoria crítica da sociedade, na qual Habermas desenvolve o seu conceito de crise sistêmica, utilizando como fontes primárias os livros habermasianos “Teoria e Práxis”, “Técnica e Ciência como Ideologia”, “Para reconstrução do materialismo histórico” e, especialmente, “Crise de legitimação no capitalismo tardio”, sem prejuízo de incursões pontuais em outras obras de Habermas, a fim de testar a hipótese de que a teoria crítica da sociedade de Habermas contribui para a compreensão da crise ambiental contemporânea.

O presente estudo se configura em uma pesquisa de natureza fundamental ou teórica, mediante a utilização do método histórico-crítico, que permite uma análise hermenêutica durante a reconstrução histórica do objeto de estudo, com vistas a compreendê-lo dentro da conjuntura histórico-social em que os atores sociais atuam, relacionando-o, de um lado, “à identificação dos elementos culturais que precisam ser assimilados pelos indivíduos da

³ “Falando de modernidade, referir-nos-emos antes do mais à revolução, ou ao corte, de Galileu, isto é, à criação, com Galileu, de uma física que rompe com a concepção aristotélica do movimento e do lugar e com o geocentrismo afirmado na Bíblia, introduzindo assim ‘uma ciência nova’ em que os desenvolvimentos posteriores até Newton vão impor com a teoria da gravitação e da atracção, uma visão coerente e unificada do universo que vai reunir a unanimidade do mundo sábio.” (LARRÈRE, 2004, p. 171).

espécie humana para que eles se tornem humanos e, de outro lado e concomitantemente, à descoberta das formas mais adequadas para atingir esse objetivo.” (SAVIANI, 1997, 17).

O método histórico-crítico inicia com a problematização, que consiste no diagnóstico da questão social que afeta o bem-estar dos seres humanos e que precisa ser resolvida. Nessa primeira parte da pesquisa, os constructos teóricos são reconstruídos historicamente, a fim de determinar seu conteúdo, para posteriormente conectá-los com a prática social do tempo presente, delineando assim os contornos do problema que precisa ser resolvido. Em seguida, passa-se a testar criticamente possíveis soluções, com vistas a aperfeiçoar a prática social.

Tendo em vista o caráter interdisciplinar da pesquisa, será acrescentado um enfoque sistêmico, segundo a classificação de Triviños:

O enfoque sistêmico parte da idéia de que existem numerosas relações no interior do objeto que se estuda, mas que este também está ligado ao meio externo. O enfoque sistêmico dirige a sua atenção especialmente aos estudos dos sistemas altamente complexos como são, por exemplo, os de natureza psicológica, social, biológica etc. Mas também se preocupa com os sistemas técnicos altamente desenvolvidos. O enfoque sistêmico deve ser entendido como uma reação à concepção mecanicista de interpretação da realidade. (TRIVIÑOS, 2008, pp. 81-82).

O enfoque sistêmico permitirá enfrentar o desafio da interdisciplinaridade, proposto pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA), coordenando o conhecimento de diversas ciências humanas, tais como a filosofia, a economia, a ecologia, o direito, a história e a política, sob o norte sociológico, com vistas a cuidar do tema, que não pode ser tratado adequadamente de modo disciplinar.

A interdisciplinaridade é uma ideia que surge e se desenvolve com a ciência moderna, constituindo um método de pesquisa que permite a interação entre disciplinas diversas, cujo conteúdo foi explicitado por Japiassu e Marcondes:

[...] a *interdisciplinaridade* é um método de pesquisa e de ensino suscetível de fazer com duas ou mais disciplinas *interajam* entre si, esta interação podendo ir da simples comunicação das idéias até a integração mútua dos conceitos, da epistemologia, da terminologia, da metodologia, dos procedimentos, dos dados e da organização da pesquisa. [...] O objetivo utópico do interdisciplinar, diante do desenvolvimento da especialização sem limites das ciências, é a unidade do saber. Unidade problemática, sem dúvida, mas que parece constituir a meta ideal de todo saber que pretende corresponder às exigências fundamentais do progresso humano. Não confundir a interdisciplinaridade com a multi ou pluridisciplinaridade: justaposição de ou mais disciplinas, com objetivos múltiplos, sem relação entre elas, com certa cooperação, mas sem coordenação situada num nível superior. (JAPIASSU; MARCONDES, 1990, p. 136).

A interdisciplinaridade, portanto, tem como nota característica a interação entre as disciplinas, coordenadas entre si para alcançar uma finalidade comum, relacionada com o problema da pesquisa.

Na presente investigação, a teoria crítica da sociedade de Habermas é o fio condutor utilizado para coordenar o conhecimento de várias ciências sociais, obtido nas diversas disciplinas cursadas, norteando a análise da crise ambiental, com vistas a alcançar uma compreensão integrada desse fenômeno complexo, capaz de contribuir para o aperfeiçoamento da difícil relação entre desenvolvimento humano e conservação ambiental.

O procedimento utilizado para coleta de dados foi o bibliográfico, consistente na análise criteriosa da bibliografia ao final. Além dos dados obtidos na pesquisa bibliográfica, foram imprescindíveis os conhecimentos obtidos em cada uma das disciplinas cursadas, que foram sendo alinhadas sob a ideia habermasiana de crise sistêmica, tendo em vista ampliar a compreensão acerca da crise ambiental nas sociedades contemporâneas, em uma perspectiva interdisciplinar. As disciplinas cursadas contribuíram para a densidade teórica desta pesquisa:

a) “Instrumental e Técnicas de Pesquisa” forneceu conhecimento acerca dos métodos de pesquisa e procedimento de coleta de dados, tratando sobre os aspectos teórico-metodológicos da pesquisa, permitindo cotejar as opções metodológicas e selecionar a mais adequada ao objeto da presente investigação;

b) “Lógica e Crítica da Investigação Científica” discutiu acerca do conhecimento científico e suas características, apresentando uma reconstrução histórica do surgimento e desenvolvimento do paradigma científico, desde o nascimento da ciência moderna. Essa disciplina forneceu a base filosófica da presente investigação, apresentando a passagem do mito ao pensamento filosófico e deste à ciência moderna, com a exposição das linhas gerais do pensamento de Galileu, de Bacon e de Descartes, passando pela disputa epistemológica entre Popper e Kuhn, até tratar das discussões atuais sobre epistemologia das ciências humanas. A base filosófica obtida permitiu delinear um quadro do desenvolvimento do pensamento ocidental sobre a relação entre sociedade e natureza, bem como apreender a ideia de crise em Thomas Kuhn, essencial para compreensão do conceito de paradigma.

c) “Sociedade, Natureza e Desenvolvimento: Fundamentos” tratou da difícil conciliação entre o desenvolvimento humano e a proteção socioambiental, apresentando as linhas gerais do pensamento sociológico de Weber, Durkheim e Marx, bem como analisando os conceitos de natureza e cultura, articulados com o conceito de sociedade, a partir da ideia de natureza de Porto Gonçalves e da ideia de cultura de Eagleton. Além dos sociólogos já citados, a

disciplina apresentou o pensamento de Henrique Leff e sua construção de uma nova racionalidade ambiental. A disciplina foi importante para contextualizar o debate ambiental sob uma perspectiva sociológica, revelando a disputa existente em torno da construção dos conceitos utilizados nesse debate, a fim de repensar a relação entre sociedade e natureza e superar os óbices ideológicos, que impedem o diálogo livre de violência;

d) “Desenvolvimento e Sustentabilidade no Brasil” cuidou da relação entre sociedade e natureza sob uma perspectiva ecológica, apresentando o meio ambiente como o cenário onde as relações sociais ocorrem, relações sociais estas que influenciam e são influenciadas por esse mesmo cenário, numa interação permanente, de modo que a adaptação do ser humano ao meio ambiente provoca pressões externas e internas, que atuam nos planos global, regional e local. Foi apresentada a teoria demográfica de Thomas Robert Malthus, sintetizada na seguinte fórmula: “A população, quando não controlada, cresce numa progressão geométrica, e os meios de subsistência numa progressão aritmética”. A teoria malthusiana foi cotejada com a teoria da dependência e a teoria dos sistemas globais, que analisam os problemas ecológicos como conseqüências do arranjo econômico global e não da relação demográfica, como pretendeu Malthus. A teoria da dependência (viés econômico) e a teoria dos sistemas globais (viés sociológico) vislumbram o sistema global dividido entre países centrais, economicamente dominantes, que usam seu poder para explorar países periféricos ou semi-periféricos, que terminam submetidos a uma relação de dependência que gera pobreza e mau uso da terra, que são conseqüências da exploração econômica dos países periféricos e semi-periféricos dentro do sistema econômico globalizado. Por fim, essa análise foi contextualizada no cenário político e social do Brasil. Os conhecimentos obtidos foram importantes para consolidar a ideia de que os problemas ambientais não são apenas ecológicos, mas decorrem de relações econômicas, políticas e culturais mais complexas.

e) “Ética, Natureza e Sociedade” partiu da ideia de que o meio ambiente não se reduz às relações ecológicas, mas inclui a complexidade do mundo e suas diversas relações econômicas, políticas e culturais, que interagem e se influenciam. Nesse sentido, os conceitos de natureza e ética foram analisados tendo em vista a relação entre a sociedade e o meio ambiente circundante, analisando a base moderna da instrumentalização da natureza, separando-a das questões morais, para torná-la apenas um objeto e fazer do ser humano a única fonte de valor. A discussão girou em torno do debate contemporâneo sobre essa separação entre natureza e moralidade, em face da fragilidade do paradigma moderno que não resolve os problemas atuais decorrentes da relação entre sociedade e natureza. O

conhecimento obtido foi importante para realçar o respeito aos limites da natureza como uma preocupação também ética e não somente ecológica;

f) “Dinâmica e Avaliação Ambiental” cuidou da análise da relação entre sociedade e natureza em uma sociedade globalizada, cujas relações sociais são massificadas e realizadas por diversas mídias, que conectam emissores e receptores. Foram debatidas as interrelações entre a mídia e a sociedade, utilizando o referencial teórico utilizado da “sociedade em rede” de Castells, com ênfase nas novas tecnologias de mídia, analisando especialmente o efeito das relações travadas pela internet sobre as práticas culturais. O conhecimento obtido permitiu compreender as transformações econômicas, políticas e culturais, tendo em vista as novas tecnologias de mídia, especialmente a internet, em um processo de transição para uma sociedade em rede.

g) “Gestão Pública” tratou acerca do debate contemporâneo sobre o papel das políticas públicas, em face das transformações do Estado sob o impacto da globalização das relações sociais, com ênfase na efetividade das políticas públicas ambientais. A disciplina permitiu compreender os desafios que a ordem globalizada contemporânea propõe aos gestores públicos, discutindo acerca da construção de um modelo de gestão pública que contribua para a domesticação tanto do poder político quanto do mercado, direcionando a atividade estatal para a promoção da dignidade material, cultural e espiritual da pessoa humana, respeitando os limites físicos dos ecossistemas.

h) “Tirocínio Docente” foram desenvolvidas nas turmas de Introdução à Filosofia e de Filosofia Política, respectivamente dos Cursos de Secretariado e de Filosofia da Universidade Federal de Sergipe. Foram ministradas 6 (seis) aulas em cada uma das turmas, nos dias de segunda-feira e sexta-feira, no período noturno, das 19h às 22h, com o seguinte procedimento: (1) o professor orientador preparava os planos de aula, com textos a serem trabalhados em leitura conjunta com os alunos, que os recebiam com antecedência para uma leitura prévia. Além disso, o professor orientador determinava os objetivos a serem alcançados com a leitura (temas mais importantes em cada texto); (2) a aula era ministrada pelo orientando, segundo o roteiro traçado pelo orientador; (3) por fim, o orientador se reunia com o orientando, a fim de colher os resultados das aulas ministradas. A participação na disciplina tirocínio docente trouxe a perspectiva do ensino superior na Universidade Federal e as idéias tratadas nas aulas permitiram uma reflexão crítica sobre o próprio referencial teórico da presente pesquisa. A orientação recebida durante a disciplina Tirocínio Docente foi fundamental para a formação do pesquisador, com ensinamentos acerca do método de planejamento de aula, das formas de

utilização de recursos didáticos em sala, dos modos de selecionar a bibliografia adequada a cada tema, bem como ensinamentos acerca da elaboração e aplicação um exame. Todos esses ensinamentos contribuíram para melhorar formação e aperfeiçoar a capacidade de apresentação de trabalhos acadêmicos. Desse modo, a disciplina possibilitou o contato com o universo acadêmico sob a perspectiva docente, pondo em relevo o caráter social do conhecimento científico e a importância da transmissão desse conhecimento em um processo dinâmico de interação entre professor e aluno.

Além dos conhecimentos obtidos nas disciplinas cursadas, a participação no Grupo de Pesquisa “Filosofia & Natureza” contribuiu decisivamente para o desenvolvimento desta pesquisa, notadamente os estudos desenvolvidos em torno do pensamento de Thomas Hobbes e Hans Jonas, cujas obras “O Cidadão” e “Ética da Responsabilidade” foram analisadas e estudadas em seminários apresentados pelos membros do grupo e submetidos ao debate crítico.

De igual modo, a participação em eventos científicos proporcionou contato com outros pesquisadores e obtenção de informações oriundas de diversas áreas do conhecimento, agregando valor e ampliando a interdisciplinaridade. Dentre essas experiências acadêmicas, merece destaque a participação no Projeto Curso de Licenciatura Plena em Pedagogia para Beneficiários da Reforma Agrária no Nordeste (PROPED), coordenado pela Professora Doutora Marizete Lucini, realizado no âmbito do Departamento de Educação da Universidade Federal de Sergipe, porque permitiu o contato direto com atores sociais afetados pela questão ambiental, mas que estão excluídos no processo político decisório, postos à margem pelo poder instituído.

É importante destacar, também, a experiência acadêmica dos Seminários Integradores do PRODEMA para a presente pesquisa. O Seminário Integrador é que reúne periodicamente todos alunos e professores das diversas Instituições de Ensino Superior que integram a Rede PRODEMA, instituindo um espaço de diálogo sobre temas voltados à compreensão interdisciplinar da relação entre sociedade e natureza, que permite o intercâmbio de conhecimento entre as pesquisas em curso das mais diversas áreas.

O registro do percurso intelectual da pesquisa é importante, uma vez que todas essas experiências acadêmicas forneceram dados importantes para o desenvolvimento da pesquisa, promovendo o intercâmbio de entre as matrizes disciplinares diversas que tratam do tema, permitindo o seu tratamento interdisciplinar.

Esta dissertação está organizada em duas partes:

a) a primeira parte analisa a ideia de crise ambiental, mediante uma revisão da literatura, apoiada em bibliografia interdisciplinar. A estratégia de execução dessa primeira etapa foi inicialmente reconstruir os conceitos de “crise” e de “natureza”, insertos na ideia de crise ambiental, para, em seguida, apresentar os principais enfoques do debate ambiental;

(b) a segunda parte apresenta a teoria crítica da sociedade de Jürgen Habermas, com ênfase no conceito habermasiano de crise sistêmica, a fim de analisar seus aportes à compreensão da crise ambiental nas sociedades contemporâneas. Inicialmente, é apresentada a reconstrução histórica da formação das sociedades tardocapitalistas empreendida por Habermas, que serviu como pano de fundo para a construção do seu conceito de crise sistêmica. Na sequência, o conceito de crise sistêmica será utilizado para compreensão da crise ambiental contemporânea. Por fim, é analisada uma proposta de novo paradigma ambiental, seguindo-se as considerações finais.

O índice da pesquisa foi dividido em quatro capítulos, na forma que segue:

O primeiro capítulo “Introdução” apresenta o tema e a sua justificativa, bem como o problema da pesquisa e a hipótese a ser testada, os objetivos geral e específicos, o referencial teórico, o método e os procedimentos metodológicos utilizados.

O segundo capítulo “Sociedade, natureza e crise” delimita o debate contemporâneo sobre a chamada crise ambiental, a partir da reconstrução histórica dos conceitos de “crise” e de “natureza”, a fim de compreender os problemas decorrentes do modo como as sociedades contemporâneas interagem com a natureza circundante.

O terceiro capítulo “Crise ambiental como crise sistêmica” analisa a crise ambiental a partir do conceito habermasiano de crise sistêmica. Inicialmente, empreende-se uma reconstrução histórica do surgimento das sociedades tardocapitalistas, em cujo âmbito de análise Habermas pensou o seu conceito de crise sistêmica. Por fim, com base nesse conceito habermasiano de crise sistêmica, será apresentada a pluridimensionalidade da crise ambiental contemporânea, adotando-se como fontes primárias as obras habermasianas “Teoria e Práxis”, “Técnica e ciência como ideologia”, “Crise de legitimação no capitalismo tardio” e “Para reconstrução do materialismo histórico”.

O quarto capítulo “Considerações finais” apresenta as conclusões resultantes da análise do referencial teórico, aferindo-se a hipótese testada, sob um enfoque sistêmico, que possa, inclusive, permitir seu aprofundamento em pesquisas posteriores.

As conclusões da pesquisa têm como meta proporcionar o aumento dos conhecimentos teóricos sobre a crise ambiental contemporânea, com a produção de um conhecimento novo e

interdisciplinar sobre o tema, contribuindo para orientar as ações dos atores sociais envolvidos, no sentido de promover uma mudança paradigmática.

1 SOCIEDADE, NATUREZA E CRISE.

Esta primeira parte da pesquisa analisa a crise ambiental na sociedade contemporânea, a partir da reconstrução histórica das duas ideias fortes nela subjacentes: “crise” e de “natureza”.

Inicialmente, a complexidade da ideia de crise será enfrentada, para afastar a noção de que se trata necessariamente de uma situação negativa a ser evitada, demonstrando que se trata de um momento de transição, que não pode ser aprioristicamente avaliado como bom ou ruim. Nesse contexto, será destacada uma breve análise de dois usos do conceito de crise: a crise econômica em Karl Marx e a crise científica em Thomas Kuhn, apresentando suas noções teóricas principais em torno da ideia de crise, a fim de posteriormente cotejá-los com a questão ambiental: o conceito de crise econômica em Marx será utilizado para analisar as dimensões da crise ambiental, criticando o discurso de que se trata de um problema eminentemente econômico, que por isso mesmo pode encontrar solução primordialmente nos quadrantes do subsistema econômico; o conceito de crise científica em Kuhn permitirá compreender a ideia de “paradigma”.

Em seguida, a ideia de natureza será apresentada como uma construção cultural, cujo conteúdo varia no curso da história, mediante sua reconstrução em linhas gerais, desde a *physis* grega até o atual paradigma ambiental da modernidade, este último sendo estudado de forma mais detida, com base nas principais contribuições teóricas para sua construção, notadamente as contribuições de Galileu, de Bacon e de Descartes. A ideia de natureza será desenvolvida especialmente com esteio no pensamento do casal Catherine e Raphael Larrère.

1.1 A IDEIA DE CRISE.

O termo “crise” é utilizado largamente na atualidade, nas mais diversas áreas do conhecimento humano, cada vez com mais intensidade. Não há uma só crise, existem crises. Fala-se em crise política, crise econômica, crise cultural, crise social, crise científica, crise histórica, crise ambiental etc.

A contemporaneidade parece estar marcada pelo sinete indelével da “crise”, como afirma Gerd Bornheim:

A novidade talvez esteja toda nesse ponto: o conceito de crise alcançou hodiernamente uma abrangência que o faz perpassar por praticamente todas as esferas do real. Em princípio, nada mais consegue furtar-se à iminência ameaçadora da crise, desde o mais inocente dos teoremas matemáticos até as alturas do esplendor divino, desde as comoções da adolescência até a instabilidade que tudo avassala – nada mais consegue sobrepor-se aos embates desconcertantes das crises. (BORNHEIM, 1996, p. 47).

A ideia de crise se espalhou por todas as áreas do conhecimento humano, havendo diversas concepções de crise, de um modo geral ligadas à etimologia grega da palavra *krisis*, que traduz a idéia de decisão e remete à medicina hipocrática, conforme leciona Abbagnano:

Termo de origem médica que, na medicina hipocrática, indicava a transformação decisiva que ocorre no ponto culminante de uma doença e orienta o seu curso em sentido favorável ou não (Hipócrates, Prognosticon, 6, 23-24; Epidemias, I, 8, 22). Em época recente, esse termo foi estendido, passando a significar transformações decisivas qualquer aspecto da vida social (ABBAGNANO, 2003, p. 222).

As crises instauram um momento de reflexão acerca de determinada situação-limite, exigindo um julgamento crítico para a tomada de uma decisão, no sentido de mantê-la, alterá-la parcialmente ou modificá-la totalmente.

Durozoi e Roussel aclaram esse aspecto:

Se o primeiro sentido oferecido pela etimologia grega (*krisis*) corresponde à fase decisiva de uma doença, é, mais geralmente, **um momento de desequilíbrio**, “um estado de transição entre duas assinaláveis, nas quais se vai decidir uma transformação onde ainda não está decidida” (M. Serres). Quer se trate na história de uma ciência do questionamento de noções e princípios (assim falou-se de uma “crise do determinismo”), quer, nos campos psicológico e moral, um indivíduo constate que os valores admitidos precisam ser modificados, ou, mais globalmente, o conjunto de uma cultura ou de uma civilização questione sua própria história e seu futuro (evoca-se com frequência, sob esse aspecto, uma “crise do Ocidente”). (DUROZOI; ROUSSEL, 1996, pp. 111-112).

A crise é um momento em que se decidirá acerca de alternativas possíveis, surgindo dessa decisão cenários conservadores, transformadores ou revolucionários. Por esta razão, uma crise não é em si uma situação boa ou ruim. Ferrater Mora afirma que o vocábulo crise descreve um momento de transição, que não se pode ser avaliado de modo apriorístico como bom ou ruim, embora a percepção inicial é de que se trata de algo perigoso. Em suas palavras:

A crise “resolve”, portanto, uma situação, mas ao mesmo tempo designa o ingresso numa nova situação que suscita seus próprios problemas. No significado habitual, de 'crise', é essa nova situação e seus problemas que se acentuam. Por esse motivo, costuma-se entender por 'crise' uma fase perigosa da qual pode resultar algo benéfico ou algo pernicioso para a entidade que a experimenta. Em geral, não se pode, por conseguinte, avaliar uma crise *a priori* positiva ou negativamente. (MORA, 2004, p. 613).

Nesse sentido amplo, a ideia de crise remete a um processo de ruptura, de descontinuidade e de transição, aplicando-se tanto aos fenômenos estudados pelas ciências naturais, quanto às questões relacionadas com as ciências humanas. Com efeito, os processos orgânicos, inorgânicos e sociais são organizados com base em um padrão regulador, que é utilizado inclusive para corrigir os problemas que eventualmente ocorram. Quando surgem desvios no processo, que não podem ser revertidos com base no padrão regulador, surge uma situação de crise, que culminará com uma decisão capaz de corrigir o desvio ou promover uma transformação revolucionária, por isso não é possível exercer um juízo de valor sobre uma crise com antecedência, principalmente em se tratando de uma crise social⁴.

No tocante especificamente às crises sociais, durante o período de crise, há um ambiente de insegurança na sociedade, decorrente da fragilização das crenças, valores e convicções até então inquestionáveis, o que alimenta o imaginário da crise como um momento perigoso e de instabilidade, a ser superado prontamente, com o retorno da normalidade. Entretanto, essa concepção negativa da crise desconsidera que a existência humana é construída no processo histórico, cuja dinâmica implica em movimento e transformação. Assim, a crise é um momento de transição entre uma situação histórica que já não corresponde às convicções da maioria dos atores sociais e outra situação histórica ainda desconhecida, a ser construída, razão pela qual o conflito entre os que se apegam ao *status quo* e aqueles que desejam mudá-lo é inerente aos períodos de crise.

Ortega y Gasset leciona sobre esse aspecto das crises:

A confusão segue anexa a toda época de crise. Porque, em definitivo, isso que se chama “crise” não é senão o trânsito que o homem faz de viver preso a umas coisas e apoiado nelas para viver preso e apoiado em outras. O trânsito consiste, pois, em duas rudes operações: uma, desprender-se daquele úbere que amamentava nossa vida – não se esqueça que nossa vida vive sempre *de* uma interpretação do universo – e outra, dispor sua mente para agarrar-se ao novo úbere, isto é, ir-se habituando a outra perspectiva vital, a ver outras coisas e ater-se a elas. (ORTEGA Y GASSET, 1989, p. 184).

⁴ As crises sociais não são necessariamente disfunções, já que podem ser fator de mudança. A tal respeito E. Durkheim fala de “crises afortunadas” (El suicídio. Buenos Aires, Schapire, 1965, p. 192). (MIRANDA, 1986, p. 284).

Com efeito, os indivíduos já nascem imersos em uma cultura, que determina a interpretação do mundo e do seu lugar no mundo. Entretanto, o processo de desenvolvimento das relações sociais conduz a um ponto em que as crenças, convicções e ideias dos indivíduos já não correspondem à cosmovisão dominante, gerando o ambiente de incerteza e confusão de que fala Ortega y Gasset. Nesse sentido, a crise é um momento inevitável no processo de desenvolvimento das formações sociais, durante o qual surgem novos problemas, que permitem novos questionamentos, culminando com o julgamento do próprio padrão de interpretação do mundo vigente na sociedade. Sem a ocorrência de crises, as formações sociais não podem se tornar mais complexas, pois não haverá o momento de questionamento de suas premissas, indispensável ao seu desenvolvimento.

A superação da crise consiste na construção de novos referenciais socioculturais, que reconciliem a realidade social com a cosmovisão dos membros da sociedade, mediante um processo de reflexão crítica acerca das possibilidades que a crise apresenta. Essa nova interpretação e compreensão do mundo, resultante da crise, reorganiza a sociedade em torno de uma cosmovisão capaz de resolver os problemas que a cosmovisão anterior não conseguia, iniciando um novo ciclo de desenvolvimento e complexificação social.

A crise evidencia a contradição fundamental que gera os problemas que estão desarticulando as relações sociais e, por isso, traduz essencialmente as ideias de crítica e de mudança, não sendo em si mesma nem boa nem má, mas uma condição de possibilidade da reflexão crítica acerca de uma situação-limite, na qual as contradições não podem mais ser ocultadas. Com efeito, o processo histórico de formação e desenvolvimento das sociedades é caracterizado por uma sucessão de períodos de estabilidade, garantidos pela eficácia dos seus padrões reguladores, entrecortados por períodos de transição, em que os padrões reguladores já não expressam a realidade das experiências sociais.

Embora sejam de espécies variadas, as crises sociais podem ser enfocadas sob dois prismas: (a) objetivamente, a crise se refere ao evento externo que afeta uma pessoa, uma instituição ou a sociedade, instaurando uma fase de transição na qual as crenças, os valores e os conceitos vigentes são postos em questionamento, gerando um ambiente de incerteza; (b) subjetivamente, a crise se refere precisamente ao julgamento crítico que o sujeito realiza de sua visão de mundo, em face da contradição entre esta e as experiências vividas pelo sujeito nesse mesmo mundo, contradição esta que é explicitada pelo evento externo que materializa a crise.

A propósito, Outhwaite e Bottomore discorrem sobre os prismas objetivo e subjetivo das crises, afirmando que:

Em toda crise os envolvidos se deparam com a questão hamletiana: ser ou não ser. As crises em geral têm suas causas objetivas, mas devem também poder ser *vivenciadas* pelos sujeitos ou entidades sociais envolvidos. Elas também sempre afetam a autocompreensão e a autodefinição de agentes, sistemas ou esferas, uma vez que sempre afetam sua 'identidade', isto é, uma vida ou situação de vida *como um todo*" (OUTHWAITE; BOTTOMORE, 1996, pp. 156-157).

Destarte, a resolução da crise implica na busca de uma reconciliação entre a visão de mundo e a vivência dos sujeitos nesse mesmo mundo, o que demanda uma reflexão acerca de seus pressupostos teóricos, reconstruindo o sentido histórico para buscar suas reais causas e encaminhar proposições.

Discorrendo sobre o conceito de crise, em texto intitulado "Democracia, ética e ação crítica", apresentado em palestra realizada no centro Cultural UFMG, em 5 de abril de 2004, Marilena Chauí afirma:

A palavra "crise", como se sabe, vem da língua grega, derivando-se do verbo krino, que significa: separar ou distinguir entre o bom e o mau, o verdadeiro e o falso, de onde vem o sentido de escolher e preferir, de onde vem o sentido de decidir e julgar para tomar uma posição e, por fim, disso vem o significado de resolver, explicar e interpretar. Krísis significa ação de distinguir, ação de escolher, ação de decidir, ação de explicar e interpretar. A crise é o momento no qual o sentido de um processo se manifesta e pede que ações determinadas de escolha, julgamento, decisão e interpretação sejam realizadas para que o processo se desdobre até o fim e que a ação a ser realizada seja aquela que permita a compreensão e o término do processo. Eis porque, de krísis derivam-se as palavras critério e crítica. (CHAUÍ, 2005, pp. 27-28).

Chauí avança na análise das três principais acepções do vocábulo crise, reforçando a ideia de que o vocábulo crise não se resume aos problemas ou fatores objetivos que a determinam, mas inclui a referência a um momento de julgamento, que exige reflexão para que se realize uma escolha entre alternativas possíveis:

Na origem, essa palavra pertencia a três vocabulários principais: o da medicina, o da filosofia e o da política. Na medicina, a crise era o momento no qual a doença alcançava seu ponto máximo e indicava ao médico qual a ação imediata e precisa que deveria realizar naquele exato momento para conseguir a cura. Na filosofia, significava o momento no qual as contradições e os conflitos entre idéias indicavam os erros e limitações delas exigindo do filósofo que as julgasse, avaliasse, afastasse algumas e mantivesse outras de maneira a chegar a um pensamento novo e coerente. (Ibidem, p. 28).

A inserção do conceito de crise no vocabulário político ressalta o processo decisório, no qual o conflito é tratado, tendo em vista as possibilidades de solução que esse momento de transição permite, ressaltando o seu aspecto positivo, conforme conclui Chauí:

Finalmente, na política, crise significava o momento no qual os conflitos se explicitavam e indicavam as várias direções possíveis para sua solução, cabendo aos cidadãos não só a compreensão do sentido de tais conflitos, mas também a invenção de ações capazes de resolvê-los para o bem de toda a sociedade. Como se observa, a palavra crise possuía um sentido positivo, afirmativo, indicando a capacidade de distinguir, julgar, escolher e decidir numa situação de conflito e de contradição, que pede a ação dos seres humanos. (Ibidem, 2005, p. 28)

Esse aspecto é fundamental: em sua concepção original, a ideia de crise não significava uma situação ruim, a ser superada, mas um momento de transformação, de crítica, de julgamento, que surge como clímax de um processo de acumulação de problemas sem solução, explicitando as contradições e os conflitos subjacentes, geradores de uma situação insustentável, que exige um julgamento racional para tomada de uma decisão, relacionando-se com a ideia de crítica, capaz de conduzir à confirmação ou à mudança de valores, crenças e cosmovisões. Ou seja, a “crise” não é em si mesma uma situação boa ou ruim, mas constitui uma situação-limite decorrente de uma contradição, que exige uma decisão capaz de produzir uma mudança, para melhor ou para pior. Sem a possibilidade de mudança, não se há falar em situação de crise, de modo que o contrário de crise é a imutabilidade, a permanência. Assim, a crise é um momento de crítica, que permite ressignificar, construir e desconstruir interpretações sobre o mundo, portanto, onde não existe crise, não há condição de possibilidade para a mudança.

A crise demarca um ponto de inflexão acerca de uma contradição fundamental, que gera problemas desorganizadores de um determinado arranjo social, exigindo que os indivíduos afetados tomem uma decisão, que poderá reforçar o arranjo social original, reorganizá-lo ou substituí-lo. Portanto, é possível encontrar cinco elementos essenciais na ideia de crise: (a) contradição, (b) crítica, (c) incerteza, (d) decisão e (e) possibilidade de mudança. A *contradição* decorre do descompasso entre as experiências do sujeito no mundo e suas crenças, valores e conceitos sobre esse mundo vivenciado, que conduz à reflexão *crítica* sobre a cosmovisão que orienta a ação, produzindo um ambiente de *incerteza* quanto ao seu resultado, demandando uma tomada de *decisão*, que pode inclusive implicar em *mudança* estrutural.

No entanto, a ideia prevalente de crise foi associada aos problemas que explicitaram a instabilidade decorrente das contradições e conflitos existentes na sociedade, ou seja, a crise passou a ser tratada como um problema em si, uma situação anômala a ser evitada e enfrentada para restauração na normalidade. A ausência de crise é idealizada como algo a ser alcançado, pois, nesse imaginário, equivale à ausência de problemas e à manutenção da normalidade. A razão da prevalência dessa visão negativa da crise é ideológica. Vejamos.

As sociedades reconstroem permanentemente sua própria história, pelo movimento contínuo de suas diferenças internas, que se sucedem no tempo, na medida em que os seres humanos se relacionam, transformando a natureza circundante e se transformando nesse processo de produção e reprodução material e simbólica. A realidade social é mudança, transformação permanente pelo intercâmbio de ideias, ações, valores e fins, que se contradizem, lutam, concordam, discordam. O ambiente social é essencialmente um ambiente de permanente crise, no sentido original e positivo do termo, que remete à crítica, ao questionamento, ao julgamento, à decisão, à mudança. A razão para os indivíduos de uma sociedade perceberem a crise apenas como ameaça é estarem submetidos a um processo ideológico de ocultação das relações sociais, que constrói um imaginário da crise como anormalidade, um desequilíbrio a ser evitado e enfrentado. Esse processo ideológico mascara as diferenças sociais sob o manto de uma homogeneidade e unidade que não existem, a fim de que os indivíduos vejam a sociedade como uniforme e sem contradições radicais, uma sociedade sem conflitos e, portanto, sem crises. O caráter conservador do uso ideológico do conceito de crise é evidente, uma vez que a identificação da sociedade como uniforme e sem diferenças internas (embora se aceite divisões parciais, as partes funcionam harmonicamente formando um todo) permite paralisar as relações sociais no tempo, imobilizá-las, mantendo intacta a estrutura de distribuição de poder entre os atores sociais, bem como o modo pelo qual esses atores têm acesso aos recursos naturais. As perturbações do *status quo* são interpretadas como desvios pontuais do padrão, que devem ser corrigidos para o pronto retorno da normalidade.

Dessa forma, o conceito de crise em ciências sociais é problemático, uma vez que há uma disputa simbólica pelo seu conteúdo, que poderá ser utilizado para manutenção de uma situação presente, hipótese em que o vocábulo crise assume uma conotação negativa, como também poderá ser reivindicado para promover a transformação de uma situação presente, hipótese em que o vocábulo crise assume um caráter positivo, revolucionário.

Essa análise histórica das crises sociais retira o seu caráter de anormalidade, recolocando-a como um momento inerente ao processo contínuo de desenvolvimento das formações sociais, cujas consequências positivas ou negativas só podem ser avaliadas posteriormente. As crises sociais, portanto, são historicamente determinadas, no tempo e no espaço, razão pela qual cada crise possui suas circunstâncias e suscita seus próprios problemas.

A presente investigação pretende investigar a dinâmica crise ambiental nas sociedades contemporâneas, a fim de compreendê-la para melhor decidir acerca das possibilidades que ela instituiu. Para se desincumbir desse mister, importa destacar dois usos do conceito de crise: a crise econômica e a crise científica, respectivamente de acordo com as teorias de Karl Marx e Thomas Kuhn, esclarecendo os pontos principais das teorias desses autores.

1.1.1 A crise econômica em Marx.

O conceito de crise ingressou nas ciências sociais mediante a ideia de crise econômica, notadamente no século XIX, com os estudos de Karl Marx sobre o ciclo das crises econômicas do modo de produção capitalista, em sua fase pré-monopolista. Contudo, antes de tratar especificamente sobre as crises cíclicas do capital, importa registrar algumas notas sobre os aspectos teóricos centrais do pensamento marxista, com vistas a aclarar as ideias utilizadas por Marx para construção do seu conceito de crise econômica.

Inicialmente, importa esclarecer que a teoria marxista da história ou materialismo histórico entende “estrutura” como um todo constituído por partes, que estão relacionadas e interligadas mediante uma organização, de modo que cada uma das partes desempenha uma função específica no todo, ou seja, as partes de uma estrutura não estão simplesmente justapostas, mas organizadas e relacionadas em razão de suas funções específicas e o modo como estas partes se relacionam determina a forma da estrutura. Nesse diapasão, o materialismo histórico constitui um conjunto sistemático de conceitos (constructos teóricos) destinados a servir de instrumento de análise científica da estrutura das sociedades, a fim de conhecer seu verdadeiro funcionamento e possibilitar a sua transformação, portanto, trata-se de uma teoria geral da sociedade. A ideia central do materialismo histórico é que o modo de produção e de intercâmbio de mercadorias constitui a base das formações sociais, isto é, a

estrutura das sociedades se fundamenta e é determinada pelo modo como os bens materiais são produzidos, mediante o processo de trabalho, que transforma a natureza em produtos úteis, processo de trabalho este que se encontra condicionado pelas relações sociais de produção (HARNECKER, 1983).

No célebre prefácio à obra “Uma contribuição à crítica da economia política”, Marx esclarece as bases do materialismo histórico:

O resultado geral a que cheguei e que, uma vez obtido, serviu-me de guia para meus estudos, pode ser formulado, resumidamente, assim: na produção social da própria existência, os homens entram em relações determinadas, necessárias, independentes de sua vontade; essas relações de produção correspondem a um grau determinado de desenvolvimento de suas forças produtivas materiais. A totalidade dessas relações de produção constitui a estrutura econômica da sociedade, a base real sobre a qual se eleva uma superestrutura jurídica e política e à qual correspondem formas sociais determinadas de consciência. O modo de produção da vida material condiciona o processo de vida social, política e intelectual. Não é a consciência dos homens que determina o seu ser; ao contrário, é o seu ser social que determina sua consciência. (MARX, 2008, p. 47).

Destarte, o ser humano é o único animal produtor de sua própria história, que constrói sua existência durante o processo de trabalho, pelo qual a natureza (matéria bruta ou matéria-prima) é transformada pela ação humana (força de trabalho), mediante a utilização dos meios de trabalho (ferramentas, maquinário etc.), com vistas à obtenção de um resultado chamado produto, que satisfaz uma necessidade humana. “Meio de produção” é o conjunto formado pelos meios de trabalho e pela matéria trabalhada, destinada a se transformar em produtos, a serem consumidos imediatamente ou a serem postos no mercado para intercâmbio por outros produtos, hipótese em que passam a se chamar mercadorias. De qualquer modo, os bens materiais produzidos se destinam sempre ao consumo, isto é, ao uso para o atendimento das necessidades humanas, sejam necessidades individuais (consumo do valor de uso do produto pelo indivíduo), sejam necessidades produtivas (consumo do valor de uso do produto como meio para produção de outros produtos).

Mercadoria é, antes de mais nada, um objeto externo, uma coisa que, por suas propriedades, satisfaz necessidades humanas, seja qual for a natureza, a origem delas, provenham do estômago ou da fantasia. Não importa como a coisa satisfaz a necessidade humana, se diretamente, como meio de subsistência, objeto de consumo, ou indiretamente, como meio de produção. (Idem, 1985, pp. 41-42).

Dessa forma, os bens materiais são sempre produzidos para consumo e o consumo gera a necessidade da produção de bens materiais, logo, a produção não produz apenas mercadorias e produtos, mas incentiva o surgimento de novas necessidades, a fim de manter o

processo de produção em constante movimento, uma vez que sem consumo contínuo e crescente a produção estanca. Observe-se que todo esse processo de produção ocorre sob o influxo de uma relação de produção travada entre os seres humanos nele envolvidos (agentes de produção), mediante condições históricas que estabelecem uma divisão técnica e social de trabalho, pela qual os indivíduos realizam tarefas distintas na produção dos bens materiais, fazendo surgir relações técnicas de produção e relações sociais de produção. As relações técnicas de produção se estabelecem no processo de transformação da natureza em produtos, distinguindo os agentes de produção entre aqueles que têm contato direto com a natureza (trabalhadores diretos) e aqueles que controlam o processo de produção (trabalhadores indiretos), enquanto as relações sociais de produção se estabelecem entre os proprietários dos meios de produção e aqueles que se encontram privados de qualquer domínio sobre os meios e o processo de produção, ou seja, as relações sociais de produção se estabelecem entre proprietários e não-proprietários dos meios de produção e podem ser de duas espécies: (a) relação de exploração, quando os proprietários dos meios de produção vivem às custas da exploração da força de trabalho dos não-proprietários; (b) relação de cooperação, quando não existe exploração da força de trabalho. (HARNECKER, 1983).

A análise materialista histórica aclara que não existe relação técnica de produção independente da relação social de produção, na medida em que o processo de produção não apenas produz mercadoria e produtos, mas também reproduz as condições sociais de produção, ou seja, reproduz as relações sociais de produção, nas quais os agentes de produção exercem funções determinadas e condicionadas pelo modo de produção. Logo, para o materialismo histórico, o que define a estrutura da sociedade é o modo como se trabalha, os instrumentos utilizados e a divisão social do trabalho. É o modo de produção que serve de base para a estrutura social, constituindo um constructo teórico, idealizado, abstrato, que serve de parâmetro para uma análise científica das formações sociais concretas, ou seja, o constructo teórico marxista “modo de produção” é utilizado para analisar as sociedades historicamente determinadas, a fim de revelar sua estrutura e funcionamento, possibilitando sua transformação e não apenas sua interpretação.

As sociedades concretas ou formações sociais são complexas, existindo diversos modos de produção em seu interior, o que implica em diversas relações sociais de produção, cabendo ao cientista analisar qual dessas relações sociais de produção é a hegemônica na sociedade concreta em análise, a fim de determinar sua estrutura e funcionamento, bem como compreender suas contradições internas. Assim, dizer que uma formação social concreta é

capitalista equivale a afirmar que as relações sociais de produção dominantes nesta sociedade seguem o padrão capitalista, sendo possível analisar o desenvolvimento histórico das sociedades, com base no modo de produção.

Os modos de produção antigo, feudal e burguês se sucederam na história do Ocidente. São as três etapas da história ocidental, cada uma caracterizada por um tipo de relação entre os homens que trabalhavam. O modo de produção antigo é caracterizado pela escravidão; o modo de produção feudal, pela servidão; e o modo de produção burguês, pelo salário. São três modos distintos de exploração do homem pelo homem. O modo de produção burguês constitui a última formação social antagônica, porque, ou na medida em que, o modo de produção socialista, isto é, dos produtores associados, não comportará mais a exploração do homem pelo homem nem a subordinação dos trabalhadores manuais a uma classe detentora tanto da propriedade dos meios de produção quanto do poder político. (ARON, 2003, p. 49).

É pela análise do modo de produção que se conhece cientificamente a estrutura social global, que é constituída por estruturas parciais, divididas em duas partes: (a) infra-estrutura, que corresponde à estrutura econômica, que é constituída pelo conjunto das relações de produção, servindo de base para a estrutura social e determinando preponderantemente as demais estruturas parciais; (b) superestrutura, constituída por duas estruturas parciais: (b.1) estrutura jurídico-política, formada pelo Estado e seus aparelhos ideológicos e (b.2) estrutura ideológica. As relações de produção da estrutura econômica determinam o modo como os bens materiais são produzidos, constituindo a infra-estrutura que sustenta a superestrutura da sociedade. A propósito, Althusser discorre sobre a tese marxista da totalidade da estrutura social:

Dissemos (e esta tese apenas repetia célebre proposição do materialismo histórico) que Marx concebe a estrutura de toda a sociedade como constituída por “níveis” ou “instâncias” articuladas por uma determinação específica: a infra-estrutura ou base econômica (“unidade” de forças produtivas e relações de produção), e a superestrutura, que compreende dois “níveis” “instâncias”: a jurídico-política (o direito e o Estado) e a ideológica (as distintas ideologias, religiosa, moral, jurídica, política, etc...). (ALTHUSSER, 2003, p. 60).

A estrutura econômica das sociedades capitalistas se fundamenta na exploração da força de trabalho assalariada dos não-proprietários dos meios de produção, razão pela qual a sociedade capitalista se caracteriza pela permanente luta entre classes antagônicas: os capitalistas, que dominam e exploram, e os operários, que são dominados e explorados. A luta de classes está na base das sociedades capitalistas fundadas nas relações de exploração, uma vez que todo processo produtivo capitalista se destina a aumentar infinitamente a taxa de

lucro pela máxima exploração do trabalho assalariado. O modo de produção capitalista determina preponderantemente os demais níveis superestruturais das sociedades capitalistas, a fim de manter intactas as relações de produção fundadas no domínio e na exploração.

Marx demonstrou que o modo de produção capitalista possui uma contradição fundamental consistente incoerência entre o caráter social da produção e a propriedade privada dos meios de produção, em razão da qual a classe capitalista se apropria da maior parte do produto social em detrimento da classe operária. Essa divisão desigual do produto socialmente produzido decorre precisamente da divisão entre proprietários e não-proprietários dos meios de produção, isto é, decorre das relações de produção. O capitalismo separa o trabalhador direto dos meios de produção, deixando-lhe como única *opção* vender sua força de trabalho por um salário, que lhe permite reproduzir sua existência biológica. Além disso, os produtos produzidos pelos trabalhadores são transformados em mercadorias, de modo que os trabalhadores diretos restam alienados do produto do seu trabalho e já não se reconhecem nas mercadorias que eles mesmos produziram. Pois bem, essas mercadorias possuem valor de uso e valor de troca, determinado pelo trabalho empregado para sua produção, em torno do qual oscila o preço, este determinado pela lei da oferta e da procura, e as trocas de mercadorias são intermediadas por uma mercadoria chamada dinheiro, que é utilizada como equivalente geral para expressar o valor das mercadorias e possibilitar o intercâmbio e circulação das mercadorias. É nesse intercâmbio de mercadorias que o trabalhador é alienado do produto do seu trabalho, deixando de se relacionar com os demais trabalhadores, uma vez que no mercado são as mercadorias que se relacionam, isto é, o caráter social do trabalho é ocultado, fazendo parecer que as mercadorias têm vida própria, fenômeno chamado de “fetiche da mercadoria”. Ademais disso, entre valor das mercadorias produzidas e o valor do salário há um excedente, chamado de mais-valia, pois trabalhador produz um valor superior ao valor do salário que recebe. Esse excedente é apropriado pelo capitalista e constitui a sua real fonte de lucro, sendo classificada por Marx em mais-valia absoluta e mais-valia relativa:

Chamo de mais valia absoluta a produzida pelo alongamento do dia de trabalho, e de mais valia relativa a decorrente da contração do tempo de trabalho necessário e da correspondente alteração na relação quantitativa entre ambas as partes componentes da jornada de trabalho. (MARX, 1985, p. 363).

Dessa forma, a propriedade privada dos meios de produção é a origem das contradições do modo de produção capitalista, que não consegue conciliar a produção social com a apropriação privada. Com efeito, os seres humanos produzem socialmente os meios de sua

subsistência, mediante o trabalho que transforma a natureza, portanto, interagem três elementos no processo de trabalho, a natureza, a força de trabalho e os meios de trabalho, razão pela qual a relação de produção implica numa relação social. A separação dos trabalhadores diretos dos meios de produção, mediante a divisão social do trabalho em benefício dos capitalistas, faz surgir uma luta de classes irreconciliável nos quadrantes do modo de produção capitalista. Toda a infra-estrutura econômica da sociedade capitalista é centrada nessa relação de exploração.

Além de expor os contornos da infra-estrutura das sociedades capitalistas, cumpre-nos também registrar os aspectos superestruturais gerais, iniciando pela compreensão da estrutura jurídico-política.

Deveras, além da estrutura econômica, a estrutura total da formação social necessita de uma estrutura jurídico-política, que garanta o funcionamento da sociedade e a reprodução das relações sociais de produção, estrutura essa institucionalizada pelo Estado e seu ordenamento jurídico. No pensamento marxista, o Estado e seu ordenamento jurídico são instrumentos repressivos por excelência, destinado a manter as relações de produção capitalistas se desenvolvimento regulamente, segundo a lógica de exploração da força de trabalho.

Althusser apresenta o pensamento de Marx com bastante clareza:

O Estado é uma “máquina” de repressão que permite às classes dominantes (no século XIX à classe burguesa e à “classe” dos grandes latifundiários) assegurar a sua dominação sobre a classe operária, para submetê-la ao processo de extorsão da mais-valia (quer dizer, à exploração capitalista).

O Estado é, antes de mais nada, o que os clássicos do marxismo chamaram de *o aparelho de Estado*. Este termo compreende: não somente o aparelho especializado (no sentido estrito), cuja existência e necessidade reconhecemos pelas exigências da prática jurídica, a saber: a política – os tribunais – e as prisões; mas também o exército, que intervém diretamente como força repressiva de apoio em última instância (o proletariado pagou com seu sangue esta experiência) quando a polícia e seus órgãos auxiliares são “ultrapassados pelos acontecimento”; e, acima deste conjunto, o Chefe de Estado, o Governo e a Administração. (ALTHUSSER, 2003, pp. 62-63).

Com efeito, o processo de racionalização, que desencantou o mundo, permitiu o desenvolvimento das sociedades modernas, a partir da diferenciação dos subsistemas econômico e político, em razão da qual o modo de produção capitalista assumiu a centralidade do subsistema econômico e o Estado Nacional assumiu a centralidade do subsistema político, monopolizando o uso legítimo da violência, a produção do direito, a administração da justiça, a cobrança de tributos, a defesa do território contra ameaças internas e externas.

As novas estruturas sociais são caracterizadas pela diferenciação daqueles dois sistemas, funcionalmente interligados, que se cristalizam em torno dos núcleos organizadores da empresa capitalista e do aparelho burocrático do Estado. (HABERMAS, 2002, p. 4).

As relações sociais sofrem o impacto dos subsistemas econômico e político, que racionalizam o agir social, baseando-o em regras institucionalizadas, aceitas como obrigatórias pelos indivíduos (legitimadas) e garantidas pelo aparelho coercitivo do Estado, tornando-o um agir instrumental. Na ordem social moderna, a dominação é exercida pela coação institucionalizada e legitimada pelo consenso dos indivíduos, que aceitam moldar o seu agir social, uniformizando o comportamento recíproco. A normatização estatal é internalizada pelos indivíduos, que concordam com as regras uniformes de comportamento estabelecidas pela dominação estatal, na medida em que estas permitem um relacionamento bilateral, onde o comportamento de um indivíduo, conforme a regra institucionalmente estabelecida, gera uma expectativa de que o outro também se comporte também da maneira prescrita pelo ordenamento jurídico.

Conforme expôs Durkheim, a constituição e permanência das formações sociais demandam um consenso entre os indivíduos sobre as normas de comportamento, capaz de manter a coesão social, nomeado por ele de solidariedade social. As formações sociais possuem uma consciência coletiva, que é mais que a simples soma das consciências individuais, constituindo as crenças e os valores morais que são transmitidos entre as gerações, formando a identidade do grupo social, influenciando nas decisões e comportamentos individuais e produzindo nos indivíduos de um mesmo grupo o sentimento de pertencimento. Nas sociedades primitivas, essa consciência coletiva é bastante forte, gerando uma identificação entre os indivíduos com a sociedade a qual pertencem, que se vêem como semelhantes, fazendo prevalecer a consciência coletiva sobre as consciências individuais, mediante um consenso fundado na tradição, nomeado por Durkheim de solidariedade mecânica.

A solidariedade que deriva das semelhanças se encontra em seu apogeu quando a consciência coletiva recobre exatamente nossa consciência total e coincide em todos os pontos com ela. Mas nesse momento, nossa individualidade é nula. [...] É por isso que propomos chamar de mecânica essa espécie de solidariedade. Essa palavra não significa que ela seja produzida por meios mecânicos e de modo artificial. Só a denominamos assim por analogia com a coesão que une entre si os elementos dos corpos brutos, em oposição à que faz a unidade dos corpos vivos. (DURKHEIM, 2010, pp. 106-107).

