

## Economia ambiental, ecológica e marxista *versus* recursos naturais

*José Edmilson de Souza-Lima\**

---

### Resumo

O presente ensaio toma como referências os recursos naturais e a racionalidade instrumental para promover um diálogo epistemológico e exploratório envolvendo três abordagens da economia: a ambiental, a ecológica e a marxista. Para tanto, recorre a alguns fundamentos das teorias econômicas, tentando resgatar as diferentes formas como essas teorias enfrentam os processos de apropriação dos recursos naturais. Ao final, demonstra que as abordagens ambiental e ecológica da economia, por fazerem concessões à racionalidade instrumental, não conseguem questionar as causas centrais da crise ambiental, as contradições internas à forma social capitalista de produção. Demonstra, ainda, que a abordagem marxista consegue avançar na explicação da crise ambiental porque enfrenta as referidas contradições.

**Palavras-chave:** economia ambiental; economia ecológica; economia marxista; recursos naturais; racionalidade instrumental.

### Abstract

The herein essay takes as reference natural resources and instrumental rationality, promoting an epistemological and exploratory dialogue of three economy approaches: environmental, ecological and Marxist. In doing so it falls back on some principles of economy theories, trying to rescue the different approaches these theories had to face processes of appropriation of natural resources. Closing, it shows that the environmental and ecological approaches of economy, in making concessions to the instrumental rationality, cannot question the main reasons of the environmental crisis, internal contradictions to the social capitalist means of production. Furthermore, it demonstrates that the Marxist approach is enhanced in the explanation of the environmental crisis as it confronts the above stated contradictions.

**Key words:** environmental economy; ecological economy; marxist economy; natural resources; instrumental rationality.

\*Doutorando em Meio Ambiente e Desenvolvimento, pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), e Mestre em Sociologia Política, pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Professor da FAE Business School.  
E-mail: edmilson@bbs2.sul.com.br

## Introdução

A racionalidade que orienta as políticas de gerenciamento dos recursos naturais é a mesma das economias ambiental, ecológica e marxista?

Esta foi a pergunta básica que motivou o presente texto com seus respectivos desdobramentos epistemológicos. Cumpre destacar que o desenvolvimento da presente pesquisa ultrapassa a questão de partida, mas preserva sua preocupação eminentemente epistemológica. Entenda-se por epistemologia, em primeiro lugar, o “modo como se produz o conhecimento” e, em segundo, “o modo como se acessa o conhecimento” (FLORIANI e KNECHTEL, 2003).

O conceito de racionalidade está sendo empregado aqui na mesma perspectiva de Floriani (1998), como conjunto de valores e crenças que orientam as decisões humanas. Já o conceito de “racionalidade instrumental” é adaptado da reflexão de Marcuse (1996), ao explicitar o processo de unidimensionalização técnica da razão iluminista no lado Ocidental do Planeta. Em outros termos, Marcuse assinala que a razão emancipatória que emerge no Iluminismo do século XVII, ao longo dos dois últimos séculos, tende a se reduzir aos seus aspectos técnicos e instrumentais; daí o conceito de “racionalidade instrumental”.

O conceito de economia ambiental tem como pontos norteadores os fundamentos da economia neoclássica nas versões de Pigou e de seu principal discípulo, Keynes (CHANG, 2001). Toda explicação produzida aqui apreende a economia como estratégia alocadora de recursos escassos e o principal mecanismo alocador é a “mão invisível” do mercado.

Se a economia ambiental constrói seus argumentos a partir de “leis econômicas”, a economia ecológica recorre à natureza – às “leis físicas” da termodinâmica – para dar suporte a seu arcabouço teórico-explicativo das realidades socioeconômica e

ambiental. A economia ecológica tenta apresentar-se como contraponto à economia neoclássica-keynesiana ambiental após aproximar os ecossistemas naturais do sistema econômico. O ponto de partida é a primeira escola econômica, a fisiocracia de Quesnay, cujo pressuposto básico, como fonte geradora de valor, é a terra (FOLADORI, 2001a).

A abordagem econômica inspirada em Marx parte do princípio de que a relação do ser humano com a natureza externa é sempre mediada por relações sociais. Significa que, enquanto os recursos naturais forem propriedades privadas de poucos, as causas profundas da crise ambiental não terão sido enfrentadas de forma crítica. Trata-se, portanto, de uma abordagem que apreende a crise ambiental como reflexo das contradições de classes inerentes ao sistema capitalista. Daí emerge a noção de crise socioambiental.

