



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Centro de Ciências Sociais

Faculdade de Serviço Social

Julio Cesar Pereira Monerat

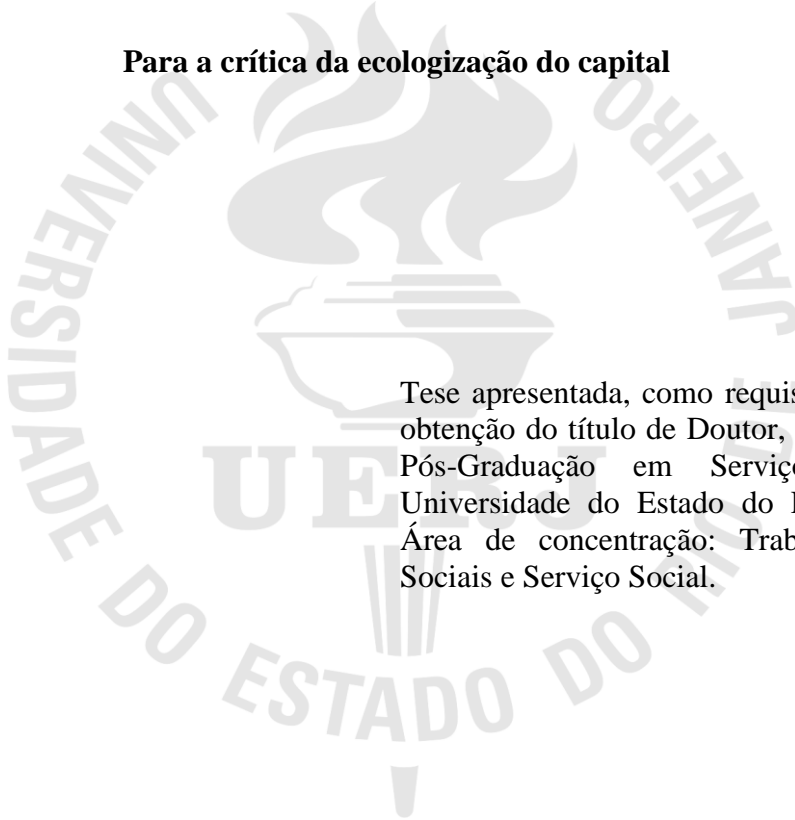
Para a crítica da ecologização do capital

Rio de Janeiro

2020

Julio Cesar Pereira Monerat

Para a crítica da ecologização do capital



Tese apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor, ao Programa de Pós-Graduação em Serviço Social, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Trabalho, Relações Sociais e Serviço Social.

Orientadora: Prof^a Dra. Rosangela Nair de Carvalho Barbosa

Rio de Janeiro

2020

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ / REDE SIRIUS / BIBLIOTECA CEH/A

M742 Monerat, Julio Cesar Pereira.
Para a crítica da ecologização do capital / Julio Cesar Pereira Monerat. –
2020.
367 f.

Orientadora: Rosangela Nair de Carvalho Barbosa.
Tese (Doutorado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Faculdade de
Serviço Social.

1. Desenvolvimento sustentável – Teses. 2. Capitalismo – Teses. 3.
Ambientalismo– Teses. I. Barbosa, Rosangela Nair de Carvalho. II. Universidade
do Estado do Rio de Janeiro. Faculdade de Serviço Social. III. Título.

es CDU 364

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação, desde que citada a fonte.

Assinatura

Data

Julio Cesar Pereira Monerat

Para a crítica da ecologização do capital

Tese apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor, ao Programa de Pós-Graduação em Serviço Social, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Trabalho, Relações Sociais e Serviço Social.

Aprovado em: 27 de agosto de 2020.

Banca Examinadora:

Prof^ª. Dra. Rosangela Nair de Carvalho Barbosa (Orientadora)
Faculdade de Serviço Social - UERJ

Prof^ª. Dra. Elaine Rossetti Behring
Faculdade de Serviço Social - UERJ

Prof^ª. Dra. Mariela Natalia Becher
Faculdade de Serviço Social - UERJ

Prof. Dr. Paulo Henrique Furtado de Araujo
Universidade Federal Fluminense - UFF

Prof. Dr. Ronaldo Vielmi Fortes
Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF

Rio de Janeiro

2020

DEDICATÓRIA

Para meus amores: Cinara, Alice e Cecília; meus pais, Cidoca e João Luiz; tia Cacá e JB.

AGRADECIMENTOS

Esse agradecimento é um agradecimento personalíssimo. Sendo assim, desejo que todos aqui mencionados e mesmo aqueles não o foram, mas que contribuíram para a conclusão dessa tese, sintam-se agradecidos pela totalidade de suas contribuições, cabendo-me somente destacar alguns momentos marcantes delas.

Começo agradecendo à minha companheira de caminhada, Cinara, por ser justamente essa melhor companhia que eu poderia ter para trilhar essa vida. Mas hoje agradeço por um dia ter me chamado para fazermos uma faculdade lá em Cataguases, na FAFIC. Sem que o soubéssemos, cursar História a partir de então foi o que me possibilitou tornar aquilo que profissionalmente hoje me define: um educador. Mas, como dito, esse foi o primeiro passo de outros mais que viriam, incluindo o mestrado, o doutorado e todas as outras formações que teriam sido impossíveis de realizar se não contasse com seu apoio permanente. Apesar de importantíssimo, esse apoio, contudo, é apenas uma parte de tudo o mais que faz você ser tão importante na minha vida. Agradeço, então, por esse tudo o mais que nos faz companheiros nesta vida.

Alice e Cecília merecem ser agradecidas pelo que me ensinam a todo momento ser tão maior do que eu, como pai, ensinei a elas. Bom demais ser educado por vocês. Mas devo também confessar uma dívida que eu tenho com elas. É que, depois de ler algumas histórias infantis pra elas quando eram pirralhas, sonhei que pudesse escrever um livro de histórias para presenteá-las. O livro nunca saiu do papel e sinceramente não sei se a tese pode ser tão divertida quanto seriam as histórias que sonhei escrever para elas. Saliento apenas que o mundo sonhado nas histórias infantis que eu contava para vocês está de alguma forma aqui presente. Que continuemos a sonhá-lo juntos. Aos genros, Daniel e Rogerinho, agradeço por serem tão companheiros de todos nós que faz até pensar que vocês desde sempre fazem parte de nossa família.

Aos meus pais, Cidoca João Luiz, agradeço por me ensinarem a ter compaixão pelos que são vitimados pela opressão e que a felicidade que vivemos só será plena quando compartilhada. Esses princípios me motivam a aprender cada dia mais para que possa contribuir com as lutas dos oprimidos. O tempo passa e os pais acabam deixando de perceber o quanto foram e são importantes para nossa formação. O agradecimento aqui é uma forma de lembrá-los dessa importância para a construção dos princípios de solidariedade que estão presente em nossa família.

Agradeço à tia Cacá pela acolhida no Rio não apenas durante o doutorado, mas especialmente nesse período. Seu carinho em me receber como um filho a cada dia fez com que sua casa passasse a ser também a minha casa. Agradeço também a toda essa minha família do Rio, Joacyr, Sebá, Adriano, Isabela e Laura por me acolherem com ternura que reforçou ainda mais nossos laços de irmãos. Tio Pinóquio manda beijos a todos vocês. Meu obrigado também ao tio Jorginho, o JB, por contribuir com parte da minha formação que me faz um *buscador* permanente.

Nessas pessoas da família que foram nomeadas, agradeço todos os demais familiares. Pelo companheirismo com que contribuíram para minha caminhada acadêmica e pelos churrascos que me fizeram desviar do caminho. Todas as duas situações foram fundamentais para que eu pudesse concluir esta tese porque ambas foram – e são – momentos que compartilhamos nossos sonhos comuns.

Também foram importantes para minha formação as educadoras e os educadores que de diferentes maneiras me abriram novos horizontes do saber. Alguns merecem um carinho especial: Terezinha Meneghite e Cidinha Machado que leram minhas aventureiras crônicas na adolescência; Márcio Brugger, que se tornou um modelo de professor; madre Catarina por me fazer palestrar pela primeira vez; Leda que me fez estudar ideologia; Gláucia por sua seriedade; Didi por me fazer aprender com minha história por meio de um memorial. Tenho que agradecer também aos professores do doutorado, em especial ao Mário Duayer, que deu o tom da crítica ontológica, à Elaine Behring, cuja disciplina acabou sendo a base para a discussão da renda fundiária que está na tese e ao Mauro Iasi, que também me fez estudar ideologia. Que eu possa renovar o compromisso de vocês com a educação.

Um fraterno agradecimento aos companheiros da luta social: Santinha, Waldeci, Reinaldo e Adriana. E um agradecimento ao meu amigo Daniel pelas cervejas que tomamos e que deixamos de tomar. Mas tiraremos o atraso depois de tudo isso. Continuemos firmes, na luta e na cervejada! Um profundo agradecimento a Hariharananda Baba, pelos caminhos abertos.

Um enorme agradecimento à banca de qualificação que contribuiu para traçar os caminhos da pesquisa. Agradeço pelos comentários detalhados do Paulo Henrique Araújo, pela indicação da crítica negativa ao valor na qual a Fernanda Escurra me fez avançar e, de novo à Elaine Behring não só pela participação na banca, mas pela coerência da linha analítica que me propiciou na banca e na disciplina. Esse agradecimento é renovado àqueles que voltaram a participar da banca de defesa de tese – Paulo Henrique e Elaine – que, mais uma vez trouxeram questões cujas incorporações tornaram o texto final mais coerente.

Agradeço enormemente à professora Mariela Natalia Becher, cujas colocações sobre os limites e as barreiras abriram novos horizontes analíticos, bem como ao professor Ronaldo Vielmi Fortes, que de modo perspicaz avaliou as potencialidades da crítica à ecologização aqui desenvolvida e, com isso, aponta para os possíveis aprofundamentos meu projeto de pesquisa – lembrando sempre que a tese é parte desse projeto com o qual todos vocês efetivamente contribuíram.

O agradecimento à minha orientadora, Rosangela Barbosa, certamente deve ressaltar sua dedicação para que a pesquisa tivesse uma direção cada vez mais clara, permitindo-nos superar os desafios encontrados no caminho até a tese. Indicações de leitura, correções, revisões, tudo isso merece meu agradecimento. Entretanto, além desses momentos, um em especial merece uma menção: terminada a banca de qualificação, Rosangela recomendou que eu lesse os três volumes de *O Capital*, do Marx e os dois de *Para uma ontologia do ser social*, do Lukács. Confesso que tentei escapar da tarefa, limitando-me a escolher apenas partes das obras. Naquela oportunidade, realçando a importância dessa leitura para a tese, ela acabou fazendo mais do que me fornecer um material para a pesquisa, mas efetivamente me fez estabelecer os fundamentos para um programa de pesquisa para a vida.

Um agradecimento cheio de saudade vai para a turma 2016 do doutorado em Serviço Social da UERJ. Saudades em especial da nossa *Gazeta Bafônica* que rolava nas cantinas e seria capaz de fazer inveja à *Nova Gazeta Renana*. Saudades de todas e todos, mas uma lembrança especial à Gracyelle, que conheci no meu primeiro dia na UERJ e que se tornou uma grande amiga. Certamente que os comentários que fizemos nos trabalhos um do outro mais nos desorientaram mutuamente do que nos deram algum rumo. Mas foi divertido. Saudade também da Régia e dos nossos papos sobre a aula do Iasi no ônibus, a caminho da UERJ. Boas lembranças também da Áurea com quem compartilhei grandes e pequenas apreensões sobre os rumos da minha pesquisa. Ao Fábio Fraga (turma 2017), a satisfação de ter conhecido um amigo de um amigo meu que, no caminho, passou a ser meu amigo.

Meu muito obrigado aos amigos do campus Muriaé do IF Sudeste MG: Fabinho, Lucas e Marcos Paulo. É bom estar ao lado de quem acredita na educação pública como vocês. Continuemos firmes nas nossas lutas. À instituição IF Sudeste MG – Campus Muriaé agradeço a oportunidade de gozar do afastamento de minhas funções durante a maior parte das pesquisas que compõe esta tese, bem como pelo suporte fornecido por meio do Programa de Apoio à Qualificação (PROAQ).

Agradeço a dedicação de sempre do pessoal da secretaria do PPGSS-UERJ. Não foram poucas as vezes que lhes solicitei documentos que precisava com urgência e eles foram confeccionados com rapidez e camaradagem.

Por fim, agradeço a oportunidade de estudar nessa Universidade comprometida com excelência que tem por fundamento a educação socialmente referenciada. Orgulho de estudar aqui e motivação para dizer que, apesar de todos os ataques que sofre, a UERJ resiste!

RESUMO

MONERAT, Julio Cesar Pereira. **Para a crítica da ecologização do capital**. 2020. 367 f. Tese (Doutorado em Serviço Social) – Faculdade de Serviço Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2020.

A tese analisa a crise ecológica e as formas de sua superação pelo capital, tendo por referencial analítico a crítica ontológica fundamentada na obra de Marx, que permite identificar a crise ecológica como decorrente da lógica imanente expansiva do capital e, por esse motivo, também caracterizar sua superação como superação dos obstáculos ambientais à valorização do capital. Essa superação da crise ambiental efetiva-se concretamente por meio dos ecologismos que, enquanto objeto de pesquisa qualitativa, tiveram seus referenciais teórico-propositivos criticamente analisados, sendo separados em duas grandes correntes: um ecologismo capitalista consubstanciado nas propostas de desenvolvimento sustentável, eficiência energética, bioeconomia, mercado de serviços ambientais, capitalismo verde; e um ecologismo crítico pautado na defesa da justiça ambiental, da racionalidade ambiental, do Bem Viver. A análise demonstrou que o modelo teórico e propositivo de superação da crise ambiental do ecologismo capitalista fundamenta-se no aprofundamento da mercadorização da natureza e, portanto, em sua inserção na dinâmica do valor. O ecologismo crítico, mesmo apresentando-se como contra-hegemônico não avança no sentido da crítica que identifica na produção de valor a determinação para aquele caráter expansivo do capital, circunscrevendo sua crítica ao horizonte da sociabilidade do capital e sendo combinadamente incorporado à ecologização do capital. Por suas circunscrições à sociabilidade capitalista os ecologismos foram objetos da crítica ontológica que, identificando a lógica expansiva na produção de valor, permitiu compreender a crise ecológica e sua superação por meio da ecologização do capital. Lógica expansiva esta verificada no nível abstrato da produção de valor no contexto da divisão social do trabalho, determinando que a elevação da produtividade imponha-se aos produtores. A mesma lógica expansiva determina a relação do capital com a força de trabalho que implica no aumento da produtividade do mais-valor e na concorrência capitalista que se efetiva na busca do lucro extraordinário. O fetichismo da mercadoria é o elemento que permite a renovação do movimento expansivo do capital. Esse fundamento expansivo incorpora a natureza, crescentemente à dinâmica da valorização até que ela, em decorrência das contradições acumuladas, passa a constituir-se num obstáculo à valorização. É nessa condição de obstáculo que o capital objetiva superá-la. Sendo que, superação para o capital, implica em supressão e re colocação das contradições em níveis mais profundos, por isso a superação da crise ambiental implica no aprofundamento da mercadorização da natureza e não necessariamente na efetivação de relações ambientalmente sustentáveis, mas tão somente sustentabilidade do capital por meio da combinação de elementos ambientalmente sustentáveis a outros destrutivos, tal como verificado no estudo de Marx sobre a renda fundiária. O referencial marxiano permite entender a crise ambiental de modo análogo à crise do capital em seu caráter tendencial, o que, mesmo sem derogar a tendência de crise ambiental, não permite vaticinar a morte ambiental do capitalismo. A ecologização do capital e a mercadorização da natureza que ela promove atuam como elemento contratendencial à crise do capital que, porém, não abole a contradição fundante do capital que, atendendo à determinação de aumento da produtividade, coloca crescentemente a força de trabalho na condição de supérflua.

Palavras-chave: Crise do capital. Crise ambiental. Capitalismo verde. Desenvolvimento sustentável. Ecologismo popular.

ABSTRACT

MONERAT, Julio Cesar Pereira. **For the critique of the ecologisation of capital**. 2020. 367 f. Tese (Doutorado em Serviço Social) – Faculdade de Serviço Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2020.

The thesis analyzes the ecological crisis and the ways of overcoming it by capital, having as an analytical reference the ontological criticism based on the work of Marx, which allows to identify the ecological crisis as a result of the immanent expansion logic of capital and, for this reason, also characterize its overcoming as overcoming environmental obstacles to capital appreciation. This overcoming of the environmental crisis takes place concretely through ecologisms that, as an object of qualitative research, had their theoretical-propositional references critically analyzed, being separated into two main streams: a capitalist ecologism embodied in the proposals for sustainable development, energy efficiency, bioeconomy, market for environmental services, green capitalism; and a critical ecologism based on the defense of environmental justice, environmental rationality, *Bem Viver*. The analysis showed that the theoretical and purposeful model of overcoming the environmental crisis of capitalist ecologism is based on the deepening of the commodification of nature and, therefore, its insertion in the dynamics of value. Critical ecologism, even presenting itself as counter-hegemonic, does not advance in the sense of criticism that identifies in the production of value the determination for that expansive character of capital, circumscribing its critique to the horizon of the sociability of capital and being combined with the ecologization of capital. Due to their circumscriptions to capitalist sociability, ecologisms were the object of ontological criticism, which, by identifying the expansive logic in the production of value, allowed the understanding of the ecological crisis and its overcoming through the greening of capital. Expansive logic is verified at the abstract level of value production in the context of the social division of labor, determining that the increase in productivity should be imposed on producers. The same expansive logic determines the relationship between capital and the labor force in increasing the productivity of the most value and in the capitalist competition that is effective in the pursuit of extraordinary profit. The fetishism of the commodity is the element that allows the renewal of the expansive movement of capital. This expansive foundation increasingly incorporates nature to the dynamics of valuation until, as a result of accumulated contradictions, it becomes an obstacle to valuation. It is in this condition of obstacle that capital aims to overcome it. Since, overcoming for the capital, implies suppression and replacement of the contradictions in deeper levels, the overcoming of the environmental crisis implies in the deepening of the commodification of nature and not necessarily in the accomplishment of environmentally sustainable relations, but only the sustainability of the capital through from the combination of environmentally sustainable elements to other destructive ones, as verified in Marx's study on land rent. The Marxian framework makes it possible to understand the environmental crisis in a way analogous to the capital crisis in its tendency, which, even without derogating from the environmental crisis trend, does not allow us to predict the environmental death of capitalism. The greening of capital and the commodification of nature that it promotes would act as a contractendental element to the capital crisis, which, however, does not abolish the fundamental contradiction of capital which, given the determination to increase productivity, increasingly places the labor force in the condition of superfluous.

Keywords: Crisis of capital. Environmental crisis. Green capitalism. Sustainable development. Popular ecology.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEBs	Comunidades Eclesiais de Base
CEFET	Centro Federal de Educação e Tecnologia
CLACSO	Conselho Latino-Americano de Ciências Sociais
CNUMAD	Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento
CPT	Comissão Pastoral da Terra
EBTT	Educação Básica, Técnica e Tecnológica
GEE	Gases de Efeito Estufa
IPCC	Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas
IF Sudeste MG	Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ODM	Objetivos do Milênio
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OMC	Organização Mundial do Comércio
OMM	Organização Meteorológica Mundial
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PESB	Parque Estadual da Serra do Brigadeiro
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PoEMAS	Política, Economia, Mineração, Ambiente e Sociedade
RETEP	Rede Tecnológica de Extensão Popular
SENAES	Secretaria Nacional de Economia Solidária
UERJ	Universidade do Estado do Rio de Janeiro
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFTPR	Universidade Federal Tecnológica do Paraná
UNCTAD	Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	13
1	A LÓGICA EXPANSIVA DO CAPITAL E O ENIGMA DA RELAÇÃO RIQUEZA MATERIAL E VALOR	27
1.1	A esfinge Mercadoria e as bases da lógica expansiva do capital	35
1.2	Lógica imanente expansiva: mais-valor, produtividade de força de trabalho e população supérflua	43
1.3	Lógica expansiva e transformação dos valores em preços: a busca pelo lucro extraordinário	54
1.4	Fetichismo da mercadoria e o velamento da lógica expansiva do valor	66
1.5	Excursão sobre lógica expansiva, segunda contradição do capital e a chamada ecoeficiência	74
1.6	A contradição em movimento: valor, mais-valor e lucro	81
2	AS RELAÇÕES ENTRE CAPITAL E NATUREZA: CONTRADIÇÕES, TENDÊNCIAS, LIMITES E SUPERAÇÃO	85
2.1	O capital operando na agricultura: as determinações sociais das condições naturais	86
2.2	Crise do capital e crise ambiental: o caráter tendencial das crises	107
2.3	Elementos contraditórios da relação capital-natureza: mercadorização da natureza como alternativa capitalista para a crise ambiental	116
2.3.1	<u>Falha metabólica e segunda contradição do capital</u>	118
2.3.2	<u>Matéria-prima, resíduo e limites</u>	122
2.3.3	<u>Da segunda contradição do capital à mercadorização da natureza</u>	127
2.3.4	<u>A força de trabalho colocada na condição de supérflua: insustentabilidade e contradição</u>	133
3	OS MISERÁVEIS HORIZONTES DO ECOLOGISMO: DO “EVANGELHO DA ECOEFICIÊNCIA” AO “ECOLOGISMO DOS POBRES”	144
3.1	Os grandes traços das correntes do ecologismo	147
3.2	O “evangelho da ecoeficiência”: nem tudo que é verde é ambientalmente sustentável	163
3.2.1	<u>A eficiência energética: quando o prefixo “eco” sobrepõe as determinações da economia à ecologia</u>	165

3.2.2	<u>A reciclagem: o lixo retornando à produção.....</u>	168
3.2.3	<u>O mundo verde da bioeconomia: nem todo <i>bio</i> é vida</u>	173
3.2.4	<u>O mercado de carbono e as finanças como processo de ecologização do capital .</u>	185
3.3	Contradições do “ecologismo dos pobres”: contra-hegemonia ou domesticação?	193
3.3.1	<u>A justiça ambiental e as escalas dos conflitos</u>	196
3.3.2	<u>A racionalidade econômica, a racionalidade ambiental e a troca de saberes</u>	202
3.3.3	<u>O Bem Viver.....</u>	207
3.4	Um paralelo entre as correntes do ecologismo as formas do capital na agricultura	215
3.4.1	<u>Do latifúndio ao agronegócio, do agronegócio ao agronegócio verde: as contraditórias modernizações agrícolas</u>	217
3.4.2	<u>Relações contraditórias entre capital e campesinato: a questão agrária</u>	236
3.4.3	<u>A agroecologia no contexto da sociabilidade capitalista: o reduzido alcance da crítica</u>	244
4	PARA A CRÍTICA DO ECOLOGISMO CAPTURADO PELO CAPITAL .	263
4.1	Ecologismos: ideologia e estranhamento	265
4.2	Os Esquecidos do debate ambiental	279
4.2.1	<u>Da externalização dos custos ambientais à segunda contradição do capitalismo..</u>	280
4.2.2	<u>Fossilismo, fordismo e o fim do capitalismo como o conhecemos</u>	288
4.2.3	<u>Capitalismo e ruptura metabólica: bases para uma ecologia de Marx.....</u>	295
4.2.4	<u>O ecossocialismo: verdes e vermelhos contra o capital.....</u>	303
4.2.5	<u>As contradições sociais como determinantes dos limites ambientais.....</u>	311
4.3	Limites ambientais diante da dinâmica do valor especificamente no caso da pandemia de Covid-19	322
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	344
	REFERÊNCIAS.....	353

INTRODUÇÃO

O título da presente tese obriga-nos, logo de início, a apresentar uma conceituação para *ecologização do capital*. Certamente que esta conceituação, na forma da crítica necessária que realizamos ao longo da tese, será, nesse momento, apenas uma aproximação que nos auxiliará na abertura dos caminhos que se adensarão com o avançar da análise. Assim, como uma primeira aproximação, chamamos ecologização do capital o processo de produção e divulgação de narrativas sobre os efeitos negativos da economia capitalista sobre o meio ambiente e que passou, a partir dos anos 1970, a orientar movimentos políticos, estudos acadêmicos e acordos políticos.