Para Durkheim, as sociedades modernas surgem com diferenciação social do trabalho, pela qual os indivíduos passam a exercer funções distintas e interligadas, de modo semelhante às funções exercidas pelos diferentes órgãos de um ser vivo, estabelecendo uma espécie de solidariedade nomeada de orgânica, na qual prepondera a consciência individual.

Bem diverso é o caso da solidariedade produzida pela divisão do trabalho. Enquanto a precedente implica que os indivíduos se assemelhem, esta supõe que eles diferem uns dos outros. A primeira só é possível na medida em que a personalidade individual é absorvida na personalidade coletiva; a segunda só é possível se cada um tiver uma esfera de ação própria, por conseguinte, uma personalidade. É necessário, pois, que a consciência coletiva deixe descoberta uma parte da consciência individual, para que nela se estabeleçam essas funções especiais que ela não pode regulamentar; e quanto mais essa região é extensa, mais forte é a coesão que resulta dessa solidariedade. (DURKHEIM, 2010, p. 108).

O aumento de complexidade das relações sociais força um maior intercâmbio entre os indivíduos, que se vêem compelidos a interligarem suas atividades, a fim de possibilitar a sobrevivência, operando a passagem da solidariedade mecânica para a solidariedade orgânica, que se torna preponderante. Quanto maior a divisão social do trabalho, mais os indivíduos se tornam interdependentes, enfraquecendo a consciência coletiva e aumentando a solidariedade orgânica, motivo pelo qual Durkheim afirma ser “uma lei da história a de que a solidariedade mecânica, que, a princípio, é única ou quase, perde terreno progressivamente e que a solidariedade orgânica se torna pouco a pouco preponderante.” (DURKHEIM, 2010, p. 157).

A propósito, afirma Durkheim:

Para certificar-se, basta comparar as grandes cidades com as pequenas. Nestas últimas, quem procurar emancipar-se dos usos dominantes enfrenta resistências que, por vezes, são vivíssimas. Qualquer tentativa de independência é objeto de escândalo público, e a reprovação geral a ela ligada é de natureza a desencorajar os imitadores. Ao contrário, nas grandes cidades, o indivíduo é muito mais emancipado do jugo coletivo; este é um fato experimental que não pode ser contestado. (DURKHEIM, 2010, p. 300).

Desse modo, a modernização das sociedades institucionaliza um agir instrumental, voltado à obtenção de resultados pré-determinados, sem quaisquer avaliações morais quanto aos fins, que se estende a todas as áreas do sistema social, alcançando o *mundo da vida* e afetando as relações cotidianas dos seres humanos, que passam a se submeter a uma solidariedade orgânica, diversa da solidariedade mecânica das sociedades tradicionais.

O conceito de modernização refere-se a um conjunto de processos cumulativos e de reforço mútuo: à formação de capital e mobilização de recursos; ao desenvolvimento

das forças produtivas e ao aumento da produtividade do trabalho; ao estabelecimento do poder político centralizado e à formação de identidades nacionais; à expansão dos direitos de participação político, das formas urbanas de vida e da formação escolar formal; à secularização de valores e normas etc. (HABERMAS, 2002, p. 5).

Weber pontifica que esse processo de modernização da sociedade substituiu as formas tradicionais e carismáticas de dominação pela dominação racional-legal e, quanto mais as relações sociais se tornam complexas, mais aumenta a necessidade de racionalização, mediante a ampliação do aparelho burocrático do Estado e do seu ordenamento jurídico, garantido pelo monopólio do uso legítimo da violência física. Na modernidade, a dominação não se exerce pela tradição ou pelo carisma do líder, mas em razão do lugar que a autoridade ocupa na hierarquia do aparelho burocrático do Estado, garantido pelo direito. Dessa forma, nas sociedades capitalistas, o Estado monopoliza o uso da violência para exercer duas funções: (a) função administrativa, pela qual o Estado organiza e administra da sociedade; (b) função de dominação política, pela qual o Estado garante a manutenção da relação de exploração, em que uma classe se apropria do excedente produzido por outra.

A propósito, Weber definiu o Estado, não pelos seus fins, mas pelo meio pelo qual alcança seus fins: o monopólio do uso da violência legítima.

Em todos os tempos, os agrupamentos humanos mais diversos – a começar pela família – recorreram à violência física, tendo-a como instrumento normal do poder. Em nossa época, entretanto, devemos conceber o Estado contemporâneo como uma comunidade humana que, dentro dos limites de determinado território – a noção de território corresponde a um dos elementos essenciais do Estado – reivindica o *monopólio do uso legítimo da violência*. (WEBER, 2007, p. 56).

Esse monopólio da coação física é a diferença específica entre o Estado e os demais agrupamentos humanos, que só podem exercer a violência dentro do território estatal nos limites autorizados pelo próprio Estado, que o utiliza como um instrumento de dominação.

Tal como todos os agrupamentos políticos que historicamente o precederam, o Estado consiste numa relação de *dominação* do homem sobre o homem, fundada no instrumento da violência legítima (isto é, da violência considerada como legítima). O Estado só pode existir, portanto, sob condição de que os homens dominados se submetam à autoridade dos dominadores. (WEBER, 2007, p. 57).

Marx esclarece que, nas sociedades capitalistas, o Estado não apenas administra tecnicamente a coisa pública, organizando as relações sociais, mas também passa a utilizar o monopólio da violência para garantir a reprodução das relações sociais de produção que

asseguram e legitimam a dominação de uma classe sobre outra, atuando superestruturalmente. A noção de um Estado neutro em relação à luta de classes, que se põe como representante do bem comum, é resultado de um processo ideológico de ocultação da dominação política da classe capitalista sobre a classe operária, de modo que apenas a função administrativa do Estado seja percebida, enquanto a função de dominação política permanece oculta ideologicamente, fazendo parecer que o Estado atua apenas tecnicamente. Contudo, a estrutura jurídico-política está sempre pronta para intervir nas relações sociais, quando a estrutura econômica esteja ameaçada por alterações na relação de produção, a fim de manter a separação entre a classe proletária e os meios de produção, assegurando a exploração da força de trabalho pela defesa da propriedade privada dos meios de produção, em benefício da classe capitalista.

Mészáros aprofunda a análise da função superestrutural do Estado nas sociedades capitalistas:

A formação do Estado moderno é uma exigência absoluta para assegurar e proteger permanentemente a produtividade do sistema. O capital chegou à dominância no reino da produção material paralelamente ao desenvolvimento das práticas políticas totalizadoras que dão forma ao Estado moderno. [...]
Em sua modalidade histórica específica, o Estado moderno passa a existir, acima de tudo, para poder exercer o *controle abrangente* sobre as forças centrífugas insubmissas que emanam das unidades produtivas isoladas do capital, um sistema reprodutivo social antagonicamente estruturado. (MÉSZÁROS, 2009, p. 106).

É oportuno acrescentar que, enquanto a exploração ocorrer sem conflitos, o Estado não intervém, gerando a ilusão de neutralidade política, mas quando ocorrem conflitos sociais que ameaçam a estrutura econômica (por exemplo, uma greve), o aparelho estatal atua para eliminar as tensões sociais, ainda que seja assegurando alguns benefícios à classe operária, desde que a relação de exploração da mais-valia permaneça intacta.

Além da estrutura jurídico-política, a superestrutura é constituída por um aparato ideológico, formada precisamente pelas representações e práticas sociais que orientam a relação dos seres humanos entre si e com a natureza circundante, estabelecendo o modo como estes vêem e se vêem no mundo, ou seja, a compreensão que os membros de uma sociedade têm do mundo e de seu papel nele é obtida pelo filtro da ideologia, que condiciona a consciência humana para ver, agir e sentir, de acordo com o imaginário construído pelo processo ideológico. A estrutura ideológica tem a função de moldar a consciência humana aos padrões de comportamento decorrentes do modo de produção capitalista, a fim de que os

membros da sociedade aceitem passivamente exercer as funções determinadas pela estrutura econômica, conformando-se ao papel que lhes é imposto no todo social.

No interior de uma formação social concreta, assim como há diversos modos de produção, também existem diversas tendências ideológicas, que se referem às visões correspondentes às diferentes classes sociais, mas a ideologia dominante será sempre a da classe dominante, determinada pela estrutura econômica. Assim, a ideologia dominante deforma a consciência da realidade para manter incólume as relações sociais de dominação e exploração, típicas do modo de produção capitalista, de modo que não é a ideologia que determina o comportamento humano, mas o modo como se produz que determina a estrutura ideológica, instituindo um imaginário que deforma a consciência humana, para que as contradições do modo de produção capitalista não sejam percebidas. Não só a consciência da classe operária, mas também a consciência dos próprios capitalistas é deformada pela atuação da estrutura ideológica. A propósito, leciona Aron:

Nesse momento, intervém uma nova proposição que é fundamental no sistema marxista: nem os capitalistas nem os economistas burgueses são capazes de tomar realmente consciência das contradições do capitalismo. Essa proposição se exprime em duas diferentes versões, uma concernindo aos capitalistas e outra aos economistas burgueses. Os capitalistas poderiam, a rigor, perceber certas contradições do regime, mas, mesmo que tomassem consciência dessas contradições, não poderiam modificar o funcionamento do regime porque é preciso, no sistema marxista, que os capitalistas, tomados individualmente ou em grupo, sejam prisioneiros do regime. (ARON, 2003, p. 287).

De fato, as relações sociais decorrentes do modo de produção capitalista estão fundadas na exploração da força de trabalho e toda a sociedade está estruturada sobre essa premissa econômica, que lhe serve de infra-estrutura. Nessa estrutura, capitalistas e operários têm funções determinadas, das quais o sistema não permite que se afastem, ao contrário, a superestrutura atua precisamente para manter os indivíduos sob controle e o sistema funcionamento sem interrupções.

A estrutura ideológica permite ocultar a dominação política, mediante a utilização dos aparelhos ideológicos do Estado, para assegurar uma exploração pacífica, sem necessidade de constantes intervenções estatais repressivas. A realidade é apresentada de forma distorcida para mascarar a contradição fundamental do sistema capitalista baseado na apropriação privada da maior parte dos benefícios socialmente produzidos. A superestrutura atua para manter imóveis as relações sociais de produção, impedindo o desenvolvimento das forças produtivas.

Mészáros aclara esse aspecto, com maestria:

Na verdade, prevalece a necessidade ideológica da ordem estabelecida, produzindo racionalizações complicadas que visam esconder as profundas *iniquidades* das relações estruturais dadas também na esfera do consumo. Tudo deve ser desvirtuado para proporcionar a impressão de coesão e unidade, projetando a imagem de uma ordem saudável e racionalmente administrável, para isso, as relações sociais descritas por Hobbes como “*bellum omnium contra omnes*” – com sua tendência objetiva de deixar os fracos serem devorados pelos fortes – é idealizada como “*competição saudável*” universalmente benéfica. (MÉSZÁROS, 2009, p. 109).

Por isso, Marx defende a destruição da superestrutura jurídico-política e ideológica, mediante a revolução que alterará o modo de produção e porá fim à luta de classes e à exploração da força de trabalho da classe operária, uma vez que sem essa tomada de poder político a alteração do modo de produção capitalista será continuamente obstada pelo funcionamento da superestrutura. Tendo em vista a dominação jurídico-política e ideológica, a transição do modo de produção capitalismo para modo de produção socialista deve ocorrer de forma abrupta e violenta, na medida em que não pode ocorrer espontaneamente.

Em uma escala historicamente relevante, uma *era de transição* se inicia no momento em que as forças dominantes da velha ordem são *forçadas* por uma *crise aguda* a adotar remédios que seriam totalmente inaceitáveis a elas sem aquela crise, introduzindo, desse modo, um corpo estranho na estrutura original, com consequências *em última análise* destrutivas, não importa o quanto sejam benéficos os resultados imediatos. (MÉSZÁROS, 2009, p. 557).

Deveras, o caráter contraditório do capitalismo conduz a uma revolução que porá fim à luta de classes, revolução esta que não ocorrerá ao acaso, mas como consequência necessária do aprofundamento da crise decorrente das contradições fundamentais do modo de produção capitalista, ou seja, quando essas contradições alcançarem um patamar insuportável, em razão da contradição ente o estágio de desenvolvimento das forças produtivas e a estrutura econômica vigente. A revolução ocorrerá quando a crise decorrente das contradições do modo de produção capitalista chegar ao seu ponto máximo. Para Marx, a alteração das relações sociais de produção, em razão das suas contradições internas, é a causa eficiente das mudanças superestruturais, ou seja, as transformações sociais ocorrem pelas mudanças na base econômica (material) da sociedade e não pelas alterações na consciência dos indivíduos. Vejamos:

Quando se consideram tais transformações, convém distinguir sempre a transformação material das condições econômicas de produção – que podem ser verificadas fielmente com a das ciências físicas e naturais – e as formas jurídicas,

políticas, religiosas, artísticas ou filosóficas, em resumo, as formas ideológicas sob as quais os homens adquirem consciência desse conflito e o levam até o fim. Do mesmo modo que não se julga um indivíduo pela ideia que de si mesmo faz, tampouco se pode julgar uma tal época de transformações pela consciência que ela tem de si mesma. É preciso, ao contrário, explicar essa consciência pelas contradições da vida material, pelo conflito que existe entre as forças produtivas sociais e as relações de produção. (MARX, 2008, pp. 47-48).

A revolução ocorrerá como uma consequência do processo de agravamento das contradições internas das formações sociais, decorrentes da expansão das forças produtivas e de sua incompatibilidade com as relações de produção dominantes. Mas é preciso evitar o determinismo econômico, uma vez que essa revolução preconiza por Marx demanda a ação dos seres humanos na história, sem a qual a superestrutura pode protelar indefinidamente a mudança social. A classe revolucionária, que para Marx só pode ser a classe explorada dos operários, deve tomar consciência da relação de exploração e investir contra o aparelho de Estado burguês, para destruí-lo e substituí-lo por outro, a fim de possibilitar a gradual extinção definitiva da luta de classes e, com ela, a extinção do próprio Estado. O pensamento marxista é essencialmente revolucionário e transformador, com vistas a alterar a realidade e não apenas interpretá-la. As contradições internas da formação social devem se apresentar maduras, mas a revolução jamais prescindirá a ação humana na história.

Uma sociedade jamais desaparece antes que estejam desenvolvidas todas as suas forças produtivas que possa conter, e as relações de produção novas e superiores não tomam jamais seu lugar antes que as condições materiais de existência dessas relações tenham sido incubadas no próprio seio da velha sociedade. Eis porque a humanidade não se propõe nunca senão os problemas que ela pode resolver, pois, aprofundando a análise, ver-se-á sempre que o próprio problema só se apresenta quando as condições materiais para resolvê-lo existem ou estão em vias de existir. (MARX, 2008, p. 48).

As formações sociais se desenvolvem em torno de um princípio de organização social que lhe determina os limites, põe os problemas e possibilita as soluções. As formações sociais capitalistas se organizam em torno de um modo de produção fundado na exploração da força de trabalho da classe operária assalariada, que não permite conciliar os problemas decorrentes da contradição interna entre a produção social da riqueza e sua apropriação privada por uma classe social específica em detrimento de outra. Para Marx, é essa impossibilidade de superação dessa contradição, nos quadrantes do sistema capitalista, que estabelece as condições materiais para a revolução social, que porá fim a luta de classes, extinguindo a relação de dominação e exploração entre os seres humanos.

Em grandes traços, podem ser os modos de produção asiático, antigo, feudal e burguês moderno designados como outras tantas épocas progressivas da formação social da sociedade econômica. As relações de produção burguesa são a última forma antagônica do processo de produção social, antagônica não no sentido de um antagonismo individual, mas de um antagonismo que nasce das condições de existência sociais dos indivíduos; as forças produtivas que se desenvolvem no seio da sociedade burguesa criam, ao mesmo tempo, as condições materiais para resolver esse antagonismo. Com essa formação social termina, pois, a pré-história da sociedade humana. (MARX, 2008, p. 48).

Apresentadas as premissas do pensamento teórico de Marx sobre o desenvolvimento das formações sociais, é possível analisar agora as proposições marxistas sobre o ciclo das crises econômicas no modo de produção capitalista.

Conforme exposto, o modo de produção capitalista está fundamentado na exploração do sobretrabalho da classe operária (mais-valia), que ocorre no momento da produção das mercadorias, ou seja, no sistema capitalista, diversas empresas produzem mercadorias, explorado a força de trabalho, objetivando cada um deles extrair o maior lucro possível no momento da venda (circulação das mercadorias), oportunidade em que a mais-valia produzida é realizada e efetivamente apropriada. Vigora, portanto, uma certa anarquia na produção capitalista, uma espécie de “guerra de todos contra todos” econômica na busca pelo maior lucro possível.

Mandel destaca esse ponto:

O modo de produção capitalista é, *ao mesmo tempo*, produção mercantil generalizada e produção para o lucro das empresas operando independentemente uma das outras, uma não podendo existir isoladamente. É, além disso, um sistema voltado para a produção de uma massa incessantemente crescente de mais-valia (de sobretrabalho) e um sistema em que a apropriação real dessa mais-valia subordina-se à possibilidade de vender realmente as mercadorias que contém tal mais-valia, pelo menos ao seu preço de produção (incluindo o lucro médio), ou a preços que permitam realizar sobrelucros. Qualquer outra interpretação deste modo de produção faria desaparecer uma das características estruturais que lhe são próprias e sem as quais ele não será mais capitalista. (MANDEL, 1990, p. 209).

De fato, não basta produzir mais-valia durante o processo de produção de mercadorias, é imperioso realizar essa mais-valia no momento da venda, a fim de que ela seja efetivamente apropriada, gerando lucro. Portanto, quando ocorre superprodução de mercadorias, a massa de consumidores não consegue absorvê-las na mesma proporção em que são produzidas (subconsumo), fazendo com que a crise econômica se instale no modo de produção capitalista. Por isso, a crise econômica no modo de produção capitalista será sempre uma crise de superprodução:

A crise econômica capitalista é sempre uma crise de superprodução de mercadorias. Essa não é uma “visão ideologicamente deformada”. É uma realidade tangível que o marxismo procura explicar, e não afogar em um palavreiro pseudoteórico.

A superprodução significa sempre que o capitalismo produziu tantas mercadorias que não havia poder de compra disponível para adquiri-las ao preço de produção, isto é, a um preço que fornecesse a seus proprietários o lucro médio esperado. Quaisquer que sejam os meandros profundos de análise, o primeiro fenômeno a se compreender é o dessa ruptura brutal do equilíbrio instável que existe em “tempos normais” entre a oferta e a procura de mercadorias. (MANDEL, 1990, pp. 211-212).

A produção capitalista objetiva o lucro na maior escala possível e sempre crescente, o que demanda produção constante sustentada pelo consumo das mercadorias, oportunidade em que a mais-valia é realizada. As crises surgem pela interrupção dessa espiral acumulativa de capital:

Bruscamente, a oferta ultrapassa a demanda solvável, a ponto de provocar massivamente um recuo das encomendas e uma redução importante da produção corrente. É essa venda insuficiente, essa não-estocagem e essa redução da produção corrente que geram o *movimento cumulativo da crise*: redução do emprego, das rendas, dos investimentos, da produção, das encomendas; nova espiral da redução do emprego, das rendas, dos investimentos, da produção etc, e isso nos dois departamentos fundamentais da produção, o de bens de produção e o de consumo. (MANDEL, 1990, p. 212).

Para Marx, o desenvolvimento histórico do capitalismo é permeado por crises cíclicas, que decorrem das contradições que emergem das relações sociais determinadas pelo modo de acumulação de capital, fundado na exploração da força de trabalho e tendente à obtenção do maior lucro possível, instaurando uma luta entre a classe que possui apenas sua força de trabalho e a classe que detém os meios de produção, explora e se apropria do sobretrabalho. As crises do capital são cíclicas porque inerentes à própria lógica de funcionamento do sistema capitalista, que tem como propósito a obtenção do maior lucro possível pela exploração da força de trabalho. Assim, enquanto a mais-valia estiver sendo realizada, o lucro obtido é seguidamente reinvestido em capital fixo (matérias-primas, máquinas, instalações físicas, tecnologia), com vistas a aumentar a produção, ampliando a mais-valia para elevar a taxa de lucro. Entretanto, essa superacumulação de capital conduz à superprodução de mercadorias, que fatalmente gerará subconsumo, fazendo baixar a taxa de lucro, porque a mais-valia não consegue ser realizada em face da diminuição da circulação de mercadorias. Em última instância, a crise depura o sistema capitalista, restabelecendo o valor das mercadorias, em relação à lei da oferta e da procura. Assim, tem-se uma contradição fundamental no sistema capitalista, que precisa ampliar a mais-valia para satisfazer a

necessidade permanente do aumento da margem de lucro, o que conduz a um excedente de produção, que diminui o lucro e força a baixa dos preços.

Nesse ponto, cumpre esclarecer que a composição orgânica do capital engloba o capital constante ou fixo (máquinas, tecnologia, instalações físicas, matéria-prima) e o capital variável (força de trabalho), sendo o lucro uma relação entre o capital e a mais-valia, contudo, o desenvolvimento do capitalismo provoca um aumento do capital constante, em razão dos investimentos contínuo do capitalista para o aumento da produtividade (quantidade de mercadorias produzidas em determinado tempo de trabalho), mas o capital variável não acompanha esse desenvolvimento e a mais-valia só é extraída desse capital variável. Esse aspecto é importante, o lucro do capitalista é sempre extraído da exploração da força de trabalho (capital variável) e não dos investimentos em máquinas, tecnologia ou compra de matéria-prima (capital constante). O desenvolvimento econômico contraditório do capitalismo reside nessa incoerência lógica: quanto mais o capitalista investe no capital constante para aumentar sua produtividade, mais diminui o valor do capital variável na composição orgânica do capital, o que implica numa tendência de baixa da taxa de lucro.

Em uma economia mercantil, a alta acentuada da produtividade significa sempre a baixa do valor unitário (pouco importando se é mascarada pela depressão do papel-moeda. Um cálculo em preço de ouro ou em horas de trabalho revelará rapidamente a baixa do valor). No entanto, é justamente em um período de “superaquecimento” no qual os capitalistas proprietários de mercadorias – sobretudo os industriais que já aplicaram as técnicas mais avançadas – podem com mais ou menos sucesso *manter em vigor os valores antigos*, o que lhes assegura abundantes superlucros. A venda insuficiente, a superprodução, a ruptura brutal do equilíbrio entre oferta e a procura constituem o mecanismo que gera a baixa dos preços, isto é, que impõe os novos valores das mercadorias que resultam do aumento da produtividade, provocando uma grande perda de lucros e uma excessiva desvalorização de capitais para os capitalistas. (MANDEL, 1990, p. 213).

Eis porque, para Marx, é inevitável a ocorrência de crises cíclicas no capitalismo, alternando momentos de euforia e depressão. Assim, crise econômica, em Marx, é o momento em que as contradições do sistema capitalista sofrem uma interrupção violenta, a fim de restaurar o equilíbrio entre produção e consumo. Passada essa fase de crise, os empresários sobreviventes começam a recompor seu capital, recomeçando outro ciclo de expansão e crescimento econômico.

Um aspecto já exposto merece ser destacado nesse momento: para Marx, é o modo e as relações sociais de produção que constituem a base de todo o edifício social, logo, o modo como os indivíduos pensam e agem é determinado pelo modo como trabalham e produzem, não o contrário. Por isso, os capitalistas não podem deixar de buscar o máximo lucro possível

em suas atividades mercantis, eliminando a irracionalidade do sistema capitalista, a fim de evitar as crises cíclicas, simplesmente porque o mecanismo de funcionamento da estrutura econômica do modo de produção não permite. Enfim, todos, capitalistas e operários, são escravos da lógica de funcionamento do modo de produção capitalista, cuja reprodução é continuamente assegurada pelos níveis superestruturais da sociedade.

Mandel analisa este aspecto do materialismo histórico com precisão:

Poder-se-ia perguntar por que, após 150 anos de experiência, os capitalistas continuam a agir em geral da mesma maneira, em vez de “compensar” os erros de previsão recíprocos; por que todos aumentam (além do normal) os investimentos no curso da conjuntura favorável, o que precipita a capacidade excedente e a superprodução; por que reduzem (além do normal) os investimentos durante a crise, o que acentua a queda das vendas e a baixa dos lucros. Não é “instinto de imitação” irracional que os faz agir desse modo?

A resposta é simples: o que é racional *do ponto de vista do sistema tomado em seu conjunto* não o é do ponto de vista de cada empresa tomada isoladamente e vice-versa. Enquanto o mercado estiver em forte expansão, é que *todas* as empresas devem se esforçar em obter uma parte desse bolo ampliado, precipitando, assim, o “superinvestimento” e a capacidade excedente. Quando há uma queda das vendas, é absurdo para cada empresa individual aumentar a sua capacidade de produção. É necessário, ao contrário, reduzir as perdas e a queda dos preços (preço-ouro), isto é, reduzir a produção, o que tem por resultado um “subinvestimento” cumulativo macroeconômico. A convicção ingênua dos liberais de que o “interesse geral” é perfeitamente servido se cada um perseguir seu “interesse particular” revela-se especialmente ilusória nas viradas decisivas do ciclo – sem falar do fato de ela procurar mascarar a oposição de interesses entre capitalistas e assalariados. *A propriedade privada é o obstáculo insuperável ao crescimento extensivo dos investimentos.* Assim sendo, constitui o obstáculo insuperável à desapareição do ciclo. (MANDEL, 1990, p. 218).

A luta de classes está no epicentro da crise econômica capitalista, uma vez que o sistema capitalista funciona com base na exploração da força de trabalho da classe operária assalariada, que resta alienada do produto do seu trabalho. O trabalho humano que emancipa o ser humano da natureza se converte em trabalho alienado, explorado, sem propósito, sem finalidade para o trabalhador, que perde a sua individualidade na relação de dominação que o sujeita ao desempenho de uma função determinada pela estrutura econômica. Enquanto houver a divisão social do trabalho, com a exploração da mais-valia, o ciclo das crises econômicas capitalistas é inevitável, pois este é uma decorrência das contradições internas do modo de produção capitalista, contradições que culminarão com a mudança da estrutura social. Por tudo isso, a análise materialista histórica conduz à conclusão de que o ciclo de crises econômicas do modo de produção capitalista só será interrompido quando a propriedade privada dos meios de produção desaparecer, o que demanda uma revolução violenta e brusca, uma vez que o funcionamento da superestrutura atua para impedir que a

crise chegue ao seu clímax, com a alteração da estrutura social, que ponha fim à relação de exploração e promova a emancipação do ser humano.

Traçadas as linhas gerais do conceito marxista de crise econômica, passemos a discorrer acerca do conceito de crise científica, proposto por Thomas Kuhn, em sua análise do modo de desenvolvimento do conhecimento científico, mediante o ciclo das crises e revoluções paradigmáticas.

1.1.2 A crise científica em Thomas Kuhn.

Thomas Samuel Kuhn, Doutor em Física pela Universidade de Harvard, apresentou uma nova concepção histórica da ciência, na qual a ciência se desenvolve de forma descontínua, por episódios de ruptura.

Kuhn tratou da crise que afeta um grupo específico de sujeitos, a comunidade científica, e que se caracteriza como um momento de escolha entre paradigmas. Desse modo, o conceito de paradigma é o constructo teórico fundamental da teoria kuhniana, cuja determinação é o marco inicial da presente análise.

Em seu livro “A estrutura das revoluções científicas”, Thomas Kuhn investiu contra o estereótipo a-histórico da ciência, que a descreve como uma mera reunião de fatos, teorias e métodos reunidos pelos cientistas, em um processo gradativo de acumulação de conhecimento.

“Se a ciência é a reunião de fatos, teorias e métodos reunidos nos textos atuais, então os cientistas são homens que, com ou sem sucesso, empenharam-se em contribuir com um ou outro elemento para essa constelação específica. O desenvolvimento torna-se o processo gradativo através do qual esses itens foram adicionados, isoladamente ou em combinação, ao estoque sempre crescente que constitui o conhecimento e a técnica científicos” (KUHN, 1995, p. 20).

Em contraponto a essa concepção de ciência, Kuhn apresentou outra fundada na história, onde a ciência se desenvolve de forma descontínua e não-cumulativa, através de rupturas, compreendendo o desenvolvimento científico em sua integridade histórica.

A idéia de Thomas Kuhn é que comunidade científica opera com base em um paradigma, que determina o objeto, o método, a teoria, o procedimento e a linguagem do

empreendimento científico, criando uma rede de valores compartilhados, que determina a cosmovisão da comunidade científica e orienta a prática da ciência.

De logo, cumpre esclarecer que o próprio Kuhn reconhece o caráter plurissignificativo conceito de paradigma, inclusive fazendo menção expressa ao trabalho da professora Margaret Masterman, que identificou 22 (vinte e duas) acepções diferentes do conceito de paradigma. Entretanto, Thomas Kuhn reduz essa polissemia a dois sentidos fortes:

De um lado, indica toda a constelação de crenças, valores, técnicas, etc..., partilhadas pelos membros de uma comunidade determinada. De outro, denota um tipo de elemento dessa constelação: as soluções concretas de quebra-cabeças que, empregadas como modelos ou exemplos, podem substituir regras explícitas como base para a solução dos restantes quebra-cabeças da ciência normal. (KUHN, 1995, 218).

Portanto, *paradigma* tanto pode significar a cosmovisão compartilhada pelos membros de determinada comunidade científica, que a unifica, a organiza e orienta sua maneira de conceber o mundo e de praticar ciência, estabelecendo uma “matriz disciplinar” (KUHN, 1995, p. 226), quanto pode significar as “realizações científicas universalmente reconhecidas, que durante algum tempo, fornecem problemas e soluções modelares para uma comunidade de praticantes de uma ciência” (KUHN, 1995, p. 13). De qualquer modo, importa ressaltar que o paradigma é algo compartilhado entre os membros da comunidade científica, não é uma construção individual, pois o “conhecimento científico, como a linguagem, é intrinsecamente a propriedade comum de um grupo ou então não é nada” (KUHN, 1995, p. 257).

Desse modo, o candidato a cientista deve ser previamente treinado para resolver problemas de acordo com o paradigma, sendo ensinado através dos cursos e da leitura dos manuais, revistas e publicações científicas, bem como pela participação em encontros e congressos, aprimorando-se na utilização do paradigma e na resolução dos “problemas relativos ao comportamento da natureza” (KUHN, 1995, p. 210). Somente após dominar a utilização do paradigma, o candidato cientista está autorizado a ingressar na comunidade científica e praticar ciência. Esse período em que os cientistas realizam suas pesquisas com base em um paradigma é chamado por Kuhn de ciência normal, correspondendo a um período onde a crise é inexistente.

A ciência normal, portanto, é “uma tentativa vigorosa e devotada de forçar a natureza a esquemas conceituais fornecidos pela educação profissional” (KUHN, 1995, p. 24). Durante esse período, os cientistas baseiam suas pesquisas nas realizações científicas já reconhecidas pela comunidade científica, que fornecem os fundamentos para a prática científica posterior.

Nos períodos de ciência normal, o paradigma condiciona o modo pelo qual o cientista compreende a natureza, determinando o objeto de estudo, o método e as possíveis soluções para os problemas pesquisados em sua área de estudo, sendo em si mesmo inquestionável. O sucesso do paradigma reside em sua capacidade de resolver os problemas existentes e na promessa de que poderá resolver problemas a serem descobertos, razão pela qual os cientistas buscam aperfeiçoar a utilização do paradigma.

A ciência normal consiste na atualização dessa promessa, atualização que se obtém ampliando-se o conhecimento daqueles fatos que o paradigma apresenta como particularmente relevantes, aumentando-se a correlação entre esses fatos e as previsões do paradigma e articulando-se ainda mais o próprio paradigma. (KUHN, 1995, p. 44).

O paradigma define quais problemas são interessantes e possibilita sua solução e, quanto mais o cientista se aperfeiçoa na utilização do paradigma, maior sua capacidade em resolver os problemas que este apresenta. Nos períodos de ciência normal, é possível vislumbrar progresso científico nos moldes cumulativos. Entretanto, é bem de ver-se que a ciência normal não objetiva descobrir novidades, ao contrário, freqüentemente as suprimem em razão do seu compromisso com o paradigma vigente.

A ciência normal não tem como objetivo trazer à tona novas espécies de fenômenos; na verdade, aqueles que não se ajustam aos limites do paradigma freqüentemente nem são vistos. Os cientistas também não estão constantemente procurando inventar novas teorias; freqüentemente mostram-se intolerantes com aquelas inventadas por outros. Em vez disso, a pesquisa científica normal está dirigida para a articulação daqueles fenômenos e teorias já fornecidos pelo paradigma. (KUHN, 1995, p. 45).

A ciência normal se ocupa da resolução de quebra-cabeças (problemas que podem ser solucionados de acordo com o paradigma), mas a ampliação constante da precisão do conhecimento científico conduz à percepção de anomalias, isto é, fenômenos que violam as expectativas paradigmáticas. Ou seja, quanto mais os cientistas se aperfeiçoam na utilização do paradigma, quanto mais se ampliam os conhecimentos sobre a natureza que o paradigma proporciona, mais aumenta a possibilidade de surgirem problemas para os quais o paradigma não fornece uma solução, isto é, problemas que resistem às tentativas de solucioná-lo.

Contudo, Kuhn adverte que esse estágio só pode ser alcançado por aquele que domina a utilização do paradigma, pois “a novidade normalmente emerge apenas para aquele que, sabendo com precisão o que deveria esperar, é capaz de reconhecer que algo saiu errado. A

anomalia aparece somente contra o pano de fundo proporcionado pelo paradigma” (KUHN, 1995, p. 92).

Diante de anomalias, a primeira reação da comunidade científica é defender o paradigma e identificar a anomalia como uma falha na sua utilização, resultando na intensificação dos estudos e pesquisas, a fim de encontrar uma solução para o novo problema dentro dos quadrantes do paradigma, mas quando “uma anomalia parece ser algo mais que um novo quebra-cabeças da ciência normal, é sinal de que se iniciou a transição para a crise e para a ciência extraordinária” (KUHN, 1995, p. 114). É dizer, a resistência de um quebra-cabeça em ser solucionado, torna-o uma verdadeira anomalia e instaura uma crise paradigmática, ou seja, o próprio paradigma passa a ser questionado quanto a sua capacidade de oferecer soluções aos quebra-cabeças.

A crise emerge precisamente quando a cosmovisão predominante, decorrente do paradigma, não se coaduna com as experiências vivenciadas pelos cientistas, ou seja, o cerne da crise resulta da dissociação entre a concepção de mundo predominante e o modo como a natureza se comporta, fazendo surgir o questionamento acerca da capacidade do paradigma em resolver as anomalias existentes. Dessa forma, para a caracterização de uma crise paradigmática, antes “de mais nada é preciso que a natureza solape a segurança profissional, fazendo com que as explicações anteriores pareçam problemáticas” (KUHN, 1995, pp. 211-212). Assim, a crise se origina do fracasso persistente na resolução de um problema relevante, que abala a crença no paradigma vigente e abre a perspectiva da busca de outro paradigma, que traga uma nova interpretação da natureza capaz de solucionar a anomalia.

Além da necessária ocorrência de uma anomalia, que fragiliza o velho paradigma, é preciso que o candidato a novo paradigma possa conservar boa parte da capacidade de resolução do velho paradigma, do contrário não será aceito pela comunidade científica.

Além disso, mesmo nos casos em que isso ocorre e um novo candidato a paradigma aparece, os cientistas relutarão em adotá-lo, a menos que sejam convencidos de que duas condições primordiais foram preenchidas. Em primeiro lugar, o novo candidato a paradigma deve parecer capaz de solucionar algum problema extraordinário, reconhecido como tal pela comunidade e que não possa ser analisado de nenhuma outra maneira. Em segundo, o novo paradigma deve garantir a preservação de uma parte relativamente grande da capacidade objetiva de resolver problemas, conquistada pela ciência com auxílio dos paradigmas anteriores. (KUHN, 1995, p. 212).

Thomas Kuhn chamou o período em que o paradigma está em crise de ciência extraordinária, oportunidade em que diversos “candidatos” a paradigma são testados,

culminando-se com a emergência de um novo paradigma, capaz de solucionar a anomalia e substituir o paradigma anterior. A transição paradigmática é a chamada revolução científica, que instaura um novo período de ciência normal. Dessa forma, a revolução científica não ocorre por acumulação, mas por ruptura, onde o novo paradigma substitui o anterior, promovendo uma reconstrução da área de estudo.

A transição de um paradigma em crise para um novo, do qual pode surgir uma nova tradição de ciência normal, está longe de ser um processo cumulativo obtido através de uma articulação do velho paradigma. É antes uma reconstrução da área de estudos, a partir de novos princípios, reconstrução que altera algumas generalizações teóricas mais elementares do paradigma, bem como muitos de seus métodos e aplicações. (KUHN, 1995, p. 116).

A crise paradigmática é um momento de conflito de interesse pela interpretação da natureza, na medida em que duas pessoas que operam com paradigmas distintos vêem o mundo de maneira completamente diferente e têm que decidir sobre qual concepção de mundo deverá prevalecer. Nesse sentido, a crise é, sobretudo, um momento de tomada de decisão sobre a forma de conciliar a cosmovisão com as experiências vivenciadas nesse mesmo mundo.

A proposta de Kuhn não ficou imune às críticas, especialmente as de Karl Popper e seus discípulos, que descrevem o empreendimento científico de forma linear e contínua, onde as descobertas se somam em um processo de desenvolvimento por acumulação. A principal acusação lançada por seus críticos é no sentido de que a teoria kuhniana converte a ciência em um empreendimento irracional e acrítico, na medida em que não existiria um critério racional para a substituição de uma teoria por outra.

A principal reação às idéias de Thomas Kuhn partiu de Karl Popper e seus seguidores, que defendiam uma metodologia baseada na refutação (teste) das hipóteses, a fim de eliminar aquelas consideradas falsas, em contraposição ao método indutivo, que buscava a confirmação das hipóteses gerais.

O cerne da crítica popperiana consiste em afirmar que a revolução científica, nos moldes propostos por Kuhn, elimina qualquer traço de racionalidade na transição ao novo paradigma, uma vez que a incomensurabilidade dos paradigmas não permite o diálogo e convencimento, com base em boas razões.

O próprio Thomas Kuhn sintetizou essa crítica, esclarecendo que seus opositores afirmam ter ele negado a possibilidade de comunicação entre pessoas que defendem

paradigmas diversos, o que conduz à conclusão de que a mudança de paradigmas ocorre por razões subjetivas e pessoais.

Alguns deles, entretanto, afirmaram que acredito no seguinte: os defensores de teorias incomensuráveis não podem absolutamente comunicar-se entre si; conseqüentemente, num debate sobre a escolha de teorias não cabe recorrer a *boas razões*; a teoria deve ser escolhida por razões que são, em última instância, pessoais e subjetivas; alguma espécie de apercepção mística é responsável pela decisão a que se chega. Mais do que qualquer outra parte do livro, as passagens em que baseiam essas interpretações equivocadas estão na origem das acusações de irracionalidade. (KUHN, 1995, p. 245).

Dessa forma, para Thomas Kuhn, o cerne das críticas lançadas à sua proposta reside na sugestão de que a mesma transforma a ciência em um empreendimento irracional, cujas conclusões são relativas e insuscetíveis de escolha mediante *boas razões*.

Dizem que afirmei que os membros de uma comunidade científica podem acreditar em tudo o que quiserem, bastando, para isso, que decidam primeiro sobre o que concordam, para depois impô-lo a seus colegas e à natureza. Os fatores que determinam aquilo que decidem acreditar são fundamentalmente irracionais, questões de acaso e gosto pessoal. Nem lógica, nem observação, nem boa razão estão implicadas na escolha da teoria. Seja lá o que for a verdade científica, ela é completamente relativística. (KUHN, 2006, p. 193).

Entretanto, a análise dos escritos de Thomas Kuhn permite afastar a tese da irracionalidade das revoluções científicas, a partir da afirmação de que o paradigma não é construção individual, mas compartilhada, que estabelece um sólido compromisso entre os participantes de uma comunidade científica.

A existência dessa sólida rede de compromissos ou adesões – conceituais, teóricas, metodológicas e instrumentais – é uma das fontes principais da metáfora que relaciona à ciência normal à resolução de quebra-cabeças. Esses compromissos proporcionam ao praticante de uma especialidade amadurecida regras que lhe revelam a natureza do mundo e de sua ciência, permitindo-lhe assim concentrar-se com segurança nos problemas esotéricos definidos por tais regras e pelos conhecimentos existentes. (KUHN, 1995, pp. 65-66).

A ciência normal é constituída e atua a partir dessa “rede de compromissos e adesões”, tendo como objetivo solucionar quebra-cabeças, na qual o desenvolvimento científico ocorre por acumulação, na medida em que os cientistas se aperfeiçoam na utilização do paradigma. A permanente refutação ou falseamento do paradigma não permitiria ao cientista normal desenvolver sua atividade de solucionar quebra-cabeças.

É preciso viver com os referenciais, e explorá-los, antes de poder rompê-los. Mas isso não implica que os cientistas não devam ter como objetivo um perpétuo rompimento de referenciais, não importa quão inatingível seja essa meta. “Revoluções permanentes” poderia ser o nome de um importante imperativo ideológico. Se Sir Karl e eu temos alguma discordância a respeito da ciência normal, ela reside nesse ponto. Ele e seu grupo sustentam que o cientista deveria tentar, sempre, ser um crítico e um proliferador de teorias alternativas. Insisto na desejabilidade de uma estratégia alternativa que reserve tal comportamento para ocasiões especiais. (KUHN, 2006, p. 170).

Destarte, Kuhn defende que apenas durante a fase da ciência extraordinária, na qual o paradigma está em crise, surge a necessidade de falseá-lo, permitindo assim o surgimento de um novo paradigma capaz de enfrentar a anomalia, superando o anterior. Nos períodos de ciência normal, os cientistas se ocupam em aperfeiçoar a utilização do paradigma para resolver os quebra-cabeças, pois essa é a função da ciência: resolver problemas. A proposta de falseamento permanente das teorias que decorrem do paradigma impediria que a ciência pudesse existir, como aclara Kuhn:

Se todos os membros de uma comunidade respondessem a cada anomalia como se fosse uma fonte de crise ou abraçassem cada nova teoria apresentada por um colega, a ciência deixaria de existir. Se, por outro lado, ninguém reagisse às anomalias ou teorias novas, aceitando riscos elevados, haveria pouca ou nenhuma revolução. (KUHN, 1995, p. 231).

Verifica-se uma permanente *tensão essencial* entre conservação e inovação, entre a defesa dos valores compartilhados pelos cientistas e a necessidade de encontrar um novo paradigma capaz de superar uma anomalia. A atividade científica consiste em resolver os problemas que o paradigma proporciona, utilizando-o e apresentando soluções que são passíveis de confirmação no âmbito da tradição vigente, o que demanda o estudo e domínio das teorias e conceitos do paradigma científico. A profissionalização do cientista exige seu constante aperfeiçoamento no uso do paradigma e essa mesma profissionalização lhe permitirá identificar o surgimento de uma anomalia, reconhecendo que algo saiu errado na utilização do paradigma, o que não seria possível se o cientista ficasse falseando constantemente todas as teorias e conceitos que surgem. A pesquisa científica exige tanto o pensamento convergente, obtido pela educação profissional (treinamento) do cientista, quanto o pensamento divergente, que possibilita as revoluções científicas, sendo ambos necessários. Por isso, Thomas Kuhn afirmou que:

[...] um “pensamento convergente” é tão essencial ao avanço científico quanto o divergente. Uma vez que esses modos de pensamento se encontram inevitavelmente em conflito, segue daí que a capacidade para suportar uma tensão, que

ocasionalmente pode beirar o insustentável, é uma das principais condições para o que há de melhor em termos de pesquisa científica. (KUHN, 2011, p. 242).

A relação entre os pensamentos convergente e divergente é fundamental para a compreensão do conceito kuhniano de crise paradigmática, que representa uma ruptura entre o passado e o presente, resolvendo-se na síntese entre formação e transformação, que faz emergir uma nova concepção de mundo, capaz de reconciliar o mundo vivido com o mundo imaginado, operando a transição paradigmática ou revolução científica. Trata-se de um momento clímax, que só ocorre em razão do aperfeiçoamento no uso do paradigma, que permite ao cientista identificar uma anomalia e passar a questionar o paradigma, portanto, “o cientista produtivo deve ser um tradicionalista que aprecia jogos intrincados com regras preestabelecidas a fim de se tornar eventualmente um bem-sucedido inovador que descobre novas regras e novas peças com as quais jogá-los.” (KUHN, 2011, p. 253). Sem o pensamento convergente, o cientista que se ocupe diariamente em falsear teorias jamais conseguirá viver o paradigma o suficiente, para ser capaz de identificar uma anomalia capaz de testar os limites do paradigma vigente, instaurando o período de crise paradigmática, em que dois ou mais paradigmas estão em disputa.

Entretanto, Thomas Kuhn entende que paradigmas distintos implicam em visões de mundo distintas, de modo que membros de comunidades organizadas em tornos de paradigmas diversos olham para o mesmo mundo, mas vêem coisas diferentes e as expressam em linguagens distintas, razão pela qual os paradigmas são “incomensuráveis”.

A propósito, após esclarecer que o termo “incomensurabilidade” tem origem na matemática, Kuhn explica sua utilização em relação a uma teoria científica:

Aplicado ao vocabulário conceitual usado numa teoria científica e em seu entorno, o termo ‘incomensurabilidade’ funciona metaforicamente. A expressão ‘nenhuma medida comum’ passa a ser ‘nenhuma linguagem comum’. A afirmação de que duas teorias são incomensuráveis é, assim, a afirmação de que não há uma linguagem, neutra ou não, em que ambas as teorias, concebidas como conjuntos de sentenças, possam ser traduzidas sem haver resíduos ou perdas. (KUHN, 2006, p. 50).

O paradigma institui uma visão de mundo, que é expressa em determinada linguagem, de modo que os participantes de comunidades científicas diferentes, que operam com paradigmas distintos, vêem o mundo de forma diferente, pois “línguas diferentes impõem ao mundo estruturas diferentes” (KUHN, 2006, p. 69), razão pela qual não há possibilidade de diálogo completo entre eles.

“O que estava, e está, em questão não é a comparabilidade significativa, mas sim o moldar da cognição pela linguagem, um ponto, de modo algum, epistemologicamente inócuo. Tenho sustentado que os enunciados-chave de uma ciência mais velha, incluindo-se alguns que seriam ordinariamente considerados meramente descritivos, não podem ser representados na linguagem de uma ciência posterior, e vice-versa” (KUHN, 2006, p. 73).

A teoria kuhniana afasta a possibilidade de que haja um espaço comum onde os sujeitos com diferentes pontos de vista possam dialogar em torno dos fundamentos da crise paradigmática, uma vez que os “defensores de teorias diferentes são como membros de comunidades de cultura e linguagem diferentes” (KUHN, 1995, p. 251). A competição entre defensores de paradigmas diversos estabelece um “diálogo de surdos”, pois embora “cada um deles possa ter a esperança de converter o adversário à sua maneira de ver a ciência e a seus problemas, nenhum dos dois pode ter a esperança de demonstrar sua posição” (KUHN, 1995, p. 188). Assim sendo, na impossibilidade de um diálogo completo entre membros de comunidades científicas que operam com paradigmas distintos, como ocorre a conversão ao novo paradigma? Na impossibilidade do diálogo, tal conversão não ocorreria por meios irracionais?

Inicialmente, registre-se que a escolha entre cosmovisões distintas “é uma experiência de conversão que não pode ser forçada” (KUHN, 1995, p. 191), em razão da impossibilidade de um diálogo pleno entre participantes de comunidades científicas diversas, organizadas em torno de paradigmas distintos, que importam em diferentes concepções de mundo, estruturadas mediante linguagem díspares, o que provoca um “colapso de comunicação”, ou seja, uma “comunicação parcial ou incompleta – o falar-sem-se-entender que regularmente caracteriza o discurso entre participantes de pontos de vista incomensuráveis” (KUHN, 2006, p. 156).

Com efeito, a incomensurabilidade impede que os participantes de comunidades científicas que operam com paradigmas diversos possam se comunicar, mas Thomas Kuhn esclarece que isso não conduz à irracionalidade, uma vez que os defensores do novo paradigma deverão persuadir os demais cientistas e estes não são de modo algum pessoas irracionais. Vejamos. A ciência normal tem por objetivo a identificação e solução de “quebra-cabeças”, de modo que o abandono de um paradigma por outro exige que os cientistas se convençam de que o novo paradigma é melhor para solucionar quebra-cabeças que o anterior, o que ocorre com base em uma análise racional dos argumentos. As revoluções científicas não ocorrem de modo irracional, porque “persuadir alguém é convencê-lo de que nosso ponto de vista é superior e por isso deve suplantá-lo” (KUHN, 1995, p. 249) e os cientistas,

treinados para resolver quebra-cabeças, não se deixam convencer senão por argumentos racionais, que demonstrem a superioridade do novo paradigma como instrumento de resolução de quebra-cabeças.

Em particular, confrontada com o problema da escolha de teorias, a estrutura de minha resposta é mais ou menos a seguinte: tome um *grupo* das pessoas disponíveis mais capazes, com a motivação mais apropriada; treine-as em alguma ciência e nas especialidades relevantes para a escolha em questão; impregne-as do sistema de valores, da ideologia, corrente em sua disciplina (e, em grande medida, também corrente em outros campos científicos); e, finalmente, *deixe que elas façam a escolha*. Se essa técnica não explicar o desenvolvimento científico como o conhecemos, nenhuma outra o fará. Não pode haver nenhum conjunto adequado de regras de escolha para ditar o comportamento *individual* desejado nos casos concretos que os cientistas no decurso de suas carreiras. Seja lá o que for progresso científico, temos de explicá-lo examinando a natureza do grupo científico, descobrindo o que ele valoriza, o que tolera e o que desdenha. (KUHN, 2006, p. 164).

De acordo com essa perspectiva kuhniana, a escolha entre paradigmas se realiza dentro da comunidade científica, onde os cientistas utilizam um processo de interpretação e aprendizado da linguagem na qual está expresso o novo paradigma e, após dominarem a nova compreensão lingüística, os cientistas analisam os argumentos, a fim de escolherem o mais apto a orientar a prática científica.

O conceito de revolução científica originou-se na descoberta de que, para compreender qualquer porção da ciência do passado, o historiador precisa, em primeiro lugar, aprender a linguagem em que tal passado estava escrito. Tentativas de tradução para uma linguagem posterior seguramente falham, e o processo de aprendizagem de linguagem é, portanto, interpretativo e hermenêutico. Uma vez que sucesso na interpretação é em geral alcançado em grandes parcelas ('entrado no círculo hermenêutico'), a descoberta que o historiador faz do passado repetidamente envolve o reconhecimento súbito de novos padrões ou *gestalts*. Segue-se que, pelo menos o historiador experiência, com efeito, revoluções. Essas teses encontravam-se no cerne de minha posição original, e ainda insisto nelas. (KUHN, 2006, p. 75).

A crise paradigmática é deflagrada por eventos externos (anomalias), que abalam a crença dos membros da comunidade científica no paradigma vigente, fazendo com que os membros dessa comunidade científica afetada pela crise reflitam acerca da existência de boas razões para abandonar o velho paradigma em prestígio de outro. Durante o período de crise, os membros da comunidade científica julgam qual concepção de mundo melhor se adéqua às suas experiências e observações, mediante o julgamento dos paradigmas, a fim de decidir qual deles é o melhor para orientar a prática científica.

Observe-se que o paradigma é algo compartilhado, logo, quem julga qual dos paradigmas deve prevalecer é a comunidade científica, não o cientista isoladamente, isto é,

“quem toma a decisão efetiva é antes a comunidade de especialista do que seus membros individuais (KUHN, 1995, p. 246). Ressalte-se que esse julgamento não é aleatório ou irracional, pois a “maioria dos quebra cabeças da ciência normal é apresentada diretamente da natureza, e todos envolvem indiretamente a natureza. [...] e a história da ciência desenvolvida mostra que a natureza não se deixará confinar indefinidamente em nenhum conjunto que os cientistas tenham construído até agora” (KUHN, 2006, p. 197).