Isso posto, é perceptível que tanto a economia ambiental quanto a ecológica deixam de levar em conta o fato de que as relações sociais são mediadoras da relação do ser humano com a natureza. Logo, a apropriação dos recursos naturais é definida a partir de interesses que contemplam as preferências de alguns grupos, não de toda sociedade, conforme os discursos vigentes nas duas abordagens econômicas.

## 1 Economia ambiental e recursos naturais

A relação da economia ambiental com os recursos naturais está apoiada no princípio da escassez, que classifica como “bem econômico” o recurso que estiver em situação de escassez, desconsiderando o que for abundante. Além dos princípios expostos, a noção de “internalização das externalidades” é outro pilar fundamental da economia ambiental. Na base desse conceito predomina a noção de que os recursos naturais devem ser reduzidos à lógica de mercado, precisam ser

privatizados, enfim, devem ter preços. Propõe, então, a privatização dos bens públicos como possibilidade objetiva e única de protegê-los. É importante ressaltar que este tipo de aporte teórico possibilita aos atores sociais a transferência de seus vícios privados para os espaços públicos, permitindo a legitimação da privatização do público em favor de interesses estritamente privados. Em se aceitando como verdadeiros os pressupostos da economia ambiental, a única forma de gerenciar adequadamente os recursos naturais seria privatizando-os. Isso só é possível se houver uma drástica, porém planejada, redução dos bens públicos. A idéia central é “internalizar as externalidades”, é estabelecer ou fixar preços nos bens públicos em conformidade com a lógica de mercado. Na formulação de Foladori (2001b, p.198), “[...] fijar cuotas de contaminación, por ejemplo, es una forma de privatizar un cierto grado de contaminación”. Perceba-se que o raciocínio tende a reduzir as múltiplas dimensões dos recursos naturais a uma única dimensão: a do mercado. Tende ainda a abonar a culpa do poluidor privado – uma vez que ele paga sempre que contamina – e transferir para o espaço público – camada de ozônio, mares, atmosfera, entre outros – todos os problemas ambientais. Sendo assim, a economia ambiental termina propiciando vantagem econômica para os poluidores que tiverem condições de pagar pelos seus estragos, legitimando a apropriação e o uso de recursos ou espaços públicos para contemplar interesses privados.

A rigor, a “internalização das externalidades” pressupõe que determinado custo privado não corresponde aos custos sociais. Implica que algum evento imponderável que esteja à margem do mercado, mas que o influencie de alguma forma, deva ser mercantilizado. Se não ocorrer a referida mercantilização,

***A relação da economia ambiental com os recursos naturais está apoiada no princípio da escassez, que classifica como “bem econômico” o recurso que estiver em situação de escassez, desconsiderando o que for abundante***

o imponderável pode possibilitar conflitos, decisões e impactos nocivos ao próprio sistema econômico, ameaçando interesses dos grupos que querem preservá-lo. Nesses termos, a “internalização das externalidades” pressupõe que uma das únicas formas de evitar conflitos econômicos com desdobramentos nos sistemas político e social é não permitir que existam recursos no ambiente sem proprietários privados. Esse raciocínio conduz à afirmação de que a “internalização das externalidades” atua como freio aos possíveis abusos de determinadas pessoas ou grupos sobre outras(os); atua como possibilidade objetiva de educação dos desejos, das paixões e das vontades íntimas. Em uma frase, a “internalização das externalidades” impõe a todo indivíduo ou grupo a percepção de que não pode fazer o que bem entender por uma única e simples razão: tudo que está em volta tem dono e, sobretudo, preço.

Seguindo a ordem do raciocínio exposto acima, a “internalização das externalidades”, como base para políticas emancipatórias, evitaria invasões de terras e de áreas consideradas impróprias à ocupação humana. Isso porque os teóricos da economia ambiental acreditam que as ocupações indevidas ocorrem, em última análise, porque são terras de ninguém. Se não são de ninguém, são de qualquer um que tiver coragem de ocupá-las. Uma vez ocupadas, as dificuldades de reverter a situação aumentam consideravelmente em função do conflito estar definitivamente instaurado. Se áreas de preservação ou de mananciais, por exemplo, são “privatizadas” à força por ocupantes irregulares, trazendo prejuízos para toda coletividade, por que não privatizar antes da ocupação irregular e abusiva? Essa é a pergunta clássica – que já contém a resposta de classe – dos arautos da economia ambiental.