Essa primeira aproximação com o conceito, entretanto, não é capaz de revelar a dinâmica social concreta da ecologização do capital em suas contradições porque ela tem como referencial a ultrapassagem dos limites ambientais pelo capital, mas não explica as determinações que levam necessariamente a essa ultrapassagem dos limites da natureza pelo modo de produção capitalista. Ou seja, a ecologização do capital seria uma resposta capitalista à ultrapassagem dos limites ambientais pelo capital; mas fica faltando indagar: o que determina que o capital se expanda de tal modo que ultrapasse os limites ambientais?

Verificamos na pesquisa, portanto, a hegemonia das interpretações dos problemas ambientais a partir da análise dos limites ambientais ao capitalismo, ou mais exatamente, segundo a maioria das formulações, limites ambientais ao desenvolvimento. A questão que tais análises buscam responder é: haveria limites ambientais para o capital? Uma primeira resposta a essa questão no contexto do capitalismo foi elaborada no *Relatório Meadows* (1972), cujo sugestivo título era *Os Limites do Crescimento*. O diagnóstico ali apresentado alertava para a finitude dos recursos naturais diante do desenvolvimento – não explicitado como desenvolvimento capitalista. Essa resposta seria aprofundada já no ano de 1987 com a apresentação do conceito de *desenvolvimento sustentável*, no *Relatório Brundtland*, elaborado pela *Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento*, no âmbito das Nações Unidas. Segundo o *Relatório Brundtland*, desenvolvimento sustentável seria aquele “que procura satisfazer as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades” (NAÇÕES UNIDAS, 2015). Ainda que não mencione a palavra limites, a ideia de que há limites a serem respeitados para que se garanta a satisfação das necessidades das gerações presentes e futuras pode ser ali

percebida. De lá pra cá, vieram à luz conferências ambientais, documentos e relatórios¹ que denunciam a efetivação ou a ameaça de ultrapassagem dos limites ambientais e suas consequências para a sociedade e a natureza.

Fazendo um largo salto temporal, mas sem deixar de seguir a linha analítica da ultrapassagem dos limites ambientais, chegamos ao dia 23 de setembro de 2019, em Genebra, quando a Organização Meteorológica Mundial (OMM)² apresentou o relatório final sobre o Clima Global 2015-2019. O Relatório informava que, durante o período entre os anos de 2015 e 2019, houve um aumento nos níveis de dióxido de carbono (CO₂) e outros gases de efeito estufa (GEE) na atmosfera, acelerando o aquecimento global³. A OMM (2019) informa ainda que essa tendência de aquecimento global aprofunda outros eventos ambientais de grande envergadura, tais como o aceleração do derretimento do gelo polar que, por sua vez, acarreta a elevação do nível dos oceanos. A tais eventos juntou-se o aumento da incidência de extremos meteorológicos⁴: tempestades tropicais intensas, secas prolongadas, ondas de calor e geadas. Além disso, ocorreu uma crescente acidificação dos oceanos, o que impacta a vida marinha de forma aterradora.

O Relatório, apesar de sua abrangência, no entanto, revela apenas um recorte do enorme conjunto dos problemas ambientais que ameaçam a biosfera do planeta. Devastação de florestas, contaminação das águas dos rios e mares, exploração em larga escala dos aquíferos, erosão dos solos, desertificação, perda de biodiversidade, são outros elementos

¹ Que serão apresentados no decorrer da tese.

² “A Organização Meteorológica Mundial (OMM) é uma agência especializada das Nações Unidas, composta por 193 Estados-Membros e Territórios. Seu antecessor foi a Organização Meteorológica Internacional (IMO), cujas origens remontam a 1873, ano em que o Congresso Meteorológico Internacional foi realizado em Viena. A OMM foi criada em 23 de março de 1950 pela ratificação da Convenção da OMM e, um ano depois, tornou-se a agência especializada das Nações Unidas para meteorologia (tempo e clima), hidrologia operacional e ciências geofísicas relacionadas. O Secretariado com sede em Genebra é presidido pelo Secretário-Geral. O órgão supremo da Organização é o Congresso Meteorológico Mundial” (OMM, 2019, s/p.).

³ Aquecimento global é definido como o processo de aumento da temperatura média dos oceanos e da atmosfera da Terra causado por emissões de gases que intensificam o efeito estufa (GEE). A elevação da concentração desses gases decorre de atividades antrópicas, isto é, de atividades humanas, especialmente aquelas ligadas à industrialização, ao uso de combustíveis fósseis e ao desmatamento, além de outras causas secundárias, e é responsável pela mudança climática. O aquecimento global é acompanhado pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, na sigla em inglês), que foi criado pela Organização Meteorológica Mundial (OMM) e pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (ONU Meio Ambiente). Os estudos destacam que as alterações climáticas que agora se agravam tiveram início com a Revolução Industrial.

⁴ “Mais de 90% dos desastres naturais estão relacionados ao tempo. Os principais desastres são tempestades e inundações, que causam as maiores perdas econômicas. Ondas de calor e secas reivindicam vidas humanas, alimentam incêndios florestais e causam perdas de colheitas. As ondas de calor, que foram o risco climático mais mortal durante o período 2015-2019, afetaram todos os continentes e contribuíram para que muitos novos registros de temperatura fossem registrados. Segundo um relatório, praticamente todos os estudos realizados desde 2015 em ondas de calor significativas se referem à impressão das mudanças climáticas” (OMM, 2019, s/p.).

dessa lista ainda bastante incompleta das ameaças que rondam o meio ambiente. Note-se que apesar de permitirem uma aproximação analítica, as listas dos problemas relativos à ultrapassagem dos limites ambientais, conforme alerta Foladori (2001), padecem da condição de serem listas potencialmente *sem fim*. Afinal, é possível detalhar cada um dos problemas de forma a torná-los mais específicos: assim, poluição das águas pode ser desdobrada em poluição dos rios, dos mares, das águas subterrâneas, da água para produção agrícola ou para consumo humano, enfim listas intermináveis quando se consideram outros problemas ambientais em suas especificidades.

Porém, em contraste com o maior ou menor inventário dos problemas ambientais e sua aparente infinitude, verifica-se que tais listas acabam por reduzi-los às situações de *deprecação* de recursos (por exemplo, das águas, dos solos) e de *poluição* por causa de detritos (que não se reciclam naturalmente, tais como parte dos resíduos da ação humana). Além disso, ao alongarem-se em intermináveis listas, as abordagens dos problemas ambientais que têm por referência os limites acabam adotando a caracterização desses limites como *externos* à sociabilidade, deixando de considerar – ou considerando de maneira superficial – as determinações sociais dos limites, tal como aprofundaremos.

A pesquisa não visou ampliar essa lista de problemas ambientais, mas sim verificar a relação profunda entre limites ambientais e capitalismo, da qual deriva a ecologização do capital. Assim, a caracterização da ecologização do capitalismo será apresentada ao longo da tese tendo por fundamento a relação do capital com os limites ambientais que são postos por sua (do capital) própria dinâmica. Portanto, limites *internos* que decorrem de sua lógica imanente e que se desdobram e articulam-se aos limites *externos* em uma dinâmica com mútuas implicações.

Do Relatório da OMM, que em setembro de 2019 demonstrou o crescimento do aquecimento global, passou pouco tempo e até que chegássemos a meados de 2020 vivenciando a pandemia da Covid-19; doença infecciosa causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2) e que teve sua primeira ocorrência verificada em seres humanos em dezembro de 2019, na cidade chinesa de Wuhan. Sem uma vacina ou remédios eficazes para seu tratamento e espalhando-se rapidamente mundo afora, a Covid-19 foi caracterizada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 11 de março de 2020 como uma pandemia, afetando a rotina diária de milhões de pessoas com a adoção de medidas para sua contenção e vitimando milhares de outras e tendo profundas consequências para economia mundial. Por seu caráter devastador concentrado, a Covid-19 representaria, conforme avaliação da jornalista Eliane Brum (2020), uma amostra antecipada das consequências da crise climática –

esta que, por ter seus efeitos manifestando-se lentamente ao longo do tempo, não tem sua gravidade devidamente considerada pela sociedade.

Seja na sua versão em *câmera lenta* – das mudanças climáticas –, seja no tempo aceleradíssimo da pandemia o fato é que os problemas ambientais quando considerados como limites externos ao capital acabam dando margem a interpretações variadas. São essas interpretações e o conjunto de proposições a elas articulado que constituem os *ecologismos* analisados nesta pesquisa de tese. Grosso modo, o conjunto das diferentes interpretações do colapso ambiental que configura os ecologismos parte de um fundamento comum: o colapso ambiental como obstáculo ao desenvolvimento (nem sempre nominado como capitalista), mas divergem – ao menos aparentemente – quanto às possibilidades postas por tais obstáculos.

Por um lado, delinea-se um conjunto analítico e propositivo que considera os problemas ambientais como limites a serem *contornados* pelo capital, em uma dinâmica na qual o obstáculo ambiental seria transformando em *oportunidade* para o ganho capitalista, isto é, em *fronteira* a ser enfrentada para que fosse renovada a expansão do capital. Esse conjunto analítico propositivo consubstancia-se em um *ecologismo capitalista* – identificado como “evangelho da ecoeficiência” na denominação que tomamos emprestada de Martínez-Alier (2017), – cujo fundamento de análise e proposições caracterizamos na pesquisa como *mercadorização da natureza*. Essa ideia de mercadorização da natureza remete-nos, em linhas gerais, à *Tragédia dos comuns*, de Hardin (2011), cujo argumento se baseia na depredação a que estariam sujeitos os bens públicos em contraste com a preservação desses mesmos bens quando privados. Certamente que, ao longo do tempo, o ecologismo capitalista desenvolveu um conjunto interpretativo dos problemas ambientais mais complexo e que será objeto de nossa crítica, mas a *mercadorização da natureza*, mesmo que adotando formas sofisticadas, não deixa de fundamentar-se em uma *lógica privatista* do meio ambiente, segundo a qual a natureza é *precificada*.

Por outro lado, outra vertente, reunida no que chamamos na pesquisa de ecologismo de matriz crítica, postula que o capitalismo, por sua própria lógica expansiva, seria incapaz de contornar os obstáculos ambientais, havendo, por isso, de ser *profundamente modificado* ou mesmo *suplantado* por outro modo de produção. O argumento central desse ecologismo crítico pode ser sintetizado na já na referida discrepância do caráter ilimitado da produção capitalista em relação aos limites naturais. Ou seja, uma acumulação infinita diante de recursos naturais escassos. Para o ecologismo crítico – caracterizado como “ecologismo dos pobres”, também por empréstimo de Martínez-Alier (2017) – o colapso ambiental representaria a ultrapassagem daqueles limites naturais pelo capital e, conseqüentemente,

apontariam para sua superação ou profunda reforma. Sem pretender adiantar as considerações que serão aprofundadas na tese, vale destacar que, mesmo apresentando-se portador de uma crítica ao capitalismo, o ecologismo crítico acaba aproximando seus postulados daquele da economia neoclássica, para a qual a economia seria a gestão dos recursos escassos diante das necessidades ilimitadas. Ou seja, os limites são considerados sem que se tenha claro aquilo que *determina* que as necessidades – mesmo quando criticamente identificadas com as necessidades do capital – tenham uma *dinâmica expansiva*.

Não apenas essa referência do ecologismo crítico à economia neoclássica, mas outros elementos que serão descortinados no desenvolvimento da tese, levaram-nos a considerar que, apesar das diferenças, as duas linhas do ecologismo aqui apresentadas em traços largos possuem semelhanças e afinidades profundas. Ou seja, apesar de o ecologismo capitalista enxergar nos obstáculos ambientais uma oportunidade, enquanto o ecologismo crítico os considera limites intransponíveis pelo capital (ao menos da forma vigente) e, por isso, aparentem caminhar um em direção oposta ao outro, nenhum deles avança criticamente em direção à compreensão dos *fundamentos expansivos do capital* – uma crítica que certamente não está no rol das questões consideradas pelo ecologismo capitalista. Dito de forma bastante sintética, ambos deixam de responder à seguinte pergunta: por que o capitalismo ultrapassa limites? Ou, o que faz do capitalismo um modo de produção potencialmente ilimitado (no sentido de superar limites)? O debate entre os ecologismos revela-se, portanto, incapaz de apreender as determinações últimas que fazem do capital esse movimento expansivo permanente. Incapazes da crítica a esses fundamentos, o debate passa a girar em torno das formas de manifestação dos ecologismos.

Mas afinal, qual seria esse fundamento? Como será destacado na exposição desta pesquisa, o que determina o caráter permanentemente expansivo da sociabilidade capitalista é a produção de *valor*, o que é sinteticamente expresso na compreensão do capital como valor que se valoriza. Desconsiderar esse fundamento é restringir-se a tatear a superfície da *insustentabilidade ambiental* que decorre do movimento do capital. Movimento esse que, ao invés de simplesmente mover-se em uma das direções na relação com os limites naturais – oportunidade ou obstáculo absoluto – é capaz de *incorporar combinadamente* o avanço predatório sobre a natureza com práticas sustentáveis, invalidando as interpretações que não apreendem o caráter dialético da expansão capitalista.

Será o fundamento expansivo do valor que determinará a forma em que o capital irá relacionar-se com a natureza: avançando predatoriamente sobre a floresta e as pessoas como o faz o agronegócio da soja e da pecuária no Brasil, ou, mesmo na produção de alimentos

orgânicos vendidas nas grandes redes de supermercado; desenvolvendo bioengenharias acessíveis a grandes corporações ou incentivando a pequena produção agroecológica vendida nas feiras. Ou melhor: o capital incorpora as dicotomias e as ressignifica.

Enquanto os processos predatórios são identificados como traços *genéticos* do capital comprovados pelas expropriações da acumulação primitiva e renovado nas expropriações presentes, essas dinâmicas nas quais o ambiente passa a fazer parte do cálculo capitalista são um traço *fenotípico* – para continuar na linguagem da Biologia – mais recente. É justamente essa mudança do capital cuja manifestação elementar é a mercadorização da natureza que é definida como ecologização do capital.

Sendo assim, capitalismo verde, economia circular, bioeconomia, desenvolvimento sustentável, agroecologia, Bem Viver, justiça ambiental, dentre outros, são termos que, por mais que tenham diferenças entre si, são efetivamente *formas de manifestação da ecologização do capital*. A crítica restrita às esferas desses ecologismos – ou mesmo aquela crítica que cada um desses ecologismos dirige ao outro – não apreende que a ecologização em curso, ecologização esta incapaz de modificar os fundamentos últimos do modo de produção capitalista, é a *ecologização do capital*, por mais que assuma formas variadas. Nesse sentido, o debate dos ecologismos não alcança *a coisa em si*, porque se restringe a debates segmentados, tal como se verifica nas disciplinas científicas:

Em cada disciplina, cada uma de suas tradições científicas se mantém e se desenvolve pelas críticas internas, críticas por meio das quais o sistema teórico da tradição se aperfeiçoa – descarta teorias superficiais, insubistentes, e as substitui por outras. No entanto, enquanto a tradição existir, tais críticas não atingem os seus pressupostos fundantes, estruturais, nem podem atingi-lo, naturalmente, sob pena de abolir a própria tradição. Em uma palavra, tais críticas não alteram, nem podem fazê-lo, a descrição de mundo, a ontologia sobre a qual a tradição está fundada (DUAYER, 2012, p. 40).

É esse sentido que entendemos que a resolução das controvérsias entre os ecologismos não possa efetivar-se no âmbito do debate entre eles, o que nos leva a concordar com Duayer (2012, p. 40) para quem “a resolução da controvérsia, não sendo nem empírica nem lógico-formal, só pode ser ontológica”. Isso, por sua vez, nos faz continuar em sua companhia para identificar o que é a crítica ontológica. Assim, considerando a ontologia, conforme Duayer, como aquilo que diz respeito ao ser das coisas, “afirmar que disputas teóricas se resolvem em diferenças ontológicas é dizer que elas dependem no fundo das distintas concepções sobre o *ser* em que as posições controversas se baseiam” (DUAYER, 2012, p. 39; grifos nossos). Isso nos leva a concluir que a crítica ontológica é aquela que, indo aos fundamentos do ser – no caso, os fundamentos que fazem do capital um movimento necessariamente expansivo –, não

pode restringir-se ao debate entre as *aparências* da ecologização em curso, mas sim deve apreendê-la como ecologização *do* capital. E, concluindo com Duayer (2012, p. 40), “em consequência, [a crítica ontológica] tem de ser crítica que refigura o mundo, que põe e pressupõe outra ontologia. É justamente nesse sentido que a crítica de Marx é crítica ontológica – no caso, crítica da sociedade capitalista, da formação socioeconômica posta pelo capital”.

Enfim, a hegemonia da ecologização em andamento como ecologização restrita aos horizontes da sociabilidade capitalista – ainda que esse fundamento ontológico não seja explicitado – reforça a necessidade de construção de um ecologismo efetivamente contra-hegemônico, ou, como podemos desdobrar a partir de Duayer (2012, p. 39) “restaurar a dimensão crítica do pensamento marxiano como crítica ontológica”. É para a elaboração dessa necessária crítica ontológica que a presente tese pretende contribuir e, para isso, *mais que a crítica aos ecologismos, ela se constitui como crítica à própria ecologização do capital*. Coerentemente com o postulado marxiano de que o *ser* precede à *consciência*, a crítica às manifestações ideológicas que se apresentam nos ecologismos deve ser realizada tendo por fundamento a crítica à própria sociabilidade capitalista – à sociabilidade capitalista ecologizada, no caso.

É sob essa determinação, para que a crítica seja crítica ontológica, que os fundamentos últimos da ecologização do capital devem ser buscados na sociabilidade que a coloca em movimento. Para isso, a crítica ontológica à ecologização do capital aqui desenvolvida fundamenta-se na obra madura de Marx (2011; 2013; 2014; 2017)⁵ por ser aquela na qual a sociabilidade do capital é desvelada em seus fundamentos elementares. Na companhia de Marx deslindamos a lógica expansiva do valor como fundamento da ultrapassagem dos limites – não apenas aqueles ambientais – pelo capital (valor que se valoriza). Ou seja, com Marx compreendemos que é o valor que determina tanto a ocorrência de obstáculos à sua continuada valorização, quanto às formas de suas superações. Destruição e ecologização estão, portanto, submetidas às determinações do valor e, por isso, a crítica à ecologização – ou aos ecologismos – deve apreendê-la como tal.

Certamente que as consequências ambientais do capitalismo não são o foco central da crítica de Marx, mas isso não significa dizer que a crítica ambiental esteja ausente da obra

⁵ MARX, Karl. *Grundrisse*: Manuscritos econômicos de 1857-1858. Esboços da crítica da economia política. São Paulo: Boitempo, 2011; MARX, Karl. *O Capital*: Crítica da economia política, Livro I – O processo de produção do capital. São Paulo: Boitempo, 2013. MARX, Karl. *O Capital*: Crítica da economia política, Livro II – O processo de circulação do capital. São Paulo: Boitempo, 2014. MARX, Karl. *O Capital*: Crítica da economia política, Livro III – O processo global da produção capitalista. São Paulo: Boitempo, 2017, com maior ênfase nos três volumes de *O Capital*.

marxiana. Mesmo que não seja denominada como tal, está lá. Partindo da interpretação da obra marxiana por Foster (2011) o ecossocialista Ian Angus (2020, s/p.) identifica que

Marx analisou a grande crise ambiental de sua época – o declive da fertilidade dos solos na Inglaterra e na Europa – e identificou sua fonte como uma ruptura causada pelo capitalismo, no que ele denominou de “metabolismo universal da natureza”. Assim como Foster mostrou, esse conceito de ruptura da “fenda metabólica” nos oferece um marco indispensável para a compreensão das atuais crises ecológicas.

Essa importante consideração sobre a análise ecológica na obra de Marx, entretanto, precisa ser fundamentada na crítica às determinações que tornam a ruptura metabólica uma consequência do movimento do capital, bem como das formas que o capitalismo busca contornar tal ruptura, o que se manifesta na ecologização do capital. Portanto, a crítica que apresentaremos, tendo por referencial parte da obra madura de Marx já indicada, é tanto uma crítica à sociabilidade capitalista em sua relação com a natureza (ontologia), quanto uma crítica às formas ideológicas, apologistas ou aparentemente críticas de como o capital relaciona-se com os limites ambientais. Enfim, uma crítica ontológica à ecologização do capital.

Nesse sentido de formulação da crítica ontológica à ecologização do capital, devemos relacioná-la ainda à determinação para que o capital precise ecologizar-se para continuar a ser capital. Ou seja, é preciso identificar que essa determinação decorre da crise ambiental, colocada como obstáculo (e como oportunidade) à valorização do capital. Porém, antes de analisarmos a crise ambiental, é prudente que consideremos brevemente a dinâmica das crises na sociedade capitalista. Referenciados em Marx (2017), verificamos que as crises capitalistas são imanentes ao metabolismo da forma social e configuram-se como uma *tendência*. Não é o caso de adiantarmos a análise da queda tendencial da taxa de lucro elaborada por Marx, mas tão somente apontar que, na dinâmica das crises capitalistas, atuam a referida tendência e as contratendências, cujas articulações concretas devem ser compreendidas na processualidade em que o capital *supera* os obstáculos que lhe são postos por seu próprio movimento expansivo. Superar aqui tem um sentido específico que conjuga simultaneamente *suprimir* e *recolocar*, ou seja, o capital supera os obstáculos à valorização suprimindo-os e, ao mesmo tempo, recolocando-os em níveis mais aprofundados.

Ao longo do tempo, as crises capitalistas foram objeto de análises e deram margem a diversas interpretações que ora apontavam para a necessária finitude do capitalismo e ora concentravam-se na potencialidade quase ilimitada do capital em superá-las. Entretanto, é preciso não perder a dialética que caracteriza o movimento do capital e que se explicita no estudo da crise, reconhecendo, a partir da contribuição de Grespan (2012, p. 252), que é

impossível “demonstrar como inevitável a eternização do capitalismo, ou como inevitável seu colapso, ou ainda como inevitáveis e regulares suas transições e transformações”. O que, por sua vez, não significa cair no extremo relativismo, mas sim identificar que “o que acontecer será a realização de uma necessidade imanente do capital; mas com isso não está predeterminado o que vai acontecer e tampouco a forma assumida por sua realização no tempo” (GRESPLAN, 2012, p. 252).

Essa percepção da crise, quando considerada em face dos limites naturais, leva-nos a inferir que também a crise ambiental deva ser compreendida em sua processualidade tendencial. Ou seja, tal como o movimento do valor aponta tendencialmente para as crises da taxa de lucro, a relação capital-natureza deve ser apreendida em seu caráter também tendencial em direção à crise ambiental. Só assim é possível identificar a dinâmica concreta da crise ambiental como uma processualidade contraditória para cuja superação são *combinadas* formas destrutivas e formas ambientalmente sustentáveis de relação capital-natureza, desde que atendam à superação dos obstáculos ambientais à valorização.