A ocorrência da crise paradigmática, portanto, permite que a comunidade científica realize o julgamento do paradigma vigente, submetendo-o à crítica que irá confirmá-lo ou não, de qualquer modo fazendo surgir uma nova interpretação da natureza, seja pelo reforço ou aperfeiçoamento do paradigma atual, seja pela construção de um novo, de modo que a crise abre a perspectiva de julgamento entre possibilidades distintas de compreender o mundo, a fim de decidir qual delas melhor se adéqua aos fatos.

Todas as teorias historicamente significativas concordaram com os fatos; mas somente de uma forma relativa. Não podemos dar uma resposta mais precisa que essa à questão que pergunta se e em que medida uma teoria individual se adequa aos fatos. Mas questões semelhantes podem ser feitas quando teorias são tomadas em conjunto ou mesmo aos pares. Faz muito sentido perguntar qual das duas teorias existentes que estão em competição adequa-se *melhor* aos fatos. (KUHN, 1995, p. 187).

Dessa forma, embora a comunidade científica não possa afirmar definitivamente que um paradigma descreve corretamente a natureza, os cientistas podem julgar racionalmente entre dois paradigmas para decidir qual deles descreve melhor a natureza.

Em geral uma teoria científica é considerada superior a suas predecessoras não apenas porque é um instrumento mais adequado para descobrir e resolver quebra-cabeças, mas também porque, de algum modo, apresenta uma visão mais exata do que é realmente a natureza. (KUHN, 1995, p. 253).

Frise-se que esse julgamento para determinar qual paradigma melhor descreve a natureza ocorre apenas no âmbito de uma comunidade científica específica, uma vez que não seria possível estabelecer um diálogo fecundo entre membros de comunidades científicas distintas. Essa impossibilidade de diálogo decorre da impossibilidade de articulação de uma linguagem comum entre defensores de paradigmas diversos, que não “podem recorrer a uma linguagem neutra, utilizada por todos da mesma maneira e adequada para o enunciado de suas teorias ou mesmo das conseqüências empíricas dessas teorias” (KUHN, 1995, p. 247).

A escolha entre paradigmas ocorre pelo autoconvencimento dos membros de uma comunidade científica específica de que o novo paradigma é melhor que o atual para orientar a prática da ciência. Com efeito, tendo em vista que a linguagem dos participantes de comunidades distintas é diferente, infere-se que os conceitos construídos mediante a linguagem distintas moldam diferentes concepções do mundo que descrevem. Por isso, o autoconvencimento dos membros da comunidade científica de que o candidato a novo paradigma é melhor para resolver os problemas atuais e, sobretudo, para orientar a ciência acerca da solução dos problemas futuros exige, previamente, um processo de interpretação e aprendizado da linguagem na qual se expressa o novo paradigma.

Conceitos – quer no mundo natural, quer no mundo social – são propriedades de comunidades (culturas e subculturas). Em qualquer época dada, eles são largamente compartilhados por membros da comunidade, e sua transmissão de geração em geração (algumas vezes com mudanças) desempenha um papel central no processo pelo qual a comunidade credencia novos membros. [...] Minha tese até agora foi a de que as ciências naturais de qualquer período são fundamentadas em um conjunto de conceitos que a geração corrente de praticantes herda de seus predecessores imediatos. Esse conjunto de conceitos é um produto histórico, embasado na cultura em que os praticantes correntes são iniciados durante seu processo de aprendizado, e acessível a não-membros somente por intermédio das técnicas de hermenêutica pelas quais historiadores e antropólogos chegam a compreender outros modos de pensamento. (KUHN, 2006, pp. 268-271).

Assim, os membros de comunidades diversas devem aprender a linguagem do novo paradigma, a fim de poder decidir se este é melhor que o atual para orientar a prática da ciência, o que implica na aquisição de um novo “vocabulário conceitual” para entender a natureza, pois se “duas comunidades diferem em seus vocabulários conceituais, seus membros descreverão o mundo de maneira diferente e farão generalizações diferentes a respeito dele” (KUHN, 2006, p. 285). Enfim, diante de uma anomalia persistente, um ou alguns membros da comunidade científica passam a questionar a capacidade do paradigma vigente para solucioná-la, buscando novas teorias, conceitos, métodos e valores capazes de enfrentar o problema anômalo e, ao constituir um novo paradigma que entendem melhor que o atual, tentam converter a comunidade científica à nova cosmovisão dele decorrente.

Thomas Kuhn admite que os cientistas individuais “abraçam um novo paradigma por toda uma sorte de razões e normalmente várias delas ao mesmo tempo” (KUHN, 1995, p. 193), inclusive por “considerações estéticas e inarticuladas” (KUHN, 1995, p. 199), mas a substituição de um paradigma por outro demanda o convencimento da *comunidade científica*, no sentido de que o novo paradigma é melhor que o anterior para solucionar os problemas presentes e futuros. A racionalidade dessa decisão decorre da educação profissional que o

cientista recebe para ingressar na comunidade científica, grupo de especialistas que não se deixaria converter senão por uma análise racional dos paradigmas em disputa.

Kuhn apresentou uma nova concepção histórica de desenvolvimento da ciência, a partir das revoluções científicas, através da qual o progresso científico ocorre por ruptura não-cumulativa, de forma descontínua, mediante a substituição de um paradigma por outro. A estrutura das revoluções científicas apresentada por Kuhn se funda nos conceitos de paradigma, de ciência normal, de crise e de ciência extraordinária, apresentando uma descrição mais rente aos fatos históricos, em contraposição ao ideal de evolução científica por acumulação, onde uma teoria completa a seguinte, rumo a um aperfeiçoamento contínuo.

Do exposto até aqui, é possível inferir que a construção do conceito de crise nas ciências sociais ocorre dentro de uma formação social específica, articulando-se no âmbito de um vocabulário conceitual próprio de determinada época e estágio de desenvolvimento das estruturas de produção e socialização. Cada formação social se estrutura em torno de um princípio de organização ou paradigma, que determina seus limites. Uma situação problemática só será uma crise se testar os limites da capacidade de resolução do paradigma, em torno do qual se estrutura a formação social, ameaçando a sua existência caso a contradição geradora dos problemas não seja solucionada.

A crise ambiental é um ponto de inflexão para onde convergem crises de natureza econômica, política e cultural, que em seu conjunto a caracterizam como uma crise do paradigma civilizatório da modernidade. A fim de compreender essa pluridimensionalidade da crise ambiental, faz-se necessário analisar o desenvolvimento da relação entre a sociedade e a natureza, a partir da reconstrução histórica da própria ideia de natureza, para demarcar os limites do debate contemporâneo sobre a crise ambiental.

1.2 A IDEIA DE NATUREZA.

O objetivo deste tópico é discutir o conceito moderno de natureza, com vistas a determinar o paradigma ambiental vigente nas sociedades modernas.

Inicialmente, o conceito de natureza será analisado como uma construção cultural, que os seres humanos inventam durante o processo de produção de sua própria história, no qual interagem entre si e transformando a natureza com o seu trabalho.

Em seguida, será apresentada uma breve reconstrução histórica do conceito de natureza, a fim de demarcar o conteúdo atual desse conceito, destacando a concepção mecânica da natureza dos Modernos em subtópico específico, analisando-a com base em três autores modernos que contribuíram para sua construção: Francis Bacon, Galileu Galilei e René Descartes, preparando o terreno para discutir os contornos do debate ambiental contemporâneo.

1.2.1 Sociedade e o conceito de natureza.

O termo “natureza” é polissêmico, com alto grau de generalidade e extensão, e tem acompanhado o desenvolvimento do pensamento humano desde as sociedades primitivas até os dias atuais. Além de não ser unívoco, o conteúdo do conceito de natureza é variável no tempo e no espaço, em razão do modo como os seres humanos se relacionam e produzem. Assim, a forma pela qual compreendemos e interagimos com a realidade que nos cerca é construída na história e se relaciona com a cosmovisão dominante em determinada época.

Com efeito, a espécie humana vive na e da natureza desde sempre, razão pela qual a preocupação em compreender e interagir com os elementos naturais acompanha a história da humanidade. Essa relação foi inicialmente marcada pelo medo das intempéries e da força dos fenômenos naturais, que ameaçavam a vida humana. Esse temor reverencial às forças incontroláveis da natureza explica as primeiras concepções míticas, que atribuíam caráter divino aos fenômenos naturais, antropomorfizando-os inclusive, ora na forma de uma mãe-natureza que provê o sustento dos seus filhos, ora na forma de deuses vingativos que punem seus seguidores infiéis. A natureza era compreendida como a fonte da vida e da morte, a origem de tudo, inclusive dos seres humanos que nela se integravam.

Desse modo, o conceito de natureza remete, em um primeiro momento, a ideia de nascimento, de tudo que por si nasce, sem necessidade da ação humana, possuindo um ciclo vital, o princípio da vida e do movimento de todas as coisas existentes, o que permite incluir no conceito de natureza desde os pequenos insetos aos maiores mamíferos, incluindo o ser humano e sua organização social, bem como as estrelas e galáxias, em fim, a natureza é o universo que engloba toda a realidade, até mesmo os deuses. Nessa primeira acepção, o conceito de natureza sintetiza as ideias aristotélicas de substância e causa, que permite

distinguir a “natureza naturante” (*natura naturans*) da “natureza naturada” (*natura naturata*), conforme esclarece Abbagnano:

Tal conceito, que é a síntese dos dois conceitos fundamentais da metafísica aristotélica (substância e causa), dominou por muito tempo a especulação ocidental e nunca foi completamente obliterado por conceitos diferentes e concorrentes. Por sua causalidade, a N. é o próprio poder criador de Deus: é N. *naturante*. Mas como tal causalidade é inerente às coisas que produz, a N. é a própria totalidade dessas coisas, é N. *naturada*. Essa distinção, que se encontra em Scotus Erigena, mas sem os termos relativos (*De divis. nat.*, III, 1), foi introduzida na escolástica latina por Averróis (*De cael.*, I, 1), sendo amplamente aceita (cf. S. TOMÁS DE AQUINO. *S. Th.*, II, 1, q. 85, a. 6). Spinoza nada mais fez que reexpô-la quase nos mesmos termos (*Et.*, I, 29, schol.). A essa distinção, mais precisamente ao conceito de N. *naturada*, liga-se o outro significado subordinado, de N. como universo ou conjunto das coisas naturais: conceito que coexiste com o de N. como princípio de movimento, por ser seu resultado, e — como veremos — com o de N. como ordem, por designar, neste segundo caso, a N. “material” (*materialiter spectata*). (ABBAGNANO, 2003, p. 699).

Além dessa primeira acepção de natureza, Abbagnano anota outras duas principais acepções: (a) natureza como ordem e necessidade, de origem estoíca, que acentua “a regularidade e a ordem do devir à qual a N. preside. A este conceito de N. está ligada a noção de lei natural, que, da antiguidade ao séc. XIX, teve grande importância na moral e no *direito*” (idem, p. 700); (b) natureza como exteriorização, “com tudo o que a exterioridade tem de diminuído ou degradado em relação à interioridade da consciência.” (ibidem); (c) natureza como “campo objetivo ao qual fazem referência os vários modos da percepção comum e os vários modos da observação científica, do modo como esta é entendida e praticada nos vários ramos da ciência natural.” (Idem, p. 701).

A ideia de natureza, prevalente nas sociedades contemporâneas, é a que expressa a exterioridade e traz em si a distinção entre o natural e o cultural, como explica Porto Gonçalves:

A natureza se define, em nossa sociedade, por aquilo que se opõe à cultura. A cultura é tomada como algo superior e que conseguiu controlar e dominar a natureza. Daí se tomar a revolução neolítica, a agriCULTURA, um marco da História, posto que com ela o homem passou da coleta daquilo que a natureza “naturalmente” dá para a coleta daquilo que se planta, que se cultiva. Com a agricultura nos tornamos sedentários e não mais nômades. Primitivos são aqueles que vivem da caça, da pesca e da coleta ou de uma agricultura itinerante, posto que não conseguem manter a fertilidade do solo, necessitando migrar periodicamente em busca do alimento. Com a agricultura irrigada alguns povos se estabelecem sobre um determinado território de maneira mais permanente, mais estável. A vida se torna menos inconstante, domestica-se a natureza e, assim, formam-se os berços das civilizações na Mesopotâmia, no Egito, na China etc. Dominar a natureza é dominar a inconstância, o imprevisível; é dominar o instinto, as pulsões, as paixões. (GONÇALVES, 2005, pp. 25-26).

Nesse sentido, a natureza é compreendida apenas como “natureza naturada”, externa à consciência humana, um objeto que funciona mecanicamente e se rege por leis inexoráveis, cabendo ao ser humano utilizar sua razão para desvendar as leis da natureza, com vistas a dela se utilizar em seu benefício. O conhecimento científico da natureza permite aprimorar a técnica, produzindo objetos artificiais e, até mesmo, intervindo nos próprios processos da natureza, a fim de melhorar as condições da vida e promover o bem-estar da humanidade.

Nesse sentido, natural é o que existe, sempre existiu e existirá do mesmo modo, por ter origem em si mesmo, estabelecendo relações de causa e efeito necessárias e universais, que se repetem no tempo, sem depender da intervenção humana, ou seja, o que é natural é universal e permanente, diverso do que é artificial e tem como causa o engenho humano. Há nítida distinção entre o natural e o cultural, uma vez que a causalidade é necessária na natureza, onde tudo decorre de uma relação de causa e efeito cogente, sem que a razão humana possa interferir, bem diverso do que ocorre na cultura, que se refere ao instituído pela razão humana, onde a causalidade entre o antecedente e o conseqüente decorre de uma relação de atribuição de significado pela razão humana. A cultura principia quando o ser humano transforma a natureza com o seu trabalho, produzindo objetos artificiais que melhoram o seu bem-estar e permitem maior domínio sobre a natureza, extraindo dela os recursos necessários para a reprodução da existência, emancipando o ser humano desse reino da necessidade.

Essas concepções de (a) natureza como a totalidade do real, incluindo os deuses e os seres humanos (b) natureza separada dos seres humanos, como obra divina e (c) natureza separada dos seres humanos, como objeto a ser subjugado, com suas variações e interconexões, são construídas culturalmente, no âmbito do paradigma que organiza as sociedades.

Com efeito, os seres humanos já nascem imersos mundo cultural, constituído pelo conjunto de informações construídas, aprendidas e transmitidas socialmente entre os membros de determinada comunidade, mediante a linguagem: a música e as artes em geral, os costumes, a língua, a religião, a educação, a moral e o direito, dentre muitos outros elementos, integram a identidade cultural de um povo em um tempo e em um espaço determinados. Esse mundo cultural, de significados instituídos mediante a linguagem, já existe antes do nosso nascimento e condiciona nossa compreensão do mundo, razão pela qual os seres humanos devem aprender essa linguagem e utilizá-la para conhecer a natureza, pois não “só o mundo é

mundo apenas quando vem à linguagem, como a própria linguagem só tem sua verdadeira existência no fato de que nela se representa o mundo.” (GADAMER, 2008, p. 572).

As sociedades humanas são organizadas em torno desses processos de domesticação da natureza externa e da natureza interna, indispensáveis para reprodução da nossa existência, motivo porque o conteúdo do conceito de natureza é culturalmente determinado, variando em face dos diferentes princípios de organização das sociedades humanas. Porto Gonçalves leciona sobre o caráter cultural do conceito de natureza:

Toda sociedade, toda cultura cria, inventa, institui uma determinada idéia do que seja a natureza. Nesse sentido, o conceito de natureza não é natural, sendo na verdade criado e instituído pelos homens. Constitui um dos pilares através dos qual os homens erguem as suas relações sociais, sua produção material e espiritual, enfim, a sua cultura. (GONÇALVES, p. 23, 2005).

Deveras, a história humana é construída mediante a utilização e transformação da natureza circundante, com vistas à obtenção dos recursos naturais indispensáveis para nossa sobrevivência e bem-estar. Desde os primitivos hominídeos às sociedades tardocapitalistas do século XXI, os seres humanos sempre interferiram na natureza que os circunda, dela extraindo as bases materiais de reprodução de nossa existência e nela depositando resíduos dessa atividade produtiva. Durante esse processo de construção de sua própria história, os seres humanos interagem entre si e com a natureza circundante, organizando-se em sociedades com diferentes estruturas, buscando uma compreensão sempre crescente dos fenômenos da natureza para melhor aproveitar os recursos naturais, atribuindo valor e significado à natureza, de acordo com o estágio de desenvolvimento cultural de cada sociedade. O ser humano conhece a natureza mediante a linguagem, pela qual representa o mundo na forma de constructos teóricos produzidos historicamente.

Gadamer trata desse aspecto:

A linguagem não é somente um dentre muitos dotes atribuídos ao homem que está no mundo, mas serve de base absoluta para que os homens tenham *mundo*. Para o homem, o mundo está aí como mundo numa forma como não está para qualquer outro ser vivo que esteja no mundo. Mas esse estar-aí do mundo é constituído pela linguagem. (GADAMER, 2008, p. 571).

O ser humano vive em um mundo humano, uma vez que nasce e vive imerso em uma cultura, cujas instituições, valores e conceitos determinam o horizonte de pré-compreensão da natureza, motivo pelo qual não há para o ser humano uma natureza natural, uma vez que as

relações entre os seres humanos transformam a natureza, atribuindo-lhe sentido e valor, remanescendo o conceito de natureza, ou seja, aquilo que a natureza representa para nós.

Assim, o conceito de mundo circundante é a princípio um conceito social que busca expressar a dependência do indivíduo em relação ao mundo social, e que, portanto, só se refere ao homem. Mas, num sentido mais amplo, esse conceito do mundo circundante pode ser aplicado a todos os seres vivos para reunir num conjunto as condições de que depende sua existência. Mas é exatamente isso que esclarece a diferença entre o homem e todos os demais seres vivos, a saber, que o homem tem “mundo”, na medida em que aqueles não têm uma relação com o mundo no mesmo sentido, ficando de certo modo confiados ao seu mundo circundante. Na verdade, a expansão do conceito de mundo circundante a todos os seres vivos acabou modificando seu verdadeiro sentido.

Quase já não se pode contestar que o que caracteriza a relação do homem com o mundo, em oposição a todos os demais seres vivos, é a sua *liberdade frente ao mundo circundante*. Essa liberdade implica a constituição de mundo que se dá na linguagem. Um faz parte do outro. Elevar-se acima das coerções do que vem ao nosso encontro a partir do mundo significa ter linguagem e ter mundo. (GADAMER, 2008, pp. 572-573).

Ao contrário dos demais animais, que se relacionam com a natureza apenas na forma de processos bio-físico-químicos, o ser humano compreende a natureza mediante a linguagem, “o mundo já sempre se nos apresenta numa interpretação feita pela linguagem. O mundo se articula para nós no aprendizado de uma língua, na assimilação de nossa língua materna.” (GADAMER, 2007, p. 97). Dessa forma, a natureza será para o ser humano o conceito que resultar da experiência hermenêutica, que ocorre no marco de um paradigma cultural.

Conforme já exposto, Thomas Kuhn demonstra que o paradigma determina a forma como vemos o mundo, de modo que pessoas que vivenciam paradigmas distintos vêem mundos distintos, embora olhem para uma mesma realidade objetiva, uma mesma “natureza natural”. A cultura na qual o ser humano está imerso desde o seu nascimento condiciona o modo como este compreende inicialmente a natureza circundante, atribuindo-lhe significado mediante a utilização da linguagem que integra o paradigma vigente, constituindo o que Gadamer chama de *situação hermenêutica*:

É claro que a interpretação deve começar por algum ponto. No entanto, seu ponto de partida não é arbitrário. Na realidade não se trata de um começo real. Já vimos como a experiência hermenêutica implica sempre o fato de que o texto que se deve compreender fala a uma situação determinada por opiniões prévias. Isso não é uma desfocagem lamentável que impeça a pureza da compreensão, mas condição de possibilidade, que caracterizamos como situação hermenêutica. (GADAMER, 2008, p. 609).

A propósito, seguindo os postulados da hermenêutica filosófica proposta por Hans-Georg Gadamer, o sentido é construído subjetivamente durante o processo de interpretação

com vistas a uma finalidade concreta, portanto, nem o sentido existe previamente, como uma essência a ser extraída, nem deve ser negada a possibilidade de sentido. Assim, é possível vislumbrar que o ato interpretativo possui uma estrutura de horizonte, que corresponde à pré-compreensão o intérprete já possui e que é projetada em direção ao objeto, estabelecendo uma estrutura circular, formada por um fluxo de informações durante interação intersubjetiva em torno do objeto a ser compreendido, isto é, o sujeito inicia sua interpretação em uma situação hermenêutica, projetando sobre o objeto a sua pré-compreensão, que obteve em razão do processo de aculturação a que foi submetido, como membro de determinado grupo social. Entretanto, ao iniciar a experiência hermenêutica na busca do sentido, o intérprete recebe novas informações, que alteram sua pré-compreensão inicial e reprojeta essa compreensão alterada sobre o objeto, em um movimento circular e contínuo, até chegar à compreensão total, que será sempre provisória, pois a cada nova informação a compreensão sofre novas alterações. Durante o processo de interpretação, forma-se uma estrutura de diálogo, na medida em que o intérprete deve estar sempre disposto a mudar sua compreensão diante das novas informações recebidas. Por fim, esclareça-se que todo esse processo é travado através da linguagem, que funciona como uma estrutura de mediação, de modo que a interpretação ocorre de forma intersubjetiva, dialogada. Vê-se, pois, que a interpretação parte da pré-compreensão do intérprete, que projeta inicialmente um sentido em direção ao objeto, a partir de informações iniciais que indivíduo já possui culturalmente, sentido este que irá se alterando durante o processo de interpretação, com base nas novas informações recebidas, e sendo reprojetado ao objeto, em um movimento circular na busca por uma unidade de compreensão. Por tudo isso, a interpretação e a aplicação são etapas indissociáveis de um mesmo processo hermenêutico que busca uma unidade de sentido. A construção do sentido ocorre durante esse processo de interpretação de uma situação real, concreta. Logo, o processo hermenêutico é um processo de atribuição de significado. Esse processo hermenêutico é válido tanto para as ciências exatas, quanto para as ciências humanas. (GADAMER, 2008; GADAMER, 2007).

Assim, a história humana é construída mediante a intervenção na natureza para dela extrair as condições materiais de reprodução da vida humana, desde a invenção da agricultura até o acelerador de partículas de Hádrons, por mais rudimentares ou sofisticadas que sejam, todas as intervenções humanas alteram em alguma medida a dinâmica dos processos ecológicos, por isso o mundo em que os seres humanos vivem é um mundo humano, onde a

natureza está transformada e antropomorfizada, conhecido apenas mediante o conceito de natureza, cujo conteúdo é variável na história.

No curso da história, o conteúdo do conceito de natureza apresenta variações que acompanham o desenvolvimento das relações sociais, travadas durante o processo de domesticação das naturezas externa e interna, isto é, o conceito de natureza está relacionado como o modelo das relações sociais travadas durante o processo de produção, que determinam o modo como a natureza é utilizada, apropriada e distribuída em uma determinada sociedade, logo, o conteúdo do conceito de natureza é construído em meio às disputas de poder existentes na estrutura das sociedades concretas, travadas nos limites do paradigma vigente.

1.2.2 Do mito à máquina.

As representações da natureza são indissociáveis das relações sociais praticadas pelos seres humanos durante o processo de construção da nossa história. Assim, o conceito de natureza acompanhou as transformações das relações sociais no curso da história do Ocidente, em razão do seu caráter cultural. A propósito, Heemann afirma que:

O signo natureza vem sendo empregado, combatido e defendido desde a Grécia Antiga, passando pelo medievalismo e modernismo, para a contemporaneamente assumir o palco das atenções, principalmente no confronto das especulações sociobiológicas com setores da sociologia.

O início das especulações naturalistas se perde no tempo. As citações se reportam aos pré-socráticos (sec. VII-V a.C.). Tal reflexão vai se delineando de um contexto onde não havia leis promulgadas. Tudo estava na dependência das imposições do soberano, as quais eram consideradas de natureza divina, portanto inquestionáveis. O costume (Δίκη) inalterável guiava o destino dos homens. A reflexão sobre o mundo e o homem, no entanto, vai tomando forma e as hipóteses precursoras do conhecimento filosófico e científico da civilização ocidental se formulam na chamada *filosofia da natureza*. (HEEMANN, 2001. p. 71).

Deveras, entre os séculos XII e VI a.C., os seres humanos utilizaram o *mito* para narrar os fenômenos naturais como derivados da vontade inexorável, inexplicável e inquestionável dos deuses. O mito era uma narrativa cuja autoridade derivava da autoridade do narrador, pois as narrativas míticas eram aceitas sem questionamento, caracterizando uma crença sagrada, incontestável e inquestionável. A representação mítica da natureza tinha caráter anímico, projetando na natureza nossos medos e anseios, de modo que os elementos e fenômenos naturais eram personificados e divinizados, sendo a história narrada como decorrente da

vontade inexorável dos deuses, que exprimiam sentimentos humanos, como o ódio, o amor, a alegria, a ira etc.

Em contraposição à tradição mítica, o pensamento filosófico foi inventado no século VI a.C., na Grécia, região da Jônia, inaugurando uma nova forma de pensar, submetida à crítica pública, operando a passagem do argumento de autoridade (mito) à autoridade da razão (*logos*). A filosofia traz uma nova linguagem, submetida ao crivo da crítica, que discute os problemas para encontrar soluções. O mito narra o que é ou o que foi, enquanto a filosofia se preocupa em explicar como e porque as coisas são o que são, de forma racional, não se baseando na autoridade do filósofo, mas na força dos seus argumentos. O pensamento grego enfatiza a razão dedutiva na compreensão da natureza, uma vez que o trabalho físico era considerado indigno, razão pela qual não havia interesse submeter as conclusões obtidas racionalmente a posteriores demonstrações experimentais, ou seja, os gregos separavam a teoria da técnica, sobrevalorizando o saber em detrimento do fazer.

Para os primeiros filósofos, chamados filósofos da natureza, pré-socráticos ou físicos, a natureza era *physis*, que traduzia a ideia de totalidade, onde todos os elementos estão interligados em um processo contínuo, linear e infinito, que se desenvolve por si mesmo, sem finalidade pré-determinada, não havendo separação entre os seres humanos e a natureza, pois há uma força vital em tudo e tudo se integra, como esclarecem Catherine e Raphael Larrère:

O termo grego *physis* evoca o que nasce e se desenvolve (de *phuomai*, “pôr-se a crescer”, “aumentar”). É usado na *Odisseia* para designar as virtudes de uma planta que deve defender Ulisses dos sortilégios de Circe. A sua utilização filosófica, pelos Milesianos, alarga-lhe o sentido: a *physis* designa então o conjunto do processo que, do princípio ao fim, explica a constituição de uma coisa particular, ou a da natureza na sua totalidade, a do mundo. Isso compreende ao mesmo tempo o princípio, ou substância primordial, de onde todas as coisas saíram, o processo (crescimento ou diferenciação) que as faz acontecer e o resultado desse processo, o conjunto do que é produzido, e suas propriedades características. (LARRÈRE; LARRÈRE, 1997, p. 31).

Observe-se que essa nova forma de pensar dos filósofos da natureza não operou uma brusca ruptura com a tradição mítica, uma vez que foi utilizada a estrutura do mito, agora racionalizado. A propósito, Vernant argumenta que:

“As noções fundamentais em que se apóia esta construção dos jônios – segregação a partir de uma unidade primordial, luta e união incessante dos opostos, mudança cíclica eterna – revelam o fundo do pensamento mítico onde enraíza a sua cosmologia. Os filósofos não precisaram inventar um sistema de explicação do mundo: acharam-no já pronto.” (VERNANT, 1990, p. 353).

Com efeito, a preocupação dos primeiros físicos era compreender a natureza externa que os circundava, buscando explicar a origem, o elemento essencial de todas as coisas (a água, o ar, o fogo, a terra, o átomo, o número etc.), mas os filósofos jônicos ainda não distinguiam o natural do sobrenatural, pois a *physis* englobava todo o universo, inclusive os seres humanos e os deuses, totalidade concebida como uma ordem regida por leis imutáveis, sintetizada na ideia de *kosmos*. Entretanto, saliente-se que ainda não se podia falar em cosmologia, uma vez que a estrutura mítica foi preservada, mas de uma cosmogonia pré-socrática, na qual a natureza era um todo que se desenvolvia por si, em uma sucessão de eventos causais, sem uma finalidade pré-determinada.

Foi Sócrates que rompeu definitivamente com o mito, introduzindo um novo conceito de natureza, separando-a do ser humano, única criatura racional, com consciência de si mesmo e do mundo que o cerca. A filosofia socrática se desenvolve na pólis (cidade), onde seus cidadãos decidiam os assuntos de interesse comum, discutindo, debatendo e argumentando como iguais, superando a tradição baseada no mito e no argumento de autoridade do monarca. Na democracia grega, os cidadãos podiam questionar, criticar e contra-argumentar as explicações propostas na *ágora*, mediante um debate racional e público.

A filosofia socrática se contrapôs aos filósofos da natureza e sua concepção de *physis*, orientando-se para a moral, exaltando o intelecto em detrimento da matéria e seus fenômenos puramente causais, iniciando a separação entre a natureza e o ser humano. A filosofia de Sócrates e de seus discípulos se voltou para o mundo interior da consciência humana, investigando os problemas morais e os decorrentes do uso da linguagem, menosprezando a investigação das coisas materiais. A preocupação de Sócrates e seus discípulos era compreender o ser humano moral, com suas virtudes e vícios, a fim de determinar o que é o Justo, a Coragem, o Bom e o Belo etc.

Nesse contexto, a natureza passou a ser compreendida não mais como *physis*, e sim como a ordem natural orientada teleologicamente, que permite nortear a organização da cidade e o estabelecimento de regras morais. A natureza resulta de um princípio inteligente, conduzindo à compreensão da natureza como um processo orientado rumo a um fim determinado, havendo uma “moral natural”, que serve de base para o agir humano. O argumento central era precisamente a existência de uma finalidade, uma ordem teleológica na natureza, razão pela qual as regras morais não seriam meras convenções humanas. A cidade deveria reproduzir a ordem natural, de modo que a excelência moral só poderia ser alcançada na cidade, onde os seres humanos conviviam segundo uma ordem finalisticamente orientada,

isto é, para Sócrates há uma ordem no cosmos que as convenções humanas devem seguir, logo, essas não são arbitrárias.

Seguindo a trilha aberta por seu mestre, Platão separou o mundo físico do mundo das ideias inatas, alcançado apenas pela reflexão, onde estaria o verdadeiro, o essencial. O mundo sensível, isto é, o mundo dos fenômenos acessíveis aos sentidos, seria uma cópia mal acabada, um conjunto de sombras refletidas na parede de uma caverna, uma vez que a verdade estava no plano ideal, no mundo das ideias inatas, só alcançável pela superação dos enganos dos sentidos mediante a contemplação. A natureza, em Platão, era o resultado da ação de uma inteligência divina, com um propósito determinado, pensado pelo demiurgo que modelou a matéria preexistente, dando-lhe forma e finalidade.

Aristóteles segue caminho diverso de Platão para compreender a natureza, estabelecendo uma distinção entre substância e acidente, de modo que a natureza de algo é a sua substância, o conjunto de atributos e qualidades essenciais, sem as quais o ser deixaria de ser o que é, não se confundido com os atributos ou qualidades que não interferem na essência, sendo estes apenas acidentais, isto é, podem existir ou não sem alterar a essência do ser. O filósofo estagirita propôs um modo de pensar para chegar ao conhecimento da substância das coisas, apresentado em sua obra completa *Órganon*, que significa precisamente “instrumento”, na qual pretendeu estabelecer regras para a estrutura do pensamento, a fim de melhor compreender a natureza das coisas, mediante a utilização de silogismos⁵. A ciência, portanto, não tinha caráter interventivo, mas se destinava apenas a aprimorar o conhecimento sobre a natureza, sem fins práticos, ou seja, o saber pelo saber. Em Aristóteles, a natureza é um universo circular e fechado, posto em movimento por um primeiro motor imóvel e eterno, que tende para a perfeição, onde cada elemento exerce sua função, mas sem uma finalidade pré-determinada em um plano ideal, longe dos sentidos. A natureza, assim, tende a retornar ao primeiro motor para alcançar a perfeição, sendo que este possui um caráter sobrenatural, porque não está na natureza. O casal Larrère pontifica esse aspecto do pensamento aristotélico:

Inconcebido, o universo é fechado, acabado e eterno. O movimento dos corpos celestes, nas “regiões superiores”, é um movimento eterno de translação circular. Mas esse movimento cíclico de realidades automotoras é ele próprio movido, do exterior de si mesmo, por um primeiro motor. Este último, realidade primeira,

⁵ Método de dedução de uma conclusão a partir de duas premissas, por implicação lógica. Para Aristóteles, considerado o primeiro formulador da teoria do silogismo, “o silogismo é um argumento em que, estabelecidas certas coisas, resulta necessariamente delas, por serem o que são, outra coisa distinta do anteriormente estabelecido” (*Primeiros analíticos*, I, 24). (JAPIASSU, 1990, p. 224).

incorporal, é imóvel, não pertence à física. A coerência da natureza depende de uma sobrenatureza. Incapaz de produzir ele mesmo a sua própria perfeição, o cosmos tende para ela, é movido pelo desejo de excelência do primeiro motor. A finalidade, em Aristóteles, não significa, como acontece com Platão, a presença de um desígnio inteligente no mundo. Ela manifesta a tensão para com a excelência, ou perfeição, de uma natureza que a não pode produzir completamente. (LARRÈRE; LARRÈRE, 1997, pp. 44-45).

No pensamento aristotélico, a natureza é composta por regularidades que tendem à perfeição, embora possam não atingi-la, havendo uma ordem finalisticamente orientada no cosmos, onde cada elemento realiza sua função dentro de uma hierarquia, que culmina no ser humano, uma vez que toda a natureza existe para atender às necessidades humanas.

As idéias platônico-aristotélicas serviram como base da filosofia medieval da patrística e da escolástica, que consolidaram a visão de um cosmo finito e fechado, instituído por Deus seu Criador. De fato, a concepção platônico-aristotélica da natureza foi apropriada de modo muito particular pela tradição católica medieval, aprofundando ainda mais a distinção entre o ser humano e a natureza, na medida em que considerou o ser humano como dotado da mesma imagem e semelhança do Criador, condição única e diversa do restante da criação, por isso mesmo posta à sua disposição. De igual modo, há entre uma separação entre o Criador e a criação, uma vez que Deus se encontra nos céus, em um plano espiritual, distinto dos planos humano e natural.

“Mas foi sobretudo com a influência judaico-cristã que a oposição *homem-natureza* e *espírito-matéria* adquiriu maior dimensão. Os cristãos vão afirmar decididamente que ‘Deus criou o homem à imagem e semelhança’. Note bem: o homem foi criado à imagem e semelhança de Deus (Deus aparece aqui com letra maiúscula e não como para os pré-socráticos). O homem é, assim, dotado de um privilégio. Com o cristianismo no Ocidente, Deus sobe aos céus e, de fora, passa a agir sobre o mundo imperfeito do dia-a-dia dos mortais. Localizado num lugar privilegiado, estratégico, do alto, Deus a tudo vê e controla. A assimilação aristotélico-platônica que o cristianismo fará em toda a idade média levará à cristalização da separação entre espírito e matéria” (GONÇALVES, 2005, p. 32).

A tradição católica concebeu um universo teocêntrico e hierarquizado, onde Deus ocupava o ápice, representando a perfeição. A natureza é obra de Deus, pronta e acabada, mas dele separada, ou seja, havia um hiato entre o Criador e a sua criação, naquele a perfeição, nesta a imperfeição. Assim, o Deus católico não se confunde com o demiurgo de Platão, na medida em que este apenas organiza a matéria já existente, enquanto aquele é de fato o Criador de toda a realidade. Nesse contexto, o ser humano ocupa lugar de destaque na criação de Deus, única criatura feita à imagem e semelhança do Criador, que deveria “cuidar do jardim” e dele extrair as condições materiais para reprodução de sua existência. Posto na

condição de despenseiro da natureza criada por Deus, o ser humano se aparta desta, mas observe-se que ainda não havia uma relação de dominação entre o ser humano e a natureza, e sim contemplação e respeito para com os mistérios da natureza, uma obra de Deus.

Feito à imagem de Deus, o homem é separado da natureza. Instala-se então a configuração ética que, apresentando a liberdade como o que se tira da necessidade, coloca o homem e a sua finidade, num domínio do sentido cuja globalidade lhe foge. A moralidade tem algo a ver com a salvação. O homem não pertence ao reino da natureza. Não tem que ir lá à procura de normas. O homem pertence ao reino na graça; seguira natureza não tem nenhum sentido moral. Esta abordagem exalta o homem, mais do que o esmaga sob a realidade do pecado e a ameaça da condenação. Se a reflexão, que remonta aos começos do cristianismo, sobre o mal, é tão importante, não é tanto porque ela desculpa Deus, mas sobretudo porque imputa a responsabilidade ao homem e porque faz dele um ser autônomo. A estrutura do cristianismo, que põe o homem em relação direta com Deus, fora da natureza, abre assim a possibilidade de o homem ocupar o lugar de Deus. (LARRÈRE; LARRÈRE, 1997, pp. 67-68).

Destarte, no pensamento medieval, existia uma separação entre Deus e sua criação (natureza), com o ser humano colocado como elo entre ambas, separado de Deus pelo pecado e separado da natureza pela sua condição de semelhante a Deus. Havia, portanto, três ordens de legalidade: as leis eternas de Deus, as leis da natureza e as leis humanas. A ordem divina era diretamente inacessível à razão humana, que a alcançava pela contemplação da ordem natural e pela revelação das Sagradas Escrituras, que a expressavam indiretamente. Desse modo, o ser humano alcançava a verdade divina pela fé e, assim, poderia produzir a ordem terrena, não havendo porque investigar diretamente a natureza.

Cassirer expõe, com bastante clareza, a relação entre a razão e a fé no pensamento medieval:

Para o pensamento medieval subsiste, a par da lei divina, tanto no domínio teórico quanto no prático, uma esfera psíquica, relativamente autônoma, da lei natural, esfera que é acessível à razão humana e talvez dominada e explorada por ela. Não obstante, a *Lex naturalis* constitui o primeiro grau e o ponto de fixação da *Lex divina*, a única que está em condições de restaurar o conhecimento primitivo perdido pelo pecado. A razão continua sendo a serva da revelação (*tanquam famula et ministra*); no nível das faculdades, intelectuais e espirituais, ela coloca o espírito no caminho da revelação, prepara o terreno da revelação. (CASSIRER, 1992, p. 69).

Não há propriamente uma oposição entre fé e razão, mas o reconhecimento das limitações desta, que somente com o auxílio daquela poderá alcançar a verdade revelada nas Escrituras Sagradas e na ordem natural. O ser humano, separado da natureza e de Deus, deveria utilizar a fé para se reaproximar da vontade do Criador, e reger adequadamente sua conduta ética, superando o pecado original e se reconciliando com Deus. O ser humano

medieval estava mais preocupado com a vida após a morte, em um plano sobrenatural e eterno, do que em investigar a natureza circundante. A autoridade das afirmações sobre os fenômenos naturais repousava na tradição dos textos clássicos, interpretados à luz da Bíblia, que expressavam a verdade aceita pela Igreja. Essa concepção medieval de uma natureza separada do ser humano e de Deus, embora fosse obra divina, estabeleceu as condições de possibilidade para a construção da ideia moderna de natureza-artefato, razão pela qual se infere que o embrião do paradigma ambiental da modernidade já estava gestado desde o medievo.

É preciso esperar dezessete séculos para que o princípio ético da modernidade, surgido com o cristianismo, encontre finalmente a concepção de natureza que lhe convém: a de uma natureza despojada de todo o mistério, de todo o encantamento, a de uma natureza criada, de que se pode dispor e que é possível manipular. Uma natureza a que já nem sequer é preciso chamar de natureza. (LARRÈRE; LARRÈRE, 1997, p. 68).

Com efeito, a partir da derrocada do teocentrismo, os filósofos modernos empreenderam um novo modo de conhecer e explicar os fenômenos naturais, com base na razão, compreendendo a natureza como um *mecanismo*, que funcionava segundo regras matemáticas, que poderiam ser conhecidas. O ser humano se dá conta que o mundo não é finito, pronto e acabado e que o conhecimento da natureza não dependia da revelação divina, podendo ser obtido a partir da observação, mediante um método preciso, matemático, experimental. Consolidou-se definitivamente a separação entre espírito e matéria, entre o ser humano e a natureza, esta se tornando efetivamente um mero objeto de estudo para fins práticos.

1.2.3 A natureza dos Modernos.

O projeto da modernidade foi essencialmente a emancipação do indivíduo do reino da necessidade, mediante o uso da razão para o controle e domínio da natureza, colocando o ser humano na condição de produtor de sua própria história.

Muitos pensadores contribuíram para a consolidação da concepção moderna de natureza, que surgia concomitantemente com uma nova ciência, que não se limitava a observar, mas, sobretudo, pretendia *experimental*, ou seja, compreender a natureza

empiricamente para dela fazer uso. Dentre diversas contribuições, é possível destacar (a) Nicolau Copérnico (1473-1543), que apresentou a concepção heliocêntrica, destruindo a suposição geocêntrica de que a Terra era o centro do universo, sustentada por Ptolomeu, com apoio na teologia católica; (b) Giordano Bruno (1548-1600) queimado vivo pela Inquisição, por sua defesa do sistema heliocêntrico; (c) Francis Bacon (1561-1626), que foi o precursor do método experimental-indutivo, consolidando a concepção mecânica da natureza, esta posta ao inteiro dispor da humanidade, que dela deveria extrair tudo quanto possível; (d) Galileu Galilei (1564-1642), que fundou essa nova ciência experimental e matemática, com vistas ao descobrimento das leis de funcionamento da natureza; (e) René Descartes (1596-1650) quem sistematizou esse novo paradigma filosófico, a partir da compreensão do ser em dois graus, espírito e matéria, atribuindo a esta uma expressão mecanicista de funcionamento, passível portanto de ser explicada segundo leis calculáveis; (f) Isaac Newton (1643-1727), cuja física consolidou a concepção mecânica e matemática da natureza, dentre outros que contribuíram para a chamada Revolução Científica.

A chamada Revolução Científica – que muitos “medievalistas” procuraram apagar da história do Ocidente – teve realmente o caráter “revolucionário” que foi tantas vezes sublinhado, porque não consistiu na modificação de resultados parciais no âmbito de um sistema aceito, mas no questionamento de todo esse sistema, na adoção de princípios contrários à “razão” e à “experiência”, tal como vinham se configurando dentro da tradição, na construção de um novo quadro do mundo no qual se tornam problemáticas ou privadas de sentido muitas “verdades” que tinham sido óbvias por quase dois milênios, enfim, na elaboração de um novo conceito de “razão”, de “experiência”, de “natureza”, de “lei natural”. (ROSSI, 1992, p. 34).

A Revolução Científica dos Modernos consolidou uma nova cosmovisão, a partir da qual toda a matriz teórica e conceitual utilizada para compreender a natureza se alterou, substituindo a ideia aristotélica de um cosmo finito e acabado, cujas leis universais de movimento podem ser compreendidas, sem uma preocupação com a origem desse movimento.

De Descartes a Locke, Leibniz, Berkeley, Hume, Kant (e tantos outros), bem se pode dizer que a filosofia moderna assumiu a tarefa de medir a amplitude das transformações induzidas pela física moderna, ou mecânica clássica: avaliar seus fundamentos epistemológicos, ajudar a sua extensão aos outros domínios do saber, interrogar as suas consequências éticas ou estéticas. Em suma, foi o conjunto de um paradigma (uma visão de mundo unificada por uma racionalidade científica) ou de um “quadro conceptual” (as repercussões das formas do saber científico sobre o conjunto das nossas representações) que a filosofia moderna procurou destacar, considerando a importância da revolução científica. (LARRÈRE; LARRÈRE, 1997, pp. 71 e 72).

Para os fins da presente pesquisa, serão apresentadas as ideias centrais do pensamento de Francis Bacon, Galileu Galileu e René Descartes, a fim de compreender o conceito de natureza na modernidade para, posteriormente, analisar como essa nova cosmovisão foi aprofundada na contemporaneidade. A análise do pensamento desses três autores permitirá traçar o quadro conceitual no qual foi construído o conceito moderno de natureza, iniciando pelo idealizador da modernidade.

Francis Bacon foi o primeiro a pensar na necessidade de um método experimental e indutivo para conhecer e dominar a natureza, com o fim específico de promover o bem-estar humano, exposto na sua obra inacabada, intitulada *Instauratio Magna Sciencitarum*, especificamente na segunda parte, intitulada *Novum Organum*, numa clara contraposição ao *Organum* de Aristóteles. Esse método indutivo preconizado por Bacon permitiria curar a mente do engano, aperfeiçoando o seu funcionamento, a fim de utilizá-la como instrumento para extrair os segredos da natureza em benefício da humanidade. Discorrendo sobre a necessidade de “curar a mente”, Bacon afirmou:

Resta, como única salvação, reempreender-se inteiramente a cura da mente. E, nessa via, não seja ela, desde o início, entregue a si mesma, mas permanentemente regulada, como que por mecanismos. Se os homens tivessem empreendido os trabalhos mecânicos unicamente com as mãos, sem o arrimo e a força dos instrumentos, do mesmo modo que sem vacilação atacaram as empresas do intelecto, com quase apenas as forças nativas da mente, por certo muito pouco se teria alcançado, ainda que dispusessem para o seu labor de seus extremos recursos. (BACON, 1979, p. 6).

Assim como as máquinas auxiliam o trabalho braçal dos seres humanos, potencializando suas forças, o método indutivo seria o instrumento posto à disposição dos seres humanos para fazerem melhor uso da mente, aumentando o seu poder sobre a natureza e forçando-a a revelar seus mistérios, conforme exposto no aforismo II do Livro I do *Novum Organum*:

Nem a mão nua nem o intelecto, deixados a si mesmos, logram muito. Todos os feitos se cumprem com instrumentos e recursos auxiliares, de que dependem, em igual medida, tanto o intelecto quanto as mãos. Assim como os instrumentos mecânicos regulam e ampliam o movimento das mãos, os da mente aguçam o intelecto e o precavêm. (BACON, 1979, p. 13)

A ideia central do pensamento baconiano era superar a visão grega contemplativa da natureza, estendendo o poder do ser humano sobre a natureza, mediante um método experimental indutivo que revelasse as leis de funcionamento da natureza, para aprimorar as

técnicas a serem utilizadas para atender às necessidades humanas. Bacon investiu contra os silogismos da lógica aristotélica, que em seu entender não proporcionavam um conhecimento da natureza, que só pode ser obtido pela experimentação metódica:

O silogismo consta de proposições, as proposições de palavras, as palavras são o signo das noções. Pelo que, se as próprias noções (que constituem a base dos fatos) são confusas e temerariamente abstraídas das coisas, nada que delas depende pode pretender solidez. Aqui está por que a única esperança radica na verdadeira indução. (BACON, 1979, p. 15).

A obra de Bacon é uma ode à ciência e à técnica como instrumentos do aprimoramento das condições da vida humana, utilizando o método indutivo como o caminho para o conhecimento verdadeiro da natureza, a fim de superar as ideias preconcebidas pela experimentação indutiva. A lógica indutiva utiliza a razão para conhecer a natureza examinando-a, para extrair dela seus segredos e dominá-la, diferente da lógica aristotélica que extrai a verdade da própria razão, antes da experiência, ficando refém ídolos e noções falsas:

Os ídolos e noções falsas que ora ocupam o intelecto humano e nele se acham implantados não somente o obstruem a ponto de ser difícil o acesso da verdade, como, mesmo depois de seu pórtico logrado e descerrado, poderão ressurgir como obstáculo à própria instauração das ciências, a não ser que os homens, já precavidos contra eles, se cuidem o mais que possam. (BACON, 1979, pp. 20-21).

A doutrina dos ídolos de Francis Bacon, exposta no *Novum Organum*, consiste na ideia de que o conhecimento verdadeiro da natureza demanda a superação dos ídolos, que são imagens falsas da realidade, que o ser humano possui antes da experiência e que o impedem de conhecer a verdade, sendo esses ídolos de quatro espécies:

a) os ídolos da tribo (*idola tribus*), noções falsas comuns à espécie humana, decorrentes da tendência humana de julgar a realidade apenas com base nas percepções obtidas pelos sentidos, obtendo um conhecimento parcial e distorcido dos fenômenos naturais.

Os *ídolos da tribo* estão fundados na própria natureza humana, na própria tribo ou espécie humana. É falsa a asserção de que os sentidos do homem são a medida das coisas. Muito ao contrário, todas as percepções, tanto dos sentidos como da mente, guardam analogia com a natureza humana e não com o universo. O intelecto humano é semelhante a um espelho que reflete desigualmente os raios das coisas e, dessa forma, as distorce e corrompe. (BACON, 1979, p. 21).

b) os ídolos da caverna (*idola specus*), noções falsas referentes a cada indivíduo em particular, decorrentes de suas idiossincrasias, que mantém o ser humano isolado em sua

“caverna” pessoal, atado às suas convicções e preconceitos, numa alusão metafórica à alegoria da caverna, exposta por Platão, em seu livro “A República”.

Os *ídolos da caverna* são os dos homens enquanto indivíduos. Pois, cada um — além das aberrações próprias da natureza humana em geral — tem uma caverna ou uma cova que intercepta e corrompe a luz da natureza: seja devido à natureza própria e singular de cada um; seja devido à educação ou conversação com os outros; seja pela leitura dos livros ou pela autoridade daqueles que se respeitam e admiram; seja pela diferença de impressões, segundo ocorram em ânimo preocupado e predisposto ou em ânimo equânime e tranqüilo; de tal forma que o espírito humano — tal como se acha disposto em cada um — é coisa vária, sujeita a múltiplas perturbações, e até certo ponto sujeita ao acaso. Por isso, bem proclamou Heráclito que os homens buscam em seus pequenos mundos e não no grande ou universal. (BACON, 1979, pp. 21-22)

c) os ídolos do foro ou da feira (*idola fori*), noções falsas referentes ao uso da linguagem nas relações sociais, uma vez que as mesmas palavras permitem emprego em sentidos distintos, permitindo falsos consensos sobre o conhecimento da verdade. cristalizadas nos preconceitos da opinião pública.

Há também os ídolos provenientes, de certa forma, do intercurso e da associação recíproca dos indivíduos do gênero humano entre si, a que chamamos de *ídolos do foro* devido ao comércio e consórcio entre os homens. Com efeito, os homens se associam graças ao discurso, e as palavras são cunhadas pelo vulgo. E as palavras, impostas de maneira imprópria e inepta, bloqueiam espantosamente o intelecto. Nem as definições, nem as explicações com que os homens doutos se munem e se defendem, em certos domínios, restituem as coisas ao seu lugar. Ao contrário, as palavras forçam o intelecto e o perturbam por completo. E os homens são, assim, arrastados a inúmeras e inúteis controvérsias e fantasias. (BACON, 1979, p. 22).

d) os ídolos do teatro (*idola theatri*), noções falsas referentes aos sistemas filosóficos, decorrentes do argumento de autoridade, que faz o ser humano aceitar preconceitos sem submetê-los à crítica. As filosofias seriam como peças teatrais que inventam uma falsa realidade, aceita como expressão da verdade.

Há, por fim, ídolos que imigraram para o espírito dos homens por meio das diversas doutrinas filosóficas e também pelas regras viciosas da demonstração. São os *ídolos do teatro*: por parecer que as filosofias adotadas ou inventadas são outras tantas fábulas, produzidas e representadas, que figuram mundos fictícios e teatrais. Não nos referimos apenas às que ora existem ou às filosofias e seitas dos antigos. Inúmeras fábulas do mesmo teor se podem reunir e compor, por que as causas dos erros mais diversos são quase sempre as mesmas. Ademais, não pensamos apenas nos sistemas filosóficos, na universalidade, mas também nos numerosos princípios e axiomas das ciências que entraram em vigor, mercê da tradição, da credulidade e da negligência. [...] (BACON, 1979, pp. 22-23).