No que diz respeito à apropriação de recursos naturais – recursos hídricos, por exemplo –, a economia ambiental apóia-se no outro princípio da economia neoclássica, o da escassez. Ao classificar determinados recursos naturais como escassos, a única forma de preservá-los é caracterizando-os como “bens econômicos”. As implicações advindas desse tipo de decisão são protetoras tanto dos interesses individuais quanto coletivos. A transformação dos recursos naturais em “bens econômicos” apaga a imagem de que os mesmos são abundantes, de que não existem donos, e que, em função disso, podem ser desperdiçados. Mais uma vez, esse tratamento que a economia ambiental confere aos recursos naturais tende a pleitear, ao menos na aparência, a dimensão civilizatória de qualquer política pública voltada aos temas socioambientais. A saber, educar as vontades dos usuários para que os mesmos conscientizem-se de que suas ações lesivas ao ambiente serão penalizadas.

***Quando os economistas ambientais falam em educação das vontades, é preciso entender que, embora estejam impondo limites, estes não ultrapassam a lógica mercantil***

Os argumentos dos economistas ambientais podem ser discutíveis em vários pontos, mas são coerentes porque refletem claramente interesses de grupos alinhados com uma “racionalidade instrumental” (MARCUSE, 1978 e 1996) que prioriza, em última instância, não as necessidades socioambientais, mas o lucro. No fundo, são propostas estribadas em princípios que, em momento algum, questionam as relações sociais ou de interesse de classes que sustentam a sociedade capitalista. Seus argumentos, por mais coerentes que sejam, não permitem qualquer ação política além do capital. O limite é o mercado, depois a emancipação das pessoas.

A rigor, quando os economistas ambientais falam em educação das vontades, é preciso entender que, embora estejam impondo limites, estes não ultrapassam a lógica mercantil. Os recursos naturais tornam-se “bens econômicos” não necessariamente porque houve um arroubo de generosidade ou de altruísmo da parte das políticas orientadas pelos princípios da economia ambiental. Esta é a causa aparente, pois nas entrelinhas está a principal motivação: o lucro. Eles começam a perceber, para ficar com apenas um exemplo, que recursos hídricos contaminados ou gerenciados de maneiras inadequadas, além de não proporcionar vantagens imediatas, no longo prazo, poderão comprometer o sistema econômico. Uma população contaminada tende a comprometer a produtividade do sistema econômico. Por conta disso, os recursos naturais não podem continuar sendo uma externalidade, uma ameaça à reprodução do sistema capitalista.

## **2 Economia ecológica e recursos naturais**

Contemporaneamente, ao recorrer à natureza para legitimar seus discursos, setores diversos, descontentes com as agressões socioambientais, transferem um valor intrínseco aos recursos naturais, conferindo-lhes uma subjetividade própria, muito similar à subjetividade humana. Essa talvez seja a base dos manifestos não apenas de alguns economistas, mas também de todos os ecologistas radicais contra Descartes. Para eles, Descartes foi o principal responsável não pelo “seqüestro”, e sim pela não admissão de que a natureza externa ao ser humano – os outros sistemas vivos – também tem direito à subjetividade e a não ser dominada da forma como vem sendo (CAPRA, 1991; 1995 e 1996; MORIN, s/d; SERRES, 1991). Para Serres (1991), por exemplo, a questão ambiental contemporânea é, fundamentalmente, uma

questão de direito. Daí sua sugestão de um outro contrato, desta vez diferente do “contrato social” de Rousseau (1999), um “contrato natural” como figura jurídica capaz de outorgar a todos os sistemas vivos – não apenas aos seres humanos – o direito à vida.