O estudo aprofundado da lógica imanente expansiva do valor será apresentado na tese, mas cabe-nos aqui esboçar sua relação com a crise ambiental e sua superação pelo capital. Consideramos que a superação dos obstáculos ambientais deva ser entendida como aquilo que ela efetivamente é, ou seja, como uma determinação do *valor*. Assim, diante da crise ambiental, será a valorização que determinará as estratégias que serão efetivadas pelo capital, o que pode materializar-se por meio da adoção de medidas ambientalmente sustentáveis e também do aprofundamento de práticas destrutivas – ou, mais concretamente, da *combinação* de ambas. Aquele caminho que permita maior fluidez à valorização é que determinará as formas concretas de relação do capital com a natureza no contexto da crise ambiental.

Por não considerarem a crise ambiental como uma processualidade que decorre da lógica expansiva do valor, e para cuja superação o capital articula combinadamente práticas sustentáveis ou destrutivas, porém estando essa combinação tão somente determinada pela já mencionada superação dos obstáculos ambientais à valorização, os ecologismos já mencionados – o ecologismo capitalista por obvio, mas também aquele aparentemente crítico – revelam-se incapazes de apreender a relação do capital com a natureza em suas dinâmicas que contraditoriamente combinam destruição e preservação ambiental na totalidade dinâmica cujo fundamento é efetivamente a *sustentabilidade do capital*. Ou seja, um ecologismo fundamentado na crítica à lógica imanente expansiva do valor, tal qual apresentamos nesta tese, deve necessariamente apreender que a prevalência dessa lógica – longe de derrogar – aprofunda o caráter ambientalmente destrutivo do capital. Mas o faz a partir de dois

elementos: o primeiro que esse caráter ambientalmente destrutivo deva ser compreendido em sua processualidade tendencial – o que não nos permite vaticinar para uma morte ambiental do capitalismo, ainda que ele coloque sob ameaça a própria vida humana no planeta. O segundo elemento é que a superação da crise ambiental vincula-se necessariamente à superação dos obstáculos à valorização, mesmo que isso implique em aprofundamento das dinâmicas destrutivas – o que nos leva a concluir que um meio ambiente amplamente devastado pode advir da continuidade dessas dinâmicas e ainda assim o capital continuar a valorizar-se. Nesse último sentido alerta-nos Postone (2018, p. 20):

O capitalismo está destruindo o planeta. Mas isso não implica que haja um limite natural ao capital. O capitalismo pode continuar e terminar com nada, terminar destruindo o mundo. Mas isso não é um limite. (...) O sonho do capital é a infinitude. O planeta, entretanto, é limitado. Mas isso não significa que o capital não continuará a destruí-lo. Ele o fará, a menos que seja impedido. Não acredito que existam limites e então tudo se desmorona. Há limites e as coisas se tornam cada vez piores.

Enfim, a identificação da crise ambiental e sua renovada superação determinada pela lógica expansiva do valor são chaves para a crítica aos ecologismos apresentados, inclusive os que se apresentam como críticos do capitalismo. É preciso, contudo, reconhecer a hegemonia que tais ecologismos possuem no debate político e acadêmico sobre o meio ambiente. Especialmente o ecologismo capitalista é, logicamente, largamente hegemônico, o que não impede que o ecologismo crítico tenha seu curso social efetivado, ainda que em menor escala. Contraditória e combinadamente, o capital tanto gera o seu *idêntico* quanto gera o seu *diferente*, ou seja, o ecologismo capitalista e o ecologismo crítico, respectivamente, no caso. Portanto, idêntico e não-idêntico (LUKÁCS, 2012), ecologismo capitalista e ecologismo crítico, são elementos do capital no seu devir e que objetivam a renovação permanente dessa forma de sociabilidade.

Ao longo do trabalho de pesquisa consultamos fontes de informação que foram essenciais para a formulação teórica e problematização empírica. Como será visto adiante, paralelo ao estudo da obra de Marx, consultamos estudos fundamentais que auxiliaram a melhor compreensão dos aportes da crítica marxiana. Também paralelamente, delimitamos narrativas relevantes sobre ecologização que influenciam o debate político e acadêmico sobre o meio ambiente, expressos na mídia convencional, especializada, governamental e nos veículos de divulgação científica. Algumas aparecem ao longo da tese – a maioria em nota de pé de página – informando dados e pontos de vista sobre o quadro ambiental. Outras fontes são objeto de análise nos capítulos três e quatro conforme mencionamos seguidamente. Vale apenas reforçar que as narrativas de ecologização foram escolhidas pela representatividade

alcançada nos argumentos do debate sobre o meio ambiente, a partir de levantamento bibliográfico em veículos editoriais e consulta de mecanismos variados de imprensa.

Tendo claro o objetivo de elaboração da crítica à ecologização do capital é que os dois primeiros capítulos da presente tese delineiam os fundamentos da crítica ontológica ao capital e de suas relações com a natureza. Para isso, o primeiro capítulo parte da categoria marxiana de valor tal como apresentada no Livro I de *O Capital* (2013). Ao analisar os fundamentos mais elementares do modo de produção capitalista a partir da compreensão da mercadoria como unidade contraditória de valor de uso e valor, Marx revela o caráter necessariamente expansivo do capital. Configura a lógica imanente expansiva que faz do aumento da produtividade uma determinação que recai sobre os produtores privados inseridos na divisão social do trabalho que os torna mutuamente dependentes. A troca torna social a totalidade dos trabalhos privados que são mensurados pelo valor – cuja medida é o tempo de trabalho socialmente necessário. Produzir para trocar é produzir mercadorias, nas quais o valor de uso é mero suporte do valor, a condição que a riqueza social adquire no capitalismo. No contexto de uma produção anarquicamente crescente, a elevação da produtividade é um imperativo para que o produtor privado possa garantir ou ampliar sua participação na riqueza social. Contraditoriamente, o mesmo movimento de elevação da produtividade que possibilita a ampliação da participação do produtor na riqueza social será determinante, na sua sequência, para o nivelamento dessa participação com os demais produtores, renovando a necessidade de retomada continuada da elevação da produtividade.

Ainda no primeiro capítulo essa lógica expansiva do valor será considerada na relação que o capital estabelece com a força de trabalho tornada mercadoria. Com isso, complexifica-se a lógica expansiva que, ao determinar a elevação da produtividade da força de trabalho, franqueia ao capitalista que a contrata a ampliação de sua própria participação na riqueza social agora na condição de mais-valor – a forma do trabalho excedente apropriado pelo capital. Além de aprofundar a necessidade de renovação continuada do aumento da produtividade, a lógica expansiva do mais-valor coloca crescente e proporcionalmente a força de trabalho na condição de supérflua ao capital, o que acarreta consequências sociais que também serão objeto de análise no referido capítulo. E a complexidade amplia-se ainda mais quando, considerando-se a totalidade do movimento do capital, a lógica expansiva revela-se na transformação dos valores em preço de produção. Agora a elevação da produtividade assume a forma de busca pelo lucro extraordinário, aprofundando ainda mais as dinâmicas que ampliam a participação privada na riqueza social e seu posterior nivelamento. O capítulo

traz ainda a consideração do caráter fetichista dessa dinâmica expansiva, reconhecendo a forma abstrata da dominação capitalista.

Avançando nos fundamentos da crítica, o segundo capítulo expressa o movimento do capital em suas contradições e tendências, o que fizemos analisando o caráter tendencial das crises capitalistas, mas também a renda fundiária. Ao investigarmos a tendência de queda da taxa de lucro, complementamos as conclusões do primeiro capítulo, identificando tal tendência como resultante daquela lógica expansiva nele descrita. Mas, mais do que isso, há um paralelo entre o caráter tendencial da crise do capital e as tendências que atuam na crise ambiental. Nesse sentido, identificamos que a lógica expansiva do capital acaba estabelecendo também obstáculos ambientais para sua própria continuidade, caracterizando uma situação de crise ambiental que o capital deve superar para continuar a valorizar-se. Superação essa que é determinada pelo valor e que, portanto, pode conjugar dinâmicas ambientalmente sustentáveis a outras destrutivas. Ainda no segundo capítulo reconhecemos que *a superação da crise ambiental pode atuar como contratendência à crise do valor*.

Essas considerações sobre a crise ambiental em sua relação com a crise do valor só foram possíveis a partir do estudo da renda fundiária também presente no referido capítulo. Mais exatamente, o estudo da renda fundiária possibilitou-nos a compreensão das *potencialidades* e dos *limites* ambientais – considerados a partir das diferenças de fertilidade do solo – como potencialidades e limites *socialmente determinados*. Ou seja, não são potencialidades e limites naturais em abstrato, mas potencialidades e limites determinados pela sociabilidade do capital. O capítulo discute ainda os processos de mercadorização da natureza no contexto da superação da crise ambiental pelo capital. Encerramos com um aprofundamento dos determinantes da lógica do valor sobre a força de trabalho, que é tornada supérflua e, com isso, reforça as contradições que se manifestam no caráter tendencial das crises e na fuga do capital para a renda.

Estando estabelecidos os fundamentos da crítica nos dois primeiros capítulos, no terceiro capítulo são finalmente apresentados de modo mais aprofundado os ecologismos que dão forma ideológica à ecologização do capital. Para apresentá-los, tomamos emprestada a caracterização dos ecologismos feita por Martínez-Alier (2017), que os classifica em “evangelho da ecoeficiência” e “ecologismo dos pobres” – além do que ele chama de “culto ao silvestre”, que acaba sendo, em linhas gerais, englobado no “ecologismo dos pobres”. O que Martínez-Alier chama de “evangelho da ecoeficiência” equivale ao ecologismo capitalista que já referenciamos. É o ecologismo hegemônico e fundamenta-se na mercadorização da natureza que concretamente efetiva-se, dentre outras dinâmicas, na eficiência energética, na

bioeconomia e no mercado de carbono. São clara e efetivamente soluções capitalistas para a crise ambiental e, por isso, revelam-nos que a ecologização é a forma na qual os obstáculos ambientais são convertidos em fronteiras para a expansão do valor. Não há aqui subterfúgios: o capital explicita sua fórmula para superar os obstáculos ambientais: mercadorização da natureza.

O chamado “ecologismo dos pobres” equivale ao que identificamos como ecologismo crítico e sua caracterização é aprofundada também no terceiro capítulo. Há, por certo, uma dificuldade em conceituar quem seriam os *pobres* desse “ecologismo dos pobres”, mas esse é um risco analítico que aceitamos correr devido à *aparente contraposição* que esse conceito nos permite fazer em relação ao “evangelho da ecoeficiência”. Destacamos aparente contraposição porque, como já adiantadas nas considerações sobre o ecologismo crítico na presente introdução, verificamos que a crítica às determinações expansivas do capital em sua profundidade escapa ao alcance analítico do “ecologismo dos pobres”. Essa restrição analítica pode ser verificada, por exemplo, nas proposições do “ecologismo dos pobres” para a superação dos obstáculos ambientais que, desconsiderando as determinações do valor, acabam postulando mudanças apenas nas *consequências* da lógica expansiva do capital.

O capítulo traz ainda o estudo da ecologização capitalista no campo, na qual agronegócio verde e agroecologia *convivem* com a produção agrícola ambientalmente destrutiva. Com base na discussão realizada no capítulo, conclui-se que a aparente contraposição entre modelos produtivos ambientalmente sustentáveis e modelos que ameaçam a sustentabilidade não passam de *formas de ecologização do capital*, reforçando a importância do referencial analítico apresentado nos dois primeiros capítulos como fundamentos para a crítica à referida ecologização.

Crítica essa que é retomada no quarto capítulo, no qual apresentamos um quadro analítico de autores marxistas que discutem a temática ambiental. É o momento em que revelamos conceitos primordiais formulados por marxistas acerca da ecologização do capital – ainda que eles não a definam assim. Apesar da relevância das contribuições, demonstramos que os autores marxistas não estão imunes à crítica que desenvolvemos, já que também nas suas obras a relação entre a crise ambiental e a lógica expansiva do valor não está aprofundadamente considerada ou, quando está, acaba por assumir um caráter secundário na crítica. O capítulo encerra-se com um tópico sobre a já mencionada pandemia da Covid-19, no qual ela é considerada como elemento da crise ambiental e, como tal, permite-nos verificar, no calor dos acontecimentos, como o capital atua para superá-la tendo por fundamento a mercadorização dos elementos sanitários e ambientais relacionados à pandemia.

Certamente é uma análise que requererá aprofundamentos futuros, mas que consideramos pertinente incluir no conjunto da crítica aqui desenvolvida⁶. A tese encerra-se com a conclusão na qual se busca concatenar os processos relativos à ecologização do capital enquanto crítica ontológica.

⁶ Enquanto finalizávamos a redação desta tese, a mercadorização da natureza ganhava mais um componente com a aprovação pelo Senado Federal do Projeto de Lei 4.162/2019, em 24 de julho de 2020, que segue, então, para a sanção presidencial. O PL 4.162/2019 estabelece um novo marco legal para o saneamento básico e “tem como principal ponto a ampliação da entrada do setor privado no fornecimento dos serviços de água e esgoto” (MARTINS, 2020, s/p.). Na análise de Caso e Moura (2020, s/p.): “O novo marco legal do saneamento básico possibilita que a iniciativa privada entre no setor com mais força se tornando hegemônica. É importante frisar que a legislação atual não impede a atuação do setor privado no saneamento, as formas de participação se dão mediante concessão total ou parcial, subconcessão, PPP, emissão de debêntures e locação de ativos etc. O que muda, portanto, é que com o novo marco torna obrigatória a abertura de licitação envolvendo empresas públicas e privadas. Ou seja, empresas públicas não poderão mais ser contratadas diretamente para executar os serviços de saneamento. Municípios ou Estados terão que fazer uma concorrência aberta a empresas privadas, por meio de licitação, e as interessadas terão que se comprometer com a meta de universalização dos serviços. A ANA (Agência Nacional de Águas) passará a ser responsável pela regulação do setor”. Ou seja, mercadorização da natureza em estado bruto, ou melhor, pela temática da água: em estado líquido.

1 A LÓGICA EXPANSIVA DO CAPITAL E O ENIGMA DA RELAÇÃO RIQUEZA MATERIAL E VALOR

Os limites naturais decorrentes do avanço do capital e, conseqüentemente, a análise da forma capitalista de superação de tais limites como ecologização do capital são o objeto da crítica ontológica⁷ aqui realizada. O presente capítulo objetiva apresentar os fundamentos materiais da relação capital-natureza, sendo o estudo dessa base material o requisito para a análise das formas ideológicas a ela vinculadas e que se revelam nos ecologismos. Também será esse estudo da base material da relação capital-natureza que nos permitirá apontar posteriormente as insuficiências teóricas dos ecologismos que não consideram, ou consideram de forma superficial, os fundamentos da sociabilidade capitalista como determinantes para a crise ambiental. Mais especificamente, verificamos o reduzido alcance crítico dessas abordagens justamente devido a suas insuficiências para explicar o movimento do capital no sentido de superar ou contornar os obstáculos endógeno (valorização) e exógeno (ambiental) postos por sua própria dinâmica de reprodução ampliada, ainda que renovando e aprofundando as contradições que lhe são inerentes. É esse movimento que será aqui descortinado. Antes de avançarmos para os fundamentos do movimento expansivo do valor que nos permitem a crítica ontológica à ecologização do capital, façamos mais algumas breves considerações sobre a relação entre capital e limites.

Os limites ambientais são aquelas condições naturais que, em decorrência do movimento do capital, tornam-se impedimentos para renovação ampliada desse movimento. Também como já anotamos na Introdução, a *escala ampliada* dos problemas ambientais é um dos elementos que nos permitem caracterizar uma dada situação na qual o acúmulo de limites converte-se numa crise ambiental, mas não o único. Como visto, a caracterização da crise ambiental exige que ela seja apreendida em seu *caráter tendencial*, ou seja, como processualidade em que atuam tendências que obstaculizem o avanço do capital e também intervenham contratendências que lhe permitam superar aqueles obstáculos. Além da escala, a crise ambiental coloca-se como uma encruzilhada para o capital em que os limites ambientais devam se enfrentados. A analogia da encruzilhada, porém, não nos ajuda a compreender as dinâmicas efetivas da realidade material, já que essa mesma realidade não nos permite apontar se a crise ambiental levará o capital a um beco sem saída ou se ele desobstruirá seus

⁷ Como assumimos, na esteira de Duayer (2012), que a crítica a ser realizada é a crítica ontológica, nem sempre repetiremos essa expressão ao longo da tese, o que é patente quando a crítica for aquela por nós desenvolvida em conformidade com os fundamentos aqui delineados.

caminhos. Muito pelo contrário, talvez devamos reconhecer que o capital toma os caminhos que se apresentam à sua frente e dialeticamente os *trança*⁸, combinando contraditoriamente doses de sustentabilidade ambiental à sua dinâmica destrutiva cujo fundamento é a valorização ilimitada.

Nesse sentido é que identificamos a necessidade de, mais que relacionar, apreender a crise ambiental no contexto do movimento total do capital e, é claro, da sua relação com os limites. A valorização, fundamento desse movimento do capital, realiza-se numa processualidade contraditória que aponta para limites cujas *superações* são determinantes para que o capital continue a reproduzir-se como capital. Verifica-se na sociabilidade do capital essa permanente tensão em torno dos limites e sua superação, ou seja, as superações dos limites devem ser compreendidas enquanto movimento continuamente renovado do capital, no qual as contradições são constantemente suprimidas e recolocadas em níveis diferenciados. Essa legalidade do movimento global do capital também vigora na sua relação com o ambiente, e é ela que deve ser desvelada para que a crítica à ecologização concretize-se.

Ao final dos dois primeiros capítulos teremos uma compreensão aprofundada dos limites endógeno e exógenos à valorização e de como eles são enfrentados pelo capital, mas aqui já cabe uma prévia e breve indicação sobre como eles devem ser caracterizados. O limite endógeno constitui-se no fundamento contraditório do capital em torno do *valor*, ou mais especificamente, do *mais-valor*⁹. Essa contradição é fundante porque relacionada à forma que a riqueza social assume na sociedade capitalista: a forma valor que é criada pela força de trabalho colocada em funcionamento pelo capital. Contudo, por determinação da lógica imanente expansiva do valor, contraditoriamente, justamente o elemento que cria o mais-valor é continuada e expansivamente colocado na condição de supérfluo pelo capital. Ou seja, o capital elimina do processo produtivo, *proporcionalmente* em relação ao trabalho objetivado, a força de trabalho criadora do valor. Tal contradição, por ser fundamento do modo de produção capitalista, é posta, e deve ser superada para que a valorização renove-se, mas nessa superação ela acaba sendo repostada e continuamente aprofundada.

⁸ A referência aqui é claramente às tranças dos cabelos nos penteados.

⁹ Utilizamos a expressão “mais-valor” ao longo da tese, inclusive alterando trechos de autores diversos que faziam uso da expressão “mais-valia” em favor da uniformização. A opção pelo termo “mais-valor” segue a orientação de Duayer na tradução dos *Grundrisse* de Marx (2011): “Literalmente, ‘Mehrwert’ significa ‘mais-valor’. (...) Uma vez que não é tradução literal de ‘Mehrwert’, o uso de ‘mais-valia’ teria de ser justificado teoricamente. Essa tarefa é impossível, pois, como ‘valia’ nada significa nesse contexto, não há como justificar ‘mais-valia’ do ponto de vista teórico pela simples anteposição do advérbio. Ademais, além de ser uma tradução ilícita, a expressão ‘mais-valia’ converte uma categoria de simples compreensão em algo enigmático, quase uma coisa. Produção capitalista, como se viu, é produção de valor, e produção de valor tem de ser produção crescente. Portanto, produção capitalista é, por definição, produção de mais-valor” (DUAYER, 2011, p. 23).

O movimento do capital constitui-se na continuada superação desse obstáculo endógeno do mais-valor, que é uma contradição suprimida e recolocada em níveis contraditoriamente mais profundos. O acúmulo e exacerbação dessas contradições constitui-se num obstáculo cujas proporções colocam em risco a própria continuidade do processo de valorização, caracterizando-se como uma situação de *crise do capital* – que também estaremos denominando de *crise do valor*. Enfim, o limite endógeno decorre da própria dinâmica do capital em movimento relacionado ao mais-valor.

Os limites exógenos ao capital, por sua vez, são aqueles que decorrem da dinâmica capitalista: limites sociais, políticos e, aqueles sobre os quais concentramos nossa análise, os limites ambientais. Ressaltamos que essa classificação dos obstáculos sociais, políticos e ambientais que decorrem da própria dinâmica do capital como obstáculos externos revela-se um recurso analítico importante na medida em que, sem desconhecer a tendência do capital em abarcar sob suas determinações a totalidade da vida, reconhece que essa é uma processualidade permanentemente inconclusa por conta da própria realidade¹⁰. Ou seja, o capital incorpora continuamente as dinâmicas sociais e ambientais à sua órbita, mas essa incorporação, por mais abrangente que seja, é sempre inconclusa, já que a totalidade do mundo da vida escapa ao controle absoluto do capital.

Focando mais diretamente na processualidade tendencial e inconclusa da relação do capital com o ambiente – ou com a natureza – verificamos que a contradição mais elementar aí verificável refere-se à condição de mercadoria em que a natureza é transmutada pelo capital, e, com isso, inserida no processo de valorização. Posta na condição de mercadoria¹¹ – cuja medida, o valor, é calculada pelo *tempo* de trabalho social necessário - a natureza passa a ter seus tempos e ritmos artificial e socialmente determinados pelo tempo e ritmo da valorização do capital. Isso porque o ritmo da natureza constitui-se em um obstáculo que precisa ser continuamente superado pelo capital por determinação de sua lógica imanente expansiva que requer uma permanente aceleração do ritmo – e essa dominação determinada pelo ritmo ou pelo tempo distingue a forma social do capital daquelas de outras épocas. Esse é

¹⁰ A própria mercadorização continuada da natureza que será discutida no decorrer da tese revela o caráter inconcluso (ou a impossibilidade de conclusão em absoluto) dessa processualidade. Adiantando uma citação que apresentaremos mais adiante, é possível, no caso da tendência à mercadorização da natureza, fazermos um paralelo com o mais-valor. Vamos à citação: “O capital enquanto tal cria um mais-valor determinado porque *não pode pôr de uma vez um mais-valor ilimitado*; ele é o movimento contínuo de criar mais mais-valor” (MARX, 2011, p. 227). De forma análoga, o capital não pode mercadorizar de uma só vez e de modo ilimitado a natureza, devendo, inseri-la ao processo de valorização em um movimento contínuo.

¹¹ Salientamos a natureza mercadorizada é aquela que foi inserida na dinâmica produtiva capitalista, ou seja, teve trabalho humano incorporado. Essa observação é importante porque Marx considera que a terra bruta, aquela que ainda não tem valor porque não tem trabalho social incorporado. Essa condição da terra bruta não a impede de ser convertida em uma mercadoria *sui generis*.

o movimento contraditório relativo ao valor: a contradição capital-natureza é suprimida e reposta continuamente, até que esses obstáculos atinjam uma escala tal que, de *condição* para a valorização, a imposição dos ritmos do capital aos ritmos da natureza transmuta-se contraditoriamente em um *obstáculo* que ameaça a reprodução do capital. Essa situação em que a contradição entre capital e natureza ameaça de modo profundo a reprodução do capital já foi por nós caracterizada como *crise ambiental do capital*¹².