A propósito da teoria dos ídolos de Bacon, Rossi destaca que:

Na raiz da teoria baconiana dos *ídola* está, portanto, a convicção de que a situação da mente diante das coisas não é *de fato* a que deveria ser *de direito*. A obra de liberação e de purificação das mentes, para Bacon, coincide, desse modo, com uma reforma da atitude do homem diante do mundo. Insere-se não apenas numa tentativa de reforma do conhecimento, mas também em outra, muito mais ampla, de uma modificação profunda da moralidade e do espírito religioso. (ROSSI, 1992, p. 77).

O método experimental indutivo deveria ser utilizado para exorcizar esses ídolos, afastando as falsas noções da realidade para obter um conhecimento verdadeiro da natureza, ampliando o domínio humano sobre ela, possibilitando o progresso e o bem-estar humano, uma vez que a “verdadeira e legítima meta das ciências é dotar a vida humana de novos inventos e recursos. Mas a turba, que forma a grande maioria, nada percebe, busca o próprio lucro e a glória acadêmica.” (BACON, 1979, p. 49). Para Bacon, o objetivo da ciência é a invenção de artefatos que ampliem o poder do poder da humanidade sobre os fenômenos naturais, proporcionando melhores condições de vida para toda a humanidade, ou seja, a finalidade do artefato é determinada pela necessidade do ser humano que o fabrica. Desse modo, Bacon pretendia um conhecimento científico da natureza livre dos preconceitos de qualquer espécie, que pudesse ser utilizado para o benefício da humanidade, enfrentando inclusive a crítica de que os segredos da natureza não deveriam ser desvendados, mas apenas contemplados, por se tratar da obra de Deus:

Alguns, em sua simplicidade, temem que a investigação mais profunda da natureza avance além dos limites permitidos pela sua sobriedade, transpondo, e dessa forma distorcendo, o sentido do que dizem as Sagradas Escrituras a respeito dos que querem penetrar os mistérios divinos, para os que se voltam para os segredos da natureza, cuja exploração não está de maneira alguma interdita. Outros, mais engenhosos, pretendem que, se se ignoram as causas segundas será mais fácil atribuir-se os eventos singulares à mão e à fécula divinas — o que pensam ser do máximo interesse para a religião. Na verdade, procuram “agradar a Deus pela mentira”.

Outros temem que, pelo exemplo, os movimentos e as mudanças da filosofia acabem por recair e abater-se sobre a religião. Outros, finalmente, parecem temer que a investigação da natureza acabe por subverter ou abalar a autoridade da religião, sobretudo para os ignorantes. (BACON, 1979, pp. 58-59).

Contudo, para Bacon, o ser humano não se encontra no mesmo patamar das demais criaturas, por ser o único feito à imagem e semelhança do Criador, motivo pela qual não ofende a Deus que o ser humano utilize sua razão para subjugar a natureza e assim “ganhar o pão com o suor do seu rosto”. O ser humano caído, expulso do Éden, sujeito ao pecado e à morte, deveria utilizar sua razão para forçar a natureza a revelar seus segredos, dominando-a para dela extrair a sua sobrevivência e bem-estar.

Pelo pecado o homem perdeu a inocência e o domínio das criaturas. Ambas as perdas podem ser reparadas, mesmo que em parte, ainda nesta vida; a primeira com a religião e com a fé, a segunda com as artes e com as ciências. Pois a maldição divina não tornou a criatura irreparavelmente rebelde; mas, em virtude daquele diploma: *Comerás do pão com o suor de tua fronte*, por meio de diversos trabalhos (certamente não pelas disputas ou pelas ociosas cerimônias mágicas), chega, enfim, ao homem, de alguma parte, o pão que é destinado aos usos da vida humana. (BACON, 1979, pp. 230-231)

A ciência é o instrumento de domínio da natureza, extraíndo dela o conhecimento necessário para aprimorar a técnica, que por sua vez seria utilizada para melhorar as condições da vida humana. O saber se converte em poder, na medida em que é utilizado para fabricar invenções que dominem a natureza, controlando a sua imprevisibilidade, com vistas a promoção do bem-estar humano, razão pela qual a utilização da técnica deveria ser orientada pela razão. É possível extrair do pensamento baconiano que o fazer deveria se submeter ao saber, orientando-se para o progresso de toda a humanidade, ou seja, a técnica em si mesma não é boa nem má, devendo ser guiada pela reta razão para o benefício da humanidade. Rossi discorre sobre ponto:

O saber mudou de *função*: não é nem contemplação nem tentativa de decifrar as últimas estruturas do real. Bacon concebe a ciência como *venatio*, como caça, como tentativa de penetrar em território desconhecido com vista a fundar o *regnum hominis*. [...] A luz da ciência é pura e sem malefício. Seu uso pode ser pervertido, os homens podem extrair ‘instrumentos de vício e de morte’ das artes mecânicas. A luz da ciência, entretanto, enquanto desejo da descoberta, não pode de modo algum ser manchada por elas. (ROSSI, 1995, p. 80).

Bacon insiste na imperiosa necessidade de construir um conhecimento verdadeiro acerca da natureza, fundado na experimentação, superando os equívocos de um conhecimento vulgar, fundado em rumores, não submetidos ao crivo da verificação experimental, a fim de que a humanidade pudesse progredir, embora reconhecesse o risco de perversão do seu uso.

Em sua obra póstuma “Nova Atlântida”, cujo título é uma contraposição à Atlântida proposta por Platão em “A República”. Bacon apresenta uma fábula na qual alguns náufragos, em um navio à deriva, encontram de um Estado utópico chamado “ilha de Bensalém”, fundado pelo Rei Legislador Solamona, dotado de um “grande coração” e “totalmente dedicado a tornar seu reino e seu povo felizes.” (BACON, 1979, p. 251). O reino da ilha de Bensalém estava organizado de forma auto-suficiente, capaz de custear as necessidades dos cidadãos, com uma economia baseada na troca de equivalentes, como permite inferir a fala do governador da Casa dos Estrangeiros aos náufragos: “Com respeito à mercadoria que

trouxestes, terá bom uso, e recebereis, quando voltardes, o equivalente em mercadoria ou em ouro e prata; para nós é a mesma coisa.” (BACON, 1979, p. 243).

O centro da ordem social de Bensalém era uma ordem ou sociedade de sábios sacerdotes nomeada a “Casa de Salomão” ou “Colégio da Obra dos Seis Dias”, instituída pelo Rei Legislador, que tinha por finalidade a investigação metódica e experimental dos fenômenos naturais, a fim de propiciar um conhecimento da natureza de todas as coisas, como explica um desses sábios sacerdotes ao representante dos náufragos:

O fim da nossa instituição é o conhecimento das causas e dos segredos dos movimentos das coisas e a ampliação dos limites do império humano para a realização de todas as coisas que forem possíveis. (BACON, 1979, p. 262).

Bacon descreve a Casa de Salomão dotada pelo Estado de toda a infra-estrutura necessária para a realização de experimentos os mais diversos, realizados por uma equipe de pesquisadores, mediante uma divisão interna de atividades, a fim de tornar o trabalho de pesquisa científica mais eficiente e guiado apenas pela busca do conhecimento útil, fora e acima do controle político da sociedade. Ou seja, pela importância do conhecimento científico, o Estado deveria fornecer as condições de funcionamento para que os sábios da Casa de Salomão pudessem se ocupar apenas em desvendar os mistérios da natureza.

A propósito desse aspecto, Bacon registra, também no aforismo CXIII do Livro I do *Novum Organum*, a importância de se investir mais recursos na pesquisa científica, deixando de desperdiçar tempo e dinheiro com coisas e estudos sem importância e utilidade, a fim de que os cientistas pudessem se dedicar à descoberta da verdade, trabalhando de forma associada, o que contribuiria para o progresso do conhecimento humano:

Considerem em seguida quanto se poderia esperar (tomando o meu exemplo) de homens com todo o seu tempo disponível, associados no trabalho, tendo pela frente todo o tempo necessário e levando-se em conta também que se trata de um caminho que pode ser percorrido não apenas por um indivíduo (como no caminho racional), mas que permite que o trabalho e a colaboração de muitos se distribuam perfeitamente (em especial para a coleta de dados da experiência). Aí então os homens começarão a conhecer as suas próprias forças, isto é, não quando todos se dediquem à mesma tarefa, mas quando cada um a uma tarefa diferente. (BACON, 1979, p. 74).

Bacon antecipou a ciência como um empreendimento coletivo, destinado a conhecer a natureza na busca de resultados úteis para o bem-estar humano. Os cientistas deveriam distribuir suas forças, conjugando-as para a ampliação do saber humano, que seria posteriormente utilizado para fabricar artefatos capazes de facilitar a vida humana e dominar a

natureza. Entretanto, precisamente pela possibilidade dos desvios no uso desse conhecimento científico, Bacon intuiu a necessidade de impor limites morais ao exercício do poder dos cientistas sobre a natureza, aspecto destacado por Japiassu:

Essas limitações são muito importantes, diz Bacon, para que a ciência não se converta em alimento das emoções humanas, dando origem à ansiedade entre seus praticantes. No fundo, ele estabelece um ponto para além do qual os cientistas não devem sondar a misteriosa vontade de seu Deus calvinista. Lamenta o fato de muitos cientistas terem perdido a fé por acreditarem que sua sabedoria deste mundo pudesse conduzi-los ao perfeito conhecimento das coisas divinas: “Muitos homens de saber se tornaram herejes por quererem remontar até os segredos da deidade com as asas de cera dos sentidos”. Contudo, os cientistas precisavam investigar a criação de Deus, a fim de forçar a Natureza a exprimir todas as suas potencialidades. (JAPIASSU, 1995, p. 98).

De fato, Francis Bacon não ficou alheio às conseqüências da utilização da ciência sem limites éticos, recorrendo sobre este aspecto em sua análise do mito de Dédalo. Bacon analisou o significado implícito de algumas fábulas da antiguidade, dentre elas a que trata do personagem Dédalo, um gênio capaz de produzir excelentes artefatos mecânicos, “tanto para honra dos deuses quanto para o adorno e a magnificência de cidades ou locais públicos”. Entretanto, Dédalo era destituído de caráter, notabilizando-se pela produção de “artifícios desonestos e suas aplicações pervertidas”, dentre os quais Bacon destaca a invenção de uma máquina que permitiu a Pasifaé copular com um touro, trazendo como conseqüência o nascimento do monstro Minotauro, devorador de jovens atenienses. A análise baconiana do mito de Dédalo conduz à conclusão de que o mau uso da ciência pode trazer conseqüências monstruosas.

As passagens seguintes, referentes ao emprego desses talentos, são claríssimas. Decerto a vida humana muito lhes deve, pois daí se tiram inúmeras coisas úteis ao aparato religioso, ao ornamento do Estado e ao universo da cultura. No entanto, da mesma fonte promanam os instrumentos da luxúria e até da morte. Pois, sem falar das práticas dos alcoviteiros, os venenos mais insidiosos, as armas de guerra e outros engenhos letais são frutos da invenção mecânica – e bem sabemos quão mais cruéis e perniciosos se mostram do que o próprio Minotauro. (BACON, 2002, p. 64).

Apesar desse risco, Bacon acreditava que o próprio conhecimento científico poderia enfrentar as conseqüências do seu mau uso e ser controlado pelo poder do Estado, a exemplo do Minotauro, que foi enfrentado com o auxílio de outros artifícios engendrados por Dédalo, o labirinto e o novelo, bem como reprimido pelo Rei Minos. Esclarece Bacon:

De fato, as artes mecânicas costumam ser vir ao mesmo tempo para a cura e a doença e, pela maior parte, possuem o poder de desfazer seu próprio bruxedo. Além disso, os artifícios ilícitos, e mesmo as artes em si, são geralmente perseguidos por Minos – isto é, pelas leis. Estas os condenam e proíbem o povo de usá-los. Ainda assim se preservam às ocultas e por toda parte encontram asilo e recepção. (BACON, 2002, pp. 64-65).

Bacon acreditava no poder da ciência para corrigir as conseqüências nefastas do seu mau uso, bem como pelas limitações impostas pelo poder do Estado, materializadas nas leis. Além dessa limitação externa ao poder da ciência, é possível divisar no pensamento baconiano a necessidade de limites éticos na investigação científica, na medida em que os sábios da Casa de Salomão deveriam previamente deliberar sobre quais descobertas científicas seriam “dadas a conhecer ao público”, conforme um dos sábios sacerdotes esclarece ao representante dos náufragos:

E fazemos ainda o seguinte: realizamos consultas para decidir a respeito de quais invenções e experiências, por nós descobertas, devam ser dadas a conhecer ao público, e quais as que não. Todos nós prestamos um juramento de guardar segredo de tudo o que entendermos conveniente, e algumas coisas revelamos às vezes ao Estado, outras não. (BACON, 1979, p. 271).

Por fim, ao lado das limitações estatais e éticas, a ciência também seria controlada pela consequência da soberba dos próprios cientistas, que terminam caindo em descrédito e perecendo quando não reconhecem seus próprios limites, a exemplo do filho de Dédalo, que morreu ao tentar voar alto demais, com as asas de cera inventadas por seu pai.

No entanto, essas artes ilegais e curiosas perdem com o passar do tempo a estima (pois muitas não cumprem suas promessas), como Ícaro a despencar do céu, são escarmentadas e perecem pelo excesso de ostentação. Porquanto, a falar a verdade, não são tanto contidas pelas leis quanto condenadas pela própria vanglória. (BACON, 2002, p. 65).

Calha ressaltar que Bacon foi um teórico, não inventou nem realizou nada, e seu pensamento ainda pode ser considerado pré-científico em relação ao de Galileu, bastando recordar que Bacon negou o movimento da Terra em torno do Sol, quando seus contemporâneos já o admitiam sem reservas, conforme expõe Japiassu:

Não resta dúvida que o universo de Bacon ainda é bastante pré-científico. Mas ele contribuiu para lançar o homem na conquista da Natureza. Homem de transição, uma espécie de Moisés, mostrou à humanidade a terra prometida. Mas não conseguiu entrar nela. Foi profeta da revolução científica, não seu realizador, seu herói e seu mártir. Este papel coube à Galileu. É no plano da intenção que Bacon é o iniciador dessa revolução. Lançou as bases do pensamento moderno. Nesse sentido,

ele é um velho moderno, não um novo como Galileu e Descartes. Todavia, com ele, já nos sentimos na casa da ciência. Diria que o inventor do método experimental não teve tempo ou oportunidade para praticá-lo. Apenas relata algumas experiências dos outros. Teórico da prática, não se preocupou em adquirir prática de sua teoria. Sua grande fraqueza: não produziu nenhum resultado positivo. Sua grande força: reconheceu que a felicidade dos homens passa por uma política devendo encontrar, na ciência, seus fundamentos. (JAPIASSU, 1995, p. 22).

Entretanto, Bacon antecipou que o conhecimento científico deveria ser bem utilizado, a fim de promover o bem-estar da humanidade, ou seja, o domínio da natureza serviria para prevenir catástrofes, inventar máquinas que facilitassem nossa existência, bem organizar as cidades modernas, curar doenças, enfim, melhorar a condição da vida humana. Bacon preconizou que o conhecimento racional deveria ser utilizado para conhecer e dominar a natureza, superando o misticismo, promovendo o progresso e o bem-estar, lançando as bases teóricas da mentalidade científica moderna, conforme expõem Adorno e Horkheimer:

Apesar de seu alheamento à matemática, Bacon capturou bem a mentalidade da ciência que se fez depois dele. O casamento feliz entre o entendimento humano e a natureza das coisas que ele tem em mente é patriarcal: o entendimento que vence a superstição deve imperar sobre a natureza desencantada. (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p. 18).

Bacon inaugurou uma nova concepção de natureza como objeto de conhecimento empírico e não mais contemplativo, cujo norte era o aprimoramento da técnica para o progresso da humanidade, sintetizando seu projeto na máxima “Saber é Poder”, firmando a base teórica sobre a qual Galileu fundou a ciência moderna.

Galileu Galilei nasceu em Pisa, Itália, em 1564. Embora fosse o desejo de seu pai que estudasse medicina, Galileu se dedicou ao estudo da matemática e aos 25 (vinte e cinco) anos já era professor dessa disciplina na Universidade de Pisa, interessando-se especialmente pelo estudo da mecânica e do movimento dos corpos. Galileu concretizou a ciência idealizada por Francis Bacon, mediante a observação da regularidade dos fenômenos naturais, demonstrada matematicamente e comprovada por experimentos, rompendo definitivamente com a física tradicional aristotélica, mediante a demonstração de que dois corpos com pesos diferentes, feitos do mesmo material, caem ao mesmo tempo em um mesmo meio, contrariando as afirmações de Aristóteles em sentido diametralmente oposto. Além disso, os inventos de Galileu, tais como o aperfeiçoamento do telescópio, e as conseqüentes descobertas astronômicas, apresentadas na obra *Siderius Nuncius*, destruíram a concepção aristotélica de um universo fechado e finito.

Desse modo, o pensamento de Galileu destruiu a visão aristotélica de uma natureza qualitativa, apresentando-a quantitativamente, como um sistema matematicamente ordenado, cujas regularidades poderiam ser estudadas e compreendidas, ou seja, as relações naturais seguem uma causalidade mecânica necessária, que se reproduz e se repete, passível de demonstração matemática e comprovação experimental. Galileu propôs a matemática, notadamente a geometria, como a linguagem a ser utilizada para descobrir as leis de funcionamento da natureza da natureza, afirmando que “o livro da natureza é escrito em linguagem matemática”, estabelecendo as bases para a construção de um novo método e fundando a ciência moderna. Burt analisa o método matemático experimental de Galileu:

Visto em sua totalidade, o método de Galileu pode ser decomposto em três etapas, *intuição* ou *resolução*, *demonstração* e *experiência*. Empregando-se em cada caso os termos prediletos. Ao encarar o mundo da experiência sensorial, isolamos e examinamos, da maneira mais completa possível, um certo fenômeno típico, em primeiro lugar, com o objetivo de intuir os elementos simples e absolutos em termos dos quais o fenômeno pode ser traduzido à forma matemática da maneira mais fácil e completa; em outras palavras, isso representa uma resolução do fato sensorial nos termos de tais elementos, em combinações quantitativas. (BURTT, 1983, p. 65).

Em um primeiro momento, o cientista determina isola o fenômeno, a fim de determinar sua regularidade em termos matemáticos, quantificando os processos naturais em estudo, possibilitando o enunciado de hipóteses sobre o seu funcionamento. Trata-se, portanto, da definição do problema e de sua possível solução, em termos matemáticos.

Uma vez realizado esse procedimento com propriedade, já não necessitaremos recorrer aos fatos sensoriais; os elementos assim obtidos são seus componentes reais e as demonstrações dedutíveis a partir deles pela matemática pura (segunda etapa) devem sempre ser corretas com relação a instâncias similares do fenômeno, mesmo que seja eventualmente impossível confirmá-las empiricamente. Isso explica o tom corajoso de suas passagens apriorísticas. (Ibidem, p. 65)

Galileu defende que esse método possibilita o enunciado de leis universais, a partir da demonstração puramente matemática do acerto da hipótese, sem necessidade de voltar ao fenômeno natural já matematicamente representado. Desse modo, havendo a correta representação matemática do fenômeno natural, a teoria basta para demonstrar o acerto da hipótese, permitindo a elaboração de leis universais sobre o fenômeno natural em estudo. No entanto, com vistas a expor as conclusões ao público leigo, Galileu defendeu a necessidade de demonstrações experimentais, que a rigor não são necessárias, mas de todo convenientes, como a clara Burt:

Contudo, com o objetivo de obter resultados mais precisos e, especialmente, para convencer, por meio de ilustrações sensatas, aqueles que não tenham confiança implícita na aplicabilidade universal da matemática, é conveniente desenvolver, sempre que possível, demonstrações cujas conclusões sejam suscetíveis de verificação por meio de experiências. (Ibidem, p. 65).

O método matemático experimental de Galileu estabelece uma nova cosmovisão da natureza, consolidando sua instrumentalização e matematização, permitindo o conhecimento mecânico do universo. A natureza agora era compreendida como uma imensa máquina, que funciona de forma coerente, segundo leis matemáticas imutáveis, passíveis de compreensão, de modo que a nova ciência fundada por Galileu se caracteriza pelo conhecimento matemático das regularidades da natureza, cujas teorias produzidas são confirmadas por experimentos. Essa descrição matemática da natureza é feita a partir da distinção entre (a) qualidades primárias (movimento, número, forma e figura), que são objetivas, necessárias, independentes da vontade humana, sendo passíveis de demonstração matemática, e (b) qualidades secundárias (sabor, cor, odor), que são subjetivas e sofrem a interferência dos sentidos.

[...] sendo a Natureza inexorável e imutável e jamais ultrapassando os limites das leis a ela impostas, como aquela que nada se preocupa se suas recônditas razões e modos de operar estão ou não ao alcance da capacidade dos homens (GALILEI, 2009, p. 60).

Desse modo, Galileu firma a separação conceitual entre o reino da natureza, onde estão as qualidades primárias, e o reino humano, composto pelas qualidades secundárias. Burtt comenta este aspecto:

Obviamente, o homem não era tema adequado ao estudo matemático. Suas atividades não podiam ser tratadas pelo método quantitativo senão da maneira mais chã. Sua vida compunha-se de cores e sons, de prazeres, de dores, de amores apaixonados, de ambições e de lutas. Por conseguinte, o mundo real tinha de ser o mundo fora do homem, o mundo da astronomia e o mundo dos objetos terrestres em repouso ou em movimento. (BURTT, 1983, p. 71).

A ciência moderna produz um conhecimento específico que não se confunde e supera o conhecimento vulgar, obtido sem qualquer método e não sujeito à comprovação mediante experimentos, fundando-se apenas nas experiências sensíveis do dia-a-dia e na autoridade da tradição cultural ou religiosa. Na modernidade, a compreensão da natureza deve ocorrer mediante um árduo processo de investigação metódica e sistemática, sem o qual não é possível penetrar nos mistérios da natureza. O conhecimento vulgar não vai além das

primeiras impressões dos sentidos, não se prestando a produzir um conhecimento verdadeiro sobre os fenômenos naturais escritos no “livro aberto do céu”.

Nem haja quem creia que a leitura dos altíssimos conceitos que estão escritos naquelas páginas termine apenas no ver o esplendor do Sol e das estrelas e o seu nascer e pôr-se, que é o termo até onde penetram os olhos dos animais e do vulgo. Mas há, aí dentro, mistérios tão profundos e conceitos tão sublimes que as vigílias, as fadigas e os estudos de centenas e centenas de agudíssimas inteligências não os penetram ainda inteiramente com as investigações levadas adiante por milhares e milhares de anos. (GALILEI, 2009, pp. 76-77).

Adorno e Horkheimer discorrem sobre o pensamento moderno, que tornou a linguagem científica o único caminho para o conhecimento verdadeiro da natureza, com vistas a extirpar definitivamente o mito:

Quando, no procedimento matemático, o desconhecido se torna incógnita de uma equação, ele se vê caracterizado por isso mesmo como algo de há muito conhecido, antes mesmo que se introduza qualquer valor. A natureza é, antes e depois da teoria quântica, o que deve ser apreendido matematicamente. Até mesmo aquilo que não se deixa compreender, a indissolubilidade e a irracionalidade, é cercado por teoremas matemáticos. Através da identificação antecipatória do mundo totalmente matematizado com a verdade, o esclarecimento acredita estar a salvo do retorno mítico. Ele confunde o pensamento com a matemática. Desse modo, esta se vê por assim dizer transformada na instância absoluta. (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, pp. 32-33).

De fato, Galileu afirmava que o conhecimento verdadeiro sobre a natureza somente poderia ser obtido mediante a observação direta dos fenômenos naturais, cujos “achados e feitos” deveriam ser posteriormente submetidos à comprovação experimental. Os fenômenos naturais passaram a ser compreendidos como uma ordem matemática, necessária e que independe da vontade humana, que poderia ser observada, demonstrados e experimentada, com vistas ao seu controle e posterior aplicação desses conhecimentos em benefício do bem-estar humano.

A ciência moderna ultrapassa a separação entre o saber e o fazer, associando-se à técnica, constituindo um conhecimento teórico que se aplica na prática. Essa nova concepção de natureza rompe com a tradição medieval, que compreendia a natureza como uma obra de Deus, a ser contemplada e não estudada. Por isso, Galileu teve que enfrentar a crítica e a desconfiança de seus contemporâneos, especialmente em razão de sua defesa do sistema heliocêntrico, proposto por Copérnico na obra *De revolutionibus orbium coelestium* (Das revoluções dos orbes celestes).

Em carta encaminhada à Senhora Cristina de Lorena, Grã-Duquesa Mãe de Toscana, Galileu defendeu inexistir oposição entre o sistema heliocêntrico e as Sagradas Escrituras, uma vez que a ciência e a fé não são opostas, estando ambas a serviço da verdade, mas com propósitos distintos, na medida em que a fé se destina à salvação das almas, enquanto a ciência objetiva o conhecimento da natureza, razão pela qual “nas discussões de problemas concernentes à Natureza, não se deveria começar com a autoridade de passagens das Escrituras, mas com as experiências sensíveis e com as demonstrações necessárias.” (GALILEI, 2009, p. 59). A teologia se ocupa da beatitude, não das questões da natureza, que devem ser estudadas mediante a observação e o experimento, com vistas a compreender as regularidades dos fenômenos naturais, não se devendo invocar textos da Bíblia em questões concernentes ao funcionamento da natureza. Galileu compara a atitude dos religiosos, que invocam a autoridade da Bíblia em assuntos científicos, com a de um príncipe absoluto, que não tem conhecimentos científicos, mas se vale de seu poder para determinar como estes devam ser aplicados:

Não deveriam, pois, seus ministros e professores arrogar-se autoridade de decretar nas profissões não exercidas nem estudadas por eles. Isso seria como se um príncipe absoluto, sabendo que pode ordenar livremente e fazer-se obedecer, quisesse, não sendo ele nem médico nem arquiteto, que se medicasse e construísse a seu modo, com grave perigo para a vida dos míseros enfermos e manifesta ruína dos edifícios. (GALILEI, 2009, p. 72-73).

Com efeito, Galileu defendeu que o Espírito Santo inspirou a redação das Sagradas Escrituras com o propósito de ensinar o caminho para a redenção das almas, não tendo como objetivo expor teorias matemáticas ou astronômicas. A Bíblia não foi escrita para ensinar matemática, astronomia, física ou assuntos semelhantes, mas para esclarecer o caminho pelo qual o ser humano pode se reconciliar com Deus.

Destas coisas, descendo mais ao nosso particular, resulta por consequência necessária que, não tendo o Espírito Santo querido nos ensinar se o céu se move ou permanece parado, nem se sua forma é a de uma esfera, a de um disco ou estendida como um plano, nem se a terra está contida no centro deste ou de um lado, menos intenção terá tido de certificar-nos de outras conclusões do mesmo gênero, de tal modo ligadas com as acima mencionadas que, sem a determinação destas, não se pode firma esta ou aquela conclusão; desse tipo é o determinar do movimento e do repouso desta Terra e do Sol. Se o mesmo Espírito Santo, com belo zelo, deixou de ensinar-nos tais proposições, pois em nada concernem à sua intenção, isto é, à nossa salvação, como se poderá então afirmar que sustentar sobre estas tal opinião e não tal outra seja tão necessário que uma é de Fé, e a outra errônea? (GALILEI, 2009, p. 64).

A explicação de Galileu para a aparente contradição entre algumas passagens das Sagradas Escrituras e as conclusões acerca da natureza, obtidas “com experiências sensíveis, com observações cuidadosas e com demonstrações necessárias”, decorre das limitações da inteligência humana para compreender os verdadeiros ensinamentos da Bíblia.

Se a Terra, “de fato”, se move, nós não podemos mudar a Natureza e fazer com que ela não se mova. Mas podemos muito bem remover a oposição da Escritura, apenas confessando não termos penetrado o seu verdadeiro sentido. Portanto, o caminho da segurança de não errar é começar pelas pesquisas astronômicas e de ciência da Natureza, e não pelas escriturísticas. (GALILEI, 2009, pp. 121-122).

Galileu se autoproclamou um “astrônomo católico”, que jamais pretendeu tornar falsas as Sagradas Escrituras, estando convicto de que as “Sagradas Escrituras concordam muitíssimo bem com as verdades demonstradas sobre a Natureza”, de modo que são as interpretações equivocadas da Bíblia, levadas a cabo por “teólogos não astrônomos”, que ameaçam falsear as Escrituras e não as descobertas científicas. Por tudo isso, Galileu afirmou sua defesa do sistema heliocêntrico de Copérnico, de modo enfático:

Em suma, se não é possível que uma conclusão seja declarada herética enquanto se duvida se ela pode ser verdadeira, vã deverá ser a fadiga daqueles que pretendem condenar a mobilidade da Terra e a estabilidade do Sol se primeiro não demonstrarem que ela é impossível e falsa. (GALILEI, 2009, p. 95).

Entretanto, apesar dos argumentos de Galileu, a teoria heliocêntrica foi considerada herética pela Inquisição e o livro de Copérnico *Das revoluções dos orbes celestes* incluído no índice de livros proibidos (*Index librorum prohibitorum*). Por sua defesa do sistema heliocêntrico de Copérnico, Galileu terminou condenado pela Inquisição à pena de prisão por tempo indeterminado, posteriormente comutada para prisão domiciliar, sendo inclusive obrigado a abjurar publicamente suas afirmações.

Apesar de tudo isso, a Terra continuou se movendo e a ciência moderna fundada por Galileu, com sua nova concepção matemática de natureza, promoveu uma revolução paradigmática, abrindo caminho para a construção do *dualismo cartesiano*, que iria firmar definitivamente a separação conceitual entre o ser humano e a natureza.

René Descartes consolidou o método da ciência moderna, com vistas a estabelecer a razão como instrumento para o conhecimento verdadeiro da natureza, superando os equívocos produzidos pelos sentidos, bem como tentou conciliar a fé e a ciência, preocupação esta sempre presente nos primeiros Modernos. Descartes afirmou que sua meta era “utilizar toda

minha vida no cultivo da minha razão e em adiantar-me tanto quanto possível no conhecimento da verdade, de acordo com o método que me prescrevera (DESCARTES, 1998, p. 55).

Esse método foi exposto em sua obra principal, intitulada precisamente *Discurso do Método*, livro escrito em primeira pessoa, com seis partes, no qual defendeu o conhecimento verdadeiro da natureza como um instrumento para seu conhecimento e dominação, subjugando-a e colocando-a à disposição da satisfação das necessidades humanas. O objetivo do cartesianismo era promover o bem geral de todos os seres humanos, a partir da constatação de que:

[...] é possível adquirir conhecimentos muito úteis para vida e que, em lugar dessa filosofia especulativa que se ensina nas escolas, pode-se encontrar uma filosofia prática pela qual conhecendo a força e a ação do fogo, da água, do ar, dos céus e de todos os outros corpos que nos rodeiam, tão distintamente quanto conhecemos os diferentes ofícios de nossos artífices, fosse-nos possível aplicá-los do mesmo modo a todos os usos a que se prestam, fazendo-os como que senhores e possuidores da natureza. (DESCARTES, 1998, p. 114).

Descartes partiu da premissa de que todo ser humano é dotado de razão, que o diferencia dos demais animais, sendo a diversidade de pensamentos causada pela existência de diferentes caminhos para conduzi-los. Ademais disso, o ser humano possui preconceitos, noções falsas, que o impedem de alcançar o conhecimento verdadeiro, preconceitos que não derivavam da razão, mas eram impostos pela força, precisamente por não se fundarem em argumentos racionais. O caminho para alcançar o conhecimento verdadeiro sobre a natureza é separá-lo do falso, ou seja, afastar os preconceitos que impedem a descoberta da verdade, utilizando um método racional, à semelhança dos geômetras. Afirmou Descartes:

Essas longas cadeias de razões simples e fáceis, das quais usam os geômetras servir-se para atingir as suas mais difíceis demonstrações deu-me azo a imaginar que todas as coisas que podem ser submetidas ao conhecimento dos homens seguem-se do mesmo modo, e que, desde que se possa evitar ter como verdadeira alguma coisa que não o seja e desde que se consiga conservar sempre a ordem necessária para fazer a dedução uma das outras, não existirão tão distantes que não sejam alcançadas, nem tão escondidas que não sejam descobertas. (DESCARTES, 1998, pp. 40-41).

Saliente-se que, para Descartes, a construção desse conhecimento científico, capaz de separar o verdadeiro do falso, era um empreendimento individual, pelo qual o pesquisador utiliza o método para expurgar as noções falsas da sua mente e caminhar em direção ao conhecimento verdadeiro, uma vez que a ciência nas mãos de muitos conduzia à imperfeição

e à falta de unidade. Assim, o cientista deveria inicialmente despojar-se de todas as opiniões prévias, tidas como verdadeiras, duvidando do conhecimento que já possuía, a fim de submetê-lo a exame e, só posteriormente, após validá-lo pelo método, poder estar seguro de que se tratar de um conhecimento verdadeiro. O racionalismo cartesiano parte da “dúvida metódica”, para alcançar a verdade pela dedução, utilizando a observação e experimentação apenas para confirmar as conclusões já alcançadas pela razão, isto é, o cientista deve tomar todo seu conhecimento prévio como falso. Importa destacar que Descartes expressamente apartou a sua “dúvida metódica” do procedimento dos céticos, que “duvidam por duvidar”:

Não imitava nesse procedimento os céticos, que apenas duvidam por duvidar e dão demonstrações de estarem irresolutos; todo o meu propósito tendia, pelo contrário, a adquirir a certeza, a afastar a areia movediça e a terra, para descobrir a rocha ou a argila. (DESCARTES, 1998, p. 58).

Os sentidos enganam, por isso o cientista deve partir da dúvida metódica, questionando todo o seu conhecimento prévio, exceto a sua própria capacidade de pensar, que é a condição de possibilidade para o conhecimento verdadeiro, razão pela qual a base do cartesianismo repousa sobre a máxima *cogito ergo sum* (“penso, logo existo” ou “penso, logo sou”) que é uma evidência.

Mas, logo depois, observei que, enquanto eu desejava considerar assim tudo como sendo falso, era obrigatório que eu, ao pensar, fosse alguma coisa, Percebi, então, que a verdade **penso, logo existo** era tão sólida e tão exata que sequer as mais extravagantes suposições dos céticos conseguiriam abalá-las. (DESCARTES, 1998, pp. 66-67).

Desse modo, só as coisas dotadas de clareza e distinção, evidentes à alma racional, podem ser consideradas verdadeiras, pois os sentidos do corpo enganam, de modo que “seja acordados, seja dormindo, jamais devemos deixar-nos persuadir senão pela evidência de nossa razão” (DESCARTES, 1998, p. 76). Observe-se que Descartes reconhece a dualidade do ser humano, a um só tempo corpo e alma, pois não pode “fingir não ter corpo”, mas afirma que a essência do ser humano reside unicamente em pensar:

[...] concluí de tudo isso que eu era uma substância cuja essência ou natureza reside unicamente em pensar e que, para que exista, não necessita de lugar algum nem depende de nada material, de modo que eu, isto é, a alma, pela qual sou o que sou, é totalmente diversa do corpo e mesmo mais fácil de ser reconhecida do que este e, ainda que o corpo não existisse, ela não deixaria de ser tudo o que é. (DESCARTES, 1998, p. 67).

A natureza em Descartes é compreendida a partir desse dualismo entre corpo (matéria) e alma (razão), onde Deus, o Ser perfeito, pura essência, sem corpo ou sentidos, cria a natureza, como pura matéria, um objeto sem alma, regida por leis universais e regulares, que podem ser conhecidas pela razão. Trata-se de uma concepção mecânica de natureza, compreendida como matéria sem vida, regida por processos causais, que independem da ação humana. Essa concepção mecânica da natureza fica bem exposta quando Descartes compara o corpo dos animais com os “autômatos diferentes ou as máquinas móveis” engendradas pela indústria humana, afirmando que o corpo dos animais pode ser considerado “como uma máquina que, tendo sido obra das mãos de Deus, é sem comparação possível mais bem arrumada e tem em si movimentos mais admiráveis do que qualquer daquelas que os homens possam inventar.” (DESCARTES, 1998, p. 102).

O pensamento cartesiano entende a natureza como matéria sem espírito, cujos fenômenos seguem necessariamente essa regularidade causal, que pode ser compreendida pela razão para proveito humano, decompondo e estudando suas partes, como se fosse uma maquinaria. Apenas o ser humano racional tem a possibilidade de dominar e subjugar a natureza para seu proveito, uma vez que os demais animais estão a ela submetidos. A propósito, ainda discorrendo sobre a distinção entre o ser humano e os demais animais, Descartes explicita que os demais animais não agem conscientemente, mas apenas atuam em razão da disposição de seus órgãos, submetidos ao “poder da matéria”, o que prova não terem espírito:

[...] mas isto é antes prova de eles não possuem espírito e que a natureza é que age neles conforme a disposição dos seus órgãos, do mesmo modo que um relógio, sendo formado exclusivamente de rodas e molas, pode contar as horas e medir o tempo com mais exatidão do que nós com toda nossa prudência. (DESCARTES, 1998, p. 106).

O ser humano transcende o corpo, não se submetendo ao “poder da matéria”, podendo superar os instintos dos seus órgãos e dominar a natureza com a sua razão, pois, embora tenha corpo, isto é, também seja matéria, o ser humano possui uma alma racional, “de natureza completamente independente do corpo e não está, por isso, sujeita a morrer com ele; pois que não vendo outras causas que a destruam, somos induzidos, evidentemente, a concluir que ela é imortal” (DESCARTES, 1998, p. 107).

No paradigma ambiental da modernidade, a natureza pode ser conhecida e manipulada indefinidamente pelo ser humano, precisamente por ser um objeto externo, sem sentido ou

finalidade próprios, regida por uma causalidade mecânica, cuja regularidade pode ser compreendida matematicamente, reproduzida e controlada pelo artifício.

Calha ressaltar que Descartes esse controle e intervenção na natureza tem por objetivo proporcionar o bem estar humano, uma vez que o conhecimento acerca do funcionamento dos fenômenos naturais permitiria aos seres humanos dominá-los, prevenindo a humanidade de uma série de infortúnios, notadamente a morte precoce em razão de doenças as mais variadas, provocadas pelas condições insalubres de vida e pela falta de aprimoramento da medicina.

E isso é tanto mais desejável não só levando-se em conta a invenção de uma infinidade de artifícios que nos possibilitariam gozar, sem nenhum trabalho, dos frutos da terra e de todas as comodidades que se acham nela, porém especialmente a manutenção da saúde, que é indubitavelmente o primeiro bem e o fundamento de todos os demais bens desta vida; [...] poderíamos nos livrar de uma infinidade de moléstias, seja do corpo seja do espírito, e talvez mesmo do enfraquecimento que a velhice provoca, se possuíssemos conhecimento suficiente de suas causas e de todos os remédios que a natureza possibilita. (DESCARTES, 1998, pp. 114-115).

A ciência moderna deveria produzir um conhecimento capaz de orientar a técnica, possibilitando a invenção e produção de artefatos que facilitariam a vida humana, por exemplo, melhorando a produção agrícola para enfrentar a fome e ampliando os conhecimentos médicos e descobrindo novos remédios, capazes de aumentar a expectativa e a qualidade da vida humana.

O projeto emancipador da modernidade pretendia devolver ao ser humano o controle sobre o seu destino, superando o misticismo e tornando-o o autor de sua própria história, emancipando-nos do reino da necessidade, e estabelecendo as condições para a promoção do bem-estar e do progresso material e moral de todos os seres humanos.

A ideia de “natureza como máquina” representa o triunfo da ciência moderna sobre a imprevisibilidade dos processos naturais, que restaram dominados e controlados pela técnica, que hoje se imiscui até mesmo no código genético para moldar a vida. A distinção entre o natural e o artificial praticamente inexistente, pois o natural só é compreendido pelo modelo mecânico e o artefato se naturalizou, constituindo a própria essência do mundo antropizado moderno, transformado, manipulado e administrado como máquina.

O avanço da tecnociência moderna sustenta a ideia do domínio pleno dos processos naturais, pondo fim à ideia de uma “natureza natural”, uma vez que a natureza é tida como totalmente subjugada pelo saber humano e tornada uma máquina ao nosso dispor, em relação a qual já não temos deveres morais. Por isso, os defensores do paradigma ambiental da modernidade afirmam que as tentativas de criticá-lo, além de inúteis, são perigosas, por serem

anti-humanistas e pré-modernas, na medida em que não se poderia criticar a modernidade, “sem reencantar uma natureza que a ciência moderna desencantou, e sem colocar em causa a autonomia moral do ser humano.” (LARRÈRE, 2004, p. 174).

De fato, a reação mais forte à instrumentalização da natureza tem assumido esse viés anti-humanista e pré-moderno, reduzindo a dignidade da pessoa humana mediante um discurso igualitário, que atribui estatuto moral aos demais elementos da natureza, que passam a ter um valor intrínseco idêntico ao do ser humano, este tratado como um perturbador da natureza, que deve ser mantido fora dela, no máximo aceito como um visitante temporário. Contudo, mesmo esses discursos extremados se mantêm no marco do paradigma ambiental da modernidade, porque não questionam a separação entre a natureza e a cultura, apenas alteram o peso dos pratos da balança em favor da primeira e em detrimento da segunda.

Os problemas ambientais são uma consequência do impasse entre natureza e cultura, que está no cerne do debate ambiental contemporâneo.

1.3 O DEBATE AMBIENTAL CONTEMPORÂNEO.

As concepções sobre a natureza são construídas na história das formações sociais, em torno do paradigma que orienta as relações de produção, no âmbito das quais os seres humanos transformam a natureza circundante. Esse paradigma ambiental determina a cosmovisão que os membros de uma sociedade possuem da natureza, que se altera no tempo e no espaço, orientando o desenvolvimento das relações sociais de produção e traçando os limites das disputas de poder no âmbito das formações sociais, quanto à apropriação, uso e distribuição dos recursos naturais. A concepção prevalente de natureza será aquela que integra o paradigma dominante em uma formação social, mas sem excluir outras cosmovisões da natureza, que coexistem nas sociedades concretas, representando as crenças e os valores compartilhados entre os membros dos diversos grupos sociais coexistentes na formação social, embora uma dessas cosmovisões prevaleça em relação as demais, orientando preponderantemente as relações sociais e o modo como se vê e se interage com natureza em cada sociedade específica.

Nas sociedades ocidentais contemporâneas, o paradigma ambiental dominante é o da modernidade, que separa o ser humano da natureza, distinguindo o cultural do natural, opondo

a natureza ao ser humano racional, que a subjuga e dela se apropria, moldando-a com o seu trabalho, transformando-a em produtos artificiais, que não existem “por natureza”, mas surgem do engenho humano. Esse paradigma ambiental da modernidade concorre com outras cosmovisões existentes nas sociedades contemporâneas, nas quais o poder está disseminado, diferenciando-se os grupos sociais em razão de quem pode universalizar seus valores, ou seja, será dominante o grupo que conseguir universalizar seus próprios valores, assegurando a construção e a manutenção de um paradigma ambiental que o favoreça.

Destarte, o debate contemporâneo em torno da crise ambiental é travado entre diversas cosmovisões, que concordam ou se contrapõem ao paradigma ambiental da modernidade, e por estudiosos de diversas áreas do conhecimento, sendo mais útil aos fins dessa pesquisa sistematizar os discursos que cuidam da problemática ambiental, em face multiplicidade de autores de áreas diferentes que tratam da questão, em decorrência da interdisciplinaridade do tema. A análise sistemática do debate em torno da crise ambiental demanda uma classificação dos discursos construídos, razão pela qual a presente pesquisa propõe uma classificação dos discursos ambientais, a fim de nortear a análise.

Importa registrar, desde logo, que todas as classificações são escolhas pessoais, em atenção ao seu objeto de estudo de cada pesquisador, portanto, são limitadas. O escopo é categorizar os argumentos em debate, pelo que têm em comum, mesmo reconhecendo que pode haver argumentos que não se enquadram exatamente em nenhuma dessas categorias, encontrando-se em região limítrofe. Precisamente por encerrar uma escolha pessoal do investigador, a classificação apresenta não fica imune à crítica de ser uma redução, mas esse caminho da sistematização dos discursos permite delinear a problemática ambiental e por em realce a contribuição da presente pesquisa ao aprimoramento do debate.

Com essa advertência, propõe-se uma classificação dos enfoques sobre a crise ambiental em cinco categorias de análise: (a) ecologismo radical; (b) ecologismo moderado (econômico e neomalthusiano); (c) tecnocientificismo radical; (d) tecnoficientificismo moderado; (e) ecossocialismo.

O (a) ecologismo radical é biocêntrico, ou seja, atribui um valor intrínseco à natureza, que deve ser preservada por si só, possuindo inclusive um estatuto moral idêntico ao dos seres humanos. A ideia norteadora é de que os processos ecossistêmicos se desenvolvem segundo leis naturais perfeitas e que a intervenção humana é fator de desequilíbrio por excelência, razão pela qual a solução é limitar ao máximo a ação humana sobre a natureza para preservá-la. Para os adeptos desse discurso, o enfrentamento da crise ambiental deve ocorrer pela

tomada de consciência individual de que o ser humano é apenas mais um elemento da natureza, compartilhando da mesma dignidade das coisas e dos animais. A partir disso, surgiria uma consciência geral de que o crescimento material e populacional deve ser estancado, numa espécie de retorno a uma economia de subsistência, onde se produziria apenas o necessário para a existência humana. A ecologia profunda (*deep ecology*) é um exemplo desse discurso, que expressa uma visão romântica da natureza, na qual o ser humano a contempla de fora e sua ação é tida como principal fator de perturbação e dano.

O (b) ecologismo moderado também é biocêntrico, mas cujo cerne consiste em apresentar uma alternativa ao modo de produção industrial, quer capitalista, quer socialista, propondo mudanças estruturais na sociedade, a partir da ciência ecológica, que assumiria especial importância nessa reestruturação social. O ecologismo moderado subdivide-se em duas vertentes: a econômica e a neomalthusiana.

A vertente econômica do ecologismo moderado defende que existem limites físicos ao desenvolvimento humano e que, ao tomarem consciência desses limites, os indivíduos adotarão uma nova ética que alterará os padrões de consumo e, conseqüentemente, de produção. Nesse contexto, a crise ambiental é eminentemente uma crise econômica e sua solução exige uma nova “economia ecológica”, que incorpore a ciência ecológica ao referencial teórico da economia clássica. Assim, a economia não seria orientada apenas pela dinâmica de preços, mas também levaria em consideração o desequilíbrio produzido pelo processo econômico sobre a dinâmica dos processos naturais. Os adeptos dessa nova “economia ecológica” crêem que a técnica e a ciência podem ser reorientadas para a resolução dos problemas ambientais, desenvolvendo processos produtivos e produtos que não agredam o equilíbrio ecossistêmico, capazes portanto de reverter a degradação ambiental. Há a ênfase na importância do processo econômico a na dinâmica dos mercados para a reversão dos problemas ambientais, mediante a incorporação de valor econômico aos produtos e serviços “ambientalmente corretos”, aprovados mediante auditorias e certificados ambientais.

A vertente neomalthusiana do ecologismo moderado considera a crise ambiental essencialmente uma questão populacional, numa releitura da tese de Malthus, agregando a ideia de que o aumento populacional força os limites físicos de desenvolvimento e a capacidade do planeta em absorver os resíduos da produção. A solução seriam políticas públicas de planejamento e controle da natalidade.

O (c) tecnocientificismo radical é antropocêntrico ao extremo, reconhece apenas o ser humano como sujeito moral e compreende a natureza apenas como uma fonte de recursos

para a satisfação das necessidades humanas, a ser explorada sem limites, mediante a melhor técnica possível. Os adeptos desse discurso negam a existência de uma crise ambiental, na medida em que consideram a ciência moderna capaz de encontrar as soluções para os eventuais problemas que ela mesma gera. A ideia é que não há limites físicos ao crescimento econômico, pois o conhecimento humano pode encontrar soluções tecnocientíficas que reverterão os desequilíbrios ecossistêmicos causados pelo atual modo de produção capitalista. Trata-se, portanto, de uma reação aos discursos ecologistas radicais, que deposita suas esperanças na capacidade da ciência moderna em contornar os efeitos negativos do modo de produção capitalista, ao argumento de que a chamada crise ambiental seria apenas uma interpretação exagerada e apocalíptica das conseqüências da intervenção humana na natureza, que desconsidera a capacidade da razão humana em se superar. Expressa uma visão de dominação da natureza, posta apenas para satisfação de nossas necessidades.

O (d) tecnoficientificismo moderado também é antropocêntrico, mas reconhece a existência da crise ambiental, entendida como o conjunto de problemas decorrentes da relação entre o modo de produção capitalista e a finitude de recursos naturais. A ideia central é que há limites físicos ao desenvolvimento econômico, impondo-se a intervenção estatal nas atividades econômicas, para introduzir novas técnicas no modo de produção capitalista, capazes de minimizar a degradação ambiental, mediante restrições, aplicação penalidades ou concessão de benefícios. Essas ações estatais, aliadas às políticas de educação ambiental, poderiam enfrentar a crise ambiental e reverter seus efeitos. A proposta do “desenvolvimento sustentável”, que orienta as políticas públicas recomendadas pela Organização das Nações Unidas (ONU), está enquadrada nessa categoria de discurso.

O (e) ecossocialismo é antropocêntrico, pois também considera que a natureza externa não tem um valor intrínseco, apartado das necessidades do ser humano, diferenciando-se das demais correntes por entender que a relação entre a sociedade e a natureza não é uniforme, ou seja, não é possível desconsiderar as diferenças marcantes no modo com que as diferentes classes sociais se apropriam, distribuem e utilizam os recursos naturais. A ideia central é que a crise ambiental decorre das contradições do sistema capitalista, que se baseia no máximo consumo, em busca do maior lucro, o que demanda uma produção sempre crescente, em um mundo de recursos naturais finitos, razão pela qual o capitalismo é inconciliável com a sustentabilidade ambiental, cuja concretização demanda a adoção de um modo socialista de produção.

A análise do debate ambiental contemporâneo permite inferir que o mesmo é travado no marco do paradigma ambiental da modernidade, fundado na separação entre o ser humano e a natureza, mesmo entre as propostas de viés biocêntrico, que se sustentam nas premissas de que a natureza tem valor intrínseco e que o agir humano é sempre oposto ao pretenso equilíbrio das relações ecossistêmicas, pretendendo que esse agir humano seja minimizado ou harmonizado com os ciclos ecossistêmicos, com vistas ao retorno e manutenção do equilíbrio. Observe-se que os discursos ecologistas biocentrados, sejam extremados ou moderados, estão em última instância fundados na noção de equilíbrio ecossistêmico, notabilizada na ecologia ecossistêmica de Odum, cujos aspectos principais foram bem expostos por Larrère:

Construída sobre um modelo termodinâmico, focalizada no estudo dos mecanismos de autoregulação dos ecossistemas, ela tende a considerar o homem como um fator de variação poderoso, ameaçando os equilíbrios da natureza, que são o objecto da disciplina. O homem é pois exterior a uma natureza que não pode senão perturbar. Os meios naturais apenas têm história na medida em que, após uma perturbação (natural ou antropogénica) e na ausência de intervenção humana, uma sucessão de biocenoses conduz formações pioneiras a um estado de clímax. Este estado último é estável, porque apresenta a maior diversidade de espécies que pode suportar o biótipo. Por isso, merece ser protegido das desordens que os humanos poderiam introduzir-lhe. (LARRÈRE, 2004, pp. 176-177).

Portanto, os projetos biocentrados postulam preservar os processos naturais livres da interferência humana, reproduzindo a separação entre o ser humano e a natureza, inserindo-se no paradigma moderno que pretendem questionar, pois se fundamentam ainda na dicotomia moderna entre cultura e natureza.

De igual modo, as propostas antropocêntricas, sejam extremadas ou moderadas, com maior razão também estão fundamentadas na separação moderna entre sociedade e natureza, entre moralidade e neutralidade, entre o mundo cultural e o mundo natural, centrando esforços em corrigir ou limitar o agir humano, na busca de um equilíbrio entre sociedade e natureza.