A gênese da economia ecológica deve ser buscada ao longo do século XIX, período em que foi explicitada a Lei da Termodinâmica por Sadi Carnot (1796-1832). A referida lei física tem como ponto de partida a noção de “fluxos energéticos” liberados pelos sistemas econômicos em forma de calor. Apesar de tal descoberta ter sido muito festejada no âmbito dos cientistas vinculados às pesquisas na física, na economia ela continuou marginalizada até os anos setenta do século XX, quando readquire força política junto aos movimentos de questionamento da sociedade predatória industrial. As análises do economista romeno Georgescu-Roegen (1971) são consideradas clássicas para essa discussão da economia que tem como base de referência os fluxos de energia ou os princípios da entropia.<sup>1</sup>

A partir do resgate da “subjatividade” dos recursos naturais, iniciado por filósofos, ambientalistas e outros ativistas simpáticos à Deep Ecology,<sup>2</sup> a economia ecológica aproveita para elaborar suas críticas à economia ambiental e projetar-se como alternativa teórica para a crise daquele contexto histórico. Sua crítica à economia ambiental apóia-se no fato de esta construir suas explicações a partir de imagens da física newtoniana, como se o sistema econômico fosse uma redoma de vidro fechada. Para os economistas ecológicos, são insustentáveis as explicações dos economistas ambientais e ainda servem de justificativas para as relações abusivas da indústria com os demais sistemas vivos. A partir dessa crítica, os economistas ecológicos sugerem que a economia seja apreendida não em si mesma, e sim envolta em um sistema mais amplo, o planeta Terra. Para eles, o sistema econômico pode até ser fechado em termos materiais, mas é aberto ao universo no que tange à captação de energia.

Eles partem de tais pressupostos para tentar demonstrar os limites físicos do planeta e consideram que tais pressupostos são suficientes para questionar as teses do crescimento ilimitado. Note-se que se trata de uma crítica à forma social de produção capitalista com ênfase em seus aspectos físicos, não nos aspectos sociais. Para a economia ecológica, leis físicas explicam os limites do sistema econômico. Não foi por acaso que o famoso relatório Meadows – início da década de 1970 – tomou como pontos de partida variáveis físicas para formalizar suas críticas ao crescimento desenfreado em termos econômicos.

Sendo assim, o enfrentamento dos temas ambientais por parte da economia ecológica ocorre de forma crítica porque demonstra os limites físicos do planeta.

### **3 Economia marxista e recursos naturais**

A abordagem econômica inspirada em Marx parte do princípio de que a relação do ser humano com a natureza externa é sempre mediada por relações sociais. Essa afirmação condena por si mesma a economia política marxista, pois a torna incompatível com o mercado. Este último exclui ou elimina tudo que se apresentar como ameaça a seus totens sagrados, a “livre iniciativa” e a “propriedade privada” dos meios de produção. No mercado, não há espaço para qualquer

---

<sup>1</sup>A energia flui em uma só direção e tende a se dissipar em calor de baixa temperatura que não pode ser utilizado. Chama-se entropia essa soma de energia não aproveitável (FOLADORI, 2001c).

<sup>2</sup>A Deep Ecology ou Ecologia Profunda estão associados nomes conhecidos, tais como Fritjof Capra e Michel Serres. Um de seus pressupostos é que o ser humano não é o centro da “Teia da Vida” (CAPRA, 1996), mas apenas parte dela.

---

***A economia política  
marxista é um obstáculo  
à economia de mercado  
porque, ao invés de  
priorizar ou ter o lucro  
como fim em si mesmo,  
projeta as necessidades  
sociais como objetivos  
fundamentais***

---

instituição que tente educar as vontades “insaciáveis” dos atores econômicos em suas buscas de satisfação individual com esforços mínimos. Assim, no âmbito do mercado não há espaço para a ética se esta for apreendida como possibilidade de educação das vontades e dos desejos íntimos dos seres humanos. O mercado, com sua lógica intrínseca baseada no princípio da destruição produtiva e permanente, não pode tolerar qualquer obstáculo que se apresente em sua trajetória. O que se quer reiterar é que enquanto os pressupostos da economia política marxista não forem considerados funcionais – talvez não sejam nunca – ao mercado, ela continuará sendo uma ameaça em potencial, justificando-se sua marginalização.

A economia política marxista é um obstáculo à economia de mercado porque, ao invés de priorizar ou ter o lucro como fim em si mesmo, projeta as necessidades sociais como objetivos fundamentais. Na perspectiva das teorias e políticas econômicas declaradamente subservientes ao mercado, no que tange aos recursos naturais, estes só serão tratados como fins em si mesmos à medida que a população – em escala elevada – contamina-se, tornando-se improdutivo. Os impactos de uma população inviabilizada para a produção implica direta e necessariamente problema para o sistema econômico. A partir daí, os recursos naturais tornam-se importantes não porque atendem a necessidades sociais, mas porque, quando contaminados, põem em risco o êxito econômico. Quando o mau uso dos recursos naturais afeta o sistema econômico, eles tornam-se fundamentais.