Mas a definição de ambas as situações como crise – crise do capital e crise ambiental – não pode conduzir-nos ao equívoco de atribuí-las a um mesmo estatuto. Há que se distinguir a crise do valor da crise ambiental nos seus fundamentos elementares inclusive para que se possa relacioná-las. Com o objetivo de traçar a distinção entre ambas é que a crise do valor deve ser compreendida mais do que um obstáculo endógeno à valorização, mas como elemento *imane*nte ao movimento do capital. Com isso não estamos postulando que o capital esteja em uma crise permanente ou que não avanços enquanto valor que se valoriza, mas sim que a crise é um dispositivo inerente à lógica expansiva do valor que ciclicamente impõe-se obstáculos, ou seja, obstáculos que decorrem do movimento mesmo do capital.

Na crise, o capital encontra-se frente a limites à continuidade da valorização que precisam ser superados inclusive destrutivamente – destruição de capital e força de trabalho – para que o movimento seja retomado. Nela se combinam de maneira contraditória criação e destruição de valor. Mais especificamente o movimento do capital acaba por assemelhar-se a uma espiral na qual são combinadas as dinâmicas cíclicas e expansivas.

A crise ambiental, por sua vez, possui um estatuto qualitativamente diferente por tratar-se de um *limite exógeno* ao capital. O que não quer dizer que a crise ambiental, na condição de limite exógeno, não decorra do movimento do próprio capital. Pelo contrário, a crise ambiental configura-se na situação em que a natureza, que é condição para a produção de mercadorias, é transmutada em obstáculo à valorização como consequência da própria dinâmica expansiva do capital. Como limite exógeno, a crise ambiental constitui-se de um obstáculo ao capital que, na escala temporal que nos é permitido analisar, possui um caráter *cumulativo*: de desastres ambientais percebidos como problemas locais em meados do século XX¹³ à crise ambiental global no final daquele século até o tempo presente, para os quais há um acúmulo tanto dos elementos ambientalmente destruídos e em processo de destruição

¹² A contradição entre os tempos da natureza e os tempos do capital é elemento constituinte da dinâmica ambiental capitalista e, como tal, requer que seja diuturnamente superada. A situação de crise ambiental que caracterizamos é aquela em que, pelas proporções que a referida contradição entre os ritmos assume, a continuidade da valorização é obstaculizada, e que são catalogadas pelas quase infinitas listas de problemas ambientais (FOLADORI, 2001).

¹³ Abordaremos esses elementos mais adiante.

quanto de sua percepção como tal. Mas, a caracterização da crise ambiental como crise deve considerar, além da amplitude dos limites ambientais, sua condição análoga à crise do capital, isto é, como contraditória conjugação de potencialidades criativas e destrutivas na dinâmica de sua superação pelo capital.

Por fim, esse estatuto diferenciado da crise ambiental relaciona-se diretamente ao que se deve entender como superação dos obstáculos ambientais. Superação nesse caso não quer dizer que o capitalismo seja capaz de constituir-se como uma sociabilidade em que os limites exógenos sejam respeitados e que, portanto, seja factível um capitalismo sustentável – aqui conceituando sustentabilidade, sem as devidas considerações críticas necessárias, como relações não destrutivas da natureza. Capitalismo verde, ecologização do capital, ecoeficiência são todas elas expressões não de uma sustentabilidade ambiental em abstrato, mas efetivamente designações da sustentabilidade *do* capital. Superação da crise ambiental pelo capital, portanto, não implica em extirpação do caráter ambientalmente destrutivo do capital, mas sim que, dentro da lógica expansiva do valor, o ambiente seja mercadorizado e, com isso, o que se constituía como obstáculo – a crise ambiental – seja convertido em fronteira de expansão do valor. Traços de sustentabilidade ambiental seriam apenas efeitos colaterais, mas não o objetivo da superação da crise ambiental pelo capital, cujo fundamento é a sustentabilidade da lógica expansiva do valor.

Enfim, focando diretamente a relação entre a *crise do capital* e a *crise ambiental do capital*, o primeiro elemento dessa relação a ser destacado é que as situações de crise – seja do valor, ou ambiental – não podem ser caracterizadas como limites intransponíveis ao capital. O que nos obrigou à necessária análise da dinâmica de superação dos obstáculos pelo capital; obstáculos esses que, como anotamos, resultam de seu próprio movimento.

O segundo elemento da relação entre a *crise do capital* e a *crise ambiental do capital* da nossa pesquisa levou-nos a destacar que a superação da crise ambiental pode atuar como um elemento contratendencial na crise do capital. Isso porque o aprofundamento da *mercadorização da natureza*, que caracteriza a superação da crise ambiental pelo capital, metamorfoseia os *limites* ambientais em *fronteiras* para a expansão capitalista. Ou seja, o ambiente deixa de ser um obstáculo no quadro da crise ambiental para constituir-se em uma nova frente expansiva para o capital, passando assim a atuar como elemento – não o único, é claro – tendencial para a superação da crise do valor. Em toda essa dinâmica, verificamos que *é o movimento do valor que explica a crise ambiental*, seja como obstáculo ou como potencialidade.

As *soluções capitalistas para a crise ambiental englobadas* nos processos de mercadorização da natureza – que incluem um vasto conjunto de medidas que vão da externalização dos custos ambientais até o desenvolvimento sustentável em suas múltiplas versões, passando pelo “evangelho da ecoeficiência” e pelo “ecologismo dos pobres¹⁴”, que aprofundaremos mais adiante – são fundamentalmente o que a própria denominação que adotamos enfatiza: *soluções capitalistas para a crise ambiental*. Essa caracterização da crise ambiental deve, por sua vez, ser contextualizada no âmbito da crise da valorização do capital, o que nos leva a concluir que as saídas identificadas em seu conjunto como *ecologização do capital* revelam-se uma resposta também capitalista para as crises que decorrem do próprio processo de valorização, ou seja, como já dito a alternativa capitalista à crise ambiental que se materializa como *mercadorização da natureza* revela-se importante elemento contratendencial às recorrentes crises do capital.

Acrescente-se ainda uma observação crítica sobre a aparência idílica dos processos que, englobados na expressão *ecologização do capital*, sintetizam as saídas capitalistas para crise ambiental. O *esverdeamento* do capital *aparece* para o conjunto da sociedade na imagem do capitalista – inclusive para ele mesmo – que, ao ver o desastre ambiental em curso e num momento de generosa responsabilidade ambiental, *resolve* por bem e vontade própria, assumir a nobre tarefa de cuidar do planeta¹⁵. Pelo contrário, a *ecologização do capital*, tal como se mostra na efetividade da vida, é uma necessidade que se impõe ao capital à medida que sua própria dinâmica expansiva coloca-o diante de limites naturais à sua valorização. *Quando a natureza pesa na balança como obstáculo, o capital busca convertê-la em fonte de lucro*.

O quadro da mercadorização da natureza estaria incompleto caso não explicitasse que essa é uma dinâmica que, a exemplo da acumulação primitiva de capital, é marcada pela violência contra os espaços naturais e as populações que neles vivem. A *ecologização do*

¹⁴ A denominação de “ecologismo dos pobres” é adotada por Martínez-Alier, uma referência que tomamos emprestada, mas que será objeto de nossa crítica em momento oportuno. Por ora, cabe identificar essa denominação de “ecologismo dos pobres” dentro de um processo determinado, é claro, pelo capital, no qual ocorre uma crescente perda de relevância das questões vinculadas às classes sociais no debate político e sua substituição por aquilo que Virgínia Fontes (2010, 279; 277-8) denomina de *pobretologia*: “O avanço das novas expropriações capitalistas não ocorria apenas no Brasil, incidindo de maneira desigual inclusive sobre os países centrais. A classe trabalhadora em processo de reconfiguração, posta em concorrência no cenário internacional, mas encapsulada politicamente em âmbito nacional ou mesmo infranacional, não elaborara organizações capazes de reconfigurar suas formas de luta na mesma escala. Lá como aqui, formas dispersas de luta popular abrigaram-se sob o rótulo genérico de ONGs. (...) Autorreferenciada como integrando o terreno popular, a grande maioria dessas ONGs já havia abandonado qualquer reflexão em termos de classes sociais, aceitando as novas proposições de subalternização da participação popular, reduzida à dimensão unilateral da pobretologia e desprovida de sentido histórico e contra a ordem do capital, como se resultassem de uma “vitória”, como ‘avanço’ social. Deslizavam para a órbita da hegemonia patronal e da dominação do capital-imperialismo”.

¹⁵ Há uma analogia entre o esverdeamento do capital a “assim chamada acumulação primitiva de capital” (MARX, 2013), ambos processos cujas imagens idílicas ocultam as expropriações que os fundamentam.

capital, por mais verde que possa parecer nas telas de todas as bugigangas eletrônicas, é tingida pelo sangue daquelas populações que resistem ao avanço capitalista sobre seus ambientes, é suja pela lama tóxica que vasa sobre campos e pessoas, é matizada pelo roxo luto do martirologio de ambientes e pessoas que neles vivem e o fazem ser justamente um ambiente. Enfim, não há espaço para ilusões, a ecologização do capital é um processo de *expropriação* da natureza e dos povos. Ainda que eles resistam.

Contudo – e aqui também é preciso estar atento –, também as alternativas à crise ecológica que a identificam como consequência da ultrapassagem dos limites ambientais pelo capital e que, por isso, propõem modelos econômicos não expansivos ou circulares mediados por formas de mercados regulados ou solidários, mostram-se incapazes de elucidar o fundamento lógico expansivo do capital cuja síntese é a forma social mercadoria. Uma lógica imanente expansiva que permanentemente tem se mostrado capaz de *superar* os obstáculos postos por sua própria dinâmica

Antes de encerrar essas anotações sobre a relação do capital com os limites, destaquemos a expressão *superar* que tem sido repetida à exaustão até o momento, pois ela é importante para formulação crítica que aqui apresentamos. Para a compreensão da expressão *superar/superação* como recurso heurístico da dinâmica capitalista, valemo-nos da *Nota da tradução*¹⁶ do Livro I de *O Capital* (2013):

A tradução do verbo *aufheben* impôs alguns cuidados, pois ele possui três sentidos principais: 1) levantar, sustentar, erguer; 2) suprimir, anular, destruir, revogar, cancelar, suspender, superar; 3) conservar, poupar, preservar. Em *O Capital*, Marx emprega a palavra principalmente na segunda acepção, mas muitas vezes também – do mesmo modo que Hegel e Schiller – como uma combinação da segunda e da terceira acepções. Aqui, traduzimos *aufheben*, *aufgehoben* e *Aufhebung* por “suprimir, suprimido, supressão”, quando o termo aparece apenas na segunda acepção, e por “suprassumir, suprassumido, suprassunção” (acompanhado do original entre colchetes) quando parece evidente se tratar de um amálgama da segunda com a terceira acepção. Assim, por exemplo, fala-se da suprassunção da cooperação do artesanato e do trabalho domiciliar pela grande indústria (como forma superior da cooperação) ou da suprassunção da atividade artesanal pela maquinaria como princípio regulador da produção social (como princípio superior de regulação).

É no sentido que conjuga a ideia de *supressão* e simultaneamente a ideia de *preservação* que a dinâmica do capital deve ser compreendida como uma contínua *superação* de limites postos pela própria valorização. Certamente que os limites superados são, não apenas suprimidos, mas suplantados e concomitantemente repostos em níveis mais profundos,

¹⁶ A tradução dos três volumes de *O Capital* (MARX, 2013; 2014; 2017), na edição da Boitempo, esteve a cargo de Rubens Enderle. A Nota da Tradução encontra-se nas páginas 13 e 14 do primeiro volume da obra (2013).

em uma dinâmica que é fundamentalmente contraditória tanto na sua origem quanto nos seus resultados. Só assim podemos compreender a superação dos limites ambientais pelo capitalismo como uma contradição em curso, na qual o capital é capaz de simultaneamente adotar ou aprofundar dinâmicas ambientalmente destrutivas com outras ambientalmente sustentáveis desde que tais dinâmicas, por um lado, não obstaculizem e, por outro, permitam renovar a dinâmica de valorização¹⁷. Nesse sentido de superação dos limites ambientais, o capital também tem se mostrado capaz de promover soluções que contemplem a ecoeficiência dos diversos capitais e outras que se baseiam em formas de produção ambientalmente sustentáveis desenvolvidas por indígenas e camponeses, que não podem ser classificados como capitalistas, ainda que combinadamente e desigualmente inseridas na sociabilidade do capital.

O que essas soluções capitalistas de superação da crise ambiental não contemplam, como já destacado, é a crítica ao fundamento do modo de produção capitalista: a mercadoria – algumas delas por serem apologistas do capital e outras pelo reduzido alcance analítico da crítica que decorre, por sua vez, da própria sociabilidade em que elas são elaboradas. Essa constatação reforça a necessidade de uma *crítica ontológica* ao capital, o que implica no aprofundamento do estudo da mercadoria, que como forma elementar desse modo de produção que é identificada por Marx como coisa que é unidade contraditória de valor de uso e valor. O estudo da mercadoria, seja em sua produção ambientalmente destrutiva ou ambientalmente sustentável, revela-nos a lógica imanente expansiva do valor que, por sua vez, permite-nos elaborar a crítica à relação do capital com os limites postos no processo de valorização em suas consequências ambientais e sociais como uma crítica à sua contradição fundante entre *riqueza material* e *valor*.

Essa contradição se expressa na produção como resultado da lógica imanente expansiva do valor e tem como consequência a colocação de parte crescente da humanidade na condição de supérflua para o capital, ao lado de ações predatórias sobre a natureza. É essa lógica revelada pelas categorias valor, mais-valor e lucro – abordadas neste capítulo – que nos leva a concluir que a crítica, para ser crítica ontológica, deve ser crítica à mercadoria, síntese dessas categorias. Complementa nossa análise a consideração sobre o fetichismo inerente a essa forma mercadoria, por meio do qual, as relações mercantis determinam as relações sociais e a apresentação da crescente condição de supérflua da humanidade frente ao capital.

¹⁷ Não custa reforçar que a dinâmica de superação dos obstáculos ambientais tem o sentido profundo de superação dos *obstáculos à valorização*, não derogando a processualidade ambientalmente destrutiva.

1.1 A esfinge Mercadoria e as bases da lógica expansiva do capital

No Livro I de *O Capital*, Marx (2013, p. 113) abre a exposição de sua pesquisa com a conhecida consideração de que “a riqueza das sociedades onde reina o modo de produção capitalista aparece como uma ‘enorme coleção de mercadorias’, e a mercadoria individual como sua forma elementar”. Essa afirmação possibilita-nos localizar *histórica e socialmente* o objeto de sua análise. Não se trata do estudo da mercadoria nas sociedades nas quais ela desempenhava um papel secundário ao possibilitar a troca ocasional de excedentes, mas sim o estudo *daquela* sociedade na qual a mercadoria é a *forma de mediação social*, o que se manifesta como peculiar ao capitalismo. Como se pode depreender da citação acima, é dessa forma de sociabilidade capitalista que Marx está tratando já nos capítulos iniciais de *O Capital*, mas ele o faz de um modo bastante abstrato, considerando a produção mercantil como a mediação social entre *produtores* mutuamente dependentes uns dos outros num contexto de divisão social do trabalho. Ainda que Marx não esteja, nesse momento, distinguindo capitalistas e trabalhadores, ele se utiliza dessa abstração¹⁸ para elucidar a unidade contraditória da mercadoria: valor de uso e valor.

É assim que, para apreender essa forma de mediação social, Marx desvela a unidade contraditória de valor de uso e valor cuja complexidade constitui a mercadoria: “Para produzir mercadoria, ele [o produtor de mercadoria] tem de produzir não apenas valor de uso, mas valor de uso para outrem, valor de uso social”, fazendo com que o “trabalho privado converta-se na forma de seu contrário, trabalho em forma imediatamente social” (MARX, 2013, p. 119). De modo que, está implícita na produção mercantil a existência de uma *divisão social do trabalho*, na qual o trabalho do produtor A é necessário (útil) para o produtor B e, confirmando a unidade contraditória da mercadoria, o trabalho de B é valor para o produtor

¹⁸ Não é demais sublinhar aqui que a abstração é uma dimensão compreensiva fundamental em Marx: “A produção em geral é uma abstração, mas uma abstração razoável, na medida em que efetivamente destaca e fixa o elemento comum, poupando-nos assim da repetição” (MARX, 2011, p. 41). E ele continua na descrição desse movimento metodológico que incorpora dinamicamente simples e complexo, concreto e abstrato: “Tão logo esses momentos singulares foram mais ou menos fixados e abstraídos, começaram os sistemas econômicos, que se elevaram do simples, como trabalho, divisão do trabalho, necessidade, valor de troca, até o Estado, a troca entre as nações e o mercado mundial. O último é manifestamente o método cientificamente correto. O concreto é concreto porque é a síntese de múltiplas determinações, portanto, unidade da diversidade. Por essa razão, o concreto aparece no pensamento como processo da síntese, como resultado, não como ponto de partida, não obstante seja o ponto de partida efetivo e, em consequência, também o ponto de partida da intuição e da representação (...) o método de ascender do abstrato ao concreto é somente o modo do pensamento de apropriar-se do concreto, de reproduzi-lo como um concreto mental. Mas de forma alguma é o processo de gênese do próprio concreto” (MARX, 2011, p. 54).

A¹⁹. De um lado a mercadoria revela-se *trabalho útil* e, portanto, como conteúdo *material-natural* da riqueza. Do outro lado, enquanto *valor*, a mercadoria revela sua *forma social* da riqueza na sociedade capitalista. Essa distinção – e sua contradição – nos será importante ao longo da análise aqui apresentada.

Tendo em vista a divisão do trabalho, cada produtor precisa produzir riqueza na *forma social do valor* para poder acessar a riqueza material-natural produzida pelos demais produtores e que, por sua vez, também assume a forma social do valor. Dito de outra maneira, cada produtor deve *necessariamente* realizar trabalho na forma social valor para não ter sua reprodução individual ameaçada, já que essa é forma de mediação social historicamente estabelecida com a consolidação do capitalismo. No lugar de uma *coação externa*, tal como nos modos de produção anteriores, no capitalismo, o trabalho produtor de valor no contexto da divisão do trabalho impõe-se ao trabalhador uma condição inescapável para sua reprodução. Afinal, nos termos de Marx (2011, p. 388) “o pôr do indivíduo como um trabalhador, nessa nudez, é ela própria um produto histórico”.

Importa-nos salientar que essa forma de dominação abstrata – aqui no sentido bastante específico de ser uma *dominação indireta*, como se esclarecerá em seguida – é a característica que diferencia a sociabilidade capitalista das formas sociais que a antecederam. Nas formas pretéritas de sociedade, a dominação social – indiferentemente da denominação que pudesse ter: grupos, estamentos, castas – caracterizava-se como *dominação direta*. Na sociedade capitalista, em decorrência da forma de mediação social ser a mercadoria²⁰, essa dominação ganha um caráter abstrato que já pode ser identificado antes mesmo de avançar-se para a análise da categoria exploração – cujo estudo a ser apresentado mais adiante, aprofunda e complexifica a dominação abstrata que caracteriza o modo de produção capitalista.

A utilidade da mercadoria expressa nessa dinâmica social é evidenciada como valor de uso que constitui o *conteúdo material* da riqueza em todas as formas sociais, afinal, é ele que possibilita a satisfação das necessidades humanas. Na sociedade capitalista, entretanto, o valor

¹⁹ Nos termos de Marx (2013, pp. 129-30): “Portanto, na relação de valor em que o casaco constitui o equivalente do linho, a forma de casaco vale como forma de valor. O valor da mercadoria linho é, assim, expresso no corpo da mercadoria casaco, sendo o valor de uma mercadoria expresso no valor de uso da outra. Como valor de uso, o linho é uma coisa fisicamente distinta do casaco; como valor, ele é “casaco-idêntico” [Rockgleiches] e aparenta, pois, ser um casaco. Assim, o linho recebe uma forma de valor diferente de sua forma natural. (...) Por meio da relação de valor, a forma natural da mercadoria B converte-se na forma de valor da mercadoria A, ou o corpo da mercadoria B se converte no espelho do valor da mercadoria A. Ao relacionar-se com a mercadoria B como corpo de valor, como materialização de trabalho humano, a mercadoria A transforma o valor de uso de B em material de sua própria expressão de valor. O valor da mercadoria A, assim expresso no valor de uso da mercadoria B, possui a forma do valor relativo”.

²⁰ A mercadoria opera como *medium* dos laços sociais por ser ela valor. De tal maneira que – e de forma mais precisa – é o valor, portanto, trabalho abstrato, o *medium* social.

de uso é *suporte material do valor*. E é na troca de mercadorias que valores de uso diferentes são comparados, o que requer uma dada relação. Nos termos de Marx (2013, p.114): “o valor de troca²¹ aparece inicialmente como a relação quantitativa, a proporção na qual valores de uso de um tipo são trocados por valores de uso de outro tipo, uma relação que se altera constantemente no tempo e no espaço”. Portanto, os valores de troca são a forma de *manifestação* de algo que é comum às diferentes mercadorias, isto é, os valores de troca “são a forma de manifestação’ de um conteúdo que dele pode ser distinguido” (MARX, 2013, p. 115). A relação de troca de uma mercadoria por outra é sempre passível de ser representada por uma equação na qual a quantidade de uma mercadoria é igualada à quantidade de outra mercadoria o que é o mesmo que dizer que “cada uma delas, na medida em que é valor de troca, tem, portanto, de ser redutível a uma terceira” (MARX, 2013, p. 115). Essa terceira é o valor. Mas qual o fundamento do valor?

Marx (2013; p.116) depura que, “prescindindo do valor de uso dos corpos das mercadorias, resta nelas uma única propriedade: a de serem produtos do trabalho”. De forma que, abstraindo-se o valor de uso da mercadoria, “não restou mais do que uma mesma objetividade fantasmagórica, uma simples geleia [*Gallerte*] de trabalho humano indiferenciado, i.e., de dispêndio de força de trabalho humana, sem consideração pela forma de seu dispêndio” (MARX, 2013; p.116). E é justamente a condição de “geleia” de tempo de trabalho socialmente necessário para sua produção que revela a categoria que fundamenta a proporcionalidade quantitativa – ou seja, sua forma de medida – em que as mercadorias são trocadas no mercado: o *valor*: “portanto, é apenas a quantidade de trabalho socialmente necessário ou o tempo de trabalho socialmente necessário para a produção de um valor de uso que determina a grandeza de seu valor” (MARX, 2013, p. 117).

O caráter mercantil da produção capitalista determina que os trabalhos privados tenham uma destinação social, o que é o mesmo que afirmar que os *trabalhos concretos* sejam determinados por sua condição de *trabalho abstrato*: geleia de trabalho humano indiferenciado. É pela divisão do trabalho que cada trabalho privado torna-se uma *parcela* do trabalho social²², ou seja, a divisão do trabalho determina que os produtores privados encontrem-se enredados num sistema universal de dependência material:

²¹ Expliquemos que o valor de troca é a própria troca. Mercadoria é simultaneamente valor de uso e valor, nesse sentido seu corpo físico é portador de valor. Na troca, o valor de uso da mercadoria que se encontra na forma *equivalente* reflete o valor da mercadoria que se encontra na forma *relativa* do valor.