Desse modo, o paradigma ambiental da modernidade e sua concepção de natureza estão no cerne da crise ambiental e do debate em torno dos seus problemas.

A questão da modernidade é central nesse debate. [...] É à volta da física moderna e dos seus prolongamentos, tanto científicos (química, história natural) como filosóficos, que se criou uma concepção, ainda largamente dominante, das relações entre o ser humano e a natureza, caracterizadas pela exterioridade do humano em relação à natureza, e pela dualidade do sujeito e do objecto, tanto do ponto de vista epistemológico como do ponto de vista moral. (LARRÈRE, 2004, p. 170).

As propostas para solucionar os problemas, que resultam do dilema entre sociedade e natureza, seguem duas grandes vias: (a) manter o paradigma ambiental da modernidade, a fim de que a técnica e a ciência resolvam os problemas que elas mesmas geram, mediante o controle das conseqüências da tecnociência pelos avanços da própria tecnociência. A natureza segue um objeto externo e sem valor intrínseco, mas que deve ser manipulado com algum critério; (b) sair do paradigma ambiental da modernidade pelo retorno a uma imagem pré-moderna de natureza, reencantando-a para reinserir o ser humano nos processos naturais, como um elemento a mais, de igual dignidade a todos os outros, na busca de um equilíbrio e harmonia perdidos.

O debate contemporâneo ocorre no marco do paradigma ambiental da modernidade, opondo natureza e cultura, enfatizando uma ou outra, a depender o discurso, mas sem enfrentar o cerne da crise ambiental, que reside no esgotamento do paradigma moderno, fundado na separação entre cultura e natureza, que estabeleceu a concepção de natureza-artefato, totalmente submetida ao conhecimento e ao poder da ciência, manipulável sem qualquer limite ou consideração ética. Após 50 anos de debate internacional, a crise ambiental não consegue chegar ao momento de decisão, capaz de promover uma revolução paradigmática, alterando o modo de viver no planeta e interagir com os processos naturais dos ecossistemas, ao contrário, o paradigma ambiental da modernidade resiste, apesar da evidência de sua contradição com a possibilidade de existência e continuidade de uma vida humana digna.

2 A CRISE AMBIENTAL NA MODERNIDADE TARDIA.

O objetivo deste capítulo é apresentar o conceito científico-social de crise na teoria habermasiana da sociedade, a fim de testar a hipótese de que este conceito contribui para uma melhor compreensão da dinâmica da crise ambiental contemporânea.

De início, será empreendida uma análise do percurso histórico de modernização da sociedade, destacando (a) a relação entre teoria e a práxis e (b) a formação dos conceitos habermasianos de sujeito e razão. Em seguida, será analisada a proposta de Habermas para reformular a noção de racionalidade, a fim de enfrentar os desafios do estágio atual das sociedades capitalistas.

Por fim, é apresentado o conceito científico-social de crise em Habermas e analisada a crise ambiental, tomando este conceito como um “fio de Ariadne” para compreensão da crise ambiental contemporânea.

2.1 TEORIA E PRÁXIS.

Max Weber utilizou o conceito de racionalização para analisar as implicações do avanço da ciência e da técnica na formação das sociedades, a fim de explicar a passagem das sociedades tradicionais para as sociedades modernas. A sociologia clássica em geral se ocupou desse projeto de análise do desenvolvimento institucional das sociedades, conforme aclara Habermas:

Estatuto e contrato, comunidade e grupos sociedade, solidariedade mecânica e solidariedade orgânica, grupos informais e grupos formais, relações primárias e relações secundárias, cultura e civilização, dominação tradicional e dominação burocrática, associações sacras e associações seculares, sociedade militar e sociedade industrial, ordem e classe, etc, todos esses pares de conceitos são outras tentativas de apreender a mudança estrutural de enquadramento institucional de uma sociedade tradicional, na sua transição para uma moderna. (HABERMAS, 2001, p. 56).

A perspectiva dos fundadores da sociologia moderna sobre o desenvolvimento e formação das sociedades, mediante um processo de racionalização, já foi exposta no capítulo anterior. Em sua teoria da sociedade, Habermas propõe uma reformulação da ideia weberiana

de racionalização, apresentando uma nova racionalidade, fundada no binômio trabalho e interação, capaz de enfrentar os desafios das sociedades tardocapitalistas.

Desde o “Eu penso” de Descartes, as noções de sujeito e subjetividade (racionalidade) assumiram a centralidade da filosofia moderna, constituindo a instância máxima do conhecimento da natureza externa e interna (moral), em torno da qual os sistemas filosóficos modernos se ergueram, em sucessivas tentativas de explicar como se forma o sujeito e o modo pelo qual esse sujeito conhece racionalmente a natureza e promove avaliações morais.

Em sua teoria social, Habermas propõe uma reconstrução do materialismo histórico, a partir de uma reformulação dos conceitos de sujeito e racionalidade moderna. Para uma melhor compreensão desse projeto habermasiano, é importante uma análise prévia do desenvolvimento histórico das sociedades políticas modernas, iniciando com o pensamento de Aristóteles, cuja idéia central era a conciliação entre política e ética, em busca da construção de um sistema que pudesse materializar uma vida boa e justa.

Para Habermas, na concepção aristotélica ou clássica, o ser humano era compreendido como um animal político, pois somente na *polis* era possível sua plena realização, de modo que as decisões públicas não poderiam ser dissociadas da ética.

La política se entendía como la doctrina de la vida buena y justa; es continuación de la ética. Pues Aristóteles no veía ninguna oposición entre la constitución vigente en el *nomoi* y el *Ethos* de la vida ciudadana; tampoco cabía separar la eticidad de la acción de la costumbre y la ley. Sólo la *Politeia* habilita al ciudadano para la vida buena: el hombre es, en general, *zoon politikon* en el sentido de que para realización de su naturaleza depende de la ciudad. (HABERMAS, 2008, pp. 49-50).

Em Aristóteles, a filosofia política é eminentemente prática, indissociável da formação do caráter do cidadão, diferenciando-se a prática da técnica, esta voltada apenas para uma relação entre meios e fins.

La antigua doctrina política se refería exclusivamente a la praxis en sentido estricto, en sentido griego. No tiene nada que ver con la *techné*, que consiste en la fabricación habilidosa de obras y en el dominio firme de tareas objetualizadas. En última instancia, la política siempre se orienta hacia la formación del carácter; procede pedagógica y no técnicamente. (HABERMAS, 2008, p. 50).

Destarte, a política clássica era compreendida como a suprema realização do viver ético, relacionada com a prática vivenciada pelos cidadãos na administração dos assuntos da cidade, ou seja, os cidadãos desenvolviam sua formação humana na participação política, por isso as decisões públicas deveriam ser orientadas pela *phronesis* “una sabia comprensión de la

situación; *phronesis* sobre la que se apoya la tradición de la política clásica desde la *prudencia* de Cicerón hasta la *prudence* de Burke (HABERMAS, 2008, p. 50). Habermas esclarece, ainda, que a política orientada pela *phronesis* não possui o mesmo estatuto da *episteme* (ciência), na medida em que a busca dos preceitos de uma vida boa e justa “carece, en el contexto de la praxis mudable e azarosa, tanto de la permanencia ontológica como de la necesidad lógica” (HABERMAS, 2008, p. 50). A ordenação da *civitas* era produzida pela prudência dos cidadãos, materializando leis morais universais que garantiriam o viver ético, capaz de assegurar a almejada vida boa e justa.

A transformação da concepção política de Aristóteles rumo à sociedade política moderna tem início com a reinterpretação da teoria aristotélica pela escolástica de Santo Tomás de Aquino. O Doutor Angélico recepcionou idéia central da teoria política aristotélica, defendendo que uma “comunidad sólo puede denominarse Estado si habilita sus ciudadanos para acciones virtuosas y, em esta medida, para la vida buena” (HABERMAS, 2008, p. 55), mas essa recepção escolástica da teoria política clássica trouxe uma importante reinterpretação, que permitiu a passagem da *civitas* para a *societas*, esmaecendo a distinção entre o exercício do poder na arena pública (*politeia*) e o exercício do poder no espaço privado (*monarchia*).

Com efeito, a política aristotélica ou clássica trata da vida pública, comum a todos os cidadãos, que não se confunde com a administração dos negócios privados.

Aristóteles imagina la ficción de un sistema contractual de derecho privado semejante, cuyo fin fuera una adquisición de la vida asegurada para todos y regulada universalmente, para mostrar entonces lo que *no* es una polis: si los ciudadanos que se dedican a sus propios negocios fundan una comunidad jurídica para el fin de un tráfico comercial ordenado y para el caso de complicaciones bélicas, entonces *no* hay que se confundir ésta con un *Estado*. Pues – así reza el argumento – circulan en el lugar común como si estuvieran separados; y cada uno considera su propia casa como una ciudad. Una polis, por el contrario, se determina por su *contraposición* con el *oikos* (HABERMAS, 2008, p. 55).

Em Aristóteles, a *politeia* se referia ao exercício do poder na arena pública, entre iguais e livres, enquanto a *monarchia* se referia ao exercício do poder no espaço privado da casa, exercido unipessoalmente pelo senhor. Pois bem, a doutrina tomista⁶ estende a *monarchia* ao exercício do poder no espaço público, conferindo ao príncipe cristão o caráter de *bonus pater familie*, ou seja, o domínio público deveria ser exercício de modo semelhante ao domínio

⁶ Os saltos teóricos que seguem, a exemplo dessa passagem de Aristóteles a Santo Tomás de Aquino, acompanham a estrutura própria posta por Habermas em sua obra Teoria e Práxis.

privado, por um soberano com poderes para estabelecer uma ordenação social capaz de proteger os cidadãos, como um bom pai de família protege seus filhos. Na visão de Habermas:

La oposición entre *polis* e *oikos* se ha nivelado bajo el denominador común de la *societas*; ésta se interpreta en analogía con la vida familiar y domestica regulada patriarcalmente, así pues, apolíticamente según criterios aristotélicos. (...) Criterio del *ordo* bien fundado no es la libertad de los ciudadanos, sino la tranquilidad y la paz (*pax*), una interpretación más ‘policia’ que política del concepto neotestamentario. Se suprime la pregunta central de la antigua política: la pregunta por la *cualidad* del dominio. *Thema probandum* de las reflexiones justamente denominadas *filosófico-sociales* de la ‘política’ tomista es, más bien, un orden doméstico y familiar extendido al Estado, es la jerarquía del *status* del ciudadano que trabaja. El *ordo civitatis* abarca el trabajo rehabilitado por el cristianismo, que para los griegos era un campo absolutamente apolítico. (HABERMAS, 2008, p. 56).

A filosofia social tomista manteve a conexão entre política e ética, mas fundamentou a ordem social numa hierarquia estabelecida teologicamente, e não na prática de cidadãos iguais e livres, sobrepondo o aspecto social ao aspecto político aristotélico. Santo Tomás de Aquino pretendeu conciliar fé e a razão, como caminhos diferentes que conduzem à verdade, propondo uma ordenação social que refletisse um cosmos organizado e regido por uma hierarquia de leis: a *lex aeterna*, a *lex divina*, a *lex naturae* e a *lex humanae*. A *lex aeterna* é instituída por Deus e inalcançável pela razão humana, sendo apenas revelada parcialmente à humanidade através da *lex divina* e da *lex naturae*. A *lex divina* é uma revelação parcial da *lex aeterna*, que se expressa através das Escrituras Sagradas e dos ensinamentos da Igreja. A *lex naturae* (também chamada de *ius naturale*) é uma revelação parcial da *lex aeterna* gravada no coração dos seres humanos, que deveria ser suficiente para conduzi-los a compreender e obedecer aos desígnios divinos, entretanto, tal não corre em razão do pecado original, que inclina o ser humano ao egoísmo. Por fim, a *lex humanae* (também chamada de *ius positivum*) é a lei instituída pelos seres humanos para limitar o livre-arbítrio daqueles que insistem em se desviar do caminho traçado pela revelações parciais da *lex aeterna*. A teoria político-jurídica tomista se desenvolveu em torno da relação entre essas leis, de modo que as leis humanas, que organizam a vida social, só teriam validade se estivessem de acordo com a lei natural, sendo esta conectada com a vontade de Deus, revelada pelas leis divinas (SKINNER, 1993, pp. 154-155). Este edifício político-jurídico ontoteológico tomista ruiu quando a fundamentação teológica da sociedade foi substituída pela busca de uma fundamentação racional para o exercício do poder, em meio ao surgimento de uma nova ordem social.

Esta *lex naturae* desarrollada a partir del derecho natural estoico cristianizado sucumbió en el siglo siguiente ante la crítica nominalista. El sello ontológico sobre

la doctrina social tomista se rompió porque se quebraron las únicas relaciones sociales bajo las cuales esta doctrina podía pretender validez. (...) El vínculo del orden de virtud construido jusnaturalisticamente, que había saltado en mil pedazos, hace que también se desmoronen teóricamente los dos elementos que en realidad se habían desgarrado: el *dominium* de los principios convertidos en soberanos y la *societas* privatizada bajo la administración estado-territorial. (HABERMAS, 2008, pp. 56-57).

Essa nova ordem social emergiu na esteira do conflito de interesses entre o clero e os governos seculares, cujo signo distintivo é a unificação do poder político na figura do rei soberano, que passou a deter o poder centralizado sobre todos os súditos localizados em suas terras, subordinando até mesmo a Igreja.

Deveras, durante a Idade Média, a cristianização da Europa, em meados do século X, permitiu uma certa unidade política em torno da Igreja, minimizando a fragmentação do poder político dos feudos. Além disso, o cristianismo medieval desenvolveu uma teoria sobre o poder do Papa, que mais tarde iria servir de base para a construção das teorias sobre o poder político do rei. Os conflitos entre as classes econômicas emergentes e o clero demandaram a necessidade de um poder político cada vez mais centralizado, a fim de assegurar os interesses econômicos dos novos donos do poder, que para tanto financiaram economicamente o fortalecimento de uma nova ordem política centralizada, dotada de uma estrutura administrativa, financeira, militar e diplomática, que foi o embrião da burocracia dos estados modernos. Além dessas condições políticas, sociais e econômicas, calha ressaltar um fator primordial ao surgimento da nova ordem política que se iniciava: o movimento da reforma protestante. No pensamento reformador, o ser humano é entendido como um ser naturalmente inclinado ao mal e essa sua natureza caída o torna incapaz de cumprir continuamente os preceitos morais postos por Deus, ainda que o faça esporadicamente, o que conduz inevitavelmente a uma separação permanente entre a vontade do homem e a vontade de Deus. Lutero defendeu a tese de que este impasse só poderia ser superado unicamente pela fé (*sola fide*), pois não é possível aos seres humanos reconciliar-se com Deus por suas próprias obras, em razão de sua natureza inclinada ao mal, ou seja, só através da fé na obra redentora de Cristo é possível alcançar a justificação e posterior salvação, como um dom gratuito de Deus por sua exclusiva graça. A justificação somente pela fé conduziu os reformadores a teorizar sobre o direito e a política a partir de uma visão na qual a verdadeira Igreja não é nenhuma instituição terrena, mas a *congregatio fidelium*, reunião de todos aqueles que creem em Cristo e professam a mesma fé, e onde cada cristão é um sacerdote, ou seja, cada homem e mulher

pode livremente examinar e refletir sobre as Sagradas Escrituras e se relacionar diretamente com Deus, sem a necessária intermediação de um sacerdote institucionalizado.

Com Lutero, a fé religiosa tornou-se reflexiva; na solidão da subjetividade, o mundo divino se transformou em algo posto por nós. Contra a fé na autoridade da predicação e da tradição, o protestantismo afirma a soberania do sujeito que faz valer seu discernimento: a hóstia não é mais que farinha, as relíquias não são mais que ossos. (HABERMAS, 2002, p. 26).

A proposta teológica dos reformadores causou forte impacto no modelo político e jurídico da Idade Média, enfraquecendo o poder da Igreja Católica em várias vertentes, uma vez que a afirmação *sola fide* conduzia à negação da eficácia da compra-e-venda de indulgências como meio para salvação espiritual, minando o poder econômico da Igreja Católica, e a afirmação *sola scriptura* retirava da lei canônica e das instruções da tradição eclesiástica qualquer importância para a revelação da palavra de Deus, cuja fonte única deve ser a Bíblia, portanto, não deveria existir qualquer jurisdição da Igreja Católica sobre assuntos temporais, cabendo às autoridades seculares o exercício do poder político.

Si la Iglesia no es más que una *congregatio fidelium*, de allí sigue que las autoridades seculares son las únicas que tienen el derecho de ejercer todos los poderes de coacción, incluso sobre la Iglesia. [...] Para Lutero, esto significa que la enorme batalla teórica emprendida a lo largo de toda la edad Media por los protagonistas del *regnum* y del *sacerdotium* há llegado súbitamente a su fin. La Idea del papa y el Emperador como poderes paralelos y universales desaparece, y las jurisdicciones independientes del *sacerdotium* son entregadas a las autoridades seculares. Tal como la expresa Figgis, Lutero destruyó “la metáfora de las dos espadas; en adelante no habría más que una, en manos de un príncipe bien aconsejado y cristiano” (Figgis, 1960, p. 84). (SKINNER, 1993, p. 21).

A reforma protestante lança a semente da política moderna, consistente na idéia luterana de que o direito natural não pode ser utilizado como base moral da vida política, ideia que viria a ser desenvolvida com mais ênfase por Maquiavel. Desse modo, embora a teoria política sobre o Estado moderno só tenha sido definida com os escritos de Maquiavel, onde pela primeira vez aparece a expressão Estado em um sentido próximo ao atual (sociedade política organizada), é forçoso reconhecer que as bases jurídicas desse novo modelo político estavam pré-definidas desde os séculos finais da Idade Média. Esse Estado Moderno apresentou-se inicialmente na forma das monarquias nacionais.

Habermas não se deteve na análise do rompimento das bases da doutrina tomista, centrando-se na nova questão que emerge das ruínas da ordem medieval: como assegurar a

paz e a ordem na cidade? A busca pela resposta se desenvolve em duas vertentes, a interestatal de Maquiavel e a intraestatal de Morus.

O signo distintivo que marcou a transição entre a Idade Média e a Idade Moderna foi a secularização do pensamento humano, liberto do jugo teológico institucionalizado na autoridade do Papa, que deteve durante o medievo poder incontestável sobre todas as áreas, inclusive e principalmente sobre o poder político. Todas as condições econômicas, políticas e culturais intensificadas nos séculos finais da Idade Média produziram um novo arranjo institucional, caracterizado pela centralização do poder na pessoa de um indivíduo, que o exercia de forma soberana sobre todos em um território determinado, dando azo ao surgimento das monarquias nacionais, que passaram a deter o monopólio do uso legítimo da força, aplicando leis, cobrando tributos, unificando a língua e a moeda, atuando através de um aparato administrativo.

Nicolau Maquiavel foi o primeiro pensador a estudar esse novo arranjo institucional que se convencionou chamar Estado moderno, valendo-se inclusive de sua atividade prática como funcionário público da segunda chancelaria do governo florentino do republicano Soderini, que havia substituído a família Médici. O exercício de suas funções públicas permitiu a Maquiavel constatar ser a Itália, naquele momento histórico, uma nação onde o poder estava fragmentado, dividido em vários principados, muitos rivais entre si, cotejando-a com outras nações que já haviam iniciado o processo de unificação do poder. Com o retorno da família Médici ao poder em Florença, Maquiavel é expurgado do governo e durante esse período escreve sua obra máxima “O Príncipe”, dedicada a Lourenço de Médici, na qual analisa características e atitudes necessárias para obtenção e manutenção do poder, inaugurando o que viria a ser a “ciência política”.

O realismo de Maquiavel o leva a perceber, e, inédito, a declarar, que um Estado só pode ser construído com violência, uma vez que se trata de, simultaneamente eliminar a competição externa e interna. Quem quiser organizar um Estado precisa fazer com que um determinado território fique a salvo das invasões de forças estrangeiras assim como necessita impedir que outra facção interna se arme para tentar ocupar o poder por meio das armas. Em outras palavras, não há Estado quando as fronteiras são inseguras ou existe guerra civil, real ou potencial. Em resumo, quando as duas condições, paz externa e interna, estão satisfeitas pode-se falar em Estado, ou seja, em um poder que permanece, que é estável (*stato*), e que, por ter estabilidade, garante paz e ordem à população que vive no território por ele dominado. (SINGER, 2006, p. 349).

Adotando a noção da natureza caída do ser humano e de sua inclinação natural à prática da maldade, também existente nos escritos de Lutero e dos primeiros reformadores,

Maquiavel defende que o Estado está dividido entre dois grupos: os que querem governar e oprimir e os que não querem ser governados e oprimidos, donde resulta uma permanente tensão, que pode levar à ruína, seja pela dissolução interna, seja pela invasão externa. Por isso, o príncipe deve utilizar os meios necessários para manter a unidade do Estado e defender o povo, isto é, o príncipe deve ter *virtú*, mas sob uma ótica laica, uma virtude que em nada se refere aos preceitos morais cristãos que dominaram a Idade Média, mas que consiste na capacidade de entender as correlações de forças do momento (fortuna) e agir para obter e manter o poder, cujo fim era a manutenção da ordem estatal.

O pensamento de Maquiavel promove uma separação entre a política e a moral cristã⁷, de modo que a moral do homem de estado deve se orientar pela obtenção de um resultado útil. É bem de ver-se que Maquiavel não defende o tirano (aquele que administra o espaço público como se fosse a sua casa, confundindo as esferas pública e privada e suas competências), mas argumenta que o príncipe virtuoso não deve colocar sua moral individual acima do bem comum, logo, o príncipe deve sacrificar seus valores morais, sempre que for necessário para obter um resultado útil à nação. A política em Maquiavel é uma técnica de obtenção e manutenção do poder, que pode ser estudada e aprendida objetivamente, uma vez que a natureza humana torna inevitável o exercício do poder para salvaguardar a sobrevivência, contra a sempre provável investida dos inimigos.

Maquiavelo acepta como meta de la técnica política la afirmación del poder del príncipe hacia el exterior, así como la unidad y la obediencia de los súbditos en el interior. Aísla las operaciones para alcanzar esta meta de todas las presuposiciones sociales. La acción política está desligada de ataduras tradicionales y morales, y tampoco pueda contar con que existan lates ataduras en el adversario (rige el axioma: ‘Todos los hombres son desagradecidos, inconstantes, hipócritas, recelosos y egoístas’); además, la acción política no pueda apoyarse en las instituciones dadas y en las legitimaciones conseguidas, sino que, por así decirlo, comienza desde el principio. (HABERMAS, 2008, pp. 61-62).

O chanceler inglês Thomas Morus segue caminho diverso de Maquiavel, centrando sua análise na busca de uma ordenação econômico-social capaz de promover o bem-estar dos súditos. Morus não estava preocupado com a morte violenta decorrente da permanente iminência de uma guerra, mas em enfrentar os males da fome e da miséria, desintegradores da ordem intraestatal. Morus tem em mente as instituições da monarquia inglesa do séc. XVI, com sua organização feudal, centrada na propriedade privada e na exploração do povo, na

⁷ Um exemplo dessa separação está na assertiva de que “... um príncipe prudente não pode, nem deve, cumprir sua palavra quando isso lhe for prejudicial e já tenha cessado o motivo que o levava a fazer a promessa.” (MAQUIAVEL, 2002, p. 214) em contraposição à determinação bíblica de que “seja, porém, a tua palavra: sim, sim; não, não. O que passar disso provém do maligno.” (Mateus 5:37) .

qual o Estado funciona como “una espécie de conjuración de los ricos, los cuales, en nombre y bajo el título jurídico del estado, cuidan por su propio beneficio” (HABERMAS, 2008, p. 60). Em sua obra célebre “Utopia” (“não-lugar”), Morus supõe uma ordem social ainda inexistente, que fosse tecnicamente instituída para atender às necessidades vitais de todos, onde não houvesse exploração nem domínio. Japiassu e Marcondes tratam desse aspecto:

Enquanto o direito de propriedade for o fundamento do edifício social, diz Morus, os pobres viverão no tormento e no desespero. Por isso, na cidade ideal, não haverá dinheiro nem propriedade privada. O interesse particular é subordinado ao interesse geral. A igualdade é total. O comunismo (comunidade de bens) é a regra. Mas “o quem não trabalha não come”. E Morus descreve minuciosamente os princípios de uma construção legislativa e social dessa cidade. Tudo aí é repartido com tal equidade que ninguém é pobre. Ninguém possui nada em seu próprio nome. Mas todo mundo é rico. Tomás Morus foi o primeiro a conceber uma produção organizada no contexto de um Estado nacional. No mundo utópico que ele imagina, a ciência é posta a serviço da produção. (JAPIASSU; MARCONDES, 1990, pp. 173-174).

Diferente de Maquiavel, o modelo proposto por Morus é uma ficção, não se apóia em análises de Estados reais, pressupondo a inexistência de guerras externas e da propriedade privada como um dado posto, ou seja, o modelo utópico se propôs analisar como seria um estado onde não houvesse a exploração dos seres humanos em razão da propriedade privada e, ao fazê-lo, pôs em destaque um importante fator de conflitos sociais.

En vez de tales reglas empíricas para una técnica política, Moro ofrece un ejemplo, representable bajo condiciones empíricas, para una organización social. Acepta como su fin el bienestar de los ciudadanos libres. Su método de prueba aísla en gran parte la reproducción de la vida social respecto las influencias políticas en el sentido de Maquiavelo: las guerras están discriminadas y las funciones del dominio público limitadas a un *mínimum*; además, la propiedad privada de los medios de producción y de los bienes de consumo está superada. Ambas suposiciones permiten un modelo en el que las instituciones sociales pueden reducirse a su significación instrumental, al igual que ocurría en el ficticio estado excepcional con los medios de dominio de Maquiavelo. (HABERMAS, 2008, p. 62).

Habermas destaca a perspectiva moderna da filosofia política de Maquiavel e de Morus, que rompem com a tradição política medieval, deixando de buscar as condições para uma vida boa e justa, centrando-se na técnica necessária para garantir a sobrevivência humana, ameaçada pela iminência da morte violenta ou pela fome e a miséria.

Maquiavelo pregunta: ¿cómo puede asegurarse políticamente la reproducción de la vida? Moro: ¿cómo puede asegurarse económico-socialmente? Pues los hombres sólo pueden liberarse del miedo y proteger la vida frente las agresiones del otro por medio de una técnica con éxito de conquista y conservación del poder; y de la no menos amenazante inseguridad de conservar la vida en el hambre y la miseria, tan

sólo pueden liberarse por medio de una organización correcta del orden social. Según qué peligro aparezca como el elemental, la autoafirmación de la vida exigirá el primado de las armas movilizadas o el de los medios de vida organizados. (HABERMAS, 2008, p. 58).

Entretanto, Habermas entende que, embora avancem rumo a uma análise moderna da política, Maquiavel e Morus se detêm cada qual em parte do caminho, uma vez que o primeiro desconsidera a análise da organização da sociedade civil e o segundo abstrai a análise das relações políticas entre os Estados soberanos. Habermas identifica traços modernos nas filosofias de Maquiavel e Morus, mas reconhece que esses pensadores não poderiam ter avançado para uma construção científica por lhes faltar precisamente concepção mecânica da natureza, que emergiria com Galileu, embora tenham operado a transferência da *techné* artesanal ao campo político, antes exclusivo da *phronesis*.

Ciertamente, el interés cognoscitivo que guía al *Príncipe* y a la *Utopía* está ya encaminado a ‘actuar para producir’. Maquiavelo y Moro quebraron la barrera – inviolable en la filosofía clásica – entre praxis e poiesis y buscaron la relativa seguridad del saber técnico-artesanal en un campo que hasta entonces estaba reservado a la inexactitud e intransmisibilidad de la sabiduría práctica. Sin embargo, esta prolongación no podría ser llevada a cabo de una manera radical antes de que el mismo saber técnico fuera asegurado teóricamente, y no tan sólo pragmáticamente. (HABERMAS, 2008, p. 66).

Nesse ponto, Habermas promove uma pertinente leitura de Hobbes, considerando-o fundador da filosofia social como ciência e o primeiro⁸ a tratar tecnicamente a política, nos termos da ciência que surgia com Galileu.

A propósito do caráter científico da teoria política de Hobbes, Renato Janine Ribeiro, na apresentação do livro “Do Cidadão”, esclarece:

O importante em sua obra, porém, foi trazer o método dito galilaico – que consistia em *resolver* o objeto dado em seus elementos constituintes, para depois *compô-lo* novamente em sua complexidade – para a consideração da política. Pretendeu com isso tornar a política uma ciência (dirá, mais tarde, que a ‘ciência política’ não é mais antiga que seu livro *Do Cidadão*) e, sobretudo fazê-la irrefutável. [...] O próprio Hobbes não acredita muito nessa possibilidade, porque, como repetirá várias vezes em suas obras, vê uma grande diferença entre as verdades da ciência física, que não contradizem nossos apetites, e as da política ou de nossa psicologia, que se chocam diretamente com nossas paixões; por isso, é quase vão pregar aos homens; mas, ainda assim, ele geometriza a política, melhor dizendo, procura submetê-la a uma demonstração dedutiva, na qual o elemento simples a que chega é o contrato. (HOBBS, 2002, p. XXIII).

⁸ Para muitos esse título pertenceria a Maquiavel.

A teoria de Hobbes busca compreender o agir político orientado por regras técnicas, segundo uma concepção mecânica da natureza, de modo a ordenar a convivência humana com a mesma precisão que Galileu ordenou o universo, tendo como base um contrato social. Hobbes parte do entendimento do estado de natureza como um estágio onde os seres humanos, livres e iguais, vivem numa “guerra de todos contra todos”, lutando por sua sobrevivência, com permanente medo da morte violenta, onde todos têm direito a tudo e, por isso mesmo, ninguém tem direitos assegurados a coisa alguma.

A natureza deu a cada um direito a tudo; isso quer dizer que, num estado puramente natural, ou seja, antes que os homens se comprometessem por meio de convenções ou obrigações, era lícito cada um fazer o que quisesse, e contra quem julgasse cabível, e portanto possuir, usar e desfrutar tudo o que quisesse ou pudesse obter. [...] de tudo isso então decorre que, no estado de natureza, para todos é legal ter tudo e tudo cometer. E é este o significado daquele dito comum, ‘a natureza deu tudo a todos’, do qual portanto entendemos que, no estado de natureza, a medida do direito está na vantagem que for obtida. (HOBBS, 2002, p. 33).

O estado de natureza é um estado de guerra permanente, regido pelo medo da morte violenta nas mãos do outro, onde não é possível estabelecer uma união que garanta a paz, uma vez que a eventual concórdia entre os seres humanos não é duradoura, na medida em que os indivíduos voltarão a divergir “quando seu interesse particular lhes parecer discrepar do bem comum.” (HOBBS, 2002, p. 93).

Tendo assim deitado estes alicerces, demonstro em primeiro lugar que a condição dos homens fora da sociedade civil (condição esta que podemos adequadamente chamar que estado de natureza) nada mais é que uma simples guerra de todos contra todos, na qual todos os homens têm igual direito a todas as coisas; e, a seguir, que todos os homens, tão cedo chegam a compreender essa odiosa condição, desejam (até porque a natureza a tanto os compele) libertar-se de tal miséria. (HOBBS, 2002, p. 16).

A saída desse estado de guerra permanente, para Hobbes, reside na intuição de que o ser humano possui uma razão natural, que o impele a proteger sua própria vida e, conseqüentemente, a buscar a paz. Assim, utilizando sua razão natural, os seres humanos deliberam transferir sua vontade a um só homem ou a um conselho, mantendo apenas o direito de defender a própria vida, a fim de instituir uma sociedade civil ou cidade.

Uma cidade, portanto, assim como a definimos, é uma pessoa cuja vontade, pelo pacto de muitos homens, há de ser recebida como sendo a vontade de todos eles; de modo que ela possa utilizar todo o poder e as faculdades de cada pessoa particular, para preservação da paz e da defesa comum. (HOBBS, 2002, p. 97).

Dessa forma, utilizando sua razão natural, os seres humanos aceitam transferir quase integralmente a sua liberdade à cidade, para evitar a morte violenta, mediante a celebração de um contrato social, submetendo-se a um só homem ou a um conselho, cujas decisões não repousam em fundamentos éticos, mas no resultado prático de sua ação: a conservação da paz e da vida. Nesse contexto, a ordenação do poder não exige regras morais, bastam regras técnicas. Hobbes analisa as relações entre o domínio e a ordem social, entre o exercício do poder político e a organização da sociedade civil.

“El soberano lleva la espada de la guerra como aquél al que se ha transferido la espada de la justicia, a saber: la competencia para la administración de la justicia y para la ejecución de las penas. Ejerce poder *político* en el sentido de Maquiavelo, puesto que elimina el estado político universal del *bellum ommium in omnes*; y este desenfrenado estado político tiene que neutralizarse hasta conseguir la paz directamente en beneficio de una *organización de la sociedad* racional: exactamente la demanda utópica de Tomás Moro.” (HABERMAS, 2008, p. 63-64).

O poder soberano é um poder supremo de domínio, incontestável, irresistível, forte o bastante para assegurar a paz, defendendo os súditos contra os inimigos externos, bem como assegurar a ordem social, protegendo os súditos da morte violenta nas mãos do outro. Assim, Hobbes equipara o direito à força, a justiça ao cumprimento das leis postas pelo soberano, que detém o monopólio do poder político para garantir a paz e a vida dos súditos. A soberania do Estado se assenta na validade formal do contrato social celebrando entre os súditos, por meio do qual estes transferem quase integralmente sua liberdade a um só homem ou conselho, na esperança de que este assegure a ordem social, na qual possam viver livres do medo.

Por isso, de modo bastante original, Habermas considera Hobbes “o autêntico fundador do liberalismo”, na medida em que o poder do Estado soberano devia ser exercido com vistas à conservação da paz e à proteção da vida dos súditos, instituindo uma sociedade civil na qual os súditos poderiam usufruir de seus bens, travar relações comerciais e se relacionar sem temer o outro, regidos por um direito baseado em leis formais que garantiam a igualdade entre os súditos (HABERMAS, 2008, pp. 73-74).

Entretanto, para operar a passagem do estado de natureza para a sociedade civil, Hobbes estrutura a soberania estatal na forma de um poder absoluto, detentor do monopólio da força, das leis e da justiça, inquestionável e irresistível, o que conduz à supressão do viés liberal. O intento hobbesiano de instituir um trato científico do poder político, aliando a teoria à práxis, esbarrou na impossibilidade de participação política do súdito, participação essa que Hobbes esgotava na celebração do hipotético contrato social.

En el caso de una utilización actual de la filosofía social, Hobbes tenía que chocar de nuevo con el papel ficticio de una asamblea constituyente de ciudadanos. Pues si su propia teoría tiene que tener consecuencias prácticas, entonces debe hacerse pública y debe ser aceptada por la masa de los ciudadanos; estos deben apercibirse y reconocer por el camino del razonamiento público que su teoría, bajo el nombre de ‘leyes naturales’, expresa necesidades objetivas, y que recomienda lo prácticamente necesario en interés común. (HABERMAS, 2008, p. 79).

A “filosofia social” hobbesiana pretendeu estruturar a teoria política nos moldes da ciência moderna, a fim de estruturar tecnicamente a ordem social e disciplinar as ações humanas, mas afastou a participação política do súdito, impossibilitando que estes critiquem racionalmente o poder estatal. Enfim, a “filosofia social” hobbesiana alcançou o *status* científico se dissociando da práxis.

La filosofía social proyectada según el modelo de la física moderna, esto es, desde la actitud del técnico, sólo puede reflejar las consecuencias prácticas de la propia enseñanza en el marco de las fronteras de la autocomprensión tecnológica. [...] Pero tanto las presuposiciones mecanicistas de su método, cuanto las consecuencias absolutistas de su teoría, excluyen el que los hombres se muestren dispuestos, a partir de sus intelecciones, a someterá la autoridad estatal. [...] [...] La disposición sobre procesos de la naturaleza es esencialmente diferente de la disposición sobre procesos sociales; incluso cuando al final se *lleva a cabo* ésta de la misma manera que aquélla (de este modo lo pretenden las planificaciones técnico-sociales en las sociedades industriales avanzadas de hoy en día), la disposición sobre procesos sociales requiere, en efecto, una mediación precedente por medio de la consciencia de los ciudadanos que discuten y actúan. (HABERMAS, 2008, pp. 80-81).

A questão das relações entre teoria e práxis é retomada no séc. XVII, complementada pela idéia de opinião pública. Habermas analisa que essa retomada se desenvolveu em duas tendências: (a) a naturalização das leis que regem a sociedade e (b) a adoção da doutrina da opinião pública, a fim de complementar a teoria crítica, tornando-a práxis.

De fato, desde Locke, exercício do poder se fundamentava na conservação do direito natural de propriedade privada, em prestígio dos interesses da classe econômico-social ascendente, idéia que viria a se desenvolver no sentido de naturalizar as leis de funcionamento do mercado, justificando a mínima intervenção do Estado nos assuntos privados.

Quanto ao conceito de “opinião pública”, os Modernos desenvolveram-no entendendo-o como a opinião dos pensadores sobre a ordem social, cuja função se limitava a recomendar ao governante algumas ações possíveis, ou seja, nesse contexto, a opinião pública não domina o poder, mas apenas o orienta, a partir da análise da ordem social vigente.

La dimensión cegada por Hobbes de la transformación de teoría en praxis, se abre de nuevo bajo el título de ‘opinión pública’, cuyo concepto se determina por primera vez de una manera precisa en el círculo de los fisiócratas. *L’opinion publique* es el ilustrado resultado de la reflexión común y pública, guiada por los filósofos y los defensores de la ciencia moderna, sobre los fundamentos del orden social; resume sus leyes naturales en la figura de la certeza práctica de los ciudadanos actuantes; no domina, pero el dominador ilustrado deberá seguir sus intelecciones. (HABERMAS, 2008, p. 83).

Habermas compreende que a modernidade enfatizou o papel da razão no funcionamento do poder político, que restou submetido ao sistema econômico liberal, salientando as implicações entre as esferas econômica, social e política, com prevalência da esfera econômica sobre as demais, ocasionando mudanças sociais que culminaram em uma revolução política. Desse modo, a filosofia gerou as condições necessárias para a revolução política, na medida em que a mudança da realidade política foi orientada pela construção prévia de conceitos filosóficos, de modo que “los principios fundamentales del derecho natural racional, ellos eran los principios de las nuevas constituciones.” (HABERMAS, 2008, p. 87). Habermas esclarece que o conceito de revolução, enquanto ato consciente, ou seja, uma revolução é levada a efeito por sujeitos que têm consciência do ato revolucionário que praticam, surge quando o direito natural é positivado pelo poder público em um direito formal, desligado da moral e garantido pela coerção externa.

El acto de positivación del derecho natural como tal obtiene su particular dificultad y agudeza a partir de esta situación. Por una parte, la validez positiva del derecho coercitivo requiere un poder de sanción de garantice el respeto consiguiente. Por otra, idealmente, la positivación del derecho natural sólo puede ser precedida legítimamente por la autonomía de los individuos aislados e iguales y por su comprensión de la conexión racional de las normas del derecho natural. Por esto, en los manuales de derecho natural la posición jurídica originaria fuera siempre representada como si el poder garantizante del derecho fuera producido por una voluntad de todos los particulares libres guiada por la comprensión racional común. (HABERMAS, 2008, p. 90).

A positivação do direito natural, nos termos acima propostos, ocorreu na América e na França, com as respectivas declarações de direitos, mas Habermas diferencia bem as duas situações, esclarecendo que a revolução americana foi levada a efeito por proprietários livres e iguais, que pretendiam se emancipar da distante Coroa Inglesa, sendo motivada e orientada por um senso comum acerca da necessidade da independência, sem necessidade de teorizações mais aprofundadas. Ao contrário, em França, não havia uma compreensão das massas acerca da ordem social vigente, razão pela qual o filósofo assumiu o papel de orientar

a opinião pública no caminho da verdade, a fim de conduzir a ação dos homens públicos e, assim, construir a teoria que orientaria a práxis política da revolução francesa.

Nesse contexto, a teoria jusnaturalista de John Locke, fundada no direito de propriedade privada, partiu da idéia de que o estado de natureza era um estágio real, que antecede ao Estado, pelo qual passaram as sociedades, caracterizado pela liberdade e igualdade entre os seres humanos, que nele adquirem a propriedade privada pelo seu trabalho pessoal, que transforma a natureza. Em contraposição ao estado de natureza hobbesiano, de guerra permanente, o estado de natureza lockiano possui harmonia necessária ao exercício do direito de propriedade, que era concebido em sentido amplo, abrangendo não apenas os bens materiais móveis e imóveis, mas também a vida e a liberdade. Desse modo, para Locke, o direito de propriedade privada antecede ao Estado Civil, pois já existe no estado de natureza.

No entanto, mesmo nesse estado de natureza de relativa harmonia, surgiam conflitos que embaraçavam o exercício do direito de propriedade, motivo pelo qual os seres humanos celebram um contrato social, consentindo na instituição da sociedade civil, cujo objetivo é assegurar o exercício do direito de propriedade. Diversamente do contrato social hobbesiano, pelo qual os súditos se *submetem* a um só homem ou conselho, instituindo a sociedade civil e a partir dela adquirindo direitos, o contrato social lockiano se funda no *consentimento* para preservação dos direitos que os cidadãos já possuíam naturalmente.

Assim, na teoria lockiana, o Estado existe para garantir o exercício do direito de propriedade privada, atuando apenas no limite necessário para regular as relações entre os direitos individuais de propriedade, mas sem intervir diretamente nesse direito, mediante a subordinação do Poder Executivo ao Poder Legislativo, este considerado por Locke como o poder supremo. Em Locke, o direito de propriedade pré-existe ao Estado, logo, por não instituí-lo, o Estado não pode nele intervir, apenas deve assegurá-lo, sem interferir na dinâmica das relações comerciais. Enfim, o poder estatal está limitado ao mínimo necessário para garantir a livre iniciativa e a propriedade privada, só podendo atuar na forma e nos limites da lei. Caso o governo atue ilegalmente e em violação ao direito individual de propriedade privada, Locke entende que os indivíduos possuem o direito de resistência.

Para Locke, em linhas gerais, os homens viviam em estado de natureza de forma igualitária e com plena liberdade. Havia um estado de relativa paz, concórdia e harmonia, porque os homens são dotados de razão. Viviam num estado pré-político, mas com interações sociais, tais como sociedade conjugal ou familiar, sobrevivendo a partir do cultivo da terra, sobretudo. No entanto, esse estado de natureza não está isento de inconveniências e abusos, podendo levar os homens à discórdia e à guerra. Ademais, paradoxalmente, é também a razão que tira o homem desse estado, porque só a razão pode ser o antídoto à bestialidade e à selvageria. É, ainda, a razão que

conduz os homens a estabelecer livremente um contrato entre eles, levando-os à sociedade política ou civil. O que constitui essa sociedade é o corpo legislativo, que ordena, dirime os abusos e preserva a vida de todos em comum. O pacto de consentimento dos indivíduos consolida, assim, a proteção à propriedade que eles já possuem no estado de natureza, sendo ela reforçada pelas leis e pela institucionalização do corpo jurídico. Portanto, a passagem do estado de natureza à sociedade política opera-se pelo consentimento unânime de todos, ao submeterem-se às condições estipuladas pelo contrato. (SANTOS, 2008, p. 268).

Os constructos teóricos lockianos inspiraram a reflexão dos filósofos iluministas franceses, a partir da ideia de que existem direitos pré-estatais, que podem ser opostos como limites ao agir do governante. Em Rousseau, os limites ao poder estatal são expressos através da *vontade geral*, mediante a qual são editadas leis gerais para reger as relações em sociedade.

Las convenciones jurídicas, en tanto que actos de la voluntad común, deben tener el carácter de leyes generales; sobre un caso aislado no puede haber una ley. Al mismo tiempo, los súbditos, en cuanto ciudadanos del Estado que son copartícipes en la formación de la voluntad general, sólo se obedecen a ellos mismos y los unos a otros. (HABERMAS, 2008, p. 103).

Portanto, desde Locke, os direitos à propriedade, à vida e à liberdade eram tidos como direitos naturais dos seres humanos, pré-existentes à ordem jurídico-estatal, que a fundamentavam não somente esta ordem jurídico-estatal, como também a ordem social. A sociedade civil operava de acordo com os princípios inerentes ao direito natural de propriedade privada, sendo o Estado o instrumento utilizado para corrigir as distorções decorrentes das fraquezas humanas, mas sem interferir na dinâmica das relações comerciais entre os proprietários livres e iguais.

Frente a esto, la interpretación liberal había adivinado la razón de la naturalidad de la sociedad comercial emancipada. Como base natural de un Estado liberal, esta quería ser dejada en libertad por el poder político; pero ella misma sólo pasaría a formar parte de una constitución política general cuando los hombres privados, en tanto ciudadanos del Estado, pudieran influenciar políticamente y poner fundamentalmente bajo control, en ámbito cada vez más amplios, las condiciones de la reproducción social de su vida. Esta idea se torna efectiva por vez primera en la transformación socio-estatal del Estado de derecho liberal: el momento revolucionario de la positivación del derecho natural se desvaneció en un proceso a largo plazo de integración democrática de los derechos fundamentales. (HABERMAS, 2008, p. 121).

Em linhas gerais, para os filósofos contratualistas, o Estado é instituído pelos indivíduos, mediante um “contrato social”, para garantir o direito individual à vida, à liberdade e à propriedade e, nesse sentido, os revolucionários franceses orientaram sua práxis política para a defesa do direito natural de propriedade, mediante a construção de uma ordem

social fundada por leis formais e gerais, dotadas de coerção garantida pelo poder sancionador do Estado, com vistas à ordenação da sociedade civil.

Em face disto, Habermas registra a advertência de Hegel, no sentido de que, ao fazerem do interesse individual o fundamento do Estado, os revolucionários franceses inverteram a lógica da relação entre o indivíduo e o Estado, pois o indivíduo se desenvolve no Estado e o Estado surge e se desenvolve na história, de forma concreta, não mediante abstrações. O sistema filosófico hegeliano, apresentado no livro “A Fenomenologia do Espírito”, compreende a razão como infinita, constituindo uma totalidade com o mundo, desenvolvendo-se dialeticamente na história em graus crescentes de liberdade, cuja marcha põe a história em movimento. Afirma Hegel:

O verdadeiro é o todo. Mas o todo é somente a essência que se implementa através de seu desenvolvimento. Sobre o absoluto, deve-se dizer que é essencialmente *resultado*; que só no *fim* é o que é na verdade. Sua natureza consiste justo nisso: em ser algo efetivo, em ser sujeito ou vir-a-ser-de-si-mesmo. (HEGEL, 2008, p. 36).

Hegel apresenta a história se desenvolvendo de modo racional, no sentido do aumento da consciência da liberdade, desde um saber fenomênico até ser alcançado o saber absoluto, o conhecimento verdadeiro, a auto-consciência da própria liberdade, momento em que a consciência-de-si se percebe como uma consciência universal, que não está separada do mundo material, mas é o próprio espírito do mundo, que o constrói à medida em que o conhece. Assim, a história se desenvolve de modo racional e dialético, onde cada etapa representa o resultado da superação das contradições da etapa anterior, em uma marcha progressiva e necessária rumo ao saber absoluto. Bottomore sobre o pensamento hegeliano nos seguintes termos:

Hegel interpreta a história como “progresso na consciência da liberdade”. As formas de organização social correspondem à consciência da liberdade e, portanto, a consciência determina o ser. [...] O progresso histórico passa pela necessidade e privação, pelo sofrimento, pela guerra e pela morte, e até mesmo pelo declínio de culturas e povos inteiros. Mas Hegel permanece convicto de que, por meio dessas lutas históricas, surge gradualmente um princípio superior de liberdade. (BOTTOMORE, 2001, p. 175).

Para Hegel, o sujeito, também chamado de espírito ou consciência, forma-se neste movimento histórico e dialético de contradição dos opostos e sua superação pela negação da negação, passando pelos estágios do espírito subjetivo e do espírito objetivo até se reconhecer como totalidade em um saber absoluto. Enquanto o espírito subjetivo ou consciência-de-si

conhece a natureza externa fenomenicamente e não se reconhece nela, como integrante do todo, o espírito objetivo corresponde ao Estado. Em sua *opus magnum* “Princípios da Filosofia do Direito”, Hegel apresenta a ideia de Estado, onde o exercício pleno da liberdade está garantido, expondo seus os elementos constitutivos:

A Idéia de Estado:

- a) Possui uma existência imediata e é o Estado individual como organismo que se refere a si mesmo – é a constituição do Direito político interno;
- b) Transita à relação do Estado isolado com os outros Estados – é o direito externo;
- c) É a idéia universal como gênero e potência absoluta sobre os Estados individuais, o espírito que a si mesmo dá a sua realidade no progresso da história universal. (HEGEL, 1997, p. 225).

Hegel investe contra os contratualistas, argumentando que indivíduos isolados e egoístas não poderiam fundar o Estado, mas apenas a sociedade civil, identificando a noção de “sociedade civil” com a esfera privada, fundada na divisão do trabalho e na troca de produtos, na qual os indivíduos provêm suas necessidades pelo trabalho, defendendo seus interesses egoístas, sua liberdade e sua propriedade, estando inserida na ideia de sociedade civil também a administração da justiça e a economia.

Contém a sociedade civil os três momentos seguintes:

- A – A mediação da carência e a satisfação dos indivíduos pelo seu trabalho e pelo trabalho e satisfação de todos os outros: é o sistema de carências;
- B – A realidade do elemento universal de liberdade implícito nesse sistema é a defesa da propriedade pela justiça;
- C – A precaução contra o resíduo de contingência destes sistemas e a defesa dos interesses particulares como algo de administração e pela corporação. (HEGEL, 1997, p. 173).

A esfera privada da sociedade civil se contrapõe à esfera pública do Estado, onde são tratados dos interesses universais, na qual os conflitos de interesse entre os particulares são mediados, superando as contradições. Nesse sentido, os indivíduos não constituem artificialmente o Estado mediante um contrato, figura que, mesmo em hipótese, pressupõe indivíduos livres e conscientes. Ora, afirma Hegel que esse indivíduo autônomo, consciente e desejoso de uma vida em comum só se desenvolve no Estado, por isso as vontades dos indivíduos isolados só constituem a sociedade civil, esfera dos interesses privados e egoístas, mas o Estado é bem mais que a mera soma das vontades individuais.

O sentimento político, o patriotismo em geral, é como uma certeza que se funda na verdade (uma certeza apenas subjetiva não se funda na verdade, não passa de uma opinião) e é o querer transformado em hábito. Só pode resultar das instituições que

existem no Estado pois nelas é que a razão é verdadeiramente dada e real, pois no comportamento em conformidade com essas instituições é que a razão adquire sua eficácia. (HEGEL, 1997, p. 230).

Hegel defende que o Estado deve orientar politicamente a sociedade, garantindo a eliminação dos conflitos sociais pelo exercício da autoridade estatal, conforme expõe Marilena Chauí:

Hegel explica a gênese do Estado moderno sem recorrer à teoria do direito natural e do contrato social. Para ele, o Estado surge como superação racional das limitações que bloqueavam o desenvolvimento do espírito humano: o isolamento dos indivíduos na família e as lutas dos interesses privados na sociedade civil. O Estado absorve e transforma a família e a sociedade civil numa totalidade racional, mais alta e perfeita, que exprime o interesse e a vontade gerais. Por isso, é a realização mais importante – e a última – da razão na história, uma vez que supera os particularismos numa unidade universal, que, pelo direito, garante a ordem, a paz, a moralidade, a liberdade e a perfeição do espírito humano. (CHAUI, 2009, p. 384).