Nessa ordem de raciocínio, acerca das políticas econômicas marxistas, pode-se afirmar que elas geram desconforto porque assumem deliberadamente que as relações capitalistas de produção estão sempre na

base, são causas centrais da degradação socioambiental contemporânea. Isso porque, na presente formulação, a relação do ser humano com o ambiente físico é sempre mediada por relações entre grupos, que são determinados e balizados historicamente por interesses de classe. Interesses que nem

sempre ou nunca são harmônicos ou universais. Não há relação do ser humano com a natureza externa que possa ser caracterizada como neutra. Toda e qualquer apropriação dos recursos naturais está sempre orientada por interesses particulares e, invariavelmente, abusivos aos interesses do público. Na perspectiva da lógica capitalista, os recursos produtivos, naturais ou artificiais, devem ser utilizados ostensiva e intensivamente. Desconsideram-se, sob tais critérios de uma racionalidade estribada na contabilidade de preços, “[...] las diferencias entre recursos renovables y no renovables, o los ritmos biológico del resto de los seres vivos y la biodiversidad” (FOLADORI, 2001b, p.209).

## **4 Indicadores da crise ambiental**

O trecho citado anteriormente ajuda a explicitar que a crise ambiental mundial não está separada da forma social de produção capitalista nem, em consequência, da racionalidade instrumental que lhe sustenta. É importante reconhecer que a crítica aqui presente não abona os abusos ambientais presentes nas experiências socialistas. Estende-se àquelas

experiências por se tratar de uma crítica à racionalidade instrumental que, historicamente, serviu de sustentáculo aos regimes socialistas.

Robert Kurz (1992), em *O colapso da modernização*, é um dos primeiros analistas a demonstrar que não há diferença entre o modo de produção capitalista e o socialista. Ambos estão ou são orientados pela mesma racionalidade, a instrumental, sendo, em função disso, abusivos em relação ao ambiente. Por outro lado, há que se esclarecer que o presente artigo, por privilegiar aspectos epistemológicos desse debate, limita-se a identificar como são produzidas algumas explicações teóricas na economia que enfrentam os temas ambientais.<sup>3</sup>

A busca de lucro, acompanhada da redução de custos, significa declaração deliberada de guerra a todos os sistemas vivos que compõem a biosfera. Prova disso são os dados mundiais sobre as florestas, as quais, de acordo com o Worldwatch Institute, já perderam quase a metade de sua dimensão original, que era de 62 milhões de km<sup>2</sup>. Atualmente, elas cobrem 33,3 milhões de km<sup>2</sup> (tabela 1).

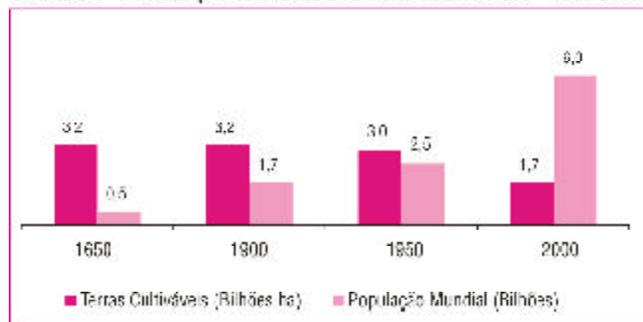
TABELA 1 - DESMATAMENTO NO MUNDO - 1998

CONTINENTE	ÁREA DESMATADA		ÁREA DE FLORESTA	
	Milhões de km <sup>2</sup>	%	Milhões de km <sup>2</sup>	%
América do Sul	2,9	30	6,8	70
América do Norte e Central	3,2	25	9,4	75
Europa	6,8	41,5	9,6	58,5
Ásia	10,6	71	4,3	29
África	4,5	66	2,3	34
Oceania	0,5	35	0,9	65
TOTAL	28,5	46	33,3	54

FONTES: World Resources Institute

No que diz respeito às terras cultiváveis, a situação não é diferente (gráfico 1).