²² Marx (2013, p. 181) exemplifica essa condição com a produção de linho: “todo linho no mercado vale como se fosse um artigo único, sendo cada peça apenas uma parte alíquota desse todo”. O que revela que os produtos dos trabalhos privados de cada produtor são “apenas a materialidade da mesma quantidade socialmente determinada de trabalho humano de mesmo tipo”.

Nossos possuidores de mercadorias descobrem, assim, que a mesma divisão do trabalho que os transforma em produtores privados independentes também torna independente deles o processo social de produção e suas relações nesse processo, e que a independência das pessoas umas das outras se consome num sistema de dependência material [*sachlich*] universal (MARX, 2013, p. 182).

Desse sistema universal de mútua dependência, cuja forma de mediação social é a troca, brota a determinação da *lógica expansiva do capital*, que, nesse nível de abstração, materializa-se na categoria *valor*. Ou seja, antes mesmo de se considerarem as categorias *mais-valor* e *lucro* – como desenvolveremos adiante –, o caráter mercantil²³ da sociabilidade mediada pelo valor revela sua lógica expansiva imanente²⁴. Sintetizemos: a riqueza material, na sociedade capitalista, aquela que identificamos como valor de uso, é mero suporte do valor, como já afirmamos. Enquanto o valor de uso é resultado do trabalho concreto, o valor é a manifestação do trabalho abstrato, isto é, do trabalho destituído de toda a concretude que faz distintos os trabalhos dos diversos produtores. Com isso, é o trabalho abstrato, medido pelo tempo social, que é comparado na troca entre os diversos produtores.

Na esfera da circulação, os diversos valores serão colocados em equivalência tendo por medida o *tempo de trabalho socialmente necessário* da produção, ou seja, valor. Por tratar-se de uma relação de troca de equivalentes, cada produtor sabe que, para poder acessar parte da riqueza social produzida na forma valor, ele deve produzir uma quantidade de produtos, também na forma valor, que lhe possibilite aquele acesso. Considerando-se a mútua dependência entre os produtores na divisão social do trabalho, conclui Marx que cada produtor não produz para si, mas é *impelido* a produzir para os outros, já que essa é a única forma possível para que ele possa acessar a riqueza socialmente produzida na forma valor.

Considerando-se que não há qualquer planejamento prévio a respeito da quantidade de riqueza social a ser produzida, cada produtor não sabe de antemão em que medida seus produtos serão trocados pelos produtos dos demais produtores. O que equivale a dizer que os diversos produtores não sabem previamente se o valor de seus respectivos produtos será

²³ Duayer e Medeiros (2008, p. 153) consideram que “Marx investiga as principais determinações da sociedade do capital devidas exclusivamente a seu caráter mercantil”. Eles indicam que Marx chega à “forma de manifestação mais imediata desta sociedade, tal como ela aparece para todos os sujeitos: a esfera da circulação, da troca generalizada, ali onde todos trocam tudo”. Conforme esses autores, na esfera da circulação já se pode constatar o caráter expansivo, ou necessariamente crescente da produção capitalista, o que nos leva a pensar que, em verdade, as esferas do circuito do capital são organicamente articuladas e só inteligíveis nessa associação.

²⁴ Afirmar que lógica expansiva do valor é imanente remete-nos à lógica imanente contraditória da mercadoria: “A antítese, imanente à mercadoria, entre valor de uso e valor, na forma do trabalho privado que ao mesmo tempo tem de se expressar como trabalho imediatamente social, do trabalho particular e concreto que ao mesmo tempo é tomado apenas como trabalho geral abstrato, da personificação das coisas e coisificação das pessoas – essa contradição imanente adquire nas antíteses da metamorfose da mercadoria suas formas desenvolvidas de movimento” (MARX, 2013, p. 171).

reconhecido como parcela da riqueza social, o que se constitui como uma situação de anarquia do mercado. Em um sistema em que os trabalhos privados precisam ser socialmente referendados, paira sobre cada produtor o *imperativo* de produzir de maneira a, no mínimo, *garantir* o reconhecimento social de seu trabalho privado. Trabalhos privados realizados em tempos que excedam o trabalho socialmente necessário não serão – ou não serão integralmente – reconhecidos como parte da riqueza social, obstaculizando o acesso de seus respectivos produtores à parcela da riqueza social.

Essa condição *obriga* cada produtor a *adequar-se* ao tempo de trabalho socialmente necessário, mas sem que se saiba de antemão qual será esse tempo socialmente necessário. Uma adequação que acontece, nos termos de Marx, *post festum*. Para *contornar* esse não reconhecimento social de seu trabalho privado, cada produtor (e o conjunto dos produtores) deve necessariamente reduzir continuamente seu próprio tempo particular de *trabalho necessário*, o que implica na continuada elevação da *produtividade*²⁵, ou seja, na produção de maior quantidade de produtos em menor quantidade de tempo. A elevação da produtividade *impõe-se*, porquanto, a todos os produtores como forma de garantir sua própria participação na riqueza social, ou seja, a elevação da produtividade revela-se como uma *necessidade* posta a todos os produtores, o que demonstra que a dinâmica expansiva é intrínseca à produção de valor. Dito de outro modo: é produção de valor que fundamenta a lógica imanente expansiva. O aumento de produtividade implica em produzir um volume cada vez maior de valor de uso na mesma jornada de trabalho. Dessa maneira, cada unidade de valor de uso passa a portar um *quantum* menor de valor a cada aumento da produtividade. A lógica por si mantém a produção total de valor e reduz o valor contido em cada unidade de valor de uso. E tudo isso ocorre com a permanente substituição do trabalho vivo pelo trabalho morto ou, se preferir, com aumento da composição orgânica do capital, e, portanto, a crescente *contradição entre valor e riqueza material*.

Enfim, o aumento da produtividade revela-se como uma necessidade imposta ao produtor e ao conjunto dos produtores devido ao caráter mercantil da produção pela produção

²⁵ A produtividade deve ser compreendida como um conjunto de fatores: “Aqui, porém, ainda resta falar da economia derivada do aperfeiçoamento contínuo da maquinaria, especialmente 1) de seu material, por exemplo, ferro em vez de madeira; 2) do barateamento da maquinaria mediante o aperfeiçoamento da fabricação de máquinas em geral, de modo que o valor da parte fixa do capital constante, embora cresça continuamente com o desenvolvimento do trabalho em larga escala, não cresce de modo algum no mesmo grau; 3) dos aperfeiçoamentos especiais que permitem à maquinaria já existente trabalhar com maiores economia e eficácia, por exemplo aperfeiçoamentos da caldeira etc. – sobre isso, veremos adiante alguns detalhes adicionais; 4) da redução dos resíduos graças à maquinaria aperfeiçoada” (MARX, 2017, p. 109).

fundamentada no valor²⁶, ou seja, o aumento da o imperativo de elevação da produtividade decorre da lógica imanente expansiva do capital. Essa lógica *expansiva* determinada pelo valor não deixa, porém, de ser profundamente *contraditória*. Isso porque, “embora o aumento da produtividade (...) aumente o número de produtos, ele não altera a magnitude do valor total produzido em dada unidade de tempo” (POSTONE, 2014, p. 330). Assim, “a grandeza de valor de uma mercadoria permanece constante se permanece igualmente constante o tempo de trabalho requerido para sua produção. Mas este muda com cada mudança na força produtiva do trabalho” (MARX, 2013, p.117). Essa contradição é verificada por Marx (2013, p. 117) ao tratar das transformações técnicas da indústria têxtil:

Após a introdução do tear a vapor na Inglaterra, por exemplo, passou a ser possível transformar uma dada quantidade de fio em tecido empregando cerca da metade do trabalho de antes. Na verdade, o tecelão manual inglês continuava a precisar do mesmo tempo de trabalho para essa produção, mas agora o produto de sua hora de trabalho individual representava apenas metade da hora de trabalho social e, por isso, seu valor caiu para a metade do anterior.

Encontramo-nos diante da contradição entre riqueza material na forma de *valor de uso* e riqueza na condição de *valor*. Sintetizemos a explicação sobre essa contradição entre riqueza material e valor: suponhamos inicialmente um tecelão que produza, em uma hora, 20 metros de tecido utilizando-se de um tear manual e que essa produção tenha o valor x . Suponhamos agora que a introdução do tear a vapor duplique a produtividade, isto é, que com sua introdução a produção passe a 40 metros de tecido por hora. Enquanto essa mudança técnica que alterou a produtividade não se generaliza, a produção feita de modo manual continua a determinar o valor do tecido, o que se configura uma situação vantajosa para o produtor que teve sua produtividade elevada, ou seja, ele tem sua alíquota na riqueza social aumentada para $2x$, equivalente aos 40 metros de tecido produzidos. Mas, tão logo a produção de tecido com tear a vapor generalize-se, é ela quem passará a determinar o valor do tecido, ou seja, aquele valor x que representa uma hora de trabalho passa a referir-se agora à produção de 40 metros de tecido. Isso porque “como a grandeza do valor produzido é uma função do tempo despendido (socialmente médio), em vez de uma massa de bens produzidos, o valor dos 40 metros de tecido produzidos em uma hora com o tear a vapor caiu de $2x$ para x ” (POSTONE, 2014, p. 331). Enfim, “embora um aumento na produtividade resulte em mais *riqueza material* [valor de uso, trabalho concreto], o novo nível de produtividade, uma vez

²⁶ Assim, é que se pode compreender que a produção crescente é um dos fundamentos da sociedade capitalista. Conforme destacam Duayer e Medeiros (2008, p. 154) na interpretação de Marx, a “nenhuma outra formação socioeconômica possui um dispositivo imanente automático como este em seu processo de produção, dispositivo que o faz crescer necessariamente”. Portanto, o caráter potencialmente ilimitado do capital refere-se fundamentalmente do caráter mercantil da produção.

generalizado, produz uma mesma quantidade de *valor* por unidade de tempo [trabalho abstrato], do mesmo modo que antes do seu aumento” (POSTONE, 2014, p. 333-4). E ele conclui:

A peculiaridade dessa dinâmica – e isso é o crucial – é o seu *treadmill effect*²⁷. O incremento da produtividade aumenta a quantidade de valor produzido por unidade de tempo – até essa produtividade se tornar generalizada; nesse ponto, a magnitude do valor produzido nesse período de tempo, por causa da sua determinação temporal abstrata e geral, volta ao nível anterior. Isso resulta em uma nova determinação da hora de trabalho social em um novo nível de produtividade. (...)

Esse *treadmill effect* implica, mesmo no nível lógico abstrato do problema magnitude do valor – em outras palavras, antes da introdução da categoria do mais-valor e da relação entre trabalho assalariado e capital – uma sociedade direcionalmente dinâmica, na qual se buscam níveis de produtividade cada vez maiores.

Como se pode verificar, a necessidade de elevação da produtividade revela-se não somente como uma imposição aos produtores, mas reveste-se até mesmo de vantagens para aqueles produtores que são pioneiros na inovação. Contudo, recordemos que o valor é medido pelo tempo de trabalho socialmente necessário e que, com a generalização do novo padrão de produtividade alcançado, esse passará a ser o padrão do tempo de trabalho socialmente necessário vigente. O aumento da produtividade, quando de sua generalização, conduz *necessariamente à contradição entre riqueza material e valor*, já que, na conclusão do processo, a totalidade da riqueza material terá crescido sem que crescido sua medida em valor. Contudo, essa não é uma dinâmica que se conclui ou chega a um ponto de equilíbrio final, muito pelo contrário, ela é *reposta em escala cada vez mais ampliada*. É que para compensar o nivelamento rebaixado do valor, ao produtor só resta uma possibilidade: retornar à *esteira rolante*²⁸ que o obriga elevar novamente não apenas a produtividade, mas a sua produção total, como forma de garantir e mesmo ampliar sua participação na riqueza social na forma valor.

A situação pode, enfim, ser assim sintetizada: a riqueza material cresce, mas não sua medida em valor, já que, fora os picos de elevação da produtividade e das condições vantajosas iniciais para os produtores mais produtivos no momento inicial, essa medida em valor é restabelecida num patamar de valor que existia previamente. Essa condição implica

²⁷ A nota da revisão técnica da tradução da obra de Postone (2014, p. 333), informa que um exemplo de *treadmill* que ilustra a compreensão da lógica do capital é a esteira de ginástica, ou seja, “um aparelho de exercícios em que as pessoas caminham ou correm sem avançar no espaço. Ao autor associa essa ideia ao capital e sua lógica. Pois na lógica do capital o movimento de autoexpansão do valor é necessário para sua própria continuidade enquanto capital. Vir a ser capital é condição de ser capital”. A revisão técnica da tradução esteve a cargo de Paulo Henrique Furtado de Araújo, com a colaboração de Mário Duayer.

²⁸ Uma referência ao *treadmill effect*.

não apenas na retomada constante de aumento da produtividade, mas de elevação da própria produção, que teria por objetivo elevar a quantidade de valor disponibilizado.

Retomando o exemplo da produção de tecido, temos a seguinte situação inicial: uso do tear manual por uma hora de trabalho produz 20 metros de tecido ao valor x . Esse valor x representa a alíquota que cabe a cada produtor na riqueza social na forma valor. A situação intermediária é aquela na qual alguns produtores passam a utilizar o tear a vapor e, na mesma hora de trabalho, produzem agora 40 metros de tecido que, ao serem convertidos em valor, rendem $2x$. Aqui, os produtores que elevaram suas respectivas produtividades ampliaram sua participação na riqueza social em detrimento dos demais, o que denota uma desproporcionalidade nas alíquotas dos diferentes produtores. Na situação final, o novo padrão de produtividade generaliza-se entre os demais produtores e os 40 metros de tecido, considerando-se o valor como medida do tempo de trabalho, passam a equivaler ao valor de uma hora de trabalho, isto é, x valor. É esse valor x que representa a alíquota que cada produtor poderá acessar da riqueza social. Como explica Postone (2014, p. 332):

Embora um aumento da produtividade resulte em mais riqueza material, o novo nível de produtividade, uma vez generalizado, produz a mesma quantidade de valor por unidade de tempo, do mesmo modo que antes do seu aumento. (...) A produtividade – a dimensão de valor de uso do trabalho – não altera, portanto, o valor total produzido por unidade de tempo abstrato, mas determina a unidade de tempo em si.

Entendemos a dinâmica de elevação de produtividade como inerente à produção de valor, já que não haveria qualquer sentido em produzir um *quantum* de valor para trocá-lo pelo mesmo *quantum*, posto que o valor só se difere de outro valor quantitativamente. Em termos mais concretos, destacamos que essa é uma condição que decorre da impossibilidade de cada produtor prever antecipadamente se seu trabalho será ou não reconhecido como parte do trabalho social. Essa condição não apenas renova-se, mas sim se aprofunda, como se pode verificar. É que, com a conclusão da terceira etapa do exemplo, na qual os valores são reduzidos ao valor anteriormente vigente, os produtores que inicialmente aumentaram suas produtividades e também suas respectivas parcelas na riqueza social veem agora o valor de seus produtos serem *reduzidos* ao valor que vigorava anteriormente. Para compensar essa *redução* de valor de seus produtos, os produtores reagem com a elevação do *volume* de suas respectivas produções – que reforça a necessidade de incremento da produtividade²⁹. Ou seja,

²⁹ Explicando melhor: anteriormente, o valor em potência da mercadoria que eles produziam era a metade do valor efetivo, aquele do mercado. Todavia, ao venderem pelo valor efetivo eles recebiam duas vezes mais do que os concorrentes que não haviam inovado. Com a generalização do novo tempo mais denso de valor de uso, ou da nova produtividade, essa vantagem desaparece. Que fique claro que não se trata de mero aumento

os produtores são forçados a produzir em maior quantidade para compensarem a perda de valor de seus produtos – que terá caído de $2x$ para x . Esse aumento quantitativo da produção é, portanto, um aprofundamento da lógica imanente expansiva do valor, cuja consequência é o reforço permanente e amplificado do imperativo de elevação da produtividade, *o que obstaculiza a ocorrência de situações de equilíbrio e faz da dinâmica do capital uma espiral immanentemente expansiva.*

Concluimos assim a apresentação da dinâmica expansiva do capital identificada em seu caráter mercantil³⁰. Essa lógica expansiva poderá ser verificada em outros elementos do capital. Na sequência, focaremos nosso esforço analítico na relação que o capital estabelece com a força de trabalho. Destaquemos ainda que a compra da força de trabalho pelo capital é realizada na esfera da circulação, o que Marx (2013, p. 250) deixa claro quando considera que “a esfera da circulação ou da troca de mercadorias, em cujos limites se movem a compra e a venda da força de trabalho, é, de fato, um verdadeiro Éden dos direitos inatos do homem. Ela é o reino exclusivo da liberdade, da igualdade, da propriedade e de Bentham”. Agora, também na companhia de Marx, avançaremos para o entendimento da relação entre capitalistas e trabalhadores³¹ com intuito de aí verificar a lógica expansiva do capital.

1.2 Lógica imanente expansiva: mais-valor, produtividade de força de trabalho e população supérflua

No nível de abstração da análise desenvolvida no tópico anterior referíamos-nos aos produtores e ao aumento da produtividade como concretização da lógica expansiva do *valor*. No presente tópico, encontramos-nos analiticamente não mais diante de produtores, mas de *capitalistas e trabalhadores* permutando a mercadoria força de trabalho e, conseqüentemente,

da quantidade de mercadorias produzidas, mas sim da adoção de mudanças tecnológicas que elevem a produtividade, o que eleva sim a massa de mercadorias produzidas, mas com cada unidade contendo menos valor do que antes.

³⁰ Produção social de bens para troca por produtores individuais que executam atividades separadamente uns dos outros, mas ligados, amalgamados pela expropriação social e pela restrição monetária para reproduzir a vida. Então, independência dos produtores e vinculação social entre eles pela mercadorização, na medida em que os trabalhos privados viram trabalho social na troca por recursos quando vendidos. Somente quando reconhecido na troca o trabalho privado é trabalho não desperdiçado porque reconhecido como troca do trabalho social.

³¹ Marx (2013, p. 251) destaca os papéis desempenhados na relação entre capitalistas e trabalhadores: “ao abandonarmos essa esfera da circulação simples ou da troca de mercadorias, de onde o livre-cambista vulgaris [vulgar] extrai noções, conceitos e parâmetros para julgar a sociedade do capital e do trabalho assalariado, já podemos perceber uma certa transformação, ao que parece, na *fisiognomia* de nossas *dramatis personae* [personagens teatrais]. O antigo possuidor de dinheiro se apresenta agora como capitalista, e o possuidor de força de trabalho, como seu trabalhador. O primeiro, com um ar de importância, confiante e ávido por negócios; o segundo, tímido e hesitante, como alguém que trouxe sua própria pele ao mercado e, agora, não tem mais nada a esperar além da... despela”.

da verificação dessa relação tendo em vista a permanência daquela lógica imanente expansiva, bem como sua concretização no aumento da produtividade do trabalho social na forma do mais-valor³². Enfim, estaremos verificando que a contradição entre riqueza material e valor permanece, mas ganha uma dimensão mais aprofundada decorrente do aumento da produtividade da força de trabalho social: essa mesma força de trabalho é crescentemente colocada na condição de supérflua ao capital.

Também aqui há que se identificar que a metamorfose da força de trabalho em uma mercadoria é um traço característico da sociabilidade capitalista e que a diferencia das formas sociais que a precederam. Se no modo de produção escravista o próprio trabalhador era uma mercadoria e no feudalismo ele é um acessório da terra, no capitalismo o trabalhador, despidido dos meios de produção da vida, o trabalhador é aquele que só tem a oferecer sua força de trabalho na condição de mercadoria para que possa acessar parcela da riqueza social também na forma mercadoria. A condição de vendedor de força de trabalho é, certamente, resultado de um processo histórico.

Sendo assim, para que o trabalhador produza para o capitalista é necessário que sua força de trabalho tenha se tornado mercadoria, o que é resultado de um processo histórico longo e violento (ora abertamente, ora veladamente) que tem sua gênese no contexto da chamada *acumulação primitiva de capital*, o que inclui, dentre outros procedimentos, os *enclosures*³³, e cuja consequência pode ser sinteticamente identificada como “a expropriação dos produtores diretos, isto é, a dissolução da propriedade privada fundada no próprio trabalho³⁴” (MARX, 2013, p. 830). A expropriação dos meios de vida dos produtores diretos possibilita que o capitalista “encontre no mercado a força de trabalho como mercadoria”, o que implica que o trabalhador, “em vez de poder vender mercadorias em que seu trabalho se objetivou, tenha, antes, de oferecer como mercadoria à venda sua própria força de trabalho, que existe apenas em sua corporeidade viva” (MARX, 2013, p. 243).

Enfim, diferentemente das idílicas narrativas que contam o nascimento da relação entre capital e trabalho como decorrência da diligente poupança dos pioneiros capitalistas à

³² No estágio de nossa argumentação, essa compreensão confirma que “a produção capitalista não é apenas produção de mercadoria, mas essencialmente produção de mais-valor” (MARX, 2013, 578).

³³ Política de cercamentos dos campos, por meio da qual as terras de uso coletivo na Grã-Bretanha foram cercadas para que passassem a ser terras de uso individual. Fenômeno intensificado na época da Dinastia Tudor, no século XVI, teve como consequência a expulsão das populações rurais para as cidades, onde se tornaram força de trabalho da indústria então nascente.

³⁴ Os trabalhadores encontram-se na condição em que são livres “no duplo sentido de que nem integram diretamente os meios de produção, como os escravos, servos etc., nem lhes pertencem os meios de produção, como no caso, por exemplo, do camponês que trabalha por sua própria conta etc., mas estão, antes, livres e desvinculados desses meios de produção” (MARX, 2013, p. 786).

qual se contrapunha a inoperância daqueles que acabaram sendo levados a vender suas forças de trabalho, o efetivo processo histórico de constituição dessas duas classes contrapostas foi marcado pela violência. O que quer dizer que a própria transformação da força de trabalho em mercadoria traz a marca dessa brutalidade que se processou concretamente nos corpos dos trabalhadores. Isso porque, além dos já mencionados cercamentos dos campos e do êxodo rural deles decorrentes, o corpo do trabalhador foi disciplinado por meio do trabalho forçado nas *workhouses*, das legislações contra a *vadiagem* e mais uma gama de violências que, explícitas ou não, fizeram nascer essa força de trabalho na condição de mercadoria (MARX, 2013). Condição essa à qual o capital, ao longo do tempo, busca perpetuar também de formas ora mais, ora menos diretamente violentas. Acompanhemos Marx (2013, p. 808) na síntese que ele faz desse processo, considerando apenas que ele o descreve em ordem inversa – do presente ao passado da chamada *acumulação primitiva*:

Não basta que as condições de trabalho apareçam num polo como capital e no outro como pessoas que não têm nada para vender, a não ser sua força de trabalho. Tampouco basta obrigá-las a se venderem voluntariamente. No evoluir da produção capitalista desenvolve-se uma classe de trabalhadores que, por educação, tradição e hábito, reconhece as exigências desse modo de produção como leis naturais e evidentes por si mesmas. A organização do processo capitalista de produção desenvolvido quebra toda a resistência; a constante geração de uma superpopulação relativa mantém a lei da oferta e da demanda de trabalho, e, portanto, o salário, nos trilhos convenientes às necessidades de valorização do capital; a coerção muda exercida pelas relações econômicas sela o domínio do capitalista sobre o trabalhador. A violência extraeconômica, direta, contínua, é claro, a ser empregada, mas apenas excepcionalmente. Para o curso usual das coisas, é possível confiar o trabalhador às “leis naturais da produção”, isto é, à dependência em que ele mesmo se encontra em relação ao capital, dependência que tem origem nas próprias condições de produção e que por elas é garantida e perpetuada. Diferente era a situação durante a gênese histórica da produção capitalista. A burguesia emergente requer e usa a força do Estado para “regular” o salário, isto é, para comprimi-lo dentro dos limites favoráveis à produção de mais-valor, a fim de prolongar a jornada de trabalho e manter o próprio trabalhador num grau normal de dependência. Esse é um momento essencial da assim chamada acumulação primitiva.