Para Hegel, a função da filosofia é compreender esse desenvolvimento da consciência na história, o que só pode ocorrer em caráter retrospectivo, após a conclusão do processo, razão pela qual a filosofia é comparada à coruja de Minerva, que só levanta vôo ao entardecer. Portanto, no pensamento hegeliano, a filosofia não é capaz de operar a transformação da teoria em práxis, limitando-se a compreender e explicar o real, sem modificá-lo, pois o Estado constitucional representaria o fim do processo, que unificaria os espíritos subjetivo e objetivo, superando as contradições. Ou seja, a filosofia não tem poder para conduzir o processo histórico, modificando as instituições estatais, mas a função de compreender o processo histórico.

La filosofía no puede instruir al mundo sobre aquello que debe ser; en su concepto sólo refleja la realidad tal como ésta es. No puede orientarse de una manera crítica contra ésta, sino sólo contra las abstracciones que se mueven entre la razón que ha vuelto objetiva y nuestra consciencia subjetiva. La filosofía puede ejercer la crítica a propósito de corporaciones de estudiantes, no a propósito de las instituciones del Estado. No da ningún hilo conductor para una praxis subversiva, sino una lección para aquellos que equivocadamente se sirven de ella como guía para la acción política. (HABERMAS, 2008, pp. 148-149).

Karl Marx foi um leitor atento de Hegel, absorvendo a ideia de progresso histórico e se apropriando do método dialético, mas não abraçou o idealismo hegeliano, afirmando expressamente na 11ª Tese sobre Feuerbach: “Os filósofos se ocuparam em interpretar o mundo de diversas maneiras. Importa transformá-lo”. O pensamento marxista promoveu uma inversão no pensamento hegeliano, apresentando o desenvolvimento da história segundo as

transformações no modo de produção, rumo ao fim da dominação e da exploração da força de trabalho. Não é a consciência que determina o ser, uma vez que “a consciência do homem muda de acordo com as mudanças nas condições de sua existência material, nas suas relações sociais e na sua vida social” (MARX; ENGELS, 1998, p. 41).

Em síntese, o materialismo histórico concebe a sociedade estruturada em dois níveis: (a) a infraestrutura, que corresponde às forças de produção; (b) a superestrutura, que corresponde às relações de produção e é determinada pela infraestrutura. As forças de produção não cessam de se desenvolver e em algum momento entram em contradição com as relações de produção, que se tornam obstáculos ao seu desenvolvimento, estabelecendo-se uma contradição estrutural, cujo agravamento conduz a uma revolução, que alterará as relações de produção, destrancando o desenvolvimento das forças produtivas. Assim ocorreu na passagem do regime escravocrata para o regime feudal e deste para o capitalismo.

Vimos, portanto, que os meios de produção e de troca, nos quais a burguesia erigiu-se, foram gerados na sociedade feudal. Em um certo estágio do desenvolvimento desses meios de produção e de troca, as condições sob as quais a sociedade feudal produziu e trocou, a organização feudal de agricultura e indústria manufatureira, resumindo, as relações de propriedade feudais tornaram-se não mais compatíveis com as forças de produção já desenvolvidas. Tornaram-se grilhões. Tinham que ser estilhaçados. Foram estilhaçados. No seu lugar, entrou a concorrência livre, acompanhada por uma constituição social e política adaptada a ela e sob o controle econômico e político da classe burguesa. (MARX; ENGELS, 1998, pp. 17-18).

No capitalismo, a contradição estrutural reside na apropriação privada da riqueza socialmente produzida, mediante a exploração capitalista da mais-valia, que condena a classe proletária à alienação, à miséria e à fome. A teoria marxista entende que esse processo de exploração e pauperização da classe trabalhadora, em escala sempre crescente, estabelece as condições para o desenvolvimento da classe proletária e de uma consciência de classe, fazendo surgir o sujeito da revolução, que porá fim à pré-história da humanidade.

A condição essencial para a existência e o poder da classe burguesa é a formação e o crescimento do capital. A condição para o capital é o trabalho assalariado. O trabalho assalariado fundamenta-se exclusivamente na competição entre os trabalhadores. O avanço da indústria, cujo promotor involuntário é a burguesia, substitui o isolamento dos trabalhadores, em virtude da competição, pela combinação revolucionária, devido à associação. O desenvolvimento da indústria moderna, portanto, tira de sob os seus pés a própria fundação sobre a qual a burguesia produz e apropria-se de produtos. O que a burguesia produz, portanto, é seus próprios coveiros. A sua queda e a vitória do proletariado são igualmente inevitáveis. (MARX; ENGELS, 1998, pp. 28-29).

O materialismo história foi tratado no item 2.1.2, com mais vagar, na análise das crises cíclicas do capital, que conduziriam a uma crise geral, que culminaria com a revolução e o estabelecimento de uma associação de livres produtores. A crítica habermasiana à teoria marxista se dirige ao determinismo histórico, decorrente de interpretações dogmáticas, segundo as quais o desenvolvimento da história conduziria fatalmente ao comunismo, resultantes da ênfase na dimensão econômica (trabalho), que diminui a importância da interação, que se contradiz com a práxis das sociedades contemporâneas.

De fato, as forças produtivas do capitalismo se desenvolveram a níveis inimagináveis, aliando-se à tecnociência, fazendo crer que o ideal cartesiano nos tornamos senhores e possuidores da natureza foi concretizado, havendo a possibilidade da emancipação total do reino da natureza. Entretanto, a revolução não ocorreu, o processo de pauperização da classe trabalhadora não seguiu seu curso, as experiências de socialismo real degeneraram em regimes totalitários e o sistema capitalista retoma fôlego a cada crise do capital, ao tempo em que a consciência de classe revolucionária parece ter se dissipado.

A teoria marxista não corresponde à práxis da sociedade contemporânea e não enfrenta adequadamente toda a complexidade das crises no capitalismo tardio, que não se restringem apenas no sistema econômico, mas alcançam também subsistemas político e sócio-cultural. É nesse ponto que a teoria social de Habermas pretende uma reconstrução do materialismo histórico, que dê conta dos desafios das sociedades contemporâneas desse capitalismo tardio, a partir da reformulação dos conceitos de sujeito e de racionalidade, tarefa explicada por Habermas nesses termos:

Reconstrução significa, em nosso contexto, que uma teoria é desmontada e recomposta de modo novo, a fim de melhor atingir a meta a que ela própria se fixou: esse é o modo normal (quero dizer: normal também para os marxistas) de se comportar diante de uma teoria que, sob diversos aspectos, carece de revisão, mas cujo potencial de estímulo não chegou ainda a se esgotar. (HABERMAS, 1983, p. 11).

Essa reconstrução inicia com a retomada da intuição inicial do jovem Hegel e se fundamenta nas dicotomias trabalho e interação, sistema e mundo da vida, ação instrumental e ação comunicativa.

2.2 SUJEITO, TRABALHO E INTERAÇÃO.

Kant propôs o conceito de sujeito transcendental, a-histórico, abstrato, cuja razão monológica, finita e auto-referida organiza o caos da natureza externa, a fim de conhecê-la (razão teórica) e determinar regras de conduta para o agir humano (razão prática), propondo máximas universais. Para Kant, a razão humana só podia conhecer o fenômeno, jamais o númeno (coisa-em-si), por isso constrói um conceito de razão finita, limitada à mente humana, que se dirige à natureza para conhecê-la. O conceito hegeliano de sujeito foi construído contra essa noção kantiana de sujeito transcendental. Habermas discorre sobre a contraposição do pensamento do jovem Hegel ao “Eu” transcendental de Kant, em favor da ideia da formação dialógica do espírito humano, que se constitui em sua relação com os demais:

A dialética da autoconsciência de Hegel ultrapassa a relação da reflexão solitária, em prol da relação complementar dos indivíduos. A experiência da autoconsciência já não figura como originária. Para Hegel, resulta antes da experiência da interação, em que Eu aprendo a ver-me com os olhos do outro sujeito. A consciência de mim mesmo deriva de um entrelaçamento das perspectivas. Só com base no reconhecimento recíproco se forma a autoconsciência, que se deve fixar no reflexo de mim mesmo na consciência de um outro sujeito. (HABERMAS, 2001, pp. 14-15).

Desse modo, a consciência-de-si é formada intersubjetivamente nas relações sociais, nas quais os sujeitos se reconhecem reciprocamente no outro, mediante o diálogo, travando assim uma luta pelo reconhecimento. Discorrendo sobre essa ideia de relação dialógica de formação do sujeito, presente no pensamento do jovem Hegel, pela qual os sujeitos se reconhecem e determinam sua própria existência, Habermas afirma:

Travam a luta pelo reconhecimento como uma luta de vida ou de morte. A auto-afirmação abstracta das partes, que se desprezam uma à outra, dissolve-se porque os combatentes arriscam a sua vida e removem assim a sua particularidade, guindada à sociedade [...] O resultado não é o imediato conhecer-se dos sujeitos entre si com base no reconhecimento recíproco – a saber, com fundamento no conhecimento de que a identidade do Eu só é possível através da identidade do outro que me reconhece, identidade que, por seu turno, depende do meu reconhecimento. (HABERMAS, 2001, pp. 19-20)

Habermas esclarece que o jovem Hegel, nas lições de Iena (1801-1807), apresentou contra Kant a ideia um processo de formação heterogênea do sujeito (consciência), por três

meios originários e independentes, mas relacionados: (a) a família, meio no qual o sujeito adquire a consciência de sua própria existência, mediante uma dialética da interação, de viés intersubjetivo, que proporciona o reconhecimento recíproco, instituindo uma consciência reconhecida; (b), a linguagem, meio constituído por símbolos que o sujeito utiliza para nomear as coisas que o cercam e assim apartar-se delas, ou seja, pela e na linguagem o ser humano transcende seus meros instintos animais e “se separam, para a consciência, o ser da consciência e o ser da natureza. O espírito, por assim dizer, desperta do seu sonho quando o reino das imagens se traduz para o reino dos nomes.” (HABERMAS, 2001, p. 24). Na linguagem se institui uma dialética da representação, de viés monológico, que institui uma consciência nomeante; (c) o trabalho, meio constituído pelos instrumentos que o sujeito utiliza para subjugar os processos naturais e assim satisfazer suas necessidades, conduzindo a uma consciência astuta ou instrumental. Desse modo, enquanto o símbolo descreve a natureza, o instrumento permite sujeitá-la:

A consciência, ao obter, com suas regras técnicas, o fruto não pretendido do seu trabalho, retorna a si mesma da sua coisificação e, claro está, como consciência astuta que, na acção instrumental, vira contra a própria natureza a experiência adquirida no contato com os processos naturais. (HABERMAS, 2001, p. 26).

Habermas defende que essa noção de uma formação da consciência ou do sujeito, mediante a unidade desse processo de formação heterogênea, foi abandonada na obra madura de Hegel, em favor de uma divisão da formação da identidade da consciência em etapas: consciência subjetiva, consciência objetiva e consciência absoluta. A proposta de Habermas, para construção de uma nova racionalidade, em contraponto à noção weberiana, que irá nortear sua teoria da sociedade, tem como marco inicial a retomada das ideias do jovem Hegel, enfatizando a relação entre os conceitos de trabalho ou ação instrumental e de interação ou ação comunicativa, a partir da qual Habermas irá diferenciar *mundo da vida* e sistema, promovendo a classificação dos sistemas sociais com base na espécie de racionalidade predominante.

Nesse contexto, o trabalho é compreendido como a ação instrumental orientada por regras técnicas, descritivas de fenômenos naturais ou sociais, que têm por objetivo a dominação da natureza e o aumento da produção, com vistas à obtenção de resultados predeterminados e sujeita ao critério de veracidade, ou seja, a ação instrumental só tem algum valor na medida em que efetivamente permite a obtenção do resultado pretendido, do contrário é inútil.

A ação instrumental orienta-se *por regras técnicas* que se apóiam no saber empírico. Estas regras implicam em cada caso prognoses sobre eventos observáveis, físicos ou sociais; tais prognoses podem revelar-se verdadeiras ou falsas. O comportamento da escolha racional orienta-se por *estratégias* que se baseiam num saber analítico. (HABERMAS, 2001, p. 57).

As regras técnicas descrevem as relações de causalidade do mundo natural, no plano do “ser”, ou seja, “se for A é B”, e, por isso não podem contrariar os fatos sob pena de se tornarem inúteis e terem que ser substituídas. Nos primórdios da astronomia, as regras técnicas descreviam o universo como um sistema geocêntrico, com o planeta Terra no centro e todos os demais girando ao seu redor, até que o astrônomo polonês Nicolau Copérnico, em seu livro “*Revolutionibus orbium coelestium*”, propôs a descrição do universo como um sistema heliocêntrico, com o sol no centro e todos os demais planetas girando ao seu redor. Constatado que as normas técnicas do sistema geocêntrico não descreviam corretamente os fenômenos naturais, estas foram simplesmente descartadas, por inúteis, e assim ocorre com todas as regras técnicas.

Em sentido diverso, a ação comunicativa é “uma interação simbolicamente mediada”, que se estabelece mediante normas de conduta reciprocamente reconhecidas como válidas pelos indivíduos, instituindo expectativas de comportamento entre os interlocutores, reforçadas por sanções. Enquanto as regras técnicas do agir instrumental dependem de sua eficácia na correta descrição do fenômeno, as regras sociais do agir comunicativo dependem da aceitação de sua obrigatoriedade pelos indivíduos, que assim reconhecem a sua validade.

Por outro lado, entendo por *ação comunicativa* uma interação simbolicamente mediada. Ela orienta-se segundo *normas de vigência obrigatória* que definem as expectativas recíprocas de comportamento e que têm de ser entendidas e reconhecidas, pelo menos, por dois sujeitos agentes. As normas sociais são reforçadas por sanções. (HABERMAS, 2001, p. 57).

As regras sociais do agir comunicativo se dirigem à conduta do ser humano em interação, com vistas a determinar como os seres humanos devem se comportar intersubjetivamente, no plano do “dever-ser”, ou seja, “se for A deve ser B”, onde o conseqüente “B” é imposto convencionalmente pela vontade humana em interferência intersubjetiva. Portanto, as regras técnicas e as regras sociais também se distinguem quanto às conseqüências de seu descumprimento, uma vez que as regras sociais são obrigatórias, ou seja, têm sua imposição garantida pelo poder institucionalizado do grupo social, independentemente e mesmo contra a vontade dos destinatários, inclusive mediante o uso

legítimo da violência. As regras sociais não perdem a validade apenas em razão dos fatos não ocorrerem como ela prescreve, pois o grupo social possui mecanismos institucionais para impor a decisão convencionada intersubjetivamente e reconhecida, mediante a aplicação de uma sanção. Ou seja, enquanto as regras técnicas do agir instrumental se submetem a uma causalidade natural, as regras éticas do agir comunicativo se submetem a uma normatividade.

Posta a distinção entre ação instrumental e ação comunicativa, Habermas afirma que o jovem Hegel compreendia que a interação e o trabalho não poderiam ser reduzidos um ao outro, mas identificava uma conexão entre ambos no processo de institucionalização do reconhecimento recíproco da propriedade:

A realidade institucional da identidade do Eu consiste em que os indivíduos se reconhecem mutuamente como proprietários, nas suas posses produzidas pelo trabalho e adquiridas pela troca [...] a honra e a vida são apenas reconhecidas na inviolabilidade da propriedade. A posse, enquanto substrato do reconhecimento jurídico, provém dos processos do trabalho. No produto reconhecido do trabalho conectam-se assim a acção instrumental e a interacção. (HABERMAS, 2001, p. 32).

A relação entre trabalho e interação ocorre no trabalho social, que estabelece a divisão de trabalho e o intercâmbio dos produtos, cujos comportamentos são institucionalizados e garantidos pelo direito na instituição do contrato, que assegura a reciprocidade dos comportamentos esperados, isto é, a “institucionalização da reciprocidade realizada na troca consegue-se pelo facto de a palavra pronunciada adquirir força normativa: a acção complementar é mediada por símbolos que fixam expectativas obrigatórias de comportamento (HABERMAS, 2001, pp. 32-33). Para Habermas, o pensamento do jovem Hegel não dilui a interação no trabalho, mas permite compreender a relação entre ambos:

Hegel associa o trabalho e a interacção sob o ponto de vista da emancipação relativamente ao poder tanto da natureza externa como da natureza interna. Nem reduz a interacção ao trabalho, nem elimina este na interacção; mas tem em vista uma conexão de ambos, na media em que a dialética do amor e da luta não se pode dissociar dos êxitos da acção instrumental e da constituição da consciência astuta. O resultado da libertação pelo trabalho insere-se nas normas, sob as quais actuamos de forma complementar. (HABERMAS, 2001, p. 33).

Foi precisamente essa relação entre interação e trabalho que Habermas entende ter sido abandonada por Hegel e posteriormente retomada por Marx, que “sem ter conhecimento dos manuscritos de Iena, redescobre na dialéctica de forças produtivas e relações de produção essa conexão do trabalho e interacção” (HABERMAS, 2001, p. 41). Entretanto, o desenvolvimento do pensamento Marx termina por reduzir o agir comunicativo ao agir

instrumental, o que permite uma interpretação mecanicista pela qual existiria uma relação necessária entre trabalho e interação, aspecto criticado por Habermas:

A emancipação relativamente à fome e à miséria não converge necessariamente com a libertação a respeito da servidão e da humilhação, pois não existe uma conexão evolutiva automática entre interação e trabalho. Apesar de tudo, existe uma relação entre os dois momentos. (HABERMAS, 2001, p. 42).

Habermas enfatiza a irredutibilidade entre interação e trabalho para reconstruir a partir dela o conceito de racionalidade, em contraponto à razão tecnocientífica que reduz a práxis à técnica, uma vez que não basta o desenvolvimento das forças produtivas, a emancipação humana exige também desenvolvimento dos processos comunicativos de interação.

Habermas aprofunda a análise da diferenciação e da relação entre trabalho e interação em duas vertentes do seu pensamento: (a) a teoria da ação comunicativa, em que trata da ação orientada ao consenso, como fundamento da legitimação democrática; e (b) a teoria crítica da sociedade, em que discute o desenvolvimento das sociedades tardocapitalistas. Ambas as vertentes estão interligadas, mas para os fins desta pesquisa cumpre radicalizar a análise da segunda, a partir das categorias habermasianas fundamentais de *mundo da vida* e sistema.

Habermas parte da ideia de que trabalho e interação são conceitos diferentes e irredutíveis um ao outro, mas interligados, de modo que o processo de racionalização deve avançar em ambas as categorias, pois a emancipação material pela técnica não conduz mecanicamente à emancipação do espírito, razão pela qual a ideia weberiana de racionalidade resulta limitada.

A partir da diferenciação entre trabalho e interação, Habermas analisa a sociedade sob cada um desses prismas, de modo que na perspectiva da interação, a sociedade é vista como (a) um *mundo da vida*, no qual se descortinam as relações comunicacionais entre seus membros, enquanto na perspectiva do trabalho a sociedade é vista como (b) um *sistema* de condução de ações. Deveras, os seres humanos nascem imersos em uma cultura, que se constitui de valores, crenças e conceitos compartilhados linguisticamente, por meio de símbolos, determinantes da pré-compreensão do mundo. O *mundo da vida* é precisamente esse horizonte de pré-compreensão intersubjetivamente compartilhado, que estabelece o quadro institucional normativo para as relações intersubjetivas entre seres humanos capazes de agir e falar, constituindo a condição de possibilidade do entendimento mútuo, promovendo a integração social. Em contraposição ao *mundo da vida* se ergue o sistema, que é um mecanismo de condução das ações humanas, com vistas ao domínio da complexidade do

ambiente externo para manutenção dos limites do sistema social. Sob a perspectiva sistêmica, a sociedade é um sistema de sistemas, ou seja, um sistema global que possui sistemas parciais ou subsistemas (econômico, político e sociocultural), que promovem a integração sistêmica.

A sociedade necessita de ambas as formas de integração, social e sistêmica, uma vez que atua na apropriação e controle da natureza interna (relações entre os seres humanos em sociedade) e da natureza externa (relação sociedade-natureza). A apropriação da natureza interna ocorre mediante os *processos de socialização*, que moldam o caráter do ser humano ao convívio social, desde o momento em que ele nasce e por toda sua vida, tornando-o membro de um sistema social, com capacidade de falar e agir. A apropriação da natureza externa ocorre mediante os *processos de produção*, que consistem em ações instrumentais, baseadas em regras técnicas.

Respecto de la forma específica en que se reproduce la vida sociocultural, sin decisivos los procesos de intercambio con la naturaleza exterior e interior. En ambos casos se trata de procesos de apropiación social en los cuales el sistema de sociedad “incorpora” naturaleza. La naturaleza exterior es apropiada mediante procesos de producción, y la naturaleza interior mediante procesos de socialización. (HABERMAS, 1999, p. 32).

Os processos de socialização promovem a adaptação social da natureza interna por meio de normas que admitem *pretensões de validade*, ou seja, admitem normas que disciplinam a conduta humana e necessitam de justificação. As normas que organizam o comportamento humano em sociedade são produzidas linguisticamente, o que pressupõe uma estrutura intersubjetiva que permita a comunicação. A normatização social supera o subjetivismo do indivíduo pela generalização de valores materializada em normas válidas, dotadas de legitimidade, que asseguram um significado comunitário, capaz de instituir um *mundo da vida* compartilhado intersubjetivamente. Essa cosmovisão compartilhada assegura a identidade da sociedade e permite a integração social. Já os processos de produção promovem a adaptação social da natureza externa pelo trabalho (ação instrumental), de forma organizada e com base em regras técnicas que admitem *pretensões de verdade*, ou seja, o controle da natureza externa ocorre mediante regras empíricas que se pretendem verdadeiras e que são redimíveis discursivamente, podendo ser reconstruídas racionalmente. Habermas aclara:

El trabajo o la acción instrumental se rige por reglas técnicas; estas encarnan supuestos empíricos que implican pretensiones de verdad, es decir, pretensiones de validez corroborables discursivamente y sujetas por principio a la crítica. Los sistemas sociales se apropian de la naturaleza interior con ayuda de estructuras

normativas. Estas interpretan necesidades y dispensan de ciertas acciones o las vuelven obligatorias. (HABERMAS, 1999, p. 33).

Na medida em que uma sociedade se desenvolve, aumenta o seu domínio sobre as naturezas interna e externa, mediante a utilização de instrumentos normativos e técnicos, ampliando sua capacidade de condução para responder às variações do ambiente com alterações de seus padrões de normalidade, adaptando-se aos novos arranjos sociais. Habermas enfatiza que o desenvolvimento dos processos de produção aumenta sempre a capacidade de condução do sistema social, ampliando o controle sobre a natureza externa, mas o desenvolvimento dos processos de socialização não acarreta necessariamente o mesmo resultado sobre a natureza interna. Não há uma correlação necessária entre o desenvolvimento das regras técnicas, que orientam as ações instrumentais de produção, e o desenvolvimento das estruturas normativas da sociedade, que promovem a integração social, na medida em que o desenvolvimento dos processos de produção aumenta sempre a capacidade de condução do sistema, mas o desenvolvimento dos processos de socialização não se traduz necessariamente em uma ampliação do domínio sobre a natureza interna. E mais ainda, o desenvolvimento da integração sistêmica, com o aperfeiçoamento do domínio instrumental sobre a natureza, pode conduzir ao questionamento das estruturas normativas da sociedade, tendo em vista o descompasso entre as imagens de mundo legitimantes e o saber técnico produzido. Por esta razão, Habermas afirma:

Las estructuras normativas pueden ser directamente subvertidas por divergencias cognitivas entre un saber secular que se amplía con el desarrollo de las fuerzas productivas y *el corpus* dogmático de las imágenes tradicionales del mando. Ahora bien, puesto que los mecanismos que generan mutaciones son independientes de la *lógica* de desarrollo de estas, no hay, *a fortiori*, garantía alguna de que un despliegue de las fuerzas productivas y un incremento de la capacidad de autogobierno susciten precisamente las transformaciones normativas que corresponden a los imperativos de autogobierno del sistema de sociedad. (HABERMAS, 1999, p. 37).

Os processos de produção podem ser compreendidos como uma redução da complexidade do conjunto, pois o aperfeiçoamento da ação instrumental de produção acarreta o aumento do controle sobre a natureza externa, ampliando a capacidade de condução do sistema social, mas os processos de socialização não seguem essa mesma lógica, porque a natureza humana jamais se dilui por completo após a socialização, uma vez que “la naturaleza interior, *después* de su integración al sistema de sociedad, permanece como un ambiente interior, pues los sujetos socializados se resisten, en la medida de su individualización, a desaparecer en la sociedad.” (HABERMAS, 1999, p. 39). Logo, a adaptação da natureza

interna não pode ser tratada como uma redução da complexidade do conjunto, na medida em que a socialização aumenta paradoxalmente a capacidade do indivíduo em resistir ao poder do sistema, falando e agindo no espaço intersubjetivamente construído.

Para Habermas, portanto, as sociedades se desenvolvem por meio de um processo de aprendizagem, que amplia a capacidade de condução do sistema social, aumentando o controle sobre a natureza externa e a integração da natureza interna, mediante pretensões de validade redimíveis discursivamente. Esse desenvolvimento das sociedades é uma consequência da própria racionalidade do ser humano, que o impulsiona a aprender, razão pela qual Habermas afirma que “el mecanismo fundamental de la evolución social em general consiste em um automatismo del no-poder-dejar-de-aprender: lo que em el nivel de desarrollo sociaocultural requiere explicación no es el aprendizaje, sino la falta de él.” (HABERMAS, 1999, p. 41). O nível de capacidade de aprendizagem em uma sociedade revela o seu grau de racionalidade ou irracionalidade e segue um padrão, podendo ser distinguidas duas espécies de aprendizagem: (b) não reflexiva ou pré-científica; (a) reflexiva, conforme as pretensões de validade sejam aceitam sem ou com reflexão crítica.

O desenvolvimento dos sistemas de sociedade depende das modificações nos processos de produção e de socialização, que seguem padrões possíveis de serem reconstruídos racional e historicamente, acompanhando o processo de desenvolvimento das sociedades, segundo sua capacidade de aprendizagem. O conceito habermasiano de crise foi construído juntamente com a análise desse processo de desenvolvimento histórico das sociedades, a partir dos seus princípios de organização social.

2.3 O CONCEITO CIENTÍFICO-SOCIAL DE CRISE EM HABERMAS.

Em sua teoria da sociedade, Jürgen Habermas pretendeu construir um conceito de crise útil para as ciências sociais, mediante a crítica à ideia de crise delineada segundo a teoria dos sistemas de Luhmann, iniciando pela análise das concepções pré-científicas de crise, encontradas na medicina, na dramaturgia clássica e na teologia.

Habermas analisou primeiro a concepção pré-científica de crise oriunda da medicina, onde crise se identifica com a fase culminante do processo de uma doença, a partir da qual o paciente irá melhorar e alcançar a cura ou piorar e morrer. Habermas destacou que a

concepção médica enfatiza o caráter objetivo do conceito de crise, na medida em que a enfermidade caracteriza uma força externa que afeta o paciente, desviando seu organismo do padrão normal de saúde.

El proceso crítico, la enfermedad, aparece como algo objetivo. Una enfermedad infecciosa, por ejemplo, es provocada en el organismo por influencias exteriores; y la desviación del organismo respecto de su estado canónico, normal, de salud, puede observarse y medirse con parámetros empíricos. (HABERMAS, 1999, p. 19).

Entretanto, a doença priva o paciente de sua autonomia, condenando-o a um estado de passividade, razão pela qual também possui uma dimensão subjetiva, na medida em que o paciente se percebe doente e debilitado em sua autonomia, vislumbrando no processo de crise uma possibilidade de libertação da doença que o aflige. Nesse sentido, a doença enfraquece o paciente, retira sua autonomia e não lhe permite agir livremente, mas não retira sua consciência de que a solução da crise traz ínsita a possibilidade da libertação. A crise, portanto, também possui uma dimensão subjetiva.

La crisis es inseparable de la percepción interior de quien la padece: el paciente experimenta su impotencia respecto de la enfermedad objetiva sólo por el hecho de que es un sujeto condenado a la pasividad, privado temporariamente de la posibilidad de estar, como sujeto, en la plena posesión de sus fuerzas. (HABERMAS, 1999, p. 20).

Habermas esclarece que a dimensão subjetiva do conceito de crise é ressaltada na concepção pré-científica extraída da dramaturgia clássica, na qual a crise corresponde ao “punto de inflexión de um proceso fatal, fijado por el destino, que pese a su objetividad no sobreviene simplemente desde fuera ni permanece exterior a la identidad de las personas aprisionadas en el.” (HABERMAS, 1999, p. 20). A concepção dramática de crise manifesta a luta do herói para se livrar das garras do destino, que o aprisiona em uma fatalidade objetiva. A crise é deflagrada por um evento externo que conflita com a identidade do personagem, cuja libertação demanda a busca de uma nova identidade, consistindo precisamente no ponto máximo do drama que envolve o herói, arrastado até um ponto em que uma decisão se torna inevitável: aceitar o destino que lhe é imposto ou enfrentá-lo.

As dimensões objetiva e subjetiva também estão presentes em outra concepção pré-científica de crise analisada por Habermas, extraída da teologia, onde crise se identifica com o momento culminante da história, no qual deve ser tomada uma decisão crítica acerca da salvação ou da perdição. A tradição hebraico-cristã é nesse sentido, onde a crise representa o momento em que os justos e iníquos serão definitivamente julgados e separados, aqueles para

salvação e estes para perdição (HABERMAS, 2008, p. 232). Habermas afirma que essa concepção histórica do conceito de crise foi absorvida pela filosofia do séc. XVIII e pelas teorias sociais do séc. XIX.

Habermas se afasta dessas concepções pré-científicas e busca um conceito científico-social de crise, analisando principalmente os enfoques oriundos do marxismo e da teoria dos sistemas, na busca de um conceito útil para a compreensão das sociedades do capitalismo tardio. A propósito da concepção científico-social de crise, Outhwaite e Bootomore aclaram:

No centro da concepção social científica de crise encontra-se o conceito de crise de sistema, que Marx foi o primeiro a exprimir com clareza, ligando-se tanto às teorias de circulação da economia clássica e do Iluminismo francês, quanto ao conceito hegeliano de uma *contradição* entre esferas que não pode ser resolvida dentro de um sistema fechado. (OUTHWAITE; BOTTOMORE, 1996, p. 158).

Habermas esclarece que o conceito científico de crise nas ciências sociais está contemporaneamente delineado com base na teoria dos sistemas, identificado com as situações em que a capacidade de um sistema de sociedade para resolver problemas é menor do que a necessária para manter seus limites conservados, ou seja, a crise é essencialmente uma perturbação que afeta a integração sistêmica. A crítica de Habermas consiste na afirmação de que o conceito de crise, na teoria dos sistemas, desconsidera a dimensão subjetiva das crises sociais, ou seja, as sociedades se diferenciam dos organismos que possuem limites espaço-temporais determinados porque elas podem variar seus limites e seus valores-meta, sem que haja perda da sua identidade ou fim da sua existência, desde que sua estrutura essencial seja preservada. Destarte, não será qualquer perturbação sistêmica que irá caracterizar uma crise, mas apenas aquelas que acarretem “contradições estruturais”, pondo em risco a identidade ou existência do sistema social, pois os sistemas sociais têm a capacidade de alterar seus limites quando se encontram em um ambiente complexo, a fim de aumentar sua capacidade de condução. Habermas expõe o fundamento de sua crítica ao conceito de crise na teoria dos sistemas nestes termos:

Los organismos tienen límites espaciales e temporales bien precisos; su patrimonio se define por valores de normalidad que oscilan solo dentro de márgenes de tolerancia determinables empíricamente. En cambio, los sistemas sociales pueden afirmarse en un ambiente en extremo complejo variando elementos sistémicos, patrones de normalidad, o ambas cosas a la vez, a fin de procurarse un nuevo nivel de autogobierno. (HABERMAS, 1999, p. 22).

Por isso, Habermas defende que nem todas as alterações sistêmicas são crises, mas apenas aquelas que afetam a integração social, pois as sociedades possuem capacidade de aprendizagem, que lhes permite alterar sua estrutura sem se dissolver. Não basta apenas a dimensão objetiva de uma ameaça de desintegração sistêmica, a caracterização de uma situação de crise demanda também a presença do aspecto subjetivo, consistente em uma ameaça séria de desintegração social, decorrente do fato de que os indivíduos da sociedade já não se reconheçam mais como pertencentes àquela tradição, tamanho o grau de variação na estrutura social, rompendo-se a base normativa que possibilitava o consenso, o que equivale à perda da identidade e da própria existência de uma sociedade. Desse modo, para Habermas, o conceito científico-social de crise traduz uma mudança tão crítica nos padrões de normalidade ou valores-metas da sociedade, que os seus membros deixam de se reconhecer como pertencentes a ela, acarretando uma “ruptura na tradição”. Em razão da crise, os membros da sociedade começam a perder a noção de pertencimento, pondo em risco as regras consensuais de legitimação que fundamentam as instituições sociais. A crise produz uma dissociação entre a estrutura do sistema social e a visão de mundo, os valores e as experiências vivenciadas pelos membros da sociedade em crise, que já não conseguem ver o mundo do mesmo modo, perdendo sua identidade com o sistema social. Portanto, só há uma verdadeira crise social quando ocorrerem alterações sistêmicas, que comprometam a capacidade da sociedade de fornecer interpretações aptas a produzir a integração social. Habermas destaca a importância de não se incorrer no equívoco oposto de identificar a crise com a ruptura da tradição apenas, que em seu entender é um critério por si só vago:

Para decir lo menos, la ruptura de la tradición es un criterio impreciso, puesto que los medios de transmisión y las formas de consciencia de la continuidad histórica se alteran a su vez en la historia. Además, la consciencia que los contemporáneos tienen de la crisis suele revelarse *post factum* como engañosa. Una sociedad no se encuentra en crisis por el solo hecho de que sus miembros lo digan, ni siempre que lo dicen. (HABERMAS, 1999, p. 24).

Habermas enfatiza a necessidade de reconhecer que as crises também possuem uma dimensão objetiva, uma vez que decorrem de irresolvidos problemas de condução, que produzem um quadro crescente de outros problemas, culminando com a perda da identidade ou desintegração social, com a consequente ruptura da tradição. A insuficiência da teoria dos sistemas está em tratar o conceito de crise apenas objetivamente, sem considerar sua dimensão subjetiva, ou seja, a teoria dos sistemas desconsidera a capacidade de aprendizado dos sistemas de sociedade. A questão que permanece é saber até que ponto a sociedade pode

variar seus limites sem comprometer sua identidade ou sua existência, pois essas alterações sistêmicas tanto podem configurar um processo de aperfeiçoamento, quanto um processo de ruptura do sistema social, isto é, não se pode determinar *a priori* se está ocorrendo a regeneração ou a dissolução do sistema. A determinação dos limites de alteração suportados pelo sistema é fundamental para compreensão do conceito de crise, distinguindo-o de um processo de aprendizado sistêmico, que produz alterações, mas sem comprometer a existência ou identidade do sistema social. Habermas destaca a construção de um conceito científico de crise social demanda a necessidade de considerar ambas as dimensões, objetiva e subjetiva, conjugando as noções de interação social e integração sistêmica:

El problema consiste, entonces, en averiguar cuándo aparecen problemas de autogobierno que cumplan con esta condición. Según eso, un concepto de crisis apto para las ciencias sociales tiene que captar la conexión entre “integración social” e “integración sistémica”. (HABERMAS, 1999, p. 25).

Desse modo, uma crise só emerge quando o sistema social supera o nível máximo de aprendizado e perde sua capacidade de condução, ameaçando sua própria existência ou identidade. O conceito habermasiano de crise social, portanto, envolve dois planos, já expostos no item anterior: (a) a integração social está relacionada às instituições que socializam sujeitos capazes de agir e falar, mediante símbolos comunicacionais que estruturam normativamente o *mundo da vida*; (b) a integração sistêmica se refere à eficiência de condução do *sistema*, para enfrentar os problemas que ameaçam seus limites e patrimônio, dominando a complexidade do ambiente externo. Diante de problemas de condução, o sistema social reage tentando reduzir a complexidade do conjunto, iniciando um processo de aprendizagem social que busca variar seus elementos, sem comprometer suas identidade ou sua existência, mas essa capacidade de variação não é ilimitada. A crise surge quando esses problemas de condução não conseguem ser resolvidos nos limites de aprendizagem do sistema social, ou seja, quando o sistema não consegue tratar adequadamente suas contradições, perdendo a legitimidade e a capacidade de se reproduzir.

Para determinar o limite de tolerância quanto às alterações sistêmicas, capaz de distinguir um processo de aprendizagem social de um processo de crise, Habermas utiliza o conceito marxista de formação social, segundo o qual a formação das sociedades é determinada por um “princípio social de organização”.

La formación de una sociedad está determinada en cada caso por um principio fundamental de organización, que establece um espacio abstracto de posibilidades de

cambio social. Por “principios de organización” entiendo ordenamientos de índole muy abstracta que surgen como propiedades emergentes en saltos evolutivos no probables y que en cada caso caracterizan un nuevo nivel del desarrollo que una sociedad tiene de aprender sin perder su identidad. (HABERMAS, 1999, p. 30).

O princípio de organização do sistema social é estabelecido pelo seu grau de desenvolvimento, que é determinado pela capacidade de aprendizagem institucional, isto é, pela capacidade do sistema em alterar seus padrões de normalidade sem perder a identidade. Portanto, uma crise social, sob a perspectiva habermasiana, pode ser compreendida como o resultado de problemas de condução que não puderam ser resolvidos nos limites de aprendizado do sistema social, determinados pelo princípio de organização da sociedade, produzindo uma desintegração social que ameaça o sistema com a perda de sua identidade ou fim de sua existência. Habermas aprofunda e delimita o seu conceito de crise social, mediante a análise do desenvolvimento histórico das sociedades, seus respectivos princípios de organização e os tipos de crise que podem surgir em cada um delas.

Habermas utiliza as categorias de interação e trabalho para analisar as formações sociais, com base na predominância do agir instrumental ou do agir comunicativo, permitindo estabelecer um padrão de comparação capaz de delinear o desenvolvimento das sociedades, a partir do seu princípio de organização, diferenciando quatro formações sociais: (a) primitivas ou “anteriores às altas culturas”; (b) tradicionais; (c) capitalistas (do capitalismo liberal, do capitalismo tardio ou do pós-capitalismo); (d) pós-modernas. Habermas analisa as três primeiras formações, até se deter nas sociedades do capitalismo tardio ou de organização, a fim de explicar o desenvolvimento das sociedades, mediante o processo de aprendizagem limitado pelo princípio de organização social, esclarecendo o tipo de crise possível de ocorrer em cada espécie de formação social.

Nesse sentido, a primeira formação social analisada por Habermas é a das sociedades primitivas, cujo princípio de organização é o sistema de parentesco, ou seja, os papéis exercidos nas relações familiares, definidos com base na idade e no sexo. Nas sociedades primitivas, as relações sociais são exercidas em torno das estruturas familiares, que asseguram ao mesmo tempo a integração social e a integração sistêmica. Habermas trata do princípio de organização das sociedades tradicionais aduzindo o que segue:

Este principio de organización sólo es compatible con una moral familiar o clánica: no son posibles asociaciones verticales u horizontales que traspasen los límites del sistema de parentesco. En las sociedades organizadas según el parentesco, las fuerzas productivas no pueden incrementarse por vía de la explotación de la fuerza

de trabajo (incremento de la tasa de explotación mediante coacción física. (HABERMAS, 1999, p. 46).

De fato, nas sociedades primitivas não há diferenciação funcional entre integração social e integração sistêmica, não sendo possíveis relações sociais que ultrapassem o limite das estruturas familiares. Em razão disso, o processo de produção não aumenta pela exploração da força de trabalho, nem almeja a produção de excedentes, além do necessário para garantir a sobrevivência, ainda que haja possibilidade técnica para tanto.

As crises nas formações sociais primitivas decorrem de fatores externos, que forçam os limites do sistema de parentesco além de sua capacidade de condução, fazendo com que a identidade familiar do sistema social seja abalada. Assim, uma vez que nenhuma contradição decorre do princípio de organização das sociedades primitivas, as crises emergem de fatores externos ao sistema de sociedade, que ultrapassam os limites de condução do sistema de parentesco e aniquilam a identidade da família ou do clã, conduzindo à desintegração sistêmica. Habermas esclarece que esses fatores externos geralmente se identificam com um aumento demográfico em conjunto com problemas ambientais ou relações interétnicas, derivadas do intercâmbio com outros grupos sociais ou das guerras e das conquistas. (HABERMAS, 1999, p. 46).

A próxima formação social analisada por Habermas é a tradicional, cujo princípio de organização é um sistema de classes sociais garantido pela dominação política. A distinção fundamental das sociedades tradicionais em relação às primitivas é a existência de um aparelho burocrático e centralizado de poder, que se diferencia do sistema de parentesco, assumindo a função de condução da sociedade. Nas sociedades tradicionais, a produção e a distribuição da riqueza socialmente produzida são determinadas pela propriedade dos meios de produção, não pelas relações de parentesco, de modo que as funções de condução do sistema social são agora exercidas pelo Estado.

El sistema de parentesco deja de ser el núcleo institucional del sistema en su conjunto; las funciones centrales de poder y autogobierno pasan al Estado. Allí se sitúa el comienzo de una especificación funcional y de un proceso de autonominación en cuyo transcurso la familia pierde por completo sus funciones económicas y es despojada en parte de sus funciones de socialización. (HABERMAS, 1999, p. 47).

O princípio de organização não gira mais em torno das estruturas familiares, surgindo uma diferenciação funcional entre integração social e integração sistêmica, com o aparecimento de subsistemas respectivamente responsáveis pela produção e pela socialização.

A articulação entre esses subsistemas sociais é garantida pelo ordenamento jurídico, que assegura tanto a propriedade privada dos meios de produção quanto o exercício estratégico do poder, exercício este que demanda legitimação (HABERMAS, 1999, p. 47).

O novo princípio de organização transfere a função econômica de produção aos proprietários dos meios de produção, que podem aumentar a produção explorando a força de trabalho e se apropriando dos excedentes dessa produção. As sociedades tradicionais se fundam na ampliação da ação instrumental, mediante o aperfeiçoamento constante da técnica e pela divisão social do trabalho, que possibilitam a produção de bens que excedem às necessidades imediatas, fazendo surgir o problema referente à distribuição assimétrica desses bens excedentes, que torna a sociedade instável e põe em risco a integração social.

Com efeito, o problema que emerge nas sociedades tradicionais, e cuja solução é necessária para sua permanência, reside precisamente em legitimar a apropriação assimétrica do excedente socialmente produzido, justificando o privilégio da classe proprietária dos meios de produção. Não havendo essa justificação, a crítica constante e crescente da classe explorada se agravará, tornando as relações sociais cada vez mais instáveis até romper o limite do princípio de organização, com a conseqüente dissolução da formação social. Habermas indica esse aspecto como fundamental nas sociedades tradicionais:

Devem precisamente sua existência à solução do problema que só surge com a produção de um excedente, isto é, o problema de distribuir de modo *desigual* e, no entanto, *legítimo*, a riqueza e o trabalho segundo outros critérios diversos dos que um sistema de parentesco tem à sua disposição. (HABERMAS, 2001, p. 61).

Importa destacar que as sociedades tradicionais se valem de “um modo de produção pré-capitalista, de uma técnica pré-industrial e de uma ciência pré-moderna” (HABERMAS, 2001, p. 61), por isso mesmo ainda buscam legitimidade na autoridade das tradições. Nessas formações sociais, a ação comunicativa do mundo da vida ainda predomina sobre os subsistemas do agir instrumental, de modo que se mantêm coesas pela legitimação decorrente da visão de mundo compartilhada pelos seus membros, fundada na “autoridade das tradições culturais legitimadoras da dominação” (HABERMAS, 2001, 62). Destarte, embora haja o desenvolvimento da ação instrumental, essas formações sociais ainda recorrem às cosmovisões tradicionais, justificar a dominação.

No entanto, esta legitimação tradicional é temporária e não elimina o conflito entre as classes, que ressurge e é contido pelo uso da força. Com a ampliação crescente da ação instrumental, aumenta a exploração da força de trabalho, tornando mais evidente a

contradição interna do sistema de sociedade tradicional, que aumenta a coação estatal para suprir o déficit de legitimidade pelo uso da força, o que paradoxalmente o aumenta, agravando o conflito de classes e instabilizando toda a formação social. O desenvolvimento das forças produtivas testa os limites do princípio de organização das sociedades tradicionais, até que este não consegue mais legitimar a dominação, com base em uma cosmovisão tradicionalmente compartilhada pelos membros do grupo social, estabelecendo a crise que conduz à perda da identidade social, como explica Habermas:

[...] las crisis se originan por regla general en problemas de autogobierno que vuelven necesario reforzar la autonomía sistemática con una mayor represión; es, a su vez, genera déficit de legitimación que tiene por consecuencia luchas de clases (a menudo asociadas con conflictos exteriores); por último, las luchas de clases amenazan la integración social y pueden llevar al derrocamiento del sistema político y al establecimiento de nuevas bases de legitimación, es decir, a una nueva identidad de grupo. (HABERMAS, 1999, p. 49).

De fato, as “sociedades ‘tradicionais’ só existem enquanto a evolução dos subsistemas da acção racional dirigida a fins se mantém *dentro dos limites da eficácia legitimadora das tradições culturais*.” (HABERMAS, 2001, p. 62). Quando o quadro institucional das sociedades tradicionais já não consegue fornecer uma visão de mundo compartilhada, capaz de legitimar a dominação e justificar a distribuição assimétrica da riqueza socialmente produzida, os subsistemas do agir instrumental se expandem e instituem uma nova forma de legitimação, não mais fundada na interação de valores culturais compartilhados, mas centrada na lógica da ação estratégica, permitindo o surgimento da próxima formação social analisada por Habermas: a capitalista.

A formação social capitalista tem como princípio de organização a relação entre o capital e o trabalho assalariado, garantida pelo ordenamento jurídico. Sua característica é a existência de uma esfera de comércio diferenciada da esfera do Estado, onde os proprietários dos meios de produção podem se relacionar livremente. Esse mercado autônomo de troca econômica pretensamente justa assume a centralidade do sistema, enquanto o Estado passa a atuar de forma complementar, apenas assegurando as condições gerais de funcionamento do mercado. A legitimação da dominação não se exerce mais no plano das tradições culturais, decorre das relações de produção.

[...] ahora, intercambio pasa a ser el instrumento dominante de autogobierno. Una vez que El modo capitalista de producción se ha establecido firmemente, el ejercicio de la autoridad pública *en el interior* del sistema de sociedad puede restringirse a: 1) la defensa de los contractos civiles (policía y magistratura), 2) la protección del mecanismo del mercado contra efectos secundarios autodestructivos (por ejemplo, la

legislación de protección al trabajador), 3) el cumplimiento de las premisas de la producción en el ámbito de la organización económica en su conjunto (educación pública, medios de comunicación y de transporte), y 4) la adecuación del sistema del derecho privado a necesidades que surgen del proceso de acumulación (derecho fiscal, derecho especial de la banca e empresa). (HABERMAS, 1999, pp. 50-51).

Com efeito, o modo de produção capitalista permite um crescimento econômico autoregulado, institucionalizando a inovação tecnológica a serviço da produção, ampliando indefinidamente a ação instrumental e o seu controle sobre a natureza, legitimando-o mediante uma nova racionalidade, voltada para obtenção de resultados, com base no critério da eficácia dos meios. Nas formações sociais capitalistas, a esfera do agir instrumental se torna autônoma e preponderante em relação à esfera do agir comunicativo, passando a legitimar a dominação. Habermas identifica esse aspecto como a grande novidade do advento do capitalismo:

Novo é, pelo contrário, um estado evolutivo das forças produtivas que torna permanente a expansão dos subsistemas de ação racional teleológica e que, deste modo, impugna a forma que as culturas superiores têm de legitimar a dominação mediante interpretações cosmológicas do mundo. Estas imagens do mundo, míticas, religiosas e metafísicas, obedecem à lógica dos contextos da interação. [...] Ora bem, a racionalidade dos jogos lingüísticos religada à ação comunicativa vê-se confrontada, no liminar da modernidade, com uma racionalidade das relações fim/meio, que está ligada à ação instrumental e estratégica. Logo que se chega a esta confrontação, instaura-se o princípio do fim da sociedade tradicional: entra em colapso a forma de dominação. (HABERMAS, 2001, pp. 63-64).

As sociedades capitalistas se distanciam das sociedades tradicionais nesse ponto: embora em ambas haja a diferenciação funcional entre os processos de socialização e os processos de produção, diferenciação que não havia nas sociedades primitivas, nas sociedades tradicionais o subsistema econômico ainda dependia da legitimação do subsistema sociocultural, que fornecia as cosmovisões legitimantes. Ao contrário, nas sociedades capitalistas, o subsistema econômico se desacopla do subsistema sociocultural, legitimando-se por meio das ações instrumentais do mercado, no qual os capitalistas tomam suas decisões com vistas ao resultado a ser obtido, o lucro, deixando de orientar suas ações por valores sociais compartilhados. Tratando do problema da legitimação da dominação no sistema capitalista, Habermas afirma:

O capitalismo define-se por um modo de produção que não só põe, mas também resolve este problema. Oferece uma legitimação da dominação que já não desce do céu da tradição cultural, mas que surge da base do trabalho social. A instituição do mercado em que os proprietários privados trocam mercadorias, que inclui um mercado em que as pessoas privadas e sem propriedade trocam como única

mercadoria que possuem a sua força de trabalho, promete a justiça da equivalência nas relações de troca. (HABERMAS, 2001, p. 64).

Nas sociedades capitalistas, o desenvolvimento das forças produtivas não reconhece limites físicos, uma vez que os processos de produção se desenvolvem com apoio nos processos de inovação tecnocientífica, a fim de incrementar a produtividade do trabalho e manter os níveis de acumulação de capital sempre crescentes. O mercado de troca simbólica entre capital e trabalho institucionaliza as relações de classe, fazendo da força de trabalho mais uma mercadoria a ser comprada e vendida. O processo de troca econômica entre o capitalista e o trabalhador assalariado é materializada no contrato de trabalho, garantido pelo direito racional moderno. Os interesses são universalizados e generalizados mediante processos ideológicos, que resultam na “despolitização das relações de classe e na anonimização do poder de classe”, firmando a ideia de que todos são iguais, embora essa ideia contradiga a realidade de que há indiscutível desigualdade econômica, de modo que o “marco institucional da sociedade é só mediatamente político, e imediatamente econômico (o Estado burguês como “superestrutura”)” (HABERMAS, 2001, p. 65). Os processos ideológicos de ocultação da dominação surgem com as sociedades capitalistas, nas quais a ciência é utilizada para criticar a legitimação fundada nas tradições socioculturais, questionando as interpretações da natureza decorrentes da tradição. Habermas aclara:

Só assim surgem as *ideologias* em sentido estrito: substituem as legitimações tradicionais da dominação, ao apresentarem-se com a pretensão da ciência moderna e ao justificarem-se a partir da crítica às ideologias. As ideologias são coetâneas da crítica ideológica. Nesse sentido, não podem haver “ideologias pré-burguesas”. (HABERMAS, 2001, p. 65).

O princípio de organização das formações sociais capitalistas permite o desenvolvimento sem limites da produção e também o desenvolvimento das estruturas normativas, na medida em que universaliza os valores sociais, mas esse aspecto gera um problema residual: como justificar a escolha de quais valores devam ser universalizados? Assim, o sistema capitalista, ao desvincular o subsistema econômico do subsistema sociocultural, aumentou sua capacidade de condução, mas em contrapartida se tornou suscetível a crises periódicas, na medida em que os problemas de condução se convertem imediatamente em problemas de integração social, que ameaçam a identidade do sistema de sociedade, fazendo surgir uma “crise sistêmica”. Deveras, as crises periódicas do capitalismo liberal assumem a forma de problemas econômicos de condução não resolvidos, que ameaçam

a integração sistêmica e também a integração social, uma vez que o subsistema econômico assumiu a função de promover a integração social.