GRÁFICO 1 - POPULAÇÃO MUNDIAL E TERRAS CULTIVÁVEIS 1650-2000



FONTES: Adaptado de Meadows (1978)

É desproporcional à velocidade em que as terras cultiváveis vão sendo utilizadas e degradadas, em comparação com o aumento da população mundial. Em 1650, existiam 3,2 bilhões de hectares de terras cultiváveis para uma população de 0,5 bilhão de pessoas; no ano 2000, elas foram reduzidas à metade (1,7 bilhão de hectares), com a diferença que a população mundial saltou para mais de 6 bilhões de pessoas. A análise crítica dos dados conduz à seguinte conclusão: as necessidades sociais estão longe de serem consideradas ou postas como prioritárias.

No caso da desertificação, mais uma vez as necessidades sociais são colocadas em plano secundário. Perto de um quarto da superfície da Terra, habitado por aproximadamente um bilhão de pessoas, vive sob a ameaça crescente da desertificação. Por ano, 11 milhões de hectares de florestas têm desaparecido,

<sup>3</sup>Para maiores aprofundamentos acerca da destruição do ambiente pelos regimes socialistas convém consultar Ponting (1992) e Foster (1994), além de Kurz (1992). Esses autores explicitam que os países socialistas, orientados pela racionalidade instrumental, estavam integrados à economia capitalista por via de comércio exterior. Ressalte-se, ainda, que o planejamento centralizado, ao excluir a ampla participação social, tende a ser abusivo em termos socioambientais em sistemas socialistas, capitalistas, teocêntricos, entre outros.

e 6 milhões de hectares de terras produtivas transformam-se em desertos. Na Europa, por exemplo, mais de 20 milhões de hectares já se encontram degradados, em consequência da poluição industrial e da chuva ácida.

Portanto, nota-se que não é casual o fato de os três principais sistemas biológicos que ajudam a sustentar economicamente a sociedade mundial – florestas, campos e terras cultiváveis – estarem em progressivo estágio de decadência e degradação. Onde há florestas, campos e terras cultiváveis, há recursos naturais não apenas como necessidade social, mas principalmente como necessidade econômica, no sentido mais reduzido e instrumental que se possa conferir ao conceito de econômico.

## Considerações finais

A economia ambiental, ao sobrevalorizar a “internalização das externalidades”, tende a eliminar da natureza qualquer valor intrínseco que esta possa ter. Essa sobrevalorização acaba servindo de justificativa para toda e qualquer apropriação abusiva dos recursos naturais, à medida que transforma tudo em mercadoria. A lógica de mercado emerge como solução inevitável para a crise ambiental.

A economia ecológica, ao tentar explicar o sistema econômico a partir de leis físicas – as da termodinâmica – tende a admitir que as possíveis soluções para a crise ambiental são fundamentalmente técnicas. Com isso, a presente abordagem exclui as relações sociais, todas orientadas pelos mais distintos interesses de grupos. Em outros termos, preservar os recursos naturais sem questionar a forma social de produção capitalista permite a reprodução de indivíduos apenas resignados a servir ao mercado.

Nesse particular, as duas abordagens, em suas relações com os recursos naturais, não levam em conta as relações sociais como mediadoras da relação do ser humano com a natureza (FOLADORI, 2001b).

Tal como a economia ambiental, a economia ecológica, a despeito de sua crítica incisiva ao “crescimento ilimitado”, não se constitui como perspectiva que aponte para além do sistema de mercado, porque não enfrenta o núcleo duro da forma social de produção capitalista, as contradições internas ao sistema.

Das abordagens teóricas apresentadas, somente a economia marxista vislumbra saídas que se propõem a ir além da forma social de produção capitalista. A economia ambiental é insuficiente por limitar-se a incorporar externalidades que estão fora do sistema econômico por meio de soluções técnicas. A economia ecológica é igualmente insuficiente, por querer que regras externas – como a termodinâmica – regulem o sistema econômico, negligenciando o fato de este último ser regulado por relações sociais. A abordagem marxista parte do pressuposto de que os problemas ambientais derivam do sistema social, logo as possíveis soluções precisam ser buscadas nele, não no sistema técnico ou físico-energético. É preciso, portanto, mergulhar no sistema social para explicitar e demonstrar as causas profundas que acentuam a crise ambiental contemporânea. Enquanto as contradições intrínsecas à forma social de produção capitalista não forem enfrentadas, as explicações permanecerão em níveis consideráveis de superficialidade.