Essa relação entre capital e força de trabalho, apesar da violência que determina seu nascimento e sua continuada reprodução, constitui-se aparentemente em uma *troca de equivalentes*. Devemos destacar que a mercadoria força de trabalho, comprada por seu valor, é uma mercadoria especial porque, ao ser utilizada, tem a capacidade de *criar um valor novo*, materializado como mais-valor. É no nível analítico do mais-valor que agora iremos identificar a lógica expansiva. Mas para esse entendimento possa reproduzir a realidade social, a relação entre capital e força de trabalho deve ser *analiticamente* capturada em duas dimensões que se articulam e complementam-se nas relações concretas: uma delas ao próprio *capital* e outra ao *mais-valor* propriamente dito.

A lógica imanente expansiva verificável neste nível analítico a partir da relação do *capital* com a força de trabalho reproduz de modo mais concreto aquela que se verificou na análise dessa mesma lógica fundamentada no valor que foi apresentada no primeiro tópico. Isto é, o capitalista – a personificação do capital na presente chave de análise – atua movido pelos mesmos fundamentos que o produtor³⁵ identificado no nível analítico apresentado no tópico anterior. Ou seja, também neste nível verifica-se a determinação do aumento da produtividade. O contexto da divisão social do trabalho ainda é relevante aqui – e até se intensifica, já que agora inclui a força de trabalho, como veremos a seguir –, e, com ela, o sistema de dependência mútua que faz com que cada mercadoria seja uma parcela da riqueza total produzida. Agora, porém, é o capitalista e não mais o produtor que não sabe de antemão se as mercadorias por ele colocadas em circulação serão ou não reconhecidas como parcela da riqueza social ao serem comparadas com as demais mercadorias. É esse reconhecimento, materializado na venda de suas mercadorias, que permitirá que o capitalista retire sua alíquota do conjunto da riqueza social na forma mercadoria.

Tal como na análise do valor, aqui também a lógica imanente expansiva – afinal capital é valor que se valoriza –, é a determinação social que fundamenta a ação do capitalista³⁶, obrigando-o a precaver-se contra uma eventual redução de sua participação na riqueza social ou, o que se lhe mostra mais vantajoso, objetivando ampliar sua parcela naquela riqueza. E a forma de efetivar essa condição, e que justamente fundamenta a lógica expansiva, é a elevação produtividade da força de trabalho social, tornada mercadoria. Aumentar a produtividade da força de trabalho tem como consequência que esse capitalista obterá maior quantidade de valor materializado em uma também maior quantidade de mercadorias no mesmo período de tempo de trabalho, que é a jornada da força de trabalho empregada. Dirigindo-se ao mercado com uma maior quantidade de mercadorias, o capitalista pode, enfim, ampliar sua participação na riqueza social que tem a forma de mercadoria.

Mas também no presente nível analítico reproduz-se em seus fundamentos aquela dinâmica previamente descrita a respeito do valor. Isto é, o aumento da produtividade da força de trabalho que franqueou ao capitalista privado a ampliação de sua participação na riqueza social acaba por ser generalizado, fazendo com que seu acesso à riqueza social seja recolocado nos patamares anteriores. Reproduz-se, mas agora relacionado ao mais-valor, o

³⁵ O produtor enquanto uma abstração real da forma do ser social capitalista.

³⁶ Devemos destacar que ao nos referirmos ao capitalista, o que estamos efetivamente realizando é a identificação do sujeito capitalista como personificação do capital e, com isso, reforçando que não se tratam de meras opções pessoais a que o capitalista pode ou não adotar, mas sim que se tratam de determinações sociais da forma social capitalista.

exemplo já apresentado, no qual o produtor que elevou sua produtividade passou, num primeiro momento, a acessar o dobro da riqueza social que antes acessava, mas que, na sequência, com a generalização do novo padrão de produtividade, teve sua alíquota na participação da riqueza social na forma valor restabelecida nos níveis anteriores. Ao tratarmos no presente nível analítico da relação entre capital e força de trabalho, entretanto, a forma da riqueza social deve ser mais exatamente definida como mais-valor.

Essa caracterização da riqueza como mais-valor aprofunda analiticamente a lógica previamente descrita com relação ao valor, explicitando-a no aumento da produtividade da força de trabalho. Da mesma forma que a origem do valor deve ser procurada na produção, também é na produção que o mais-valor é *criado*. Mas para que esse mais-valor seja *realizado*, ele deve dirigir-se à circulação, o que desencadeará e fundamentará a lógica expansiva, já que cada capital privado, sem saber previamente a quantidade de sua riqueza social que será validada, tentará garantir ou ampliar sua alíquota nessa riqueza por meio do aumento da produtividade a força de trabalho. A mesma determinação expansiva do valor atua na expansão do mais-valor e, conseqüentemente, no continuado aprofundamento da contradição entre riqueza material e riqueza social, esta agora na forma do mais-valor.

Como visto no tópico anterior, o caráter mercantil determina que a produção de valor seja necessariamente expansiva, mas o que importa agora é verificar de onde vem o valor novo que, na fórmula D-M-D', determina que o D' final seja superior ao D inicial. Conforme Marx, para que a valorização seja possível, “a mudança tem, portanto, de ocorrer na mercadoria que é comprada no primeiro ato D-M, porém não em seu valor, pois equivalentes são trocados e a mercadoria [força de trabalho] é paga pelo seu valor pleno” (2013, p. 242). E ele continua: “desse modo a mudança só pode provir de seu valor de uso como tal, isto é, de seu consumo” (MARX, 2013, p. 242). O que implica no reconhecimento de que a mercadoria força de trabalho, ao ser consumida, é capaz de gerar um valor a mais que ela efetivamente custa³⁷. Conforme sintetiza Marx (2013, p. 602), “o segredo da autovalorização do capital se resolve no fato de que este pode dispor de uma determinada quantidade de trabalho alheio não pago”. Mas, de modo elucidativo avança Marx (2013, p. 602) estabelecendo a chave de sentido do mais-valor:

³⁷ Na expressão marxiana: “para poder extrair valor do consumo de uma mercadoria, nosso possuidor de dinheiro teria de ter a sorte de descobrir no mercado, no interior da esfera da circulação, uma mercadoria cujo próprio valor de uso possuísse a característica peculiar de ser fonte de valor, cujo próprio consumo fosse, portanto, objetivação de trabalho e, por conseguinte, criação de valor. E o possuidor de dinheiro encontra no mercado uma tal mercadoria específica: a capacidade de trabalho, ou força de trabalho” (MARX, 2013, p. 242).

Em troca do preço adiantado da força de trabalho, o capitalista recebe, pois, um produto de mesmo preço. É como se ele tivesse adquirido o produto já pronto no mercado. No período do mais-trabalho, ao contrário, o usufruto da força de trabalho gera valor para o capitalista, sem que esse valor lhe custe um substituto de valor. Ele obtém gratuitamente essa realização da força de trabalho. Nesse sentido, o mais-trabalho pode ser chamado de trabalho não pago. (...) Todo mais-valor, qualquer que seja a forma particular em que mais tarde se cristalice, como o lucro, a renda etc., é, com relação à sua substância, a materialização [*Materiatur*] de tempo de trabalho não pago.

Identificada a condição que fundamenta a produção do mais-valor, isto é, a criação do mais-valor no processo produtivo, passemos a considerar a lógica expansiva do capital nela atuante, o que, por sua vez, remete-nos às condições para o aumento da produtividade da força de trabalho. Essa lógica expansiva pode ser verificada no âmago do processo de constituição do *trabalhador coletivo*, no qual, “a unilateralidade e mesmo a imperfeição do trabalhador parcial convertem-se em sua perfeição como membro do trabalhador coletivo”, compelindo o trabalhador “a operar com a regularidade de uma peça de máquina” (MARX, 2013, p. 423). Tal constituição do trabalhador coletivo é um processo determinado pelo capital que a ele se reverte na forma de desenvolvimento da força produtiva do próprio capital, cuja gênese é assim descrita por Marx (2013, p. 434): “na manufatura, tal como no regime de cooperação simples, o corpo de trabalho em funcionamento é uma forma de existência do capital. (...) Por isso, a força produtiva que nasce da combinação dos trabalhos aparece como força produtiva do capital”. Mas é na maquinaria que esse processo estará amadurecido, finalizando a constituição do *trabalhador coletivo* simultaneamente à sua subordinação ao sistema de produção objetivo³⁸. Eis assim a exposição sintética do processo de elevação da produtividade da força de trabalho em suas formas elementares e do próprio método da produção de riqueza dessa forma social de trabalhos fragmentados e cooperados, com sentido somente no corpo coletivo e sob a batuta da autovalorização do capital.

Na maquinaria, o caráter cooperativo da produção converte-se “numa necessidade técnica ditada pela natureza do próprio meio de trabalho” (MARX, 2013, p. 459) e, contraditoriamente, é também com a consolidação da maquinaria que “o meio de trabalho adquire um modo de existência material que condiciona a substituição da força humana por forças naturais e da rotina baseada na experiência pela aplicação consciente da ciência natural” (MARX, 2013, p. 459). Na maquinaria podemos identificar de modo claro a lógica

³⁸ Um processo assim sintetizado por Marx (2013, p. 459): “Na manufatura, a articulação do processo social de trabalho é puramente subjetiva, combinação de trabalhadores parciais; no sistema da maquinaria, a grande indústria é dotada de um organismo de produção inteiramente objetivo, que o trabalhador encontra já dado como condição material da produção. Na cooperação simples, e mesmo na cooperação especificada pela divisão do trabalho, a suplantação do trabalhador isolado pelo socializado aparece ainda como mais ou menos acidental. A maquinaria (...) funciona apenas com base no trabalho imediatamente socializado ou coletivo”.

expansiva do capital: incremento da *produtividade* e o encurtamento do trabalho social³⁹ necessário, enfim, a criação das “novas condições que permitem ao capital soltar as rédeas dessa sua tendência constante e, por outro, novos incentivos que *aguçam sua voracidade por trabalho alheio*” (MARX, 2013, p. 475; grifos nossos).

A lógica expansiva realiza-se, nesse caso, como *expansão do capital sobre o valor excedente criado pela força de trabalho*. Como vimos, a mercadoria posta em circulação pelo capitalista é o elemento que lhe permite participar de sua alíquota da riqueza social na forma mercadoria. No caso do trabalhador, a força de trabalho será a sua mercadoria cuja venda ao capitalista, irá permitir-lhe acessar sua alíquota na imensa coleção de mercadorias que forma a produção social total. O aumento da produtividade da força de trabalho faz com que esta tenha seu valor reduzido, ao passo que a parcela excedente que cabe ao capital expande-se. Dessa maneira, a lógica expansiva manifesta-se no *interior* da relação entre capital e força de trabalho, fazendo com que o capitalista possa ampliar sua participação na riqueza social, ao passo que o trabalhador tenha sua alíquota reduzida.

Concentremo-nos no caráter contraditório dessa dinâmica expansiva aqui apresentada, especialmente na contradição entre, de um lado, o aumento da produtividade que reduz o trabalho necessário e, de outro, a voracidade por trabalho alheio. Acompanhemos o raciocínio de Marx (2013, p. 480):

Na aplicação da maquinaria à produção de mais-valor reside, portanto, uma contradição imanente, já que dos dois fatores que compõem o mais-valor fornecido por um capital de dada grandeza, um deles, a taxa de mais-valor, aumenta somente na medida em que reduz o outro fator, o número de trabalhadores. Essa contradição imanente se manifesta assim que, com a generalização da maquinaria num ramo industrial, o valor da mercadoria produzida mecanicamente se converte no valor social que regula todas as mercadorias do mesmo tipo, e é essa contradição que, por sua vez, impele o capital, sem que ele tenha consciência disso, a prolongar mais intensamente a jornada de trabalho, a fim de compensar a diminuição do número proporcional de trabalhadores explorados por meio do aumento não só do mais-trabalho relativo, mas também do absoluto.

Marx sintetiza que o aumento da *taxa de mais-valor* vem necessariamente acompanhado da redução proporcional da força de trabalho utilizada em relação ao *capital constante* materializado na maquinaria – trabalho morto incorporado. Essa redução do trabalho necessário é uma vantagem para o capital que promoveu pioneiramente o aumento da produtividade da força de trabalho. Será produzido um maior volume de mercadorias por unidade de tempo, o que, como já indicamos, expande a participação do capitalista privado na

³⁹ Condição esta que terá rebatimentos sobre o valor, como verificaremos adiante.

riqueza social⁴⁰. Contudo, também nesse caso, verifica-se a redução do valor social das mercadorias após a generalização do aumento da produtividade da força de trabalho, tendo em conta o tempo de trabalho socialmente necessário, cuja medida é o valor.

Uma contradição que o capital busca compensar, como indicado por Marx, recorrendo não apenas ao aumento da produtividade, mas até mesmo ao prolongamento da jornada de trabalho. Destaquemos a expressão utilizada por Marx para identificar a voracidade do capital verificável na expansão da jornada de trabalho: “essa contradição que (...) *impelle* o capital, sem que ele tenha consciência disso, a prolongar mais intensamente a jornada de trabalho”. Temos assim que a necessidade expansiva do capital sobre a força de trabalho fica evidente, e com ela toda a contradição dessa lógica que reduz o trabalho vivo e, conseqüentemente, adota tanto a extensão da jornada (mais-valor absoluto) quanto a elevação da produtividade (mais-valor relativo). Contradição essa assim verificada por Marx (2013, p. 504): “a figura autonomizada e estranhada que o modo de produção capitalista em geral confere às condições de trabalho e ao produto do trabalho, em contraposição ao trabalhador, desenvolve-se com a maquinaria até converter-se numa antítese completa”. Enfim, apesar da ênfase que damos ao aumento da produtividade e, portanto, ao mais-valor relativo para a análise da lógica expansiva, o capital efetivamente *combina* sem qualquer escrúpulo o incremento da produtividade com a extensão mais extenuante da jornada de trabalho, ou seja, com o mais-valor absoluto.

Como é sabido, no tópico anterior, ao tratar da produção de valor e a lógica expansiva, foi-nos possível verificar que, mesmo tratando-se de uma troca de equivalentes, já se podia verificar a presença da lógica expansiva. Agora, porém, ao verificarmos a lógica expansiva tendo por referência o mais-valor, Marx revela-nos que a troca de equivalentes, quando se trata da troca por força de trabalho, é mera *aparência* de uma relação cujo *conteúdo* é a apropriação de trabalho alheio não pago e cujo fundamento é a propriedade capitalista:

A troca de equivalentes, que aparecia como a operação original, torceu-se ao ponto de que agora a troca se efetiva apenas na aparência, pois, em primeiro lugar, a própria parte do capital trocada por força de trabalho não é mais do que uma parte do produto do trabalho alheio, apropriado sem equivalente; em segundo lugar, seu produtor, o trabalhador, não só tem de repô-la, como tem de fazê-lo com um novo excedente. A relação de troca entre o capitalista e o trabalhador se converte, assim, em mera aparência pertencente ao processo de circulação, numa mera forma, estranha ao próprio conteúdo e que apenas o mistifica. A contínua compra e venda da força de trabalho é a forma. O conteúdo está no fato de que o capitalista troca continuamente uma parte do trabalho alheio já objetivado, do qual ele não cessa de se apropriar sem equivalente, por uma quantidade maior de trabalho vivo alheio. (...)

⁴⁰ Cujo aprofundamento será possibilitado pelo posterior estudo da transformação dos valores em preços de produção.

Agora, ao contrário, a propriedade aparece do lado do capitalista, como direito a apropriar-se de trabalho alheio não pago ou de seu produto; do lado do trabalhador, como impossibilidade de apropriar-se de seu próprio produto. A cisão entre propriedade e trabalho torna-se consequência necessária de uma lei que, aparentemente, tinha origem na identidade de ambos (MARX, 2013, p. 659)

Essa situação agora desvelada não deve, por sua vez, dar origem a conclusões sobre a *injustiça* da relação entre capital e força de trabalho ou algo do tipo. O que Marx salienta é que a força de trabalho, vendida pelo seu *valor*, tem seu uso alienado ao capitalista por um determinado período de tempo no qual ela cria um valor novo além daquele seu valor de troca recebido⁴¹. A crítica marxiana dirigida ao *conteúdo* da relação de compra da força de trabalho pelo seu valor de troca não deve desdobrar-se na crítica à pessoa do capitalista. Ainda que Marx (2013, p. 337) não deixe de criticar o capitalista que ele adjetiva como “fanático da valorização do valor, [que] força inescrupulosamente a humanidade à produção pela produção”, nosso autor identifica o capitalista como personificação⁴² do capital⁴³.

A consequência dessa lógica expansiva do capital considerada a partir do mais-valor é certamente o desenvolvimento crescente da *força produtiva do trabalho social* que se materializa de duas maneiras complementares. Primeiramente Marx (2013, p. 679-80) destaca o caráter expansivo em relação à incorporação da força de trabalho e da natureza⁴⁴ (no caso, a terra): “o capital, ao incorporar os dois formadores originais da riqueza, a força de trabalho e a terra, adquire uma força expansiva que lhe permite estender os elementos de sua acumulação além dos limites aparentemente fixados por sua própria grandeza, limites estabelecidos pelo valor e pela massa dos meios de produção já produzidos, nos quais o capital tem sua existência”. E o segundo ponto por Marx (2013, p. 698) destacado: “outro fator importante na acumulação do capital é o grau de produtividade do trabalho social. Com a força produtiva do trabalho cresce a *massa* de produtos na qual se representa um valor determinado e, portanto,

⁴¹ Não nos custa reforçar: “O valor do novo produto inclui, além disso, o equivalente do valor da força de trabalho e um mais-valor. E isso precisamente porque a força de trabalho vendida por um determinado período de tempo, dia, semana etc. possui um valor menor do que o valor que seu uso cria durante esse tempo. Mas o trabalhador obteve como pagamento o valor de troca de sua força de trabalho e, assim, alienou [*veräussert*] seu valor de uso – como é o caso em toda compra e venda” (MARX, 2013, p. 660).

⁴² Ao reconhecer o capitalista como personificação do capital, Marx, ao mesmo tempo que diferencia a forma de dominação do capital em relação àquelas das sociedades precedentes, não desconhece a concretude dessa dominação que se efetiva em sujeitos concretos: pessoas, grupos, classes.

⁴³ Marx (2013, p. 667) salienta ainda o papel da concorrência entre os capitalistas: “Além disso, o desenvolvimento da produção capitalista converte em necessidade o aumento progressivo do capital investido numa empresa industrial, e a concorrência impõe a cada capitalista individual, como leis coercitivas externas, as leis imanentes do modo de produção capitalista. Obriga-o a ampliar continuamente seu capital a fim de conservá-lo, e ele não pode ampliá-lo senão por meio da acumulação progressiva”. Nessa compreensão, localiza-se o papel da concorrência, tema que aprofundaremos ao tratarmos da transformação dos valores em preços.

⁴⁴ Tema que será desenvolvido logo adiante.

também um *mais-valor* de dada grandeza⁴⁵”. E conclui que, “uma vez dados os fundamentos gerais do sistema capitalista, no curso da acumulação chega-se sempre a um ponto em que o desenvolvimento da produtividade do trabalho social se converte na mais poderosa alavanca da acumulação” (MARX, 2013, p. 698).

Estamos mais uma vez diante da contradição entre riqueza material e valor, porém, analisada agora a partir da relação entre capital e força de trabalho, ela ganha novos contornos. Isso porque sendo a força de trabalho o elemento que possibilita a autovalorização continuada do valor⁴⁶, a contradição entre valor e riqueza material incorpora agora a contradição entre trabalho objetivado e trabalho vivo. Assim, a contradição entre riqueza material e valor aprofunda-se na contradição entre o “volume crescente dos meios de produção em comparação com a força de trabalho neles incorporada”, que é expressão da “produtividade crescente do trabalho” (MARX, 2013, p. 699). Ou seja,

o aumento desta última aparece, portanto, na diminuição da massa de trabalho proporcionalmente à massa de meios de produção que ela movimenta ou na diminuição do fator subjetivo do processo de trabalho em comparação com seus fatores objetivos. Essa alteração na composição técnica do capital, o aumento da massa dos meios de produção, comparada à massa da força de trabalho que a põe em atividade, reflete-se na composição de valor do capital, no aumento do componente constante do valor do capital à custa de seu componente variável.

Enfim, discutindo sobre o aumento da produtividade acercamo-nos do tema da contradição decorrente do decréscimo da proporção de trabalho vivo em relação ao trabalho já objetivado nos meios de produção. Essa compreensão da queda proporcional do trabalho vivo em relação ao trabalho morto materializa-se contraditoriamente em situações nas quais parte da humanidade é colocada na condição de *supérflua* para o capital, revelando mais uma vez um dos fundamentos contraditórios do modo de produção capitalista, tendo em vista a dinâmica reiterativa da expropriação dos meios de vida como pressuposto e como reprodução ampliada do capital.

O que nos leva a destacar que a contradição da lógica expansiva do capital está colocada não apenas em termos do *valor*, tal qual no tópico anterior, mas pela forma que ela

⁴⁵ Marx (2013, p. 698) conclui: “uma vez dados os fundamentos gerais do sistema capitalista, no curso da acumulação chega-se sempre a um ponto em que o desenvolvimento da produtividade do trabalho social se converte na mais poderosa alavanca da acumulação”.

⁴⁶ Em conformidade com Marx (2013, pp. 681-2): “com o aumento da eficiência, do volume e do valor de seus meios de produção, ou seja, com a acumulação que acompanha o desenvolvimento de sua força produtiva, o trabalho conserva e perpetua, sob formas sempre novas, um valor de capital em crescimento constante. Essa força natural do trabalho aparece como força de autoconservação do capital no qual ela está incorporada, exatamente do mesmo modo que suas forças produtivas sociais aparecem como propriedades desse capital e a apropriação constante do mais-trabalho pelo capitalista aparece como autovalorização contínua do capital. Todas as forças do trabalho se projetam como forças do capital, assim como todas as formas de valor se projetam como formas de dinheiro”.

assume enquanto relação entre capital e força de trabalho, ou seja, *mais-valor*. Em resumo: *o mais-valor como fundamento da acumulação em escala permanentemente ampliada do capital*. O que fica claro quando Marx (2013, p. 700) indica “a contínua reconversão de mais-valor em capital apresenta-se como grandeza crescente do capital que entra no processo de produção. Este se torna, por sua vez, o fundamento de uma escala ampliada da produção, dos métodos nela empregados para o aumento da força produtiva do trabalho e a aceleração da produção de mais-valor”. Uma dinâmica cuja consequência, já verificada, é que “a mudança na composição técnica do capital, o que faz com que o seu componente variável se torne cada vez menor em comparação ao componente constante” (MARX, 2013, p. 700), ou seja, a força de trabalho crescentemente colocada na condição de supérflua⁴⁷.