Recapitulando, nas sociedades primitivas, o princípio de organização é o sistema de parentesco, que não permite diferenciação entre integração sistêmica e integração social, e as crises ocorrem em razão de fatores externos; nas sociedades tradicionais, o princípio de organização é o sistema de dominação política e divisão de classes, que diferencia as funções de integração sistêmica e integração social, e as crises ocorrem em razão de fatores internos. Nas sociedades capitalistas, princípio de organização é a relação entre o capital e o trabalho assalariado, garantida pelo direito racional burguês, que atribui ao mercado a função de promover a integração sistêmica e a integração social, de modo que todo problema de condução econômica se torna uma crise sistêmica.

En las sociedades tradicionales, las crisis se presentan se y solo si ciertos problemas de autogobierno no pueden resolverse dentro del campo de posibilidades circunscrito por el principio de organización; [...] En las sociedades del capitalismo liberal, en cambio, las crisis se vuelven endémicas porque los problemas de autogobierno temporariamente irresueltos, generados en periodos más o menos regulares por el proceso de crecimiento económico, *por sí mismos* ponen en peligro la integración social. (HABERMAS, 1999, p. 56).

O sistema capitalista possui uma contradição fundamental, uma vez que se baseia na apropriação da riqueza socialmente produzida, mediante a exploração da mais-valia. Quanto maior a apropriação da mais-valia, maior o lucro e mais sistema capitalista se amplia, investindo em novas tecnologias de produção, em um ciclo sempre de acumulação. Os conflitos de interesse entre as classes permanecem latentes, enquanto os processos ideológicos superestruturais conseguem ocultar a exploração da mais-valia, bloqueando ou distorcendo a comunicação no interior do sistema de sociedade, a fim legitimar ideologicamente a dominação capitalista. Marx identificou essa contradição primordial do modo de produção capitalista, revelando a inexistência da alegada equivalência das trocas de mercadorias, mediante a demonstração de que o capitalismo se fundamenta na exploração do excedente produzido pela força de trabalho, ocultada ideologicamente pela atuação da superestrutura, cuja destruição se impõe para que o trabalho volte a ser um instrumento de emancipação do ser humano, o que ocorreria mediante uma revolução levada a cabo pela classe proletária, conforme já exposto no capítulo anterior.

Em face da constatação de que o desenvolvimento das forças produtivas não conduziu ao agravamento da crise, com a ruptura do sistema de sociedade capitalista, Habermas indaga

acerca das modificações no capitalismo, a fim de identificar se a contradição fundamental do capitalismo ainda persiste. Nesse sentido, Habermas conclui que se operou uma transição entre um “capitalismo de competição” para um “capitalismo de organização ou tardio”, em razão da necessidade de resolver os problemas decorrentes dos desgastes dos processos ideológicos, postergando as crises cíclicas do capital, que se tornam crônicas, sem chegar a um desfecho capaz de alterar o princípio de organização da sociedade capitalista, que permanece fundado na relação entre o capital e o trabalho assalariado.

Habermas entende o capitalismo tardio (tardocapitalismo, capitalismo de organização ou capitalismo regulado pelo Estado) como uma forma avançada de capitalismo, onde o Estado tecnocrata assumiu a função de regulador do mercado, a fim de assegurar a estabilização e manutenção do sistema econômico de distribuição de lucros e perdas, mediante uma racionalidade instrumental. Desse modo, o capitalismo tardio resulta de um complexo processo de transição, onde se destacam dois fatores: (a) o surgimento de empresas nacionais e multinacionais, que passaram a dominar o mercado, e o surgimento de um mercado de bens e capitais; (b) a intervenção do Estado no funcionamento do mercado, para corrigir seus desequilíbrios e manter a lógica de acumulação em benefício das empresas nacionais e multinacionais. Capitalismo tardio, portanto, é aquele em que o Estado atua como instrumento regulador dos desequilíbrios sistêmicos em benefício dos oligopólios, pondo fim ao capitalismo liberal e de competição livre.

Habermas descreve os sistemas de sociedades tardocapitalistas estruturadas em três níveis, a partir dos quais analisa as tendências de crise no capitalismo avançado: (a) nível econômico; (b) nível administrativo; (c) nível de legitimação.

O nível econômico das sociedades tardocapitalistas se compõe de um setor privado e de um setor público. O setor privado é o mercado, que orienta a produção e é dividido em dois subsetores: o subsetor de competição, composto por empresas que promovem uma utilização intensiva de trabalho, e um subsetor monopolístico, formado por grupos econômicos utilizam intensivamente capital e admitem apenas uma pequena margem de competição. O setor público é composto pelas empresas estatais, cujas decisões de investimentos não dependem da lógica do mercado, ou por empresas privadas controladas pelo Estado ou que dependem economicamente dos contratos estatais. Habermas esclarece que o setor público e o setor privado monopolístico possuem uma alta composição orgânica de capital, enquanto as empresas do setor privado de competição possuem uma composição orgânica de capital baixa, bem como os trabalhadores do setor privado de competição são menos organizados e

conseguem menos benefícios que os trabalhadores dos demais setores. (HABERMAS, 1999, p. 69).

O nível administrativo corresponde ao aparelho do Estado e assumiu a tarefa de ordenar o mercado para evitar as crises sistêmicas, atuando de forma a preveni-las e enfrentá-las, mantendo o processo de valorização do capital em constante e crescente movimento. Não se trata obviamente de uma planificação que interfira na liberdade de decisão quanto aos investimentos das empresas privadas, mas apenas uma atuação estatal que evite a crise, dissipando as instabilidades do sistema. A ideia liberal de um mercado autorregulado já não existe, pois o Estado está pronto para intervir sempre que haja necessidade, conforme explica Habermas:

Mientras que la planificación global manipula las condiciones marginales en que las empresas privadas tienen que adoptar sus decisiones, y lo hace para corregir El mercado perturbado por efectos secundarios disfuncionales, el Estado *reemplaza* el mecanismo del mercado dondequiera que crea y mejora las condiciones de valoración del capital acumulado en exceso [...] (HABERMAS, 1999, p. 71).

O nível de legitimação é constituído pelas instituições e procedimentos da democracia formal, que atuam para resolver o problema decorrente do reacoplamento do sistema econômico ao sistema político, que ocorre no capitalismo avançado, na medida em que o Estado já não se limita a assegurar as condições gerais de um mercado de livre competição, mas intervém na regulação do mercado quando necessário à manutenção da valorização do capital. Ao assumir a função de prevenir crises sistêmicas, o Estado passa a ter necessidade de legitimar suas decisões, mas já não pode recorrer às cosmovisões da tradição há muito destruídas pela ideologia burguesa na passagem das sociedades tradicionais para as sociedades do capitalismo liberal. É precisamente nesse ponto que a democracia formal é utilizada para legitimar o sistema capitalista, mediante a participação política puramente formal, limitada ao ato de votar, pelo qual os cidadãos “participam” aprovando de forma difusa a dominação política, mas sem influir no conteúdo dessas decisões. Mediante os mecanismos da democracia formal, o sistema administrativo alcança autonomia em relação à vontade popular que o legitima, de modo que as decisões continuam sendo tomadas apenas com vistas aos interesses da classe dominante, instituindo um espaço público despolitizado ou politizado apenas formalmente. Habermas expõe que o exercício da democracia material faria ruir o aparelho ideológico, na medida em que exporia a contradição do sistema de apropriação privada da riqueza socialmente produzida, bem como revelaria a função do Estado no capitalismo avançado:

La participación del ciudadano en los procesos de formación de la voluntad política, es decir, la democracia material, llevaría a la consciencia la contradicción entre una producción administrativamente socializada y un modo de apropiación y empleo de la plusvalía que sigue siendo privado. Para que esa contradicción no sea tematizada, el sistema administrativo debe alcanzar suficiente autonomía respecto de la formación de la voluntad legitimante. (HABERMAS, 1999, p. 73).

As instituições e procedimentos da democracia formal permitem obter a lealdade das massas e, ao mesmo tempo, evitar sua participação efetiva nos processos de tomada de decisão política, instituindo uma cidadania passiva, que legitima o processo decisório e o mantém autônomo em relação aos cidadãos materialmente despolitizados, que desenvolvem o que Habermas chama de “privatismo político ou cívico”, caracterizado pela indiferença política aliada ao interesse em obter e manter as recompensas dadas pelo sistema.

Desse modo, toda a estrutura das sociedades tardocapitalistas atua para evitar o conflito de classes decorrente da contradição estrutural do sistema capitalista, reforçando a dominação, mediante uma intervenção estatal de correção das instabilidades do mercado, legitimando a distribuição assimétrica da riqueza produzida socialmente pelos mecanismos da democracia formal e pela distribuição de recompensas, que garantem a lealdade das massas, ao tempo em que dilui a identidade de classe e obsta o desenvolvimento de uma consciência revolucionária.

Las estructuras del capitalismo tardío pueden entenderse, en efecto, como formaciones reactivas contra la crisis endémica. Con el propósito de defenderse de la crisis sistémica, las sociedades de capitalismo tardío concentran todas las fuerzas de integración social en los sitios donde es más probable que estallen conflictos estructurales, como medio más eficaz para mantenerlos en estado latente. (HABERMAS, 1999, p. 75).

Portanto, o capitalismo avançado não eliminou a contradição estrutural do sistema econômico capitalista, mas atua para mantê-la em estado permanente de latência, utilizando a ação estatal para suspender temporariamente o antagonismo entre as classes, mediante a intervenção no mercado e a concessão de recompensas aos explorados. Habermas admite a possibilidade de que as sociedades do capitalismo tardio possam protelar a crise sistêmica indefinidamente, detendo-se na análise das *tendências* de crise possíveis de ocorrer no capitalismo avançado.

Habermas discerne quatro tendências de crise no capitalismo avançado, possíveis de ocorrer em cada um dos subsistemas do sistema de sociedade: (a) crise econômica no subsistema econômico; (b) crise de racionalidade e (c) crise de legitimação no subsistema político; (d) crise de motivação no subsistema cultural.

A primeira tendência de crise analisada por Habermas é a econômica. No capítulo anterior já analisamos as crises econômicas do capitalismo liberal como crises de superprodução, em razão das quais ocorre a diminuição do valor do capital. Habermas aclara que a lógica da crise econômica capitalista não se altera no capitalismo tardio, mas o Estado intervém no mercado para assegurar a manutenção da distribuição assimétrica da riqueza socialmente produzida, assumindo os prejuízos, que são repartidos assim ao conjunto da sociedade, eliminando a crise econômica. Contudo, Habermas esclarece que o Estado não pode sustentar politicamente essa distribuição artificial de lucros e prejuízos, que atenta contra os próprios mecanismos do mercado liberal, trazendo como consequência uma crise social, marcada pelo conflito entre as classes para restabelecer o equilíbrio na distribuição dos lucros e prejuízos, o que nos reenvia à crise econômica que o Estado tentava suprimir, ou seja, a crise econômica é intrínseca ao sistema capitalista, cujos instrumentos são incapazes de eliminá-la, porque a acumulação e concentração de riqueza lhe são inerentes.

[...] la actividad del Estado no puede contrarrestar la tendencia al descenso de la cuota de ganancia: a lo sumo introducirá mediaciones en su resultado final, haciendo que se cumpla por medios políticos. De tal modo, la tendencia a la crisis económica se impondrá a través de la crisis social, y llevará a luchas políticas en que volverá a manifestarse la oposición de clases entre los propietarios del capital y las masas asalariadas. (HABERMAS, 1999, p. 88).

A luta de classes não é eliminada pelas intervenções do Estado, mas pode ser evitada tanto quanto possível, mediante decisões políticas que substituem as decisões de um mercado autorregulado, com o fim específico de evitar a crise sistêmica. As decisões do Estado, no exercício de sua função vicária em relação ao mercado, destinam-se a manter a distribuição assimétrica da riqueza em benefício da classe social dominante, despolitizando a classe social dominada, mediante o uso da ciência e da técnica em favor da produção capitalista e do crescimento econômico ilimitado, institucionalizando o progresso tecnocientífico. O tardocapitalismo neutraliza a mobilização política dos dominados, prevenindo os conflitos de interesse mediante a expansão da ação instrumental, que amplia o domínio sobre técnico sobre a natureza, possibilitando uma política de distribuição de compensações aos trabalhadores explorados, que assim melhoram sua condição material de existência, de modo que esse progresso material resta identificado com estágio avançado do paradigma tecnocientífico da modernidade nas sociedades tardocapitalistas, evitando o conflito entre as classes.

O capitalismo estatalmente regulado, que surge de uma reacção contra as ameaças aos sistemas geradas pelo antagonismo aberto das classes, pacifica o conflito das classes. O sistema do capitalismo tardio está a tal ponto determinado por uma política de compensações que assegura a lealdade das massas dependentes do trabalho, ou seja por uma política de evitação do conflito, que é precisamente esse conflito incrustado sem cessar na estrutura da sociedade com a regularização do capital em termos de economia privada, o que com maior probabilidade irá permanecer latente. (HABERMAS, 2001, pp. 76-77).

O tardocapitalismo dilui a própria ideia de classe social, na medida em que os explorados passam a defender o sistema, a fim de assegurar as concessões imediatas identificadas como conquistas, deslocando para o conflito aberto de interesses para conjunto dos excluídos do sistema, cujas manifestações e reclamos são desimportantes porque não produzem nem consomem, logo, não afetam em nada a lógica da produção capitalista.

[...] o interesse generalizado pela manutenção do sistema está ainda hoje ancorado numa estrutura de privilégios ao nível das oportunidades imediatas da vida; o conceito de um interesse plenamente autonomizado perante os sujeitos vivos deveria eliminar-se a si mesmo. Mas a dominação política no capitalismo de regulação estatal assumiu em si, com a prevenção dos perigos que ameaçam o sistema, um interesse pela manutenção da fachada distributiva compensadora, interesses que transcendem os limites latentes das classes. (HABERMAS, 2001, p. 78).

No capitalismo tardio, a tecnociência converte-se na primeira força produtiva, sendo utilizada inclusive ideologicamente para manter a legitimação da dominação, despolitizando as massas pela extensão da racionalidade da ciência moderna ao mundo da vida sociocultural, unindo a teoria à práxis, com predomínio desta sobre aquela, a fim de manter a contradição fundamental do modo de produção capitalista imune à crítica. A proposta revolucionária do materialismo histórico se torna problemática, pois a política de compensações anestesia a consciência revolucionária dos trabalhadores e o trabalho já não é a principal força de produção, de modo que é possível uma ampliação da ação instrumental, com incremento material, sem que a dominação seja afetada.

No capitalismo liberal, o Estado se apresentava ideologicamente como neutro em relação à luta de classes, limitando-se a complementar o mercado, mediante a disciplina das condições gerais de livre competição, por isso suas decisões não demandavam a necessidade de um nível alto de legitimação. Entretanto, no tardocapitalismo, ocorre a repolitização das decisões econômicas, em razão da atuação substitutiva do Estado, que passa intervir diretamente no mercado, sempre que necessário para protelar a crise sistêmica. Nesse cenário do capitalismo avançado, ressurgem o problema de como obter a lealdade das massas ao sistema econômico que as explora, agravado pelo fato de que o recurso às tradições pré-

capitalistas já não é mais possível. As sociedades do capitalismo avançado enfrentam o problema da legitimação utilizando os mecanismos da democracia formal e um programa de compensações, com vistas a obter a “lealdade das massas”. Habermas afirma:

A dominação em termos de democracia formal, própria dos sistemas do capitalismo regulado pelo Estado, encontra-se sob uma necessidade de legitimação, que já não pode resolver-se pelo recurso à forma pré-burguesa de legitimação. Assim, para lugar da ideologia da troca livre, entra um *programa substitutivo* que se orienta pelas consequências sociais, não da instituição do mercado, mas de uma actividade estatal que compensa as disfunções do intercâmbio livre. (HABERMAS, 2001, p. 70).

O Estado tardocapitalista resolve o problema da legitimação da dominação, obtendo o consentimento das massas pela concessão de algumas recompensas, a fim de prevenir os conflitos de interesse e manter a crise em estado de permanente latência, resguardando o princípio de organização do sistema capitalista. Entretanto, as políticas de compensação do tardocapitalismo não eliminam o conflito de interesses, apenas o mantém latente, razão pela qual há sempre necessidades que não são atendidas pelas políticas de compensação, fazendo ressurgir o conflito decorrente da contradição estrutural do capitalismo. Diante disso, Habermas identifica duas tendências de crise possíveis de ocorrer no subsistema político: crise de *racionalidade* e crise de *legitimação*. Vejamos.

O Estado não é o único responsável pela produção normativa que assegura a integração social, entretanto, nas sociedades tardocapitalistas, o Estado assumiu a função de resolver as contradições sistêmicas e evitar a desintegração social por meio de decisões obrigatórias, razão pela qual tem a necessidade de legitimar essas decisões para garantir a manutenção do poder.

É verdade que o Estado, por si só, não produz a identidade coletiva da sociedade, nem opera a integração social através de normas e valores, que não caem sob seu poder de disposição. Mas, dado que o Estado toma a si a tarefa de impedir a desintegração social por meio de decisões obrigatórias, liga-se ao exercício do poder estatal a intenção de conservar a sociedade em sua identidade normativamente determinada em cada oportunidade concreta. De resto, é esse o critério para mensurar a legitimidade do poder estatal, o qual – se pretende durar – deve ser reconhecido como legítimo. (HABERMAS, 1983, pp. 220-221).

A *crise de legitimidade* surge quando o Estado não consegue legitimar suas decisões perante os cidadãos, que as identificam como arbitrárias. Dessa forma, no capitalismo tardio, o Estado não consegue administrar a crise econômica indefinidamente, assegurando a distribuição artificial dos benefícios dentro do sistema econômico, uma vez que a normatização estatal precisa de bastante legitimidade, que nem sempre é obtida. A *crise de*

racionalidade emerge quando o Estado não consegue produzir decisões administrativas capazes de eliminar o conflito de interesses entre as classes sociais, protelando a crise econômica, ou seja, a crise gerada no subsistema econômico produz uma crise social, uma vez que o mercado não consegue atender às demandas sociais, reavivando a luta política entre classes, que pressiona o Estado para que atue na composição dos interesses em conflito. Habermas esclarece que a crise de racionalidade é inevitável nas sociedades capitalistas, na qual os interesses de classes são inconciliáveis. Assim, há uma relação direta entre a crise econômica e a crise de racionalidade. Habermas esclarece que as crises de racionalidade ameaçam a integração sistêmica e as crises de legitimidade comprometem a integração social:

Déficit de racionalidad de la administración pública significa que el aparato del Estado, en determinadas condiciones, no puede aportar al sistema económico suficientes rendimientos positivos de autogobierno. Déficit de legitimación significa que con medios administrativos no pueden producirse, o conservarse en la medida requerida, estructuras pertinentes para la legitimación. (HABERMAS, 1999, p. 90).

A última tendência de crise analisada é a *crise de motivação*, possível de ocorrer no subsistema sociocultural, que fornece as motivações para a legitimação das decisões tomadas no subsistema político. As informações recebidas dos subsistemas econômico e político (*inputs*) são trabalhadas no subsistema sociocultural e devolvidas na forma de legitimação (*outputs*). Nas sociedades do capitalismo avançado, prepondera a racionalidade instrumental, que orienta as ações pelo mercado (dinheiro) e pelo Estado (poder) em todas as áreas da vida, condicionando as relações dos seres humanos entre si e destes com a natureza. As motivações sistêmicas substituem as motivações comunicativas, isto é, a lógica do poder e do dinheiro substitui o diálogo, conduzindo os membros da sociedade a estabelecerem falsas expectativas, a fim de legitimar o sistema capitalista, mediante complexos processos ideológicos de ocultação da crise econômica, que atuam desde as estruturas educacionais.

Nas sociedades do capitalismo avançado, o subsistema sociocultural produz uma motivação para a atuação dos indivíduos chamada, por Habermas, de “privatismo cívico”: a ação dos cidadãos se orienta para obtenção de benefícios fiscais e de seguridade social fornecidos pelo sistema administrativo, não para a participação efetiva no processo decisório. Ao “privatismo cívico” se soma complementarmente um “privatismo familiar e profissional”, que orienta as ações dos cidadãos para o consumo supérfluos e para o sucesso na carreira profissional. Essa motivação sustenta a legitimidade das decisões produzidas nos subsistemas econômico e político, formando cidadãos que legitimem as decisões, sem participar nem questionar a formação do seu conteúdo, porquanto orientados para obtenção e satisfação de

interesses particulares e individuais. As estruturas familiares e de formação educacional e profissional se encarregam de constituir esse cidadão politicamente passivo e economicamente ativo, necessário para manter o sistema de produção e consumo capitalista funcionando de modo adequado e sem questionamento de sua contradição estrutural. A racionalização instrumental do agir humano orienta o cidadão para obtenção de resultados economicamente úteis, amesquinhando a necessidade de considerações éticas no relacionamento humano e na forma de interagir com a natureza circundante. Nesse sentido, Habermas afirma que:

[...] las ideas morales se apartan en gran medida de los sistemas teóricos de interpretación. El egoísmo burgués, que se ha universalizado en la forma de una ética secular utilitarista, se desprendió del derecho natural racional, su matriz originaria, y se volvió como “*common sense*”. (HABERMAS, 1999, p. 140)

As motivações são constituídas mediante processos de aprendizagem, que internalizam expectativas de comportamento e pretensões de verdade nos indivíduos, formando a identidade o “eu” e do grupo social, estabelecendo as condições pelas quais os membros da sociedade aceitam a dominação e legitimam as decisões do sistema político-administrativo. A ideia weberiana de dominação racional-legal se fundamenta na legitimidade do “poder racional”, regulado e exercido nos termos do ordenamento jurídico formalmente válido, de modo que uma decisão será legítima se tomada de acordo com o procedimento juridicamente instituído. Habermas explica:

Para la concepción del poder racional, esta alternativa significa que, en el primer caso, un poder será considerado legítimo cuando se cumplen por lo menos dos condiciones: a) el ordenamiento normativo debe estatuirse positivamente, y b) los sujetos de derecho tienen que creer en su legalidad, es decir, en la corrección formal de los procedimientos de creación y aplicación del derecho. La creencia en legitimidad se reduce a creencia en la legalidad: basta invocar la legalidad con que se adoptó una decisión. (HABERMAS, 1999, p. 165).

Habermas explica que esse posicionamento corresponde ao pensamento de Carl Schmitt e Niklas Luhmann, que entendem ser uma decisão legítima quando tomada pela autoridade legalmente competente e de acordo com o procedimento prescrito no ordenamento jurídico, sem necessidade de legitimação posterior. Contra esse pensamento, Habermas defende que a legitimidade das decisões deve se fundamentar em normas do discurso racional, não bastando a adequação procedimental. As crises de motivação ocorrem precisamente quando o sistema

sociocultural não consegue fornecer motivações bastantes para assegurar a legitimação das decisões do sistema político-administrativo.

Em suma, o subsistema econômico das sociedades capitalistas requer *inputs* em trabalho e capital, a fim de produzir *outputs* em valor de consumo, que são absorvidos pelos indivíduos das sociedades, mantendo a produção em movimento constante. No capitalismo liberal, o Estado atua de forma complementar, mantendo as condições de funcionamento do mercado e assegurando a livre competição. As crises econômicas são essencialmente crises de *outputs* e decorrem da contradição estrutural do capitalismo, portanto, são cíclicas e inevitáveis no capitalismo liberal, podendo conduzir a uma crise sistêmica, que ameaça a sociedade capitalista com a perda da identidade ou da própria existência. No capitalismo avançado, o Estado assume a função de substituir o mercado para eliminar suas disfunções, evitando a ocorrência da crise sistêmica, mediante decisões administrativas que são legitimadas pelas instituições e procedimentos da democracia formal e por uma política de compensações, que suaviza a luta de classes, mantendo-a em estado latente. O subsistema político das sociedades tardocapitalistas, sobrecarregado pelo exercício da função substitutiva do Estado, passa a requerer *inputs* cada vez maiores de lealdade das massas, a fim de produzir decisões administrativas legítimas, capazes de enfrentar as disfunções do sistema econômico. Enquanto no subsistema econômico ocorrem apenas crises de *output*, no subsistema político podem ocorrer crises de *output* e também de *input*. No primeiro caso, surge uma crise de racionalidade, quando o sistema não consegue produzir decisões administrativas capazes de eliminar as disfunções do mercado e evitar a luta de classes, afetando a integração sistêmica; no segundo, surge uma crise de legitimação, quando o sistema não alcança nível adequado de lealdade das massas, necessário para legitimar suas decisões, afetando diretamente a integração social. Para enfrentar a tendência às crises de racionalidade e de legitimação, o sistema capitalista expande a racionalidade instrumental até o subsistema sociocultural, onde são formadas as motivações que legitimam as decisões administrativas produzidas no subsistema político. O subsistema sociocultural recebe *inputs* dos subsistemas econômico e político e devolve *outputs* na forma de motivação, que promove a integração social. As estruturas normativas do subsistema sociocultural convertem as expectativas legítimas dos cidadãos em motivação para as decisões administrativas e para os processos de formação educacional e profissional. Esse *mundo da vida*, estruturado culturalmente, é comprometido pelo avanço da racionalidade instrumental, gerando uma crise de motivação, em razão das

transformações do próprio subsistema sociocultural, que perde a capacidade de fornecer a motivação necessária às ações, comprometendo a integração social.

Em face desse diagnóstico, Habermas entende que o capitalismo liberal, centrado no mercado autorregulado de livre competição, analisado por Marx, avançou a um estágio que se caracteriza por um mercado monopolístico e submetido à intervenção do Estado, que o substitui sempre que há necessidade de solucionar disfunções que impedem ou dificultam a realização do capital. A contradição estrutural do sistema capitalista permanece, mas se desenvolve uma estrutura capaz legitimar as decisões, mediante instituições e procedimentos da democracia formal, que conseguem obter a lealdade das massas e, ao mesmo tempo, evitar sua participação efetiva no processo decisório. A participação meramente formal dos cidadãos impede a conscientização e o questionamento da contradição estrutural do sistema capitalista, de modo que o sistema político-administrativo segue desacoplado da vontade dos cidadãos passivos, que não decidem efetivamente acerca das políticas públicas. Esse mecanismo de democracia formal é complementado pelo incentivo ao sucesso individual, ao consumo de supérfluos, ao lazer, inclusive com expectativa de recompensas do sistema, instituindo o que Habermas nomeou de “privatismo cívico”, caracterizado por um cidadão que não participa da vida política e não tem interesse em participar. Por isso, Habermas afirma que a análise marxista deve ser reconstruída para enfrentar os desafios desse capitalismo avançado.

De fato, o materialismo histórico analisa o desenvolvimento das sociedades, com base na alternância dos modos de produção, submetidos às crises decorrentes de suas contradições estruturais. A contradição estrutural do capitalismo consiste na apropriação privada da riqueza socialmente produzida, mediante a exploração da força de trabalho pelos capitalistas, que conduziria o sistema a crises cíclicas, agravando a condição dos explorados e desenvolvendo uma consciência de classe revolucionária. O desenvolvimento das forças produtivas forçaria os limites do princípio de organização das sociedades capitalistas, culminando com uma revolução proletária, que instituiria um novo modo de produção, centrado na associação de livres produtores, pondo fim à luta de classes. Entretanto, no capitalismo tardio, surge uma estrutura reativa às crises, que atua para evitá-las sempre que o processo de realização do capital está ameaçado de sofrer interrupções, inclusive celebrando acordos entre as classes e fazendo concessões, a fim de manter a luta de classes em estado sempre latente, na medida em que as concessões do sistema se direcionam aos trabalhadores mais organizados, estabelecendo uma disputa entre os trabalhadores pelas recompensas do sistema, fragmentando a classe trabalhadora e diluindo a consciência revolucionária, pois os

trabalhadores passam a disputar entre si a distribuição de recompensas, mas sem questionar a contradição estrutural do capitalismo. No capitalismo tardio, as crises econômicas são administradas politicamente, inclusive mediante a distribuição de recompensas que melhoram as condições materiais e o bem-estar de parte da classe trabalhadora, mas mantêm a liberdade e a autodeterminação tolhidas, de modo que a exploração de uma classe por outra possa continuar.

Habermas propõe uma reconstrução do materialismo histórico, centrando a análise do desenvolvimento das sociedades segundo a capacidade de ação instrumental (trabalho) e de ação comunicativa (interação) dos sujeitos, de modo que o desenvolvimento das sociedades surge como um processo de aprendizagem de desenvolvimento de competências nessas duas áreas: trabalho e interação. A emancipação humana deve ser buscada no *mundo da vida*, mediante o entendimento intersubjetivo entre sujeito com competência para falar e agir, que podem recuperar sua individualidade e autodeterminação para enfrentar a coação do sistema.

O sujeito interativamente competente pode questionar os mecanismos de condução do agir instrumental, mediante a utilização de argumentos, legitimando as normas apenas mediante o consenso, na busca de uma sociedade organizada sob bases substancialmente democráticas, estabelecendo novas formas de relacionamento entre os seres humanos e novas formas de interagir com a natureza circundante.

O *mundo da vida*, descolonizado e liberto do agir instrumental, influenciaria decisivamente nos mecanismos de condução do sistema, a fim de domesticá-lo, mediante a construção de uma esfera pública, na qual todos os sujeitos competentes poderiam participar do diálogo livre de coações, discutindo racionalmente sobre os interesses em disputa, a fim de produzir consensualmente normas éticas e jurídicas universais.

Essa perspectiva retoma o potencial emancipador da razão, que está na base da modernidade, cujo desenvolvimento se converteu em um projeto de dominação e exploração do seres humanos entre si e da natureza circundante, sem qualquer limitação ética, apenas orientado pelo resultado economicamente útil.

A chamada crise ambiental é essencialmente a crise do paradigma da modernidade, que não consegue resolver os problemas decorrentes da relação entre a sociedade e a natureza, mas que se mantém em razão dos mecanismos de condução sistêmica, que impedem que o seu esgotamento seja tematizado adequadamente.

2.4 A CRISE AMBIENTAL SISTÊMICA.

O projeto da modernidade, iniciado no século XVI, incluía em sua agenda a emancipação do ser humano pela extensão do seu domínio sobre a natureza, tendo Francis Bacon como seu precursor, cuja ideia central era que saber é poder, portanto, era necessário ampliar o conhecimento sobre a natureza, a fim de estender o poder do ser humano sobre os fenômenos naturais, mediante uma linguagem e um método libertos da tradição teológica medieval, que entendia a natureza como uma obra de Deus, merecedora de contemplação, não de estudo. Os Modernos passaram a compreender a natureza como objeto de conhecimento, domínio e exploração para o bem-estar da humanidade, externo ao ser humano, portanto, diverso e submetido à cultura. A natureza dos Modernos não tem finalidade ou sentido próprios, pois se trata de matéria bruta a ser trabalhada para o atendimento de nossas necessidades. Nesse contexto, há uma separação entre o ser humano e a natureza, entre cultura (liberdade) e natureza (necessidade).

Esse paradigma ambiental permitiu o desenvolvimento e melhoria das condições da vida humana na terra, propiciando avanços em todas as áreas do conhecimento humano, dominando os processos naturais em benefício do bem-estar da humanidade, propiciando avanços tecnológicos que ampliaram a expectativa de vida e melhoraram bastante as condições de nossa existência. É inegável a eficiência da ciência moderna em descrever os fenômenos naturais e aplicar esse conhecimento para a promoção do bem-estar humano. A aceitação de uma teoria científica se relaciona com sua capacidade de descrever os fenômenos naturais, mediante a atividade autônoma de observação, cujas conclusões decorrem da análise sistemática dos dados, pretensamente sem quaisquer juízos de valor, tendo em vista a produção de uma inovação tecnológica de aplicação imediata, com vistas à promoção do bem-estar da humanidade. Assim, a ciência se propõe a melhorar as condições de vida da humanidade, não sendo um mal em si.

Contudo, a separação entre a cultura e a natureza, inserta no paradigma ambiental da modernidade, estabeleceu as condições ideais para que o sistema capitalista dele se apropriasse, tornando-o um modelo global e desviando do seu projeto original de emancipação, potencializando-o pelos avanços tecnológicos do período pós-guerra, que ampliaram o domínio e a intervenção na natureza em níveis jamais pensados pelos primeiros Modernos, consolidando um caráter utilitarista e neutro da ciência, sem responsabilidade

moral pelas conseqüências e riscos decorrentes da utilização do conhecimento científico. A relação com a natureza nas sociedades contemporâneas é de dominação e exploração, portanto, não há que se falar em implicações éticas para com a natureza, restando apenas o resultado útil concretizado no lucro.

Nas sociedades contemporâneas, o paradigma ambiental moderno resta vítima do seu êxito, pois estabeleceu um padrão de desenvolvimento incompatível com a continuidade da vida humana que pretendia melhorar, uma vez que a separação entre o ser humano e a natureza é apenas conceitual e não elide o fato de que vivemos na natureza, dependemos dela e a sua destruição inviabiliza nossa existência. Os constantes avanços tecnocientíficos ampliaram a capacidade interventiva da ação humana sobre a natureza, instituindo uma racionalidade instrumental, que permitiu a construção de um modelo de desenvolvimento linear, mediante inovações tecnológicas constantes, que desconsideram os limites de reprodução dos processos ecossistêmicos. Entretanto, os ecossistemas possuem limites e não podem fornecer os bens e os serviços indispensáveis à perpetuação da vida indefinidamente, muito menos suportar o depósito ilimitado de resíduos, logo, o seu esgotamento elimina a base material que possibilita a existência humana, pondo em relevo a discussão acerca dos riscos da intervenção continuada da técnica e da ciência sobre os processos ecossistêmicos.

De fato, a gradativa expansão desse paradigma forçou os limites de reprodução dos ecossistemas, colocando as sociedades contemporâneas diante do dilema entre a continuidade do desenvolvimento, que proporciona o bem-estar, e a proteção ambiental, que assegura a continuidade da própria existência, especialmente com o advento e hegemonia do modo de produção capitalista, no qual a dominação da natureza se converte na dominação dos seres humanos, na medida em que a maior parte dos benefícios produzidos socialmente é apropriada por uma parcela da sociedade, em detrimento dos demais, fazendo com que o projeto moderno de emancipação do ser humano e promoção do bem-estar humano se degenerasse em um sistema que aliena, domina e explora.

A crise ambiental revela as contradições do paradigma ambiental moderno, demonstrando o esgotamento da noção de uma natureza externa ao ser humano, fundada na separação entre cultura e natureza, erguendo o véu ideológico que encobre a disputa pela construção do paradigma que determina o modo como se vive no planeta. Há diversas cosmovisões disputando nos campos econômico, político e cultural pela supremacia na definição dos conceitos e valores-meta determinadores das relações dos seres humanos entre si e destes com o meio ambiente. Em face disso, os problemas decorrentes da relação entre a

sociedade e a natureza possuem um fundamento histórico-cultural, na medida em que as sociedades, em seu tempo e espaço, constroem seu conceito de natureza, no âmbito do paradigma que a organiza e orienta as relações sociais que nela ocorrem.

Entretanto, o debate ambiental se encontra capturado pelo aspecto econômico, dificultando o diagnóstico da crise ambiental contemporânea, pois os problemas ambientais não surgiram após a modernidade, como o imaginário da crise ambiental permite inferir. Os seres humanos sempre extraíram sua sobrevivência da natureza, desde os primórdios da existência de nossa espécie, ainda que mediante tecnologias primitivas, para atender às necessidades de grupos sociais inicialmente pequenos e de características nômades, razão pela qual suas atividades produziam um baixo impacto nas relações ecossistêmicas. Com a invenção da agricultura, os seres humanos passaram a se fixar em determinado local, cultivando grãos e domesticando animais, perdendo assim a característica nômade e, a partir desse marco, seguiu-se a complexificação das sociedades, o aumento demográfico e o advento de novas tecnologias, que foram ampliando o potencial interventivo do ser humano na natureza. Portanto, constata-se que sempre existiram problemas decorrentes da intervenção humana na natureza, variando apenas o grau, mas sempre com reflexos importantes para as sociedades humanas, pois a poluição de um pequeno riacho poderia ser tão grave para os primitivos hominídeos quanto um grande derramamento de óleo no oceano é para as sociedades contemporâneas. O modo de intervenção na natureza se relaciona com a matriz teórica e conceitual que orienta o uso, a apropriação, e a distribuição dos recursos naturais, que é construída política e socioculturalmente, de modo que o processo de construção do paradigma ambiental não se circunscreve ao subsistema econômico. Nas sociedades contemporâneas, o poder está disseminado, diferenciando-se os grupos sociais em razão de quem pode universalizar seus valores, ou seja, será dominante o grupo que conseguir universalizar seus próprios valores, assegurando a construção e manutenção de um paradigma ambiental que os favoreça. O debate ambiental, capturado pela economia, segue travado precipuamente no subsistema econômico e de modo irracional, ou seja, cada grupo social tenta impor um paradigma ambiental na arena política, com base apenas em suas próprias crenças e valores, previamente tidos como corretos em relação aos demais. Não há disposição para o diálogo, de modo que o paradigma vigente resulta da força política e econômica do grupo dominante.

O paradigma ambiental hoje dominante determina o conceito de natureza como artefato, a fim de manter uma lógica de utilização, apropriação e distribuição dos recursos naturais que

favorece um grupo específico em detrimento do conjunto da sociedade, o que alimenta o imaginário da crise ambiental apenas como uma oposição entre as deficiências do sistema capitalista e os limites da natureza, pautando o debate entre os que pretendem corrigir o sistema para torná-lo “sustentável” e os que pretendem substituí-lo pelo modo de produção socialista, este já “sustentável” em si mesmo.

Entretanto, a crise ambiental não é só uma crise econômica, por isso mesmo não pode ser resolvida nos limites do subsistema econômico. As relações entre o modo de produção (subsistema econômico) e as relações políticas e culturais, travadas no âmbito da sociedade, não são verticais, mas circulares, não sendo possível pensar a crise ambiental contemporânea adequadamente senão de modo sistêmico, que considere a integração sistêmica e a integração social.

Indiscutivelmente, o modo de produção capitalista aprofunda as contradições do paradigma ambiental da modernidade, fundado na separação sujeito-objeto, sendo absolutamente incompatível com o ciclo de renovação dos ecossistemas, especialmente em sua versão especulativo-financeira, ou seja, não há como pretender um “desenvolvimento sustentável” nos quadrantes do capitalismo. O sistema capitalista agrava os problemas ambientais, estabelecendo uma relação suicida entre produção e consumo, com vista a manter a taxa de lucro em constante crescimento, o que se choca com os limites de uma “natureza natural” finita. A técnica e a ciência, apropriada pela lógica do capitalismo, forçam os limites da ecosfera em benefício de grupos sociais específicos, mas socializando os riscos e efeitos danosos, repartindo-os com o conjunto da sociedade, ou seja, os riscos e consequências negativas da exploração dos recursos naturais são socialmente repartidos, mas os benefícios são apropriados por uma pequena parcela da sociedade. A natureza é apenas uma fonte de recursos a serem apropriados, utilizados e distribuídos segundo critérios assimétricos politicamente determinados e ideologicamente ocultados. O avanço da capacidade tecnocientífica de intervir na matéria natural tem aumentado em um ritmo bem maior do que a capacidade de renovação da ecosfera. Há um limite físico para o desenvolvimento humano já denunciado pelo relatório do Clube de Roma, mas solenemente ignorado.

A regra básica do empreendedor dentro da lógica capitalista é a maximização do seu lucro. Regulação e restrições só são assimiladas quando definidas e punidas pelo setor público, ou quando a auto-regulação mostra vantagens mercadológicas significativas por melhorar a imagem do produto ou da empresa diante do mercado consumidor ou investidor. [...] Portanto, questão ambiental nunca será a prioridade maior de suas gestões, mas sim um problema a contornar ou utilizar para gerar melhores resultados econômicos a médio prazo. Resta à sociedade, por instrumentos

que puder estruturar, fazer valer sua opinião sobre que riscos se dispõe a correr; e com que objetivos.” (DUPAS, 2006, p. 248).

Na lógica do sistema capitalista não há espaço para o diálogo, pois a relação é de dominação, logo, uma relação de força, fundada no critério da utilidade, sem considerações éticas. A noção de natureza-artefato é potencializada ao extremo para excluir da equação qualquer óbice ao lucro, restando uma noção de natureza totalmente instrumentalizada a ser explorada sem limites e sem considerações éticas de qualquer espécie. Nos quadrantes do modo de produção capitalista contemporâneo, o consumo é um fim em si mesmo, porque mantém o carrossel da produção em constante movimento, mediante investimentos em técnicas de produção que diminuam os seus custos e ampliem a apropriação da mais-valia, barateando os produtos. Além de tornar os produtos mais baratos, o sistema produtivo capitalista investe em tecnologia para torná-los menos duráveis e descartáveis, seja pela baixa resistência dos materiais, seja pela incompatibilidade com novas tecnologias postas no mercado em ritmo sempre crescente, tudo para promover a necessidade de sua constante substituição.

O modo de produção capitalista exige permanentemente a renovação das técnicas para operar o seu conceito motor schumpeteriano de destruição criativa: ou seja, produtos novos a serem promovidos como objeto de desejo, sucateando cada vez mais rapidamente o produto anterior e mantendo a lógica de acumulação em curso. (DUPAS, 2006, p. 84).

Para ocultar esse processo esquizofrênico, os aparelhos superestruturais são utilizados para sustentar a ideologia do consumo, instituindo necessidades imaginárias, notadamente por processos de educação e propaganda, a fim de associar auto-estima e aceitação no grupo social com a posse de produtos recentemente postos no mercado. Desse modo, instrumentalizando ao extremo a natureza, além de permitir sua exploração indefinida, o modo de produção capitalista estabelece as condições para a exploração dos seres humanos, que também se tornam produtos descartáveis, como bem anota Porto Gonçalves:

A natureza é, em nossa sociedade, um objeto a ser dominado por um sujeito, o *homem*, muito embora saibamos que nem todos os homens são proprietários da natureza. Assim, são alguns poucos homens que dela verdadeiramente se apropriam. A grande maioria dos outros homens não passa, ela também, de objeto que pode até ser descartado. (GONÇALVES, 2005, pp. 26-27).

Em seu estágio avançado, o sistema capitalista protela a crise indefinidamente, utilizando mecanismos de evitação que mantêm a contradição do paradigma ambiental imune

às críticas. Não há como tornar o sistema econômico capitalista ecologicamente sustentável sem que ele deixe de ser o que é, exceto no campo da propaganda ideológica, que torna empresas de prospecção de petróleo e de extração de minérios em “empresas verdes”.

Entretanto, a alternativa ecossocialista não tem melhor sorte. Como já exposto, o modo de produção socialista foi pensado no marco do paradigma ambiental da modernidade, não alterando a relação sujeito-objeto entre a sociedade e a natureza, esta compreendida como a base material da existência humana. O modo de produção socialista é menos agressivo porque a ideia de “dar a cada um segundo as suas necessidades” exclui as necessidades imaginárias, instituídas ideologicamente, reduzindo bastante a pressão sobre a ecosfera. Entretanto, a proposta socialista não questiona o caráter sujeito-objeto do paradigma ambiental da modernidade, de modo que o problema de compatibilizar uma produção crescente em um mundo de recursos finitos permanece.

Desse modo, a crise ambiental não se trata apenas de um reflexo da crise econômica do sistema capitalista, que possa encontrar solução nos limites do subsistema econômico, pela simples substituição o modo de produção capitalista por um modo de produção socialista. É preciso partir da proposta ecossocialista, indo além dela, para questionar o próprio paradigma ambiental moderno, sem retornar a noções pré-modernas de uma natureza divinizada e anímica, a partir de uma outra noção de natureza, que reinsira o ser humano no processo natural, mantendo sua individualidade.

Analisando a dinâmica da crise ambiental, constata-se dessa forma que a sua gênese está na concepção de natureza-artefato e que seus problemas se iniciam no subsistema econômico, durante as relações sociais de produção, uma vez que o paradigma ambiental moderno trata a natureza apenas como matéria bruta a ser transformada, sem qualquer consideração ética quanto aos limites ou riscos das intervenções tecnocientíficas. Entretanto, embora a natureza seja a base material de onde extraímos nossa subsistência desde sempre, os processos naturais tem um limite de reprodução, a partir do qual as intervenções tecnocientíficas os interrompem. O capitalismo intensifica o paradoxo ambiental, mas os problemas ambientais não podem ser resolvidos apenas no subsistema econômico, porque são também políticos e culturais, uma vez que o capitalismo tardio trouxe o Estado como garantidor da permanência de sua lógica de funcionamento, baseada no domínio e na exploração da natureza e do trabalho assalariado, ambos tratados como coisas, estendendo essa relação de dominação ao plano internacional, fazendo surgir a distinção entre países desenvolvidos, que usam seu poder econômico e tecnocientífico para explorar os países menos desenvolvidos, submetidos a

uma relação de dependência, que gera desigualdades sociais dentro de suas fronteiras, forçando os limites ecossistêmicos pelo uso desordenado das fontes naturais.

Desse modo, a crise ambiental se desloca para o subsistema político, onde a natureza se converte em objeto de disputa política, em uma interação permanente entre ciência, economia e política, que ocorre nos planos internacional, nacional, regional e local, exercendo pressões de caráter econômico, político, jurídico, midiático etc. No plano internacional, os atores são os Estados, os movimentos ambientalistas internacionais e as grandes corporações econômicas, bem como as agências de financiamento e os investidores, que atuam com seu poder de influência econômica, jurídica e política, para determinar as condições de uso, apropriação e distribuição dos recursos naturais. No plano interno, os atores políticos, as empresas, os veículos midiáticos e os movimentos ambientalistas exercem pressão sobre as comunidades, na disputa por espaço de decisão acerca da utilização dos recursos naturais. As pressões internas são as existentes dentro da comunidade, que condicionam a atuação dos atores políticos, tais como a existência de recursos para investimento, compra de equipamentos e contratação de profissionais especializados, conhecimento para tomada de decisão, existência de estrutura jurídica, capacidade de organização e mobilização dos membros da comunidade, na defesa dos seus interesses.

O aparelho do Estado atua em ambos os planos, externo e interno, estabelecendo inclusive o marco jurídico no qual será travado o debate ambiental, regulando a atuação dos demais atores na construção das políticas públicas ambientais. Mas, nas sociedades contemporâneas da modernidade tardia, o Estado se encontra vergado aos interesses econômicos do sistema capitalista, funcionando para sublimar suas contradições internas e manter intacta a lógica de dominação e exploração, inclusive utilizando o discurso cientificista como argumento de autoridade no debate ambiental.

A ciência moderna sufoca todas as outras formas de racionalidade, tornando-se a única expressão da verdade, ou seja, o método experimental da ciência moderna assumiu o caráter de “selo de veracidade”: só o conhecimento produzido cientificamente tem pretensão de verdade. Essa precedência absoluta do conhecimento científico sobre todas as demais formas de conhecimento humano permitiu o triunfo da racionalidade instrumental, que se sobrepôs às outras formas de racionalidade. Todas as demais formas de conhecimento foram relegadas a um patamar inferior, notadamente os saberes locais, identificados muitas vezes com credices populares, cujos argumentos não são considerados nos processos decisórios com a mesma importância que os argumentos científicos.

O modelo de racionalidade que subjaz ao paradigma da ciência moderna não hesita em lançar todos estes fenômenos na vala comum da irracionalidade e de os contabilizar a débito da nossa fraqueza intelectual, individual ou coletiva. Contudo, de muitos lados, da hermenêutica à psicologia e à teoria da escolha racional, começa-se hoje a pensar que o maniqueísmo em que opera esse modelo é demasiado simplista para ser, ele próprio, “racional”. Uma análise mais detalhada dos nossos processos mentais, da sua gênese e das suas conseqüências revela que a razão nos prega muitas peças (e nós a ela) e que, por isso, a relação entre racionalidade e irracionalidade é muito mais complexa do que à primeira vista se pode pensar. (SANTOS, 2003, pp. 38-39).

O debate acerca da relação entre a sociedade e a natureza, orientado pela racionalidade instrumental decorrente do paradigma da ciência moderna, sustentada pela ideologia do progresso, submete-se à lógica de um sistema baseado na produção e no consumo sem limites, para satisfazer apenas os interesses econômicos atores sociais específicos, sem preocupação alguma com o bem-estar da humanidade globalmente considerada.

A visão mecanicista do mundo produzida pela razão cartesiana e pela dinâmica newtoniana converteu-se no princípio constitutivo da teoria econômica, predominando sobre os paradigmas organicistas dos processos da vida e orientando o desenvolvimento *antinatura* da civilização moderna. Dessa forma, a racionalidade econômica desterroou a natureza da esfera da produção, gerando processos de destruição ecológica e degradação ambiental que foram aparecendo como *externalidades* do sistema econômico. (LEFF, 2006, p. 134).

Esse aspecto do paradigma da ciência moderna é realçado pelos problemas decorrentes da crise ambiental, notadamente os problemas relacionados com o uso, apropriação e distribuição dos recursos naturais, que forçam a capacidade da ideologia do progresso em ocultar a disputa pela construção de novos paradigmas, capazes de estabelecer outras formas de uso, apropriação e utilização desse recurso natural.

Em resposta a essa crise ambiental, foram propostas e difundidas as estratégias do ecodesenvolvimento, postulando a necessidade de se criar novas formas de produção e estilos de vida baseados nas condições e potencialidades ecológicas de cada região, assim como na diversidade étnica e na capacidade das populações locais para a gestão participativa dos recursos. (LEFF, 2006, p. 135).

Com efeito, a crise ambiental é evidenciada pela impossibilidade de manter um modo de produção e de consumo sempre crescentes em um mundo único de recursos naturais limitados, o que impõe estratégias que excluem os interesses parte da sociedade para garantir a manutenção de um modelo de desenvolvimento que beneficia a outra parte. Há limites ecossistêmicos que não podem suportar uma exploração infinita, o que conduz à necessidade

de alterar o modo de produzir e consumir e, portanto, criticar as contradições do atual paradigma científico. No dizer de LEFF, é preciso adotar uma nova forma de racionalidade ambiental, que promova uma reapropriação social da natureza:

O saber ambiental não é apenas um pensamento alternativo capaz de incorporar os saberes subjugados na retotalização de um mundo ecologizado. A racionalidade ambiental gera o inédito no encontro com a outridade, no enlace de diferenças, na complexidade dos seres e na diversificação de identidades. No conceito de ambiente subjazem uma ontologia e uma ética opostas a todo princípio homogeneizante, a todo conhecimento unitário, a toda globalidade totalizadora. O saber ambiental enfrenta as estratégias de dissolução das diferenças em um campo comum e sob uma lei universal. Dessa maneira, fertiliza o campo de uma política da diferença, da convivência no dissenso. (LEFF, 2006, pp. 293-294).

Contudo, o sistema social vigente ergue bloqueios que impedem a crítica ao modelo atual de debate sobre o gerenciamento dos recursos naturais, reforçando a ideologia do progresso, impedindo o surgimento de novas abordagens que possam assumir a condição de alternativas ao modelo atual de desenvolvimento econômico. O debate crítico sobre o paradigma da ciência moderna é abortado pela predominância do argumento da necessidade do progresso científico e da inovação tecnológica, voltados para a produção e para o consumo. Afinal, quem pode ser contra o progresso, senão um louco ou um ignorante?

A crise ambiental se agrava pela ausência da participação efetiva de cidadãos ativos no debate, que segue restrito a grupos setoriais específicos da sociedade, com acesso às informações técnicas e ao vocabulário conceitual necessário para a exposição de argumentos científicos. As escolhas são pautadas por esses argumentos científicos, revestidos de pretensa neutralidade, mas que estão apropriados pelos interesses setoriais de grupos sociais determinados. A formulação e implementação de políticas públicas ambientais são orientadas precipuamente pelos argumentos científicos, pretensamente neutros e imparciais, alheios a qualquer juízo de valor ou crítica social. Não cabe aos cidadãos não iniciados na ciência qualquer espaço de participação nesse debate, por faltar-lhes inclusive o domínio do vocabulário conceitual. O debate sobre gerenciamento dos recursos naturais é “técnico”, prevalecendo o argumento que melhor analisar os dados, de acordo com um método sistemático e empiricamente mensurável.