Por um lado, a abordagem marxista, ao eleger as necessidades sociais como eixos civilizatórios para suas ações políticas, torna-se uma visível ameaça para um cenário global dominado pela instrumentalidade das políticas subservientes ao mercado. Por outro, a crítica, por si mesma, atua como freio para os possíveis abusos do mercado e como possibilidade de aperfeiçoamento

do próprio sistema capitalista. Em certa medida, esta é uma das conclusões de um dos principais defensores do sistema capitalista, Lester Thurow (1997), em seu polêmico livro *O Futuro do Capitalismo*. Para ele, o que sofisticou e consolidou o sistema capitalista como modo de produção hegemônico, sobretudo ao longo do século XX, foram seus inimigos viscerais, com destaque para o comunismo. Com a derrocada deste

último, que atuou como verdadeiro limite ético, elevaram-se a níveis incontroláveis os desmandos do capital. A ameaça comunista obrigava o capitalismo a tomar decisões priorizando as necessidades sociais com mais frequência. Isento dos perigos iminentes, o capital volta ao seu estado de “natureza”: só considera as necessidades sociais importantes se estas ameaçarem o sistema econômico.

---

## Referências

- CAPRA, Fritjof. **Pertencendo ao universo**: exploração nas fronteiras da ciência e da espiritualidade. São Paulo: Cultrix, 1991.
- CAPRA, Fritjof. **O ponto de mutação**: a ciência, a sociedade e a cultura emergente. São Paulo: Cultrix, 1995.
- CAPRA, Fritjof. **A teia da vida**: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix, 1996.
- CHANG, M. Y. La economía ambiental. In: PIERRI, Naína; FOLADORI, Guillermo (Ed.). **¿Sustentabilidad?** Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable. Montevideo: Imprensa y Editorial Baltgráfica, 2001. p.165-178.
- FLORIANI, Dimas. Interdisciplinarietà: teoria y practica en la investigación y en la enseñanza. **Formación ambiental**, v.10, n.23, jul-dic.1998.
- FLORIANI, Dimas; KNECHTEL, Maria do Rosário. **Educação ambiental, epistemologia e metodologias**. Curitiba: Vicentina, 2003.
- FOLADORI, Guillermo. La economía ecológica. In: PIERRI, Naína; FOLADORI, Guillermo (Ed.). **¿Sustentabilidad?** Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable. Montevideo: Imprensa y Editorial Baltgráfica, 2001a. p.189-195.
- FOLADORI, Guillermo. La economía política marxista y medio ambiente. In: PIERRI, Naína; FOLADORI, Guillermo (Ed.). **¿Sustentabilidad?** Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable. Montevideo: Imprensa y Editorial Baltgráfica, 2001b. p.197-230.
- FOLADORI, Guillermo. **Limites do desenvolvimento sustentável**. Campinas: Unicamp; São Paulo: Imprensa Oficial, 2001c.
- FOSTER, John Bellamy. **The vulnerable planet**: a short economic history of the environment. New York: Monthly Review Press, 1994.
- GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas. **The entropy law and the economic process**. Cambridge: Harvard University Press, 1971.
- KURZ, Robert. **O colapso da modernização**: da derrocada do socialismo de caserna à crise da economia mundial. 2.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.
- MARCUSE, Herbert. **Razão e revolução**. São Paulo: Paz & Terra, 1978.
- MARCUSE, Herbert. Algumas implicações sociais da tecnologia moderna. **Praga - Revista de Estudos Marxistas**, São Paulo: Boitempo, n.1, set./dez. 1996.
- MEADOWS, Dennis L. **Limites do crescimento**. 2.ed. São Paulo: Perspectiva, 1978.
- MORIN, Edgar. **O problema epistemológico da complexidade**. Lisboa: Publicação Europa-América, [s/d].
- PONTING, Clive. **Historia verde del mundo**. Barcelona: Piados, 1992.
- ROUSSEAU, Jean-Jacques. **Os pensadores**. São Paulo: Nova Cultural, 1999.
- SERRES, Michel. **O contrato natural**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1991.
- THUROW, Lester C. **O futuro do capitalismo**: como as forças econômicas de hoje moldam o mundo de amanhã. Rio de Janeiro: Rocco, 1997.