Resta-nos ainda considerar que a dinâmica expansiva do capital em escala cada vez mais ampliada tem consequências para os capitais nela envolvidos: a *concentração* e a *centralização* de capitais⁴⁸. Centralização e concentração de capital que, por certo, *reforçam* a elevação proporcional do trabalho morto em relação ao trabalho vivo. Em sua sanha expansiva “o velho capital chega ao momento em que se renova da cabeça aos pés, troca de pele e renasce na configuração técnica aperfeiçoada, em que uma *massa menor de trabalho* basta para pôr em movimento uma massa maior de maquinaria e matérias-primas” (MARX, 2013, p. 704; grifos nossos).

Se, por um lado, a centralização e a concentração do capital reforçam e amplificam a lógica expansiva que torna supérfluo o trabalho vivo, por outro, elas nos conduzem a um novo elemento a ser analisado: a *concorrência* entre os capitais. Essa concorrência determinará qual a parcela da riqueza social produzida será apropriada por cada capital individual na forma de

⁴⁷ Aprofundaremos a reflexão sobre o caráter supérfluo da força de trabalho mais adiante.

⁴⁸ Marx (2013, pp. 701-2) assim descreve o processo que vai da multiplicidade de capitais à sua concentração: “O crescimento do capital social se consuma no crescimento de muitos capitais individuais. (...) Dois pontos caracterizam esse tipo de concentração, que repousa diretamente sobre a acumulação ou, antes, é idêntica a ela. Primeiro: a concentração crescente dos meios sociais de produção nas mãos de capitalistas individuais é, mantendo-se inalteradas as demais circunstâncias, limitada pelo grau de crescimento da riqueza social. Segundo: a parte do capital social localizada em cada esfera particular da produção está repartida entre muitos capitalistas, que se confrontam como produtores de mercadorias autônomos e mutuamente concorrentes. Portanto, a acumulação e a concentração que a acompanha estão não apenas fragmentadas em muitos pontos, mas o crescimento dos capitais em funcionamento é atravessado pela formação de novos capitais e pela cisão de capitais antigos, de maneira que, se a acumulação se apresenta, por um lado, como concentração crescente dos meios de produção e do comando sobre o trabalho, ela aparece, por outro lado, como repulsão mútua entre muitos capitais individuais”. Por sua vez, a centralização de capital é assim descrita: “É concentração de capitais já constituídos, supressão [*Aufhebung*] de sua independência individual, expropriação de capitalista por capitalista, conversão de muitos capitais menores em poucos capitais maiores. Esse processo se distingue do primeiro pelo fato de pressupor apenas a repartição alterada dos capitais já existentes e em funcionamento, sem que, portanto, seu terreno de ação esteja limitado pelo crescimento absoluto da riqueza social ou pelos limites absolutos da acumulação. Se aqui o capital cresce nas mãos de um homem até atingir grandes massas, é porque acolá ele se perde nas mãos de muitos outros homens. Trata-se da centralização propriamente dita, que se distingue da acumulação e da concentração”.

lucro capitalista, tendo em vista que as mercadorias não são trocadas diretamente por seus valores, mas por seus *preços*. Para a investigação dessa dinâmica, teremos que avançar, no terceiro tópico, para o estudo da *transformação dos valores em preços de produção*.

1.3 Lógica expansiva e transformação dos valores em preços: a busca pelo lucro extraordinário

Como vimos nos tópicos anteriores, a lógica expansiva imanente do capital pode ser apreendida com foco no valor e no mais-valor. A lógica imanente identificada nesse nível de abstração, além de caracterizar-se como expansiva, revela-se immanentemente contraditória, sendo a contradição aquela que ocorre entre a riqueza material e a condição dessa riqueza na sociedade capitalista, ou seja, o valor. Mas, também a divisão do trabalho capitalista funda-se na distinção entre os proprietários do capital e aqueles que só têm a oferecer sua força de trabalho como mercadoria, por onde a lógica expansiva do valor é transmutada em expansão do *mais-valor*, materializando-se como incremento da produtividade da força de trabalho social. Isto é, também aí se confirma a lógica expansiva imanente que implica no aumento da produtividade, porém, agora concretizada como produção crescente de mais-valor. A contradição verificável é que a elevação da produtividade do trabalho aí concretizada decorre da também crescente desproporcionalidade entre o trabalho objetivado e o trabalho vivo, sendo justamente este, o elemento que produz o valor novo e que é tornado paulatinamente supérfluo na produção de mercadorias. A contradição entre riqueza material e valor ganha agora uma dimensão mais concreta enquanto contradição entre riqueza material e mais-valor, na qual a força de trabalho é tornada supérflua.

Fundamentada na contradição insolúvel cuja determinação é o valor, os capitais precisam continuar na desabalada correria em busca do aumento da produtividade. Não há como negar que essa busca inclemente da produtividade impõe-se compulsivamente sobre os capitalistas de carne e osso que se encontram, tal como Édipo diante da Esfinge, diante de uma nova charada: ou expande-te ou aniquila-te. Também não há como negar a irracionalidade dessa lógica de *correr no mesmo lugar* que a busca permanente da produtividade implica. Contudo, por que os diversos capitais continuam a submeter-se aos caprichos dessa irracional compulsão?

O objetivo agora é verificar como a compulsão pelo aumento da produtividade impõe-se aos capitais privados – e, conseqüentemente, para os trabalhadores. Para isso, será necessário que avancemos para a compreensão do processo de *transformação dos valores em*

preços, porque é aí que aquela compulsão expansiva do valor *oculta-se* e *impõe-se* ao processo produtivo social. Uma compulsão que, como temos verificado, é imanente ao capital. Enfim, o presente tópico, tal qual o anterior, *confirma*, agora em outro nível analítico, a lógica imanente expansiva apresentada no primeiro tópico do presente capítulo. Para essa confirmação, precisaremos entender de maneira sucinta – e sem entrar em debates⁴⁹ que desviariam nosso foco – a *transformação dos valores em preços*, a formação do *lucro médio* e a busca do capital pelo *lucro extraordinário*, no qual se verifica de modo mais cristalino a lógica expansiva do capital.

Recorramos à fórmula: $M = c + v + m$ que representa o valor da mercadoria M, onde c representa o capital constante, v , o capital variável e m , o mais-valor. Subtraindo-se dessa fórmula o mais-valor m , resta apenas a reposição do valor inicialmente adiantado em c e v , ou seja, o *preço de custo* da mercadoria no cálculo capitalista. A função da força de trabalho no processo de valorização aparentemente não se distingue daquela dos meios de produção⁵⁰, posto que é dessa forma que ela é contabilizada pelo capitalista sob a rubrica dos seus *custos de produção*. Identificando indistintamente c e v como preço de custo, estão dadas as condições para que o mais-valor assuma a forma de lucro, isto é, para que a parcela de m da fórmula assuma a *forma transformada de lucro*, ao mesmo tempo em que a soma de $c + v$ seja identificada como preço de custo. Na síntese marxiana:

Se chamamos o lucro de l , então a fórmula $M = c + v + m = p + m$ se transforma em $M = p + l$, ou valor-mercadoria = preço de custo + lucro. O lucro, tal como ele se apresenta aqui, é, então, o mesmo que o mais-valor, apenas numa forma mistificada, que, no entanto, tem origem necessariamente no modo de produção capitalista. Pelo fato de que na formação aparente do preço de custo não se percebe qualquer diferença entre capital constante e capital variável, a origem da alteração de valor que ocorre durante o processo de produção precisa ser deslocada da parte variável do capital para o capital total. Uma vez que num polo o preço da força de trabalho aparece na forma transformada do salário, no polo oposto o mais-valor aparece na forma transformada do lucro (MARX, 2017, p. 62).

Na representação feita pelo capitalista, capital constante e capital variável se equivalem na condição de *custos de produção*, o cálculo econômico que resulta da subtração desses custos determinará a *taxa de lucro*. Isto é, o lucro é calculado tendo por referência o

⁴⁹ Diferentes críticas à teoria econômica marxiana foram feitas por diversos autores, dentre os quais se destaca o pioneirismo crítico do economista Böhm-Bawerk. Por terem sido respondidas por autores vinculados à tradição marxista, tais críticas acabaram gerando um intenso debate cuja apresentação, contudo, escapa aos nossos propósitos e capacidade. Para aprofundamento, veja: CARCANHOLO, 2013; PRADO, 2005.

⁵⁰ Isso porque, “nessa fórmula, a parte do capital desembolsada em trabalho diferencia-se da parte do capital desembolsada em meios de produção – por exemplo, algodão ou carvão – apenas pelo fato de que serve para o pagamento de um elemento de produção materialmente distinto, mas de modo nenhum pelo fato de que desempenhe papel funcionalmente distinto no processo de valorização da mercadoria e, portanto, também no processo de valorização do capital” (MARX, 2017, p. 57).

capital total adiantado e não o mais-valor produzido, o que por sua vez tem como consequência que diferentes taxas de lucro podem *expressar* taxas de mais-valor diferentes. Nem por isso se pode esquecer que é a transformação do mais-valor em lucro que explica a transformação da taxa de mais-valor em taxa de lucro⁵¹. E, ainda que a explicação concentre-se na taxa de lucro, é preciso identificá-la como forma de *representação* e, portanto, que “mais-valor e taxa de mais-valor são, relativamente, o invisível e o essencial a ser investigados, ao passo que a taxa de lucro e, assim, a forma do mais-valor como lucro são fenômenos superficiais” (MARX, 2017, pp. 68-9). Portanto, mesmo que o valor excedente da mercadoria *origine-se* necessariamente no processo de produção, é apenas no processo de circulação que esse valor é *realizado*, fazendo com que o lucro *aparente derivar* do processo de circulação porque “são as relações de mercado que decidem se e em que medida esse excedente é realizado” (MARX, 2017, p. 69). Enfim, Marx reforça que essa situação, na qual o valor é realizado na circulação e a determinação do lucro tem por referência o capital total investido, faz com que o processo de valorização pareça decorrer de uma *relação do capital consigo mesmo* e não da sua relação com o trabalho⁵².

Ao verificarmos brevemente a transformação dos valores em preço poderemos comprovar mais uma vez a lógica imaneamente expansiva do capital. Mas, antes de avançarmos nessa tarefa, devemos nos deter sumariamente sobre a definição de *composição técnica* e *composição orgânica do capital*. Marx identifica a *composição técnica* como a proporcionalidade entre a quantidade dos meios de produção e a quantidade de força de trabalho empregada. Ele também constata que essa proporção é muito distinta mesmo nos diferentes ramos de uma mesma indústria, o que não descarta a casualidade de proporcionalidades semelhantes em ramos diferentes⁵³. Marx (2017, p. 180) indica ainda que

⁵¹ Como bem expressa Marx (2017, p. 201; grifos nossos): “No entanto, a taxa de lucro é desde o início distinta da taxa de mais-valor, o que aparece, num primeiro momento, apenas como outra forma de cálculo; mas, como a taxa de lucro pode aumentar ou diminuir quando a taxa de mais-valor é constante e vice-versa, e como, do ponto de vista prático, apenas a taxa de lucro interessa ao capitalista, isso também obscurece e mistifica por completo, desde o início, a verdadeira origem do mais-valor. *No entanto, há aí apenas uma diferença de grandeza entre taxa de mais-valor e taxa de lucro, e não entre o próprio mais-valor e o lucro*”.

⁵² Nos termos marxianos: “Na relação entre capital e lucro, isto é, entre capital e mais-valor, tal como ele aparece, por um lado, como excedente sobre o preço de custo da mercadoria realizado no processo de circulação e, por outro, como um excedente determinado mais de perto por sua relação com o capital total, se dá o capital como relação consigo mesmo, uma relação em que ele, como soma originária de valor, diferencia-se de um novo valor posto por ele mesmo. (...) Mas o modo como isso ocorre é algo mistificado e aparenta provir de qualidades ocultas que lhe são próprias” (MARX, 2017, pp. 73-4).

⁵³ Detalhando: “a uma determinada quantidade de meios de produção corresponde um determinado número de trabalhadores e, portanto, a uma determinada quantidade de trabalho já objetivado nos meios de produção corresponde uma determinada quantidade de trabalho vivo. Tal proporção é muito variável em diversas esferas da produção, com frequência entre os diversos ramos de uma mesma indústria, ainda que casualmente ela possa ser igual ou quase a mesma em ramos muito diferentes. Esse fator é a composição técnica do capital e constitui a verdadeira base de sua composição orgânica” (MARX, 2017, p. 180).

a composição técnica é a base para a composição orgânica que, por sua vez, ele identifica como “a composição de valor do capital, na medida em que esta é determinada por sua composição técnica e a reflete”. Enfim, é na composição orgânica que devemos concentrar nossa atenção, tendo em vista a análise da lógica expansiva do valor.

Feito esse rápido apontamento sobre a composição do capital, avancemos na análise do chamado *problema da transformação*. Partindo inicialmente da consideração de que as mercadorias sejam vendidas por seus respectivos valores, Marx, supondo hipoteticamente uma taxa de mais-valor comum a todos os capitais, identifica a ocorrência de diferentes taxas de lucro. Isso porque “o valor de uma mercadoria é igual ao valor do capital constante nela contido, mais o valor do capital variável nela reproduzido, mais o incremento desse capital variável, ou seja, o mais-valor produzido” (MARX, 2017, p. 185), e, portanto, a massa do mais-valor criado será proporcional ao capital variável utilizado na sua produção. Assim, respeitando essa proporcionalidade, e supondo-se composições orgânicas díspares, temos a seguinte situação:

Num caso, o valor do produto do capital de 100 é $90c + 10v + 10m = 110$; no outro, $10c + 90v + 90m = 190$. Se as mercadorias são vendidas por seus valores, o primeiro produto será vendido a 110, dos quais 10 representam mais-valor ou trabalho não pago; já o segundo produto será vendido a 190, dos quais 90 representarão mais-valor ou trabalho não pago (MARX, 2017, p. 185).

No exemplo a seguir e que nos permite aprofundar nossa análise, Marx, para simplificar a exposição, desconsidera as diferenças dos ciclos de rotação dos diferentes capitais ali retratados. Além disso, ele supõe que o capital constante entra integralmente no produto desses capitais e que todos possuem uma mesma taxa de mais-valor que, como vimos, é proporcional à quantidade de capital variável utilizado. Temos assim, a seguinte tabela ilustrativa:

Tabela n. 1 – Relação Capital, Mais-Valor, Lucro

Capitais	Taxa de mais-valor	Mais-valor	Valor do produto	Taxa de lucro
I. $80c + 20v$	100%	20	120	20%
II. $70c + 30v$	100%	30	130	30%
III. $60c + 40v$	100%	40	140	40%
IV. $85c + 15v$	100%	15	115	15%
V. $95c + 5v$	100%	5	105	5%

Fonte: MARX, 2017, pp. 189-90

Essa tabela retrata diferentes composições orgânicas de capital em diferentes ramos da produção e a proporcionalidade do mais-valor diretamente relacionada ao capital variável empregado. A consequência dessa proporcionalidade entre capital variável e mais-valor é a

ocorrência de diferentes taxas de lucro, que são calculadas em conformidade com o capital total investido. Isto é, há uma *divergência* entre a taxa de mais-valor (m / v) e a taxa de lucro ($m / c + v$) que está relacionada às diferentes composições orgânicas dos capitais. Contudo, como já vimos, aos capitalistas importa a taxa de lucro, que é calculada proporcionalmente ao capital total investido por cada um deles. Por isso, essa diferença de taxas de lucro do exemplo precisará ser *resolvida*.

Para chegarmos ao valor total das mercadorias produzidas, devemos somar a totalidade de capital constante investido (390) à totalidade de capital variável utilizado (110) e ao mais-valor total criado (também 110, porque proporcional ao capital variável). Aplicando-se esses valores à fórmula $M = c + v + m$, temos que $390 + 110 + 110$, perfazendo o valor total das mercadorias $M = 610$. Levando esses mesmos valores à fórmula que os capitalistas utilizam para calcular o lucro, temos que $M = p + l$, isto é, $500 + 110$, chegando também à soma de 610. Esse cálculo indica que a massa total de mais-valor coincide com a massa total de lucro, mas essas diferentes fórmulas revelam-nos que a taxa de mais-valor social é diferente da taxa de lucro média. Isso porque a taxa de mais-valor social, visível na fórmula $M = c + v + m$, é calculada pela proporcionalidade do v total em relação ao m total: m / v , ou seja, $110 / 110 = 100\%$, enquanto a taxa de lucro, calculada pela fórmula l / p , ou seja, $110 / 500$, determinando uma taxa de lucro média de 22% ⁵⁴.

A concorrência capitalista ocasionará o movimento dos capitais pelos diferentes ramos da produção de forma que aquela taxa média de lucro passe a determinar o lucro de cada capital individual. Com isso efetiva-se o movimento em que cada capital busque ser remunerado em proporção não ao mais-valor por ele posto em circulação, mas sim proporcionalmente ao seu capital total investido. Obscurece-se a relação essencial do capital com a força de trabalho criadora de valor e estabelece-se definitivamente a forma fenomênica da relação do capital consigo mesmo como geradora do lucro.

Considerando-se que o movimento concorrencial do capital acabe por determinar a formação de uma taxa de lucro média, conclui-se que essa taxa média de lucro deva ser aplicada a cada um dos capitais da tabela. Temos assim que a mercadoria de cada um deles deve ser vendida por 122, isto é, $p + l'$ (onde p é preço de custo e l' é a taxa de lucro) = $100 + 22\% = 122$ ⁵⁵. Conforme Marx (2017, p. 192), “apenas a venda por esses preços permite que a

⁵⁴ Essa taxa de lucro média é igual à taxa de mais-valor média, mas não á taxa de mais-valor social, ou seja, a totalidade do mais-valor produzido em relação ao capital variável total utilizado.

⁵⁵ Na exposição marxiana: “A soma total dos capitais investidos nas cinco esferas é = 500; a soma total do mais-valor por eles produzido é = 110; o valor total das mercadorias que produziram é = 610. Se considerarmos 500 um único capital, do qual I-V constituem apenas diferentes partes (tal como numa fábrica

taxa de lucro para [os capitais] I -V seja uniforme, 22%, sem que se leve em conta a diferente composição orgânica dos capitais I-V”. O que nos leva a concluir que, a determinação de uma taxa de lucro média faz com que algumas das mercadorias do exemplo sejam vendidas acima do seu valor (I, IV e V) e outras, abaixo de seu valor (II e III). E é da taxa de lucro média como determinante para aplicação do capital que Marx (2017, p. 192) chega à definição de preço de produção:

Os preços que se formam extraindo a média das diferentes taxas de lucro das diversas esferas da produção e agregando-a aos preços de custo das diversas esferas da produção são os preços de produção. Seu pressuposto é a existência de uma taxa geral de lucro, e esta, por sua vez, implica que as taxas de lucro, tomadas isoladamente em cada esfera da produção, já se encontrem reduzidas a um número igual de taxas médias. Essas taxas de lucro particulares são, em cada esfera da produção, $= m / C$ e, como na primeira seção deste livro, devem ser desenvolvidas a partir do valor da mercadoria.

Dito mais diretamente: “o preço de produção da mercadoria equivale, pois, a seu preço de custo, acrescido do lucro a ele percentualmente adicionado – em correspondência com a taxa geral de lucro –, ou equivale a seu preço de custo mais o lucro médio” (MARX, 2017, p. 192)⁵⁶. Não é, portanto, com base no mais-valor produzido que a dinâmica concorrencial determina o movimento dos diferentes capitais, mas sim que é justamente esse movimento que determinará um lucro médio. Dinâmica essa assim sintetizada por Marx (2017, p. 192):

Em consequência da composição orgânica dos capitais investidos em diferentes ramos de produção – portanto, devido à diferente porcentagem representada pelo capital variável num capital total de dada grandeza –, capitais de igual grandeza mobilizam quantidades muito distintas de trabalho, apropriam-se também de quantidades muito diferentes de mais-trabalho ou produzem massas muito diferentes de mais-valor. Daí que as taxas de lucro que predominam em diferentes ramos de produção sejam originalmente tão distintas. Essas taxas de lucro diversas são compensadas entre si por meio da concorrência numa taxa geral de lucro, que

de algodão existe uma relação diferente entre os capitais variável e constante em vários departamentos, nas salas de cardagem, de pré-fiação, de fiação e de tecelagem, fazendo-se necessário calcular a proporção média para a fábrica inteira), então a composição média do capital seria, primeiro, $500 = 390c + 110v$ ou, percentualmente, $78c + 22v$. Se considerarmos cada um dos capitais de 100 como apenas $\frac{1}{5}$ do capital total, sua composição seria essa composição média de $78c + 22v$; do mesmo modo, para cada 100, corresponderia, como mais-valor médio, 22; por conseguinte, a taxa média do lucro seria = 22% e, finalmente, o preço de cada quinta parte do produto total produzido pelas 500 seria = 122. O produto de cada quinta parte do capital total adiantado teria, pois, de ser vendido a 122” (MARX, 2017, p. 190).

⁵⁶ Como se aprofundará adiante, “em consequência da composição orgânica dos capitais investidos em diferentes ramos de produção – portanto, devido à diferente porcentagem representada pelo capital variável num capital total de dada grandeza –, capitais de igual grandeza mobilizam quantidades muito distintas de trabalho, apropriam-se também de quantidades muito diferentes de mais-trabalho ou produzem massas muito diferentes de mais-valor. Daí que as taxas de lucro que predominam em diferentes ramos de produção sejam originalmente tão distintas. Essas taxas de lucro diversas são compensadas entre si por meio da concorrência numa taxa geral de lucro, que representa a média de todas aquelas taxas de lucro distintas. O lucro que, em conformidade com essa taxa geral de lucro, corresponde a um capital de dada grandeza, seja qual for sua composição orgânica, chama-se lucro médio. O preço de uma mercadoria, o qual equivale a seu preço de custo mais a parte do lucro médio anual, na proporção de suas condições de rotação, corresponde ao capital empregado para produzi-la (e não meramente ao capital consumido em sua produção), é seu preço de produção” (MARX, 2017, p. 192).

representa a média de todas aquelas taxas de lucro distintas. O lucro que, em conformidade com essa taxa geral de lucro, corresponde a um capital de dada grandeza, seja qual for sua composição orgânica, chama-se lucro médio.

Como visto, a venda das mercadorias pelos seus respectivos preços de produção deve possibilitar que o capitalista resgate os valores consumidos na produção, ou seja, seus custos, acrescidos de um lucro médio. Importa observar que ao obter o preço de produção de suas mercadorias, o capitalista não resgata o mais-valor produzido pela força de trabalho que ele emprega diretamente, mas sim uma alíquota do mais-valor total produzido que é calculada em relação ao capital total investido por cada capitalista, isto é, “quando um capitalista vende sua mercadoria a seu preço de produção, ele retira dinheiro em proporção à grandeza de valor do capital por ele consumido na produção e extrai lucro em proporção ao seu capital adiantado, como mera alíquota do capital social total” (MARX, 2017, p. 193). Enfim, da conclusão de Marx (2017, p. 197) de que “o preço de produção foi desenvolvido como uma forma transfigurada do valor”, e sua verificação de que esse mesmo preço de produção representa uma parte alíquota do valor total produzido, podemos constatar que, feitas as devidas mediações, estamos mais uma vez frente àquela lógica expansiva valor apresentada no primeiro tópico do presente capítulo.