Essa cientifização do debate ambiental apenas oculta os conflitos de interesse entre os grupos sociais que disputam o uso, apropriação e distribuição dos recursos naturais, inclusive financiando cientistas, laboratórios, institutos de pesquisa, que produzem estudos publicados

revistas especializadas para sustentar e fazer prevalecer seus interesses, influenciando na formulação das políticas públicas ambientais a cargo do Estado.

O debate ambiental segue fortemente “despolitizado”, deixando de ser assunto concernente ao cidadão para ser objeto mais afeto aos cientistas, cujas conclusões orientarão a decisão política. Nesse contexto, o cidadão participa de uma democracia meramente formal, com a função de legitimar passivamente o poder através do voto periódico, mas sem espaço para que seus argumentos possam ser levados em consideração na tomada de decisões sobre as políticas públicas, que são tratadas como questões científicas complexas fora do alcance de compreensão do cidadão comum. Ressalte-se que o argumento científico é fundamental para o enfrentamento dos problemas decorrentes das intervenções tecnocientíficas na natureza, não se podendo adotar uma postura pré-científica, que negue a objetividade dos problemas ambientais, com advertem Catherine e Raphael Larrère:

Os problemas do meio ambiente são construções sociais. Como negá-lo? O conhecimento destes riscos (locais ou globais) é em si mesmo um produto social: ele resulta de uma prática científica, historicamente determinada. Entre os constrangimentos conhecidos, os riscos identificados (ou fortemente prováveis), alguns são qualificados como sendo problemas e levados à praça pública. Outros, ao invés, continuam a ser assuntos de especialistas, quando não são repelidos ou taxados de boatos. [...]

Nesse processo de legitimação dos problemas ambientais interferem estratégias econômicas, políticas e sociais, sem relação imediata com o objeto da preocupação. Corre-se então o risco de se esquecer de tratar a ameaça para só se preocupar com os objetivos econômicos, políticos ou sociais. (LARRÈRE; LARRÈRE, 1997, pp. 249-250).

O papel dos cientistas na análise dos dados é importante, em face da dimensão ecológica dos problemas ambientais, mas o debate ambiental não pode se resumir ao cotejo de indicadores técnicos. Assim, não se pode desconsiderar o caráter pluridimensional da crise ambiental, que deflagra uma disputa por espaço de decisão na arena política influi na construção do paradigma que orienta o debate, forjando o conteúdo de conceitos. Em verdade, os atores sociais constroem conceitos, impregnando-os com os seus valores, posteriormente tentam universalizar seus interesses como se fossem de toda a coletividade, norteando assim as ações do poder público e a alocação de bens e recursos financeiros para satisfação desses seus interesses específicos.

Hoje as lutas sociais e a construção dos novos direitos se debatem no terreno de uma epistemologia política. São lutas por definir e fazer valer conceitos – de povo, autonomia, território – que haverão de demarcar não só o espaço do ser e da propriedade da terra, mas toda a racionalidade que há de traduzir-se em leis e normas, em procedimentos legais e em regras judiciais [...] Neste sentido, as lutas

pelos direitos ambientais, culturais e coletivos deslocam o lugar da verdade, ressignificam conceitos e transformam as formas jurídicas que ordenam as relações de poder na apropriação da natureza. (LEFF, 2005, p. 351).

A participação dos atores sociais no debate sobre a utilização, apropriação e distribuição dos recursos naturais é desigual, uma vez que os valores, interesses e cosmovisão de parcela considerável da sociedade não consegue espaço para sequer se fazer ouvir. O modelo de desenvolvimento econômico se impõe, erguendo bloqueios sistêmicos que impedem a participação política do cidadão na definição das políticas públicas em relação aos recursos naturais. Freitas apresenta uma percuciente análise da utilização dos argumentos científicos como estratégia de despolitização do debate ambiental:

A emergência das abordagens tradicionais para a avaliação e gestão dos riscos relacionados aos problemas ambientais nos anos 80, mais do que uma resposta técnica às preocupações coletivas, converteu-se também numa determinada resposta política à formação de consenso nos processos decisórios (DE Marchi, 1995; Nelkin, 1995; Brandbury, 1989). Seu desenvolvimento se deu com o objetivo subjacente de transformar determinadas escolhas sociais, políticas e econômicas em problemas “puramente” técnicos e científicos. Assim, tornava-se um elemento estratégico para despolitizar os debates envolvendo o desenvolvimento, difusão e controle de tecnologias consideradas perigosas, encobrindo assim tanto as grandes incertezas sobre suas consequências em larga escala social, como os valores subjetivos e os interesses sociais, políticos e econômicos que determinam sua geração e seus resultados (Freitas et al., 1997; Freudenburg et al., 1992; Gabe, 1995). (FREITAS, 2004, p. 145).

A retirada desses bloqueios sistêmicos demanda novos enfoques sobre a representação e participação dos diversos atores sociais envolvidos na questão da utilização, apropriação e distribuição dos recursos naturais, especialmente a partir da constatação de que esses recursos naturais são patrimônio público, razão pela qual o processo decisório acerca de seu uso precisa incorporar todos os argumentos em conflito na sociedade, inclusive os saberes das comunidades locais, em um processo de aprendizado recíproco com o conhecimento científico, superando a arrogância intelectual em relação às práticas sociais. Dessa forma, é o próprio paradigma da ciência moderna que passa a ser questionado, mediante a busca de outras possibilidades de ver e de viver o mundo e no mundo.

A crise ambiental é uma crise paradigmática, que põe em questionamento a capacidade do paradigma da ciência moderna em continuar resolvendo os problemas decorrentes da relação entre a sociedade e a natureza, dentre os quais a questão do gerenciamento dos recursos naturais, pertencentes a todos, mas que não são propriedade de ninguém em especial

e ainda assim devem atender a interesses os mais diversos, econômicos, sociais, políticos e até mesmo das gerações futuras.

O debate ambiental precisa ser repolitizado, inserindo-se outros argumentos além dos científicos, através do exercício da cidadania ativa em um espaço democrático de decisão. Não é aceitável que o processo de tomada de decisões políticas permaneça refém de estratégias de grupos sociais específicos, que representam apenas seus interesses, sem considerar a diversidade cultural da sociedade, de onde emergem complexas relações econômicas, políticas e culturais. Portanto, a formulação adequada de políticas públicas ambientais exige a participação do maior número possível de atores sociais, em atenção ao caráter plural da sociedade contemporânea, a fim de permitir a formulação de políticas públicas que instituam democraticamente um novo paradigma para o uso, apropriação e distribuição dos recursos naturais.

A existência da esfera pública supõe, portanto, um movimento de publicização das ações públicas que podem indicar a direção da construção de uma nova institucionalidade, proporcionando a criação de espaços públicos, nos quais os sujeitos sociais investidos de representatividade social possam disputar lugares de reconhecimento político de suas demandas. (SANTOS; GUIMARÃES, 2008, p. 159).

Jürgen Habermas entende a esfera pública é o espaço no qual ocorre a formação da opinião pública, mediante o debate público e racional entre quaisquer cidadãos interessados em discutir racionalmente o tema em questão. A esfera pública torna o processo decisório acessível a todos os que desejem participar de um debate racional, mediante o cotejo de seus argumentos, cujas razões são publicamente expostas à crítica, legitimando a decisão a ser tomada. Trata-se de um espaço intermediário entre a esfera privada e o Estado, que revitaliza a ideia de soberania popular.

A linha divisória entre o Estado e a sociedade, fundamental para o nosso contexto, separa a esfera pública do setor privado. O setor público limita-se ao poder público. Nele ainda incluímos a corte. No setor privado também está abrangida a “esfera pública” propriamente dita, pois ela é uma esfera pública de pessoas privadas. Por isso, dentro do setor restrito às pessoas privadas, distinguimos entre esfera privada e esfera pública. A esfera privada compreende a sociedade civil burguesa em sentido mais restrito, portanto o setor da troca de mercadorias e do trabalho social; a família, com sua esfera íntima, está aí inserida. A esfera pública política provém da literária; ela intermédia, através da opinião pública, o Estado e as necessidades da sociedade. (HABERMAS, 1984, pp. 45-46).

Desse modo, para Habermas, inicialmente existem dois pólos contrapostos: (a) a esfera privada, constituída pela reunião de atores econômicos que promovem a circulação de mercadorias e (b) o Estado. Todavia, quando as pessoas privadas se reúnem em público surge um terceiro pólo, (c) a esfera pública, constituída pelos cidadãos políticos. Assim, Habermas supera a tradicional dicotomia entre público e privado, inserindo uma instância intermediária que é privada em sua composição, mas pública em sua função política, “entendida como espaço de trato comunicativo e racional entre pessoas” (HABERMAS, 2007, p. 19).

A proposta habermasiana de democracia participativa preconiza uma interação entre os processos institucionais de decisão política e os processos de formação da opinião pública, da qual decorre a legitimação das decisões. Desse modo, os processos de comunicação que se desenvolvem na esfera pública problematizam temas que serão tratados mediante os procedimentos políticos institucionalizados. A esfera pública funciona como uma caixa de ressonância que identifica e discute criticamente os problemas relevantes na sociedade, permitindo que as instituições políticas possam tomar decisões legitimadas.

Habermas discorre sobre o papel de instância mediadora da esfera pública nos seguintes termos:

Nas condições de sociedades modernas, a esfera pública política da comunidade democrática adquire um significado sintomático para a integração da sociedade. Porquanto as sociedades complexas só podem ser mantidas normativamente por meio de uma solidariedade entre cidadãos, extremamente abstrata e mediada pelo direito. Entre cidadãos da sociedade que não podem mais conhecer-se pessoalmente, é possível criar e reproduzir uma comunhão fragmentária, através do processo de formação da opinião pública e da vontade. Já que é possível auscultar o estado de uma democracia sentindo as pulsações de sua esfera pública política. (HABERMAS, 2007, pp. 28-29).

Portanto, em Habermas, a legitimidade democrática das decisões decorre dessa interação entre a esfera privada e as instâncias do sistema político, mediada pela formação da opinião na esfera pública. A proposta de esfera pública habermasiana amplia o processo decisório para além das instituições políticas do Estado, na medida em que a problematização dos temas a serem decididos ocorre em momento anterior à institucionalização e fora da estrutura do sistema político. Contudo, Habermas esclarece que ocorreu uma mudança estrutural na esfera pública quando a lógica do poder se infiltrou e a dominou, operando a transformação de um espaço de discussão crítica em um espaço despolitizado. Assim, nas sociedades de massa tardocapitalistas atuais, a esfera pública deixou de ser um espaço de trato comunicativo e racional, onde se exerce a crítica, para se tornar um espaço de manipulação,

onde a intermediação entre a esfera privada e o Estado já não é feita pela participação livre e racional dos cidadãos.

O público cede grandemente essa tarefa a outras instituições: por um lado, a associações em que os interesses privados coletivamente organizados procuram dar-se imediatamente uma configuração política; por outro lado, através de partidos que, condescidos com órgãos do poder público, como que se estabelecem *acima* da esfera pública, da qual já foram instrumentos. O processo, politicamente relevante, do exercício e do reequilíbrio dos poderes transcorre diretamente entre as administrações privadas, as associações, os partidos e a administração pública; o público enquanto tal só esporadicamente é inserido neste circuito do poder e, então, apenas também para que aclame. (HABERMAS, 1984, p. 208).

Nessas sociedades despolitizadas, a discussão crítica é substituída pela comunicação de massa e pela propaganda, que manipulam a opinião dos cidadãos, que já não se fazem ouvir diretamente, mas são mediados pelas organizações de massa, que assumem um *status* de representantes da vontade geral, garantido pelo ordenamento jurídico. Nas democracias de massa, a participação política fica reduzida a um ritual periódico de legitimação do poder, ao cumprimento de um procedimento com dia e hora marcados, em que são eleitos “representantes” que já não têm vinculação com a vontade popular, organizados em “partidos de integração”, que instituem uma agenda política de acordo com seus próprios interesses e valores. Lubenow discorre sobre a mudança estrutural da esfera pública em Habermas:

A esfera pública torna-se um cenário para interesses privados desenvolverem legitimidade, através de um processo que aponta apenas para um equilíbrio entre as forças de integração social; criação de legitimidade que procura encobrir a distinção entre genuínos processos de comunicação pública e aqueles que são subvertidos pelo poder. Como consequência, a esfera pública apresenta o central problema da legitimidade que é forjada no seu bojo. A esfera pública que se “produz” não consegue ser um núcleo normativo efetivo de medida da legitimidade (ou “publicidade crítica”). Apesar das potencialidades para a racionalização do poder, a legitimidade que se desenvolve na esfera pública não consegue ser uma base normativa efetiva para uma teoria da democracia. (LUBENOW, 2007 pp. 105-106).

Ademais disso, a ideologia centrada no progresso técnico-científico impede a análise da teoria separada da práxis. A idéia da técnica como ideologia, presente em Marx, é apropriada pelo capitalismo, acrescentando a identificação da técnica com o conhecimento prático, de modo que somente o viés pragmático das decisões importa. Observe-se que nas sociedades de massa atuais, os trabalhadores já não se encontram na miséria, embora permaneçam sem acesso aos meios de produção, e a alienação dos mesmos é exercida indiretamente, mediante a garantia de *status* econômico e social, ao ponto da classe média se converter em guardião desse sistema.

Desse modo, em Habermas a alienação não é de mais-valia, mas do sujeito em si mesmo, onde a própria técnica se converte uma relação de produção.

A relação entre ciência e política no mundo tardocapitalista é marcada pelo triunfo do paradigma ambiental da modernidade, que traça uma rígida separação entre o sujeito cognocente e o objeto a ser conhecido. A tecnocracia obsta a auto-reflexão, alienando e coisificando o ser humano, que resta absorvido por um sistema mecânico de justificação. A tecnocracia molda a formação educacional, sobrepondo definitivamente os estudos práticos aos teóricos e, por fim, identificando teoria e práxis, o que traz como consequência o alienamento do sujeito em razão da irracionalidade das decisões não submetidas à reflexão teórica. A propósito, Habermas adverte:

A substância da dominação não se evapora apenas diante do poder de disposição técnica; pode muito bem entricheirar-se por detrás desse poder. A irracionalidade da dominação, que se converteu hoje num perigo vital colectivo, só poderia ser dominado através da formação de uma vontade colectiva, que se ligue ao princípio de uma discussão geral e livre de domínio. A racionalização da dominação só podemos esperá-la de situações que favoreçam o poder político de um pensamento ligado ao diálogo. A força libertadora da reflexão não pode ser substituída pela difusão de um saber tecnicamente utilizável. (HABERMAS, 2009, pp.105-106).

A ação instrumental da tecnocracia capitalista se orienta para as necessidades de manutenção do seu sistema econômico complexo, constituído por diversos elementos interligados, tais como administração, indústria, exército, técnica e ciência, sistema esse que se imiscui em todas as áreas da vida humana, impondo sua lógica orientada para a produção e consumo, com vistas ao lucro. A “verdade” científica substitui a reflexão e o diálogo e, quando há qualquer perturbação no funcionamento desse sistema, quando surgem crises, o sistema reage no sentido de se reequilibrar. Nesse contexto, as decisões políticas são reservadas aos técnicos, cabendo à esfera pública hoje um papel passivo de legitimar decisões já tomadas em outro lugar.

Se a distribuição de competências entre os especialistas e os líderes se levar a cabo segundo o modelo decisionista, então, a esfera de opinião com funções políticas que constitui o público dos cidadãos só pode servir para a legitimação dos grupos de líderes. A eleição e a confirmação dos governantes ou dos que possam vir a governar são, em geral, actos plebiscitários; e porque unicamente se pode votar a propósito da ocupação de posições com poder decisório e não acerca das diretrizes para a decisão futura, a eleição democrática realiza-se aqui mais em forma de aclamação do que de discussões públicas. Perante a opinião pública política legitimam-se, quando muito, as pessoas que devem decidir; as decisões em si mesmas devem, em princípio, segundo a concepção decisionista, permanecer subtraídas à discussão pública. (HABERMAS, 2009, pp. 113-114).

Por tudo isso, constata-se que o sistema ergue bloqueios que impedem a vontade democraticamente formada na esfera pública de alcançar a centralidade do processo decisório institucional. A efetiva democratização do processo decisório sobre políticas públicas de gerenciamento de recursos naturais demanda a revitalização da esfera pública política e, conseqüentemente, de sua capacidade de influenciar efetivamente as decisões político-administrativas a serem tomadas, a fim de garantir que o cidadão possa participar da formação das políticas públicas que afetam o seu bem-estar e definem o uso, apropriação e distribuição dos recursos naturais, recursos estes que constituem um bem comum e um direito de todos.

O bardo português cantava que “viver não é preciso”, reconhecendo que há sempre riscos e incertezas em qualquer atividade humana. Contudo, os limites de tolerância aos riscos inerentes ao gerenciamento dos recursos naturais devem ser fixados mediante um debate amplo, com a participação do maior número possível de atores sociais. Quanto maior a participação popular, maior a legitimidade do modelo de gerenciamento dos recursos naturais construído socialmente. Uma atividade que coloque em risco a continuidade dos processos naturais, dos quais depende a reprodução da existência humana, não pode ser submetida apenas ao debate científico, restrito aos laboratórios e aos técnicos, devendo ser submetida a um processo de publicização.

A publicização representa um processo direcionado pela correlação de forças políticas entre atores sociais e que permite mobilizar espaços de representação e negociação. Dessa forma, envolve novas formas de articulação entre Estado e sociedade civil, em que interesses coletivos podem ser explicitados e confrontados, demonstrando assim, mais uma vez, que o diálogo democrático é o caminho que permite vislumbrar uma perspectiva de transformação social, alicerçada na equidade e na justiça social

Ademais, compor soluções a partir da tensão entre o que está posto e instituído e decifrar o que está em efervescência ou em devir converge para o aperfeiçoamento dos processos democráticos de incorporação da participação popular, visando efetivar a interlocução entre os atores envolvidos para a tomada de decisões nas pautas de interesse público. (SANTOS; GUIMARÃES, 2008, pp. 159-160).

A construção social do modelo de uso, apropriação e distribuição dos recursos naturais reclama a ampliação do espaço público de debate, com acesso de todos os atores sociais atingidos pelas suas conseqüências, atuais e potenciais. A adoção de novas tecnologias de intervenção na natureza não é uma opção neutra de valores, como pretende o discurso ideológico do progresso tecnocientífico, mas envolve escolhas éticas e sociais na avaliação da relação entre fins e riscos. Restringir o acesso público ao debate sobre o modo de uso, apropriação e distribuição dos recursos naturais, reservando-o aos laboratórios, reduz o

coeficiente de legitimidade em prol de uma aristocracia intelectual, que desconsidera os aspectos éticos e sociais envolvidos.

Com efeito, o debate ambiental não é apenas científico, mas também econômico, político e cultural, pois as consequências das decisões atingem toda a sociedade, que deve ter oportunidade de participar. A inovação tecnológica é importante para o bem-estar da humanidade, mas não constitui um fim em si mesma. Não é possível desvincular as escolhas e decisões, tomadas durante o processo de construção de um modelo de gerenciamento dos recursos naturais, dos valores éticos e sociais, porque estas decisões e escolhas afetam diretamente o modo de ser e de viver no mundo, trazendo consequências que ultrapassam os muros dos laboratórios, comprometendo a cultura e a permanência de saberes locais. A proposição de que as inovações tecnocientíficas sempre promovem alterações para melhor desconsidera as complexas relações econômicas, políticas e culturais envolvidas no uso, apropriação e distribuição dos recursos naturais, caracterizando ingenuidade ou má-fé extremas. A própria avaliação do que seja um risco aceitável encerra um juízo de valor, não é uma escolha apenas técnica, a ser reservada aos cientistas. De fato, quando a teoria científica se converte em prática social, já não bastam argumentos técnicos sobre sua eficiência já não bastam para assegurar sua legitimidade. A prática científica precisa ser legitimada também em relação aos valores éticos e sociais em conflito na sociedade, o que demanda um processo de argumentação pública, mediante o qual as razões em conflito possam ser racionalmente justificadas.

Desse modo, a democracia é um valor que não pode ser desconsiderado no debate sobre o gerenciamento dos recursos naturais, que demanda a construção de um novo paradigma para orientar as práticas científicas, conjugando-as com os valores éticos e sociais, a fim de possibilitar a proposição e implementação de políticas públicas ambientais, que considerem todos os interesses de uma sociedade plural.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.

A noção predominante de crise está associada a um momento perigoso e ameaçador, que põe em risco uma situação de normalidade, razão pela qual a crise deve ser evitada ou prontamente superada. Nesse sentido, o imaginário da crise ambiental traduz a ideia de um momento de anormalidade, decorrente do desequilíbrio causado pelas intervenções humanas no ciclo de renovação dos processos naturais, cujo argumento central reside na proposição de que a ciência moderna tornou a natureza um mero objeto, manipulável sem quaisquer limites físicos ou morais, razão pela qual se imporia o reconhecimento do valor moral intrínseco da natureza, a fim de preservar o equilíbrio ecossistêmico da nefasta ação do ser humano.

Entretanto, essa percepção inicial desconsidera que os problemas ambientais, decorrentes das interferências antrópicas, não começaram com a modernidade, antes acompanham a história da humanidade, tendo sido objeto de preocupação de todas as sociedades e em todas as épocas. A humanidade constrói a sua história interferindo na natureza, transformando-a para dela extrair as condições de reprodução da sua existência, motivo pelo qual toda ação humana na história produz alteração dos processos naturais. O modo como a sociedade compreende e interage com a natureza circundante é determinado culturalmente, alterando-se na história, desde a ideia de *physis* até a noção de natureza-artefato, mediante a construção de um paradigma ambiental, que corresponde à matriz teórica, decorrente das crenças e valores compartilhados entre os membros de um grupo social, que estabelece uma rede de compromissos e determina a cosmovisão predominante na sociedade, estabelecendo o modo como os indivíduos compreendem e interferem na natureza circundante, ou seja, o paradigma ambiental condiciona nosso modo de habitar o planeta e orienta o uso, a apropriação e a distribuição dos recursos naturais. O conteúdo dos conceitos utilizados para descrever a natureza é determinado pelo paradigma ambiental vigente, de modo que a escolha de quais recursos naturais devem ser preservados ou explorados, como e em que medida, é determinada culturalmente. Cada sociedade, a seu tempo e modo, teve que lidar com as consequências previsíveis e imprevisíveis das escolhas quanto a forma de interagir com a natureza.

Desse modo, os problemas ambientais não surgiram com a modernidade e a ciência moderna não foi pensada com o propósito de destruir a natureza. O paradigma ambiental da modernidade foi construído a partir do século XVI, fundado na ideia de emancipação do ser humano, com vistas a promover o bem estar de toda a humanidade. O projeto inicial da

modernidade possuía três características primordiais: a) universalidade, destinava-se a todos os seres humanos indistintamente; b) individualidade, reconhecia o indivíduo em meio à coletividade como unidade essencial; c) autonomia, outorgava ao ser humano a capacidade de pensar por si, como sujeito livre e autoconsciente. Pensadores como Francis Bacon, Galileu Galilei e René Descartes pretendiam libertar a humanidade da superstição e da ameaça decorrente das inconstâncias e incertezas da natureza, permitindo o desenvolvimento material e intelectual dos seres humanos pelo controle dos processos naturais, cujo fim seria a promoção do bem-estar de toda a humanidade. Nessa perspectiva da emancipação do ser humano, a modernidade trouxe uma nova concepção de natureza, compreendida a partir do modelo máquina, destituída de alma e de estatuto moral próprio, tornada objeto à disposição do único ser moral: o ser humano. A natureza deveria ser estudada, conhecida e manipulada, a fim de extrair dela os meios necessários para uma vida humana em condições dignas. A proposta inicial da modernidade estabelecia limites éticos às intervenções científicas na natureza, cujos efeitos previsíveis e imprevisíveis deveriam ser analisados, antes de serem implementadas as novas descobertas científicas.

Contudo, o projeto moderno sofreu um desvio considerável, a partir da Revolução Industrial, sendo capturado pela lógica de um sistema econômico de produção e consumo que desconhece limites, sejam físicos ou éticos. O capitalismo liberou as forças produtivas, mediante a potencialização da ação instrumental com vistas à acumulação de riqueza, fundada na exploração da força de trabalho. A lógica do modo de produção capitalista distorceu o projeto moderno de emancipação do ser humano convertendo-o em um projeto de dominação de tudo e todos a serviço da realização do capital, concentrando os benefícios da produção em favor de uma parcela da sociedade e em detrimento da maioria. Assim, a modernidade avançada fragmentou a universalidade, massificou a individualidade e aprisionou a autonomia, adotando o critério do resultado útil como medida de todas as coisas e tudo se tornou coisa, inclusive os seres humanos, sepultando o projeto moderno de emancipação de toda a humanidade. O avanço da tecnociência estabeleceu as condições para a emancipação do ser humano do reino da necessidade, dominando os processos naturais mediante um saber capaz de modificá-los, mas o correspondente desenvolvimento da autoconsciência não acompanhou esse avanço, antes se encontra numa relação de dominação e exploração irracional da natureza pelo ser humano e dos seres humanos uns pelos outros. A modernidade avançada e o seu paradigma ambiental, distorcido pela lógica do sistema capitalista e sustentado pelo discurso ideológico da tecnociência, forçaram os limites de reprodução dos

ecossistemas, ameaçando-os de um colapso global. A natureza, cuja imprevisibilidade e inconstância representavam ameaças aos homínídeos do paleolítico, agora se encontra ameaçada pela intervenção dos humanos modernos. Paradoxalmente, por estar ameaçada, a natureza nunca foi tão ameaçadora, pois a interrupção total dos processos naturais conduzirá inevitavelmente ao fim da espécie humana.

Nesse contexto, os problemas ambientais seriam a face visível do esgotamento do modo de produção capitalista, cujas contradições internas conduziriam à revolução proletária, pondo fim à pré-história da humanidade e, por conseqüência, eliminando a crise ambiental, ou seja, o desenvolvimento das forças produtivas agravaria as contradições estruturais do capitalismo, promovendo crises cíclicas de superprodução, que conduziram a uma crise geral, culminando com uma revolução social. Por isso, a crise ambiental passou a ser considerada um subproduto da crise do sistema capitalista, razão pela qual deveria ser enfrentada e superada no subsistema econômico, mediante novas formas de produzir e consumir, que conciliem o desenvolvimento humano com o equilíbrio ecossistêmico, ou seja, a crise ambiental é um problema a ser tratado pelos especialistas, com argumentos técnicos e científicos, capazes de construir um modelo de desenvolvimento econômico sustentável. No entanto, essa percepção economicista é incapaz de enfrentar toda a complexidade da crise ambiental na modernidade avançada, que de modo algum está circunscrita ao subsistema econômico.

De fato, as forças produtivas do sistema capitalista se desenvolveram sem precedentes, mas a esperada crise geral não ocorreu, ao contrário, a lógica da produção capitalista parece ter se imposto aos confins de toda Terra, por mais que a sua incompatibilidade com a continuidade dos processos ecossistêmicos se torne cada vez mais evidente. Em sentido diametralmente diverso, desenvolveu-se uma estrutura reativa às crises, que atua preventivamente para eliminar o conflito em torno das contradições estruturais do sistema, a fim de mantê-lo imune à crítica. A questão ambiental se complexificou na modernidade tardia, abrangendo diversas áreas do conhecimento humano e não pode ser tratada disciplinarmente, apenas como um problema a ser resolvido no subsistema econômico, havendo necessidade da construção de um paradigma que permita um tratamento interdisciplinar.

Com efeito, a estrutura das sociedades da modernidade avançada atuam para prevenir e protelar a crise, com vistas a manter as contradições do paradigma vigente imune à crítica, tornando os cidadãos meros reprodutores da cultura de massa, incapazes de uma ação reflexiva em relação ao modelo de uso, apropriação e distribuição dos recursos naturais. O

cidadão é mantido à margem do debate ambiental, refém da estrutura político-administrativa, sem acesso à informação e sem oportunidade de participar substancialmente do processo decisório, apenas com a função de legitimar as decisões já tomadas, mediante as instituições e procedimentos da democracia formal. O debate ambiental segue politizado apenas na forma, mas, em sua substância, está estruturado para excluir ou diminuir a importância dos argumentos dos atores sociais sem poder político ou econômico. A luta pelo reconhecimento do paradigma ambiental dominante é travada na arena política, onde os grupos econômicos que detêm o poder político utilizam o discurso ideológico cientificista para universalizar seus interesses, como se fossem coletivos, a fim de controlar o acesso aos recursos naturais, excluindo o restante da sociedade, que não tem possibilidade de participação efetiva no debate, embora sofram as consequências. A degradação ambiental e os prejuízos decorrentes para o bem-estar humano são tratados com o preço justo a pagar pelo progresso, na avaliação dos que se beneficiam economicamente do sistema.

A crise ambiental se encontra administrada politicamente para evitar o conflito, mediante a intervenção do Estado para compor os interesses dos grupos econômicos com poder na arena política, promovendo arranjos institucionais que os conciliem, ainda que temporariamente, universalizando os interesses desses grupos ideologicamente, eliminando o conflito e protelando a crise. A legitimação desses arranjos ocorre pela generalização dos interesses setoriais como se fossem de toda coletividade, utilizando ideologicamente o discurso técnico-científico e os procedimentos da democracia formal para obter a lealdade das massas, ao tempo em que se evita sua participação crítica no processo decisório. A ação instrumental, fundada na pretensa neutralidade e eficiência da ciência moderna, voltando-se apenas para a relação de adequação entre meios e fins, substituindo as considerações éticas e morais pelo individualismo exacerbado. A dimensão moral (consciência, vontade, liberdade) é amesquinhada, em favor de um desenvolvimento apenas da dimensão material, cujos resultados são assimetricamente distribuídos.

Nesse sentido, a crise do paradigma ambiental da modernidade não deve ser tratada como um problema a ser enfrentado, mas como um momento de reflexão acerca das patologias da modernidade avançada. É preciso superar a perspectiva negativa da ideia de crise em favor da sua noção original, que nos remete a um momento de julgamento acerca das possibilidades de tratamento de um problema, a fim de se tomar uma decisão. A crise reintroduz a incerteza, questionando o paradigma ambiental vigente para reconstruí-lo sob novas bases, que retomem seu projeto inicial, mediante a institucionalização de uma nova

concepção de natureza. A ausência de crise conduz à estagnação e impede o surgimento de uma nova sociedade, que adote a dignidade da pessoa humana como o valor supremo e considere a continuidade da espécie humana como obrigação moral primeira, o que conduz a imperiosa necessidade de conservar a natureza, como condição de possibilidade da existência humana. A crise lança luz sobre a contradição inerente ao paradigma ambiental da modernidade reside no paradoxo entre o aumento do progresso técnico e o declínio da felicidade e da autonomia do ser humano, ou seja, a despeito de todo o avanço tecnocientífico, os seres humanos experimentam o medo e a desagregação social, e seguem explorados, coisificados, alienados de si mesmo e da natureza que os cerca, apáticos, frustrados, cada vez mais sozinhos em meio ao tumulto tecnocientífico. As sociedades tardocapitalistas bloqueiam sistemicamente a participação e o diálogo livre de coação, a fim de manter a crise em permanente estado crônico, sem jamais alcançar o ponto máximo, a partir do qual pode ocorrer uma revolução paradigmática. A colonização do *mundo da vida* naturalizou o paradigma ambiental vigente como se fosse uma obra do destino, uma fatalidade contra a qual não se tem porque opor objeções.

Nesse ponto, é preciso evitar as reações antimodernas, que identificam a modernidade e sua ciência como a causa da crise ambiental, cuja solução é o retorno a visões pré-modernas de uma natureza anímica e dotada de estatuto moral próprio, na qual o ser humano é apenas um elemento, de igual dignidade a todos os outros. Essa espécie de resposta a crise ambiental desconsidera as conquistas da modernidade, que proporcionaram melhorias consideráveis nas condições de vida dos seres humanos em todas as áreas do conhecimento humano: medicina, agricultura, construção civil, saneamento básico, transportes, comunicações etc.

O adequado tratamento da crise ambiental deve enfrentar as patologias da modernidade retomando o seu projeto inicial, restabelecendo democraticamente limites éticos ao agir instrumental, adotando como vetor axiológico a dignidade da pessoa humana. Com efeito, há um pressuposto lógico de toda e qualquer consideração ética: a humanidade deve existir. Mesmo os que defendem um estatuto moral próprio para a natureza, são forçados a reconhecer a necessidade de que exista um ser humano para atribuir à natureza a condição de em sujeito de direitos, pois desaparecendo o último ser humano, com ele deixará de existir qualquer possibilidade de reflexão ética. A crise ambiental é o ponto de partida para a retomada do projeto moderno de construir uma “Nova Atlântida”, fundada na emancipação material e intelectual de todos os seres humanos, onde as ações instrumentais estão submetidas a limites éticos, determinados por normas universalizadas racionalmente. Trata-se

da retomada da crença na utopia, entendida como algo que ainda não existe, mas que pode vir a existir, a fim de superar o conformismo que insiste em afirmar a ausência de alternativas ao *status quo*. O contraponto à ideologia do progresso e à fé de que a ciência curará seus próprios males não pode assumir a forma de uma tecnofobia, pois o agir instrumental e o agir comunicativo são imprescindíveis para o desenvolvimento humano. A construção de um novo paradigma ambiental, que possa retomar o projeto moderno de emancipação de toda a humanidade, demanda uma base ética que decorre do dever moral de continuidade imposto à espécie humana, o que implica na conservação dos processos naturais, como condição de possibilidade da implementação desse dever moral. Destarte, não há necessidade de atribuir a mesma dignidade moral do ser humano às plantas e animais irracionais, a fim de fundamentar o dever ético de conservação da natureza, basta reafirmar o dever moral de perpetuar a existência da vida humana em condições dignas.

Nesse sentido, é necessário construir democraticamente um novo paradigma ambiental, que seja capaz identificar e resolver os problemas ambientais que o paradigma ambiental vigente já não consegue, ultrapassando a noção de separação entre a natureza e a cultura, mas sem reduzir o ser humano, nem qualificar a natureza como ser moral, e sim reconhecendo que ambos partilham um destino comum, o que impõe aos seres humanos deveres éticos na manipulação dos processos naturais, mediante o retorno da ideia de *phronesis*. Ou seja, um novo paradigma ambiental que possibilite a conservação da condição de possibilidade da existência da vida humana fundamenta o dever da observância de uma prudência ambiental.

A implementação desse novo paradigma ambiental deve considerar os interesses do conjunto da sociedade, não apenas de grupos econômicos setoriais, mediante a instituição de uma esfera pública ambiental, na qual o cidadão possa criticar o modelo de uso, apropriação e distribuição dos recursos naturais, possibilitando a repolitização efetiva da questão ambiental, fazendo retornar a crise suspensa pela interferência do sistema político-administrativo.

Dessa forma, o adequado tratamento da crise ambiental reclama a construção de um novo paradigma ambiental, que amplie o conceito de natureza para reinserir a atividade humana, sem negar a modernidade, mas indo além dela, para reconhecer a existência de um dever moral em conservar a natureza, como condição para uma existência humana digna.

Discutir a conservação da natureza é tratar da libertação da consciência humana, da inclusão do outro para vê-lo, ouvi-lo e respeitá-lo como igual, o que demanda a instituição de uma esfera pública ambiental para a construção democrática dessa nova matriz teórica, que oriente a utilização, apropriação e distribuição dos recursos naturais, em atenção aos

interesses e necessidades do conjunto da sociedade. Todos os cidadãos devem ter possibilidade concreta de participar da construção do paradigma ambiental, decidindo quais interesses e valores devem ser universalizados, legitimando criticamente a produção normativa. A instituição de normas universais de conduta, que disciplinem o que a sociedade pode, mas não deve fazer em relação à natureza, deve considerar que a consciência humana é construída intersubjetivamente na sociedade, razão pela qual a democracia deve ser um valor em si mesma, não apenas o resultado da observância de um procedimento formal. Em uma esfera pública ambiental, onde a ação comunicativa pode acontecer livre de coações, a interação entre os seres humanos pode emergir como mecanismo de emancipação, de modo a permitir a construção de uma nova cosmovisão integrada entre o ser humano e a natureza, que possibilite a continuidade da espécie humana, mas não dissolva as individualidades.

Na esfera pública ambiental, os sujeitos competentes, com capacidade de agir e falar, poderão livremente discutir as questões de interesse coletivo, notadamente os problemas decorrentes da relação entre a sociedade e a natureza, na busca de um consenso racional, capaz de instituir normas éticas e jurídicas universais. A construção de instituições e procedimentos de democracia material, que permitam o desenvolvimento das ações comunicativas, acessíveis a todos os cidadãos, configura uma condição de possibilidade para a superação da crise ambiental. A radicalização da democracia pela instituição de uma esfera pública ambiental pode enfrentar as patologias da modernidade avançada, retomando o projeto inicial de emancipação do ser humano. A causa primeira da crise ambiental é a distorção do projeto da modernidade em razão da concentração do poder econômico e político, proporcionada pelo advento e hegemonia da lógica capitalista em todas as áreas da sociedade, legitimada mediante instituições e procedimentos de uma democracia formal, que obtém a lealdade das massas ao tempo em que exclui de fato sua participação no processo decisório.

Portanto, a crise ambiental é interdisciplinar e pluridimensional, afetando os subsistemas econômico, político e sociocultural das sociedades da modernidade avançada, diferenciando-se de outros momentos históricos por dois aspectos primordiais: (a) criação do risco de ruptura global dos processos ecossistêmicos, que ameaça a continuidade da espécie humana; (b) presença de uma estrutura de evitação, que protela a crise para manter a contradição paradigmática imune à crítica, permitindo falsos consensos que universalizam valores e interesses setoriais como se fossem de toda a coletividade. A crise ambiental, compreendida como a crise do paradigma ambiental da modernidade, que já não consegue

identificar e resolver os problemas decorrentes da relação entre a sociedade e a natureza, possui raízes mais profundas, que alcançam os subsistemas político e sociocultural. O tratamento adequado da crise ambiental é a instituição de uma esfera pública que permita que esta crise seja trabalhada, em uma sociedade verdadeiramente democrática, que não oculta os conflitos, antes permite que estes sejam tratados de forma transparente, estabelecendo condições para uma crítica social, considerando as diferenças, rejeitando qualquer processo de homogeneização cultural, mediante a participação democrática de todos os cidadãos na construção de um novo modelo de sociedade.

O desafio consiste precisamente em formar um sujeito com consciência de si mesmo e da natureza que o cerca, politicamente ativo e crítico em relação aos problemas que afetam a vida coletiva, uma vez que a formação do “eu competente” ocorre intersubjetivamente na própria sociedade, que possui mecanismos de condução estruturados para manter o sujeito alienado, submetendo-o a uma estrutura de (de)formação social que o quer como um mero reprodutor da cultura de massa e um legitimador passivo das decisões político-administrativas do sistema. A questão que permanece é determinar os meios para superar os bloqueios sistêmicos, que impedem a constituição de uma consciência crítica, necessária para o estabelecimento de uma esfera pública ambiental. O futuro da espécie humana depende da nossa capacidade em superar esse dilema.

REFERÊNCIAS.

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de filosofia**. Tradução da 1ª edição brasileira coordenada e revista por Alfredo Bossi; tradução e revisão dos novos textos por Ivone Castilho Benedetti. 4ª ed. 2ª tir. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

ACSELRAD, Henri. As práticas espaciais e o campo dos conflitos ambientais. In: ACSELRAD, Henri (Org.). **Conflitos ambientais no Brasil**. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 2004.

ADORNO, Theodor W.; HORKHEIMER, Max. **Dialética do esclarecimento**: fragmentos filosóficos. Tradução Guido Antônio de Almeida. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1985.

ARISTÓTELES. **A Política**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

ARON, Raymond. **O marxismo de Marx**. Tradução Jorge Bastos. São Paulo: Arx, 2003.

ALTHUSSER, Louis. **Aparelhos ideológicos de Estado**: nota sobre os aparelhos ideológicos de Estado. Tradução Walter José Evangelista e Maria Laura Viveiros de Castro. 9ª ed. Rio de Janeiro: Edições Graal, 2003.

BACON, Francis. **Novum Organum; Nova Atlântida**. Tradução e notas José Aluysio Reis de Andrade. 2ª ed. São Paulo: Abril Cultural, 1979.

_____. **A sabedoria dos antigos**. Tradução Gilson Cardoso de Souza. São Paulo: Editora UNESP, 2002.

BEGON, Michel et al. **Ecologia**: de indivíduos a ecossistemas. Tradução Adriano Sanches Melo. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

BOBBIO, Norberto. **Estado, Governo e Sociedade. Para uma teoria geral da política**. Tradução Marco Aurélio Nogueira. 9. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2001.

BORNHEIM, Gerd. **A crise da idéia de crise**. In: NOVAES, Adauto. A crise da razão. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

BOTTOMORE, Tom. **Dicionário do pensamento marxista**. Tradução Waltensir Dutra. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2001.

BURTT, Edwin A. **As bases metafísicas da ciência moderna**. Tradução José Viegas Filho e Orlando Araújo Henriques. Brasília: UNB, 1983.

CARSON, Rachel. **Primavera silenciosa**. Tradução Cláudia Sant'Anna Martins. São Paulo: Gaia, 2010.

CASSIRER, Ernest. **A filosofia do iluminismo**. Tradução Álvaro Cabral. Campinas: Editora UNICAMP, 1992.

CHAUI, Marilena. Democracia, ética e ação crítica. In: Encontro Nacional dos Estudantes de Enfermagem, 28., 2005, São Paulo. **Coletânea de textos preparatórios: parte I**. São Paulo: Executiva nacional dos Estudantes de Enfermagem, 2005.

_____. **Convite à filosofia**. 13ª ed. 9ª imp. São Paulo: Ática, 2009.

DESCARTES, René. **Discurso sobre o método**: para bem dirigir a própria razão e procurar a verdade nas ciências. Tradução Marcos Pugliesi e Norberto de Paula Lima. São Paulo: Hemus, 1998.

DUPAS, Gilberto. **O mito do progresso**: ou progresso como ideologia. São Paulo: UNESP, 2006.

DUROZOI, Gérard; ROUSSEL, André. **Dicionário de Filosofia**. Tradução Marina Appenzeller. 2ª ed. Campinas: Papirus, 1996.

DURKHEIM, Émile. **Da divisão social do trabalho**. Tradução Eduardo Brandão. 4ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

FREITAS, Carlos Machado de. Ciência para sustentabilidade e a justiça ambiental. In: ACSELRAD, Henri *et al* (Org.) **Justiça ambiental e cidadania**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.

GADAMER, Hans-Georg. **Verdade e método I**: traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica. Tradução Flávio Paulo Meurer; nova revisão por Ênio Paulo Giachini. 10ª ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

_____. **Verdade e método II: complementos e índice.** Tradução Ênio Paulo Giachini; revisão da tradução Marcia Sá Cavalcante Schuback. 3ª ed. Petrópolis: Vozes, 2007.

GALILEI, Galileu. **Ciência e fé: cartas de Galileu sobre o acordo do sistema copernicano com a Bíblia.** Tradução Carlos Arthur R. do Nascimento. 2ª ed., rev. e ampl. São Paulo: Editora UNESP, 2009.

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. **Os (des)caminhos do meio ambiente.** 12ª ed. São Paulo: Contexto, 2005.

HABERMAS, Jürgen. **Para a reconstrução do materialismo histórico.** Tradução Carlos Nelson Coutinho. São Paulo: Brasiliense, 1983.

_____. **Mudança estrutural da esfera pública: investigações quanto a uma categoria da sociedade burguesa.** Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1984.

_____. **Problemas de legitimación en el capitalismo tardío.** Tradução José Luis Etcheverry. Madri: Ediciones Cátedra, 1999.

_____. **Técnica e ciência como ideologia.** Tradução Artur Morão. Lisboa: Edições 70, 2001.

_____. **O discurso filosófico da modernidade.** Tradução Luiz Sérgio Repa e Rodnei Nascimento. 1ª ed., 2ª tir. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

_____. **Entre naturalismo e religião: estudos filosóficos.** Tradução Flávio Beno Siebeneichler. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2007.

_____. **Teoría y praxis: estudios de filosofía social.** 5ª ed. Tradução Salvador Mas Torres e Carlos Moya Espí. Madrid: Tecnos, 2008.

HARNECKER, Marta. **Os conceitos elementares do materialismo histórico.** 2ª ed. São Paulo: Siglo XXI editores, 1983.

HEEMANN, Ademar. **Natureza e ética: dilemas e perspectivas educacionais.** 2ª ed. Curitiba: Ed. UFPR, 2001.

HEGEL, Georg Wilhelm Friedrich. **Princípios da filosofia do direito**. Tradução Orlando Vitorino. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

_____. **Fenomenologia do Espírito**. Tradução Paulo Menezes, com colaboração de Karl-Heinz Effen e José Nogueira Machado. 5ª ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

HOBBS, Thomas. **Do Cidadão**. Tradução, apresentação e notas de Renato Janine Ribeiro. 3ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

HOBBS, Eric J. **Da revolução industrial ao imperialismo**. Tradução Donaldson Magalhães Garschagen. 3ª ed. Rio de Janeiro: Forense, 1983.

JAPIASSU, Hilton. **Francis Bacon: o profeta da ciência moderna**. São Paulo: Letras & Letras, 1995.

JAPIASSU, Hilton; MARCONDES, Danilo. **Dicionário básico de filosofia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1990.

JONAS, Hans. **O princípio da responsabilidade: ensaio de uma ética para civilização tecnológica**. Tradução Marijane Lisboa e Luiz Barros Montez. Rio de Janeiro: Contraponto Editora, 2006.

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. Tradução Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. 3ª ed. São Paulo: Perspectiva, 1995.

_____. **O caminho desde A Estrutura**. Tradução Cesar Mortari. São Paulo: Editora UNESP, 2006.

_____. **A tensão essencial**. Tradução Marcelo Amaral Penna-Forte. São Paulo: Editora UNESP, 2011.

LARRÈRE, Catherine; LARRÈRE, Raphael. **Do bom uso da natureza: para uma filosofia do meio ambiente**. Tradução Armando Pereira da Silva. Lisboa: Instituto Piaget, 1997.

LARRÈRE, Catherine. **Como se podem pensar hoje as relações entre o ser humano e a natureza?** Tradução Rita Castro Neves. In: Revista Educação, Sociedade & Culturas, nº 21, p. 165-203, 2004.

LARRÈRE, Raphael. O gênio ecológico: o engenheiro ou o terapeuta? Tradução Antônio Carlos dos Santos e revisão da tradução Maria das Graças Souza. In: SANTOS, Antônio Carlos dos (Org.). **Filosofia & Natureza**: debates, embates e conexões. São Cristóvão: Editora UFS, 2008.

LATOUR, Bruno. **Jamais fomos modernos**: ensaio de antropologia simetria. Tradução Carlos Irineu da Costa. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora 34, 2009.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Tradução Lúcia Mathilde Endlich Orth. 4ª ed. Petrópolis: Vozes, 2005.

_____. **Racionalidade ambiental**: a reapropriação social da natureza. Tradução Luis Carlos Cabral. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

LOCKE, John. **Segundo Tratado sobre o Governo Civil e outros escritos**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1999.

LUBENOW, J. A. **A categoria de esfera pública em Jürgen Habermas**: para uma reconstrução da autocrítica. Cadernos de Ética e Filosofia Política, São Paulo, vol. 10, nº 1, p.103-123, 2007.

MAQUIAVEL, Nicolau. **O Príncipe**. Tradução Maria Júlia Goldwasser. 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

MANDEL, Ernest. **A crise do capital**. Tradução Juarez Guimarães e João Machado Borges. Campinas: Editora UNICAMP, 1990.

MARX, Karl. **O capital**: crítica da economia política. Vol. I. Tradução Reginaldo Sant'Anna. 10ª ed. São Paulo: Difel, 1985.

_____. **Contribuição à crítica da economia política**. Tradução Florestan Fernandes. 2ª ed. São Paulo: Expressão Popular, 2008.

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **O Manifesto Comunista**. Tradução Maria Lúcia Como. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 1998.

MÉSZÁROS, István. **Para além do capital**: Rumo a uma teoria da transição. Tradução Paulo César Castanheira e Sérgio Lessa. 1ª ed. 3ª reimp. São Paulo: Boitempo Editorial, 2009.

MIRANDA, Antônio Garcia de (Coor.). **Dicionário de ciências sociais**. Rio de Janeiro: FGV, 1986.

MONTESQUIEU, Charles de Secondat, Barão de. **O espírito das leis**. Apresentação Renato Janine Ribeiro; tradução Chistina Murachco. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

MORA, Ferrater J. **Dicionário de Filosofia**. Tomo I. Tradução Maria Stela Gonçalves *et al.* 2ª ed. São Paulo: Edições Loyola, 2004.

MORAN, Emílio F. **Meio ambiente e ciências sociais: interações homem-ambiente e sustentabilidade**. Tradução Carlos Slak. São Paulo: Editora SENAC, 2011.

MUCCI, José Luiz Negrão. Introdução às ciências ambientais. In: PHILIPPI JR., Arlindo & PELICIONI, Maria Cecília Focesi (Orgs.). **Educação ambiental e sustentabilidade**. Barueri: Manole, 2005.

ODUM, Eugene P.; BARRETT, Gary W. **Fundamentos de ecologia**. Tradução Pégasus Sistemas e Soluções. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

OUTHWAITE, William; BOTTOMORE, Tom. **Dicionário do pensamento social do séc. XX**. Tradução Álvaro Cabral e Eduardo Francisco Alves. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1996.

ORTEGA Y GASSET, José. **Em torno a Galileu: esquema das crises**. Tradução Luiz Felipe Alves Esteves. Petrópolis: Vozes, 1989.

PLATÃO. **A República**. Tradução de Enrico Corvisieri. São Paulo: Abril Cultural, 1996.

PONTES DE MIRANDA, Francisco Cavalcanti. **O sistema de ciência positiva do direito**. Tomo 3. Campinas: Bookseller, 2000.

POPPER, Karl. **A Sociedade Aberta e seus Inimigos**. 3. ed. Belo Horizonte: Editora Itatiaia, 1998.

ROSSI, Paolo. **A ciência e filosofia dos modernos: aspectos da revolução científica**. Tradução Álvaro Lorencini. São Paulo: UNESP, 1992.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. **Do contrato social: princípios de direito político**. Tradução J. Cretella Jr. e Agnes Cretella. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2002.

SHAKESPEARE, William. **Hamlet**. Tradução Millôr Fernandes. Porto Alegre: LP&M, 2008.

SACHS, Ignacy. **Rumo à Ecosocioeconomia**: teoria e prática do desenvolvimento. São Paulo: Cortez, 2007.

SANTOS, Antônio Carlos dos. **A política negada**: poder e corrupção em Montesquieu. São Cristóvão: Editora da UFS, 2002.

_____. Locke. In: **Os filósofos**: clássicos da filosofia. Vol. I de Sócrates a Rousseau. Petrópolis: Vozes, 2008.

SANTOS, Antônio Carlos dos; GUIMARÃES, Rosimeire Maria Antonieta. Estado, democracia e políticas públicas. In: SANTOS, Antônio Carlos dos. (Org). **Filosofia & natureza**: embates, debates e conexões. São Cristóvão: editora UFS, 2008.

SAVIANI, Demerval. **Pedagogia Histórico-Crítica**: primeiras aproximações. 6ª ed. Campinas: Autores Associados, 1997.

SKINNER, Quentin. **Los fundamentos del pensamiento político moderno**. II. La reforma. Tradução Juan José Utrilla. Fondo de Cultura Económica: México, 1993.

SINGER, André. **Maquiavel e o liberalismo**: a necessidade da república. In: BORON, Atílio A. (Org.). Filosofia política moderna. São Paulo: USP, 2006.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. 1ª ed. 17ª reimpr. São Paulo: Atlas, 2008.

VEIGA, José Eli da. **A emergência socioambiental**. São Paulo: SENAC, 2007.

VERNANT, Jean-Pierre. **Mito e pensamento entre os gregos**: estudos de psicologia histórica. Tradução Haiganush Sarian. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1990.

WEBER, Max. **Ciência e Política**: duas vocações. Tradução Leonidas Hegenberg e Octany Silveira da Mota. São Paulo: Cultrix, 2007.