Toda essa dinâmica na qual cada capital persegue para si uma maior alíquota no mais-valor total produzido, ainda que sob a forma fenomênica do lucro, portanto, confirma a valorização como fundamento do capital. O aumento da produtividade é condição para que cada capital almeje a ampliação de sua parcela no mais-valor total. Mais especificamente, verifica-se que o fundamento da lógica expansiva do valor determina concretamente a concorrência capitalista que se manifesta nos preços de produção. Mas ainda podemos aprofundar um pouco mais na compreensão dessa dinâmica. Para isso, retomaremos a importância da composição orgânica na determinação da distribuição do lucro entre os diversos capitais.

Marx identifica três padrões de composição orgânica do capital: 1) capitais de composição média, ou seja, aqueles nos quais a proporção entre capital constante e capital variável reproduz uma média social; 2) capitais de alta composição orgânica, caracterizados naqueles em que há um percentual de capital constante maior que a média social em relação ao variável; 3) capitais de baixa composição, aqueles em a proporção de capital variável é maior que a média social em relação ao capital constante. Supondo-se um capital total de 100 cuja composição média seja $80 c + 20 v$, identificamos, por exemplo, como capitais de composição elevada aqueles cuja proporção seja $90 c + 10 v$; e os capitais que apresentem

uma composição de $70 c + 30 v$ exemplificam aqueles de baixa composição orgânica. Considerando-se uma taxa de mais-valor de 100%, a taxa de lucro será de 20% no caso dos capitais de composição média, o que determinará uma taxa média de lucro de 20%. Nesse caso, o preço de produção das mercadorias produzidas pelos capitais de composição média será resultante de um desembolso total de capital de 100 acrescidos da taxa média de lucro de 20%, perfazendo um preço de produção de 120.

Nos demais capitais cujas composições orgânicas diverjam da composição média, o preço de produção também será calculado com a aplicação da taxa de lucro de 20% sob o capital total desembolsado, ou seja, também para eles o preço de produção será 120. O cálculo feito com referência à taxa de lucro que contraria o cálculo realizado tendo por referência o mais-valor, e que se expressaria dessa maneira: considerando a taxa de mais-valor de 100% em todos eles, temos que nos capitais de composição elevada, o valor da mercadoria será de 110, resultante daquela taxa de 100% sob um capital variável de 10, isto é, o valor dessas mercadorias será inferior ao seu preço de produção – que é 120. Nos capitais de baixa composição, a taxa de mais-valor de 100%, aplicada ao capital variável de 30, faz com que o valor da mercadoria seja 130, portanto, superior aos seus respectivos preços de produção – também 120⁵⁷.

A conclusão é que, embora

os capitalistas das diferentes esferas da produção, na venda das mercadorias, resgatem os valores de capital consumidos na produção dessas mercadorias, eles não resgatam o mais-valor – nem, por conseguinte, o lucro – produzido em sua própria esfera durante a produção dessas mercadorias, mas apenas a quantidade de mais-valor – e, portanto, de lucro – que corresponde a cada alíquota do capital total por meio da distribuição uniforme do mais-valor total ou do lucro total produzido em dado intervalo de tempo pelo capital total da sociedade no conjunto de todas as esferas da produção (MARX, 2017, p. 193).

Essa divergência entre os valores e preços de produção das mercadorias, que fica evidente quando consideramos as diferentes composições orgânicas de capital, não deve nos levar a esquecer de que o *preço de produção é determinado pelo valor* e não o contrário, bem

⁵⁷ Nos termos de Marx (2017, p. 198): “O modo como esses capitais funcionam, depois de gerada a taxa média de lucro e sob o pressuposto de uma rotação única no ano, está demonstrado no seguinte quadro, no qual I representa a composição média, de modo que a taxa média de lucro = 20%.

I. $80c + 20v + 20m$; taxa de lucro = 20%; preço do produto = 120; valor = 120

II. $90c + 10v + 10m$; taxa de lucro = 20%; preço do produto = 120; valor = 110

III. $70c + 30v + 30m$; taxa de lucro = 20%; preço do produto = 120; valor = 130

Portanto, no caso das mercadorias produzidas pelo capital II, o valor seria inferior ao preço de produção; no caso daquelas produzidas pelo capital III, o preço de produção seria menor que o valor; apenas no caso do capital I, referente aos ramos da produção cuja composição é, casualmente, a mesma da média social, o valor e o preço de produção seriam iguais. Além disso, ao aplicar esses termos a determinados casos, deve-se levar em conta, naturalmente, em que medida o que faz com que a proporção entre c e v diverja da média geral não é uma diferença na composição técnica, mas mera variação de valor dos elementos do capital constante”.

como que “na própria sociedade – considerando a totalidade dos ramos da produção –, a soma dos preços de produção das mercadorias produzidas equivale à soma de seus valores” (MARX, 2017, p. 194). Marx (2017, p. 201) considera a mistificação aí presente quando diz que

(...) do ponto de vista prático, apenas a taxa de lucro interessa ao capitalista, isso também obscurece e mistifica por completo, desde o início, a verdadeira origem do mais-valor. (...) Como na taxa de lucro o mais-valor é calculado sobre o capital total e é referido a ele como sua, medida, o próprio mais-valor aparece como algo que surge do capital total, como se emanasse por igual de todas as suas partes, de modo que a diferença orgânica entre capital constante e variável encontra-se apagada no conceito do lucro; portanto, de fato, nessa figura metamorfoseada como lucro, o próprio mais-valor negou sua origem, perdeu seu caráter, tornou-se irreconhecível.

O que é reforçado pela consideração marxiana de que “por um lado, o preço de custo foi separado como parte desse valor; por outro, o preço de produção foi desenvolvido como uma forma transfigurada do valor” (MARX, 2017, p. 197). Mas no mundo fenomênico das esferas particulares da produção esse desenvolvimento do preço de produção a partir do valor está ocultado e o lucro aparece “como algo situado fora do valor imanente da mercadoria” (MARX, 2017, p. 201), o que nos obriga a analisar mais de perto o *movimento da taxa de lucro*.

Como um movimento que ocorre aparentemente fora da lógica do valor, as variações das taxas de lucro acontecem todos os dias. Mas as suas oscilações para cima e para baixo nas esferas particulares da economia acabam compensando-se ao longo do tempo. Considere-se ainda que “como a taxa geral de lucro está determinada não só pela taxa média de lucro em cada esfera, mas também pela distribuição do capital total nas diversas esferas particulares, e como essa distribuição varia constantemente, isso constitui, por sua vez, outra causa constante da variação na taxa geral de lucro” (MARX, 2017, p. 203). Consideração essa que deve ser complementada com aquela das oscilações no interior de cada esfera e que acabam tornando-se capazes de “influir na taxa geral de lucro, adquirindo assim uma importância mais que local” (MARX, 2017, p. 203).

Enfim, o movimento em torno da taxa geral de lucro faz com que todos os capitais, sejam quais forem suas respectivas composições orgânicas e independentemente do mais-valor por eles criados, tendem, sob a ação da concorrência⁵⁸, a *equalizar* suas taxas de lucro com aquela determinada pelos capitais de composição média, o que é realizado por meio dos preços de produção. E mais uma vez, nesse movimento, a lei do valor é ocultada, o que

⁵⁸ Não esqueçamos que “o que a concorrência não mostra é a determinação de valor que rege o movimento da produção; são os valores que se acham por trás dos preços de produção e que os determinam em última instância” (MARX, 2017, p. 244).

impede que se identifique que é ela quem determina o movimento. Isso porque “quando diminui o tempo de trabalho requerido para produzir essas mercadorias, os preços baixam; quando ele aumenta, os preços sobem, mantendo-se constantes as demais circunstâncias” (MARX, 2017, p. 211). Ou seja, aqui estamos novamente às voltas com o tempo de trabalho social, em seu movimento, como determinante do valor, tal como indicado no primeiro tópico deste capítulo. Porém, enquanto lá verificávamos movimento do valor devido ao aumento da produtividade, aqui esse movimento – que continua relacionado ao aumento da produtividade – assume a forma do movimento da taxa de lucro média e dos preços de produção. Em todas as situações, é a lógica imanente expansiva que determina o movimento, seja do *valor* ou do *preço de produção*.

No primeiro tópico deste capítulo verificamos que o aumento da produtividade possibilitava a seu produtor, num primeiro momento, aumentar sua participação na riqueza social na forma valor. Foi ali que identificamos a lógica expansiva em seus fundamentos mais abstratos. Agora, ao tratarmos da relação entre valor e preço de produção, vemos a confirmação daquela lógica, mas agora tendo por referência o lucro médio:

Na produção capitalista não se trata apenas de extrair, em troca da massa de valor lançada na circulação em forma-mercadoria, uma massa igual de valor sob uma forma distinta – seja de dinheiro, seja de outra mercadoria –, mas sim de extrair do capital investido na produção o mesmo mais-valor ou lucro que qualquer outro capital de mesma grandeza, ou *pro rata* [proporcionalmente] a sua grandeza, qualquer que seja o ramo da produção em que ele seja investido; trata-se, portanto, de, pelo menos como mínimo, vender as mercadorias a preços que forneçam o lucro médio, isto é, a preços de produção. Nessa forma, o capital chega à consciência de si mesmo como uma *potência social* na qual cada capitalista se encontra proporcionalmente a sua participação no capital social total (MARX, 2017, p. 230, grifos do autor).

Salientamos que não é o lucro médio que determina o movimento do capital, mas justamente o movimento do capital que fará surgir uma taxa de lucro média em torno da qual capitais de diferentes composições orgânicas orbitarão. E o resultado desse movimento é materializado no preço de produção:

o capital é retirado de uma esfera com taxa de lucro menor e lançado em outra, que gera lucros maiores. Mediante essa constante emigração e imigração, numa palavra, mediante sua distribuição entre as diversas esferas, conforme em uma delas sua taxa de lucro diminua e, em outra, aumente, o capital engendra uma relação entre a oferta e a demanda de tal natureza que o lucro médio nas diversas esferas da produção torna-se o mesmo e, por conseguinte, os valores se transformam em preços de produção (MARX, 2017, p. 231).

Contudo, ao aprofundarmos nosso alcance analítico, verificaremos que a ocorrência do lucro médio e a determinação dos preços de produção são um resultado casual e momentâneo

do movimento do capital e que a motivação para a movimentação de cada capital tem a finalidade de proporcionar a esse capital que ele possa acessar uma alíquota da riqueza social superior àquela acessada pelos demais capitais concorrentes. Ou seja, tal como no primeiro tópico a elevação da produtividade franqueava a seu produtor a ampliação de sua parte alíquota na riqueza social na forma valor, no presente tópico, o fundamento da elevação da produtividade tem por referência o lucro médio⁵⁹.

Tal como visto no primeiro tópico, a lógica expansiva se impunha ao produtor como necessidade de aumento da produtividade, o que lhe permitiria produzir maior quantidade de mercadoria na mesma unidade de tempo e, por isso, poderia garantir ou, mais especificamente, aumentar sua participação na riqueza social (valor). No presente nível analítico essa busca pela elevação da produtividade que possibilitaria ao capital ampliar sua participação no mais-valor total produzido assume a forma de busca do *lucro extraordinário*, isto é, aquele situado acima do *lucro médio*. O capital que obtém um lucro acima do lucro médio estará acessando uma alíquota da riqueza social maior que aquela acessada pelos demais capitais.

Por sua vez, conjugada essa lógica de maior acesso à riqueza social em decorrência do lucro extraordinário com aquela que verificamos no segundo tópico do presente capítulo e que se refere à exploração da força de trabalho, temos que

na realidade, o interesse especial que atrai um capitalista ou o capital de determinada esfera da produção à exploração dos trabalhadores por ele diretamente ocupados limita-se ao fato de que, seja mediante um excesso excepcional de trabalho, seja mediante a redução do salário a um nível abaixo da média, ou ainda, em virtude de uma produtividade excepcional no trabalho empregado, ele possa obter um ganho extraordinário, um lucro que ultrapasse o lucro médio (MARX, 2017, p. 232).

Nesse caso, o lucro extraordinário decorreria, conforme Marx: 1) da redução do salário a um nível abaixo da média, o que, para o capitalista equivaleria, na sua contabilidade, à redução dos custos com um dos componentes do capital total investido, isto é, redução dos custos com capital variável, ou 2) elevação da produtividade do trabalho ali empregado. Abstraindo a primeira situação⁶⁰, na qual o salário efetivamente pago estaria abaixo do salário médio – o que contrariaria a troca de equivalentes –, concentremo-nos na segunda situação, aquela do aumento da produtividade:

⁵⁹ Ao discutirmos a determinação do aumento produtividade no primeiro tópico, anotamos que o produtor estava impossibilitado de um conhecimento prévio a respeito do reconhecimento de sua produção privada como parcela da riqueza social. Aqui essa condição, que pode ser caracterizada como anarquia da produção, também vigora, porém, a definição dessa dinâmica a partir da busca pelo lucro extraordinário torna mais explícita a compulsão pelo aumento da produtividade a que estão submetidos todos os capitais concorrentes e, conseqüentemente, reforça a lógica imanente expansiva do valor.

⁶⁰ Abstração para fins explicativos, já que a redução salarial abaixo de seu valor é uma prática recorrente.

A produtividade particular do trabalho numa esfera particular ou num negócio em particular no interior dessa esfera interessa unicamente aos capitalistas que deles participam diretamente, na medida em que possibilita a essa esfera particular a obtenção de um lucro extraordinário com relação ao capital total ou ao capitalista individual um lucro extraordinário com relação a sua esfera (MARX, 2017, p. 233).

Essa busca pelo lucro extraordinário, entretanto, não deve ser entendida como um fenômeno em separado da determinação da taxa média de lucro. Afinal, decorrido certo tempo, outros capitais também irão dirigir-se aos ramos que proporcionam lucros acima da média – por força da compulsão imanente – ou irão incrementar suas respectivas produtividades de forma que, ao fim e ao cabo, chegue-se a uma nova taxa de lucro média que, por sua vez, passará a determinar os preços de produção. Ou seja, o lucro extraordinário deixa de ser extraordinário com a consolidação da nova taxa de lucro média.

A referência à taxa de lucro remete-nos novamente à lei tendencial que determina sua queda. Não é necessário aprofundarmos a discussão sobre a lei tendencial da queda da taxa de lucro, mas tão somente destacar sucintamente alguns elementos que complementem a exposição neste capítulo desenvolvida, em especial no presente tópico:

O fenômeno, derivado da natureza do modo capitalista de produção, de que com uma produtividade crescente do trabalho diminui o preço da mercadoria individual ou de uma quantidade dada de mercadorias, aumenta o número das mercadorias, diminui a massa de lucro por mercadoria individual e a taxa de lucro sobre a soma das mercadorias, ao mesmo tempo que aumenta a massa de lucro sobre a soma total das mercadorias – esse fenômeno evidencia apenas a diminuição da massa de lucro sobre a mercadoria individual, a queda do preço desta última e o aumento da massa de lucro sobre o número total aumentado das mercadorias produzidas pelo capital total da sociedade ou pelo capitalista individual. O que se depreende disso é que o capitalista adiciona menores lucros, por livre determinação, sobre a mercadoria individual, porém se ressarce por meio do maior número de mercadorias que produz (MARX, 2017, p. 268).

Mais uma vez, tal qual o movimento do valor apresentado no primeiro tópico deste capítulo, o preço individual da mercadoria ou de uma dada quantidade de mercadorias foi diminuído. Essa queda no preço é compensada pelo aumento da quantidade de mercadorias produzidas, o que revela a diminuição da massa de lucro relativa à mercadoria individual e, com relação à soma total das mercadorias, verifica-se uma diminuição da taxa de lucro. Porém, como há um maior volume total de mercadorias produzidas, ocorre um aumento da massa de lucro em relação a esse total de mercadorias. Ou seja, a queda do preço unitário da mercadoria é *compensada* pela maior quantidade de mercadorias produzidas. A lógica expansiva do capital explicita mais uma vez a contradição entre riqueza material e valor, ou mais exatamente, preço, no nível aqui analisado.

A decorrência dessa produção necessariamente crescente de mercadorias revela-se como uma lei da produção capitalista, que é determinada “pelas constantes revoluções nos

próprios métodos de produção, pela constante desvalorização do capital existente acarretada por essas revoluções, pela luta concorrencial generalizada e a necessidade de melhorar a produção e ampliar sua escala”, enfim, uma lei que se impõe ao capital “como meio de autoconservação e sob pena de sucumbir” (MARX, 2017, p. 284) e que acarreta a também necessária expansão do mercado e tem consequências ambientais, cujas análises delinearemos adiante.

1.4 Fetichismo da mercadoria e o velamento da lógica expansiva do valor

Para complementar a compreensão da lógica expansiva imanente do valor, resta-nos ainda relacionar em um brevíssimo apontamento valor e dinheiro⁶¹, partindo da consideração marxiana no Prefácio à primeira edição de *O Capital*: a forma dinheiro é a figura acabada da forma de valor (MARX, 2014, p. 77). Esses brevíssimos apontamentos sobre o dinheiro são sucedidos por considerações sobre o fetichismo da mercadoria. Ambas as exposições permitem-nos compreender como a lógica expansiva se *impõe* socialmente, ou seja, como a lógica do valor, materializada na mercadoria, determina a totalidade das dinâmicas sociais. Ou, dito de outra maneira, como as ações humanas fundamentadas na lógica mercantil passam a determinar as ações humanas de uma maneira *automática*, com consequências também para a natureza.

Tratando da relação entre a lógica expansiva e o caráter mercantil da produção a partir da categoria dinheiro, verificamos que, sendo essa *a figura da forma valor*, o produtor não pode retirar da circulação uma riqueza em dinheiro que não seja equivalente àquela que ele colocou a circular na forma de mercadoria. Mas, por ser a forma aparente da riqueza universal, o dinheiro tem uma determinação expansiva ainda mais exacerbada. Sem que se desconheça que o fundamento do dinheiro é o valor, tem-se que, sob a perspectiva do dinheiro, *produzir mais é condição para vender mais*, o que significa converter suas mercadorias em dinheiro e, conseqüentemente, poder ampliar sua participação na riqueza social. Em síntese: “a figura de valor da mercadoria, o dinheiro, torna-se, agora, o fim próprio da venda⁶², e isso em virtude de uma necessidade social que deriva do próprio processo de circulação” (MARX, 2013, p. 209). Ao fim e ao cabo, considerada a partir do dinheiro, a

⁶¹ Observação importante é que no presente tópico retomamos ao nível analítico abstrato do primeiro tópico do capítulo, o que será explicitado logo a seguir quando tratarmos diretamente do fetichismo da mercadoria.

⁶² “A divisão social do trabalho torna seu trabalho tão unilateral quanto multilaterais suas necessidades. Exatamente por isso, seu produto serve-lhe apenas de valor de troca. Mas ele só obtém a forma de equivalente universal, socialmente válida, como dinheiro, e este se encontra no bolso de outrem” (MARX, 2013, p. 181).

lógica expansiva revela-se como impulso permanentemente amplificado e desmedido por mais dinheiro.

Diante do sistema de dependência universal determinado pela divisão do trabalho e da circulação de mercadorias – que mesmo resultante da ação de cada produtor privado, escapa ao controle de seus agentes – “desenvolve-se um círculo completo de conexões que, embora sociais, *impõem-se como naturais* [gesellschaftlicher Naturzusammenhänge], não podendo ser controladas por seus agentes” (MARX, 2013, p. 186; grifos nossos). *Por certo que ao participante de um sistema tão incontrolável, é uma enorme vantagem* possuir a mercadoria na sua forma de valor de troca, o que revela o crescente “poder do dinheiro, a forma absolutamente social da riqueza, sempre pronta para o uso” (MARX, 2013, p. 205).

A busca por uma forma de riqueza que possa ser imediatamente utilizada, por seu turno, desdobra-se no impulso *desmedido* em busca da forma de equivalente geral de todas as mercadorias que é o dinheiro: “seja qualitativamente, seja segundo sua forma, o dinheiro é *desprovido de limites*, quer dizer, ele é o representante universal da riqueza material, pois pode ser imediatamente convertido em qualquer mercadoria” (MARX, 2013, p. 206; grifos nossos). Marx (2011, p. 261), nos *Grundrisse*, assim analisa o movimento de superação dos limites que determina a lógica expansiva do capital tendo por referência o dinheiro:

Mas o capital, como representante da forma universal da riqueza – do dinheiro –, é o impulso ilimitado e desmedido de transpor seus próprios limites. Cada limite é e tem de ser obstáculo para ele. Caso contrário, deixaria de ser capital – o dinheiro que se produz a si mesmo. Tão logo deixasse de sentir um determinado limite como obstáculo, mas se sentisse à vontade nele como limite, o próprio capital teria degenerado de valor de troca a valor de uso, da forma universal da riqueza a uma existência substancial determinada dela. O capital enquanto tal cria um mais-valor determinado porque não pode pôr de uma vez um mais-valor ilimitado; ele é o movimento contínuo de criar mais mais-valor. O limite quantitativo do mais-valor aparece para o capital somente como barreira natural, como necessidade que ele procura incessantemente dominar e transpor.

A transposição dos limites revela-se como uma compulsão, isso porque “toda quantia efetiva de dinheiro é quantitativamente limitada, sendo, por isso, apenas um meio de compra de eficácia limitada”. A contradição entre riqueza material e valor assume agora a condição de contradição “entre a limitação quantitativa e a ilimitação qualitativa do dinheiro [que] *empurra constantemente o entesourador de volta ao trabalho de Sísifo da acumulação*” (MARX, 2013, p. 206; grifos nossos).

A consolidação da riqueza na forma dinheiro é essencialmente determinada pelo valor, mas ela aprofunda e exacerba a lógica expansiva já que a riqueza, na forma dinheiro, aparenta

ser potencialmente ilimitada⁶³. Afinal, como reconhece Marx (2013, p. 224) “é evidente que o processo de circulação D-M-D seria absurdo e vazio se a intenção fosse realizar, percorrendo seu ciclo inteiro, a troca de um mesmo valor em dinheiro pelo mesmo valor em dinheiro”. D-M-D aparenta ser uma relação tautológica porque seus extremos são dinheiro. E aqui Marx salienta que a lógica expansiva do valor, contemplada a partir do dinheiro, implica em sua transformação em capital:

Uma quantia de dinheiro só pode se diferenciar de outra quantia de dinheiro por sua grandeza. Assim, o processo D-M-D não deve seu conteúdo a nenhuma diferença qualitativa de seus extremos, pois ambos são dinheiro, mas apenas à sua distinção quantitativa. Ao final do processo, mais dinheiro é tirado da circulação do que nela fora lançado inicialmente. (...) Esse incremento, ou excedente sobre o valor original, chamo de mais-valor (*surplus value*). O valor originalmente adiantado não se limita, assim, a conservar-se na circulação, mas nela modifica sua grandeza de valor, acrescenta a essa grandeza um mais-valor ou se valoriza. E esse movimento o transforma em capital (MARX, 2013, p. 227).

E acrescenta, reforçando o caráter desmedido da lógica expansiva do capital: “a circulação do dinheiro como capital é, ao contrário, um fim em si mesmo, pois a valorização do valor existe apenas no interior desse movimento *sempre renovado*. O movimento do capital é, por isso, desmedido” (MARX, 2013, p. 228; grifos nossos). E, já indicando o caráter fetichista desse processo, Marx (2013, p. 30) revela o movimento do valor por suas formas: “se tomarmos as formas particulares de manifestação que o valor que se autovaloriza assume sucessivamente no decorrer de sua vida, chegaremos a estas duas proposições: capital é dinheiro, capital é mercadoria”. Um movimento no qual o *sujeito* é o próprio valor.

No entanto, precisamos identificar aquilo que determina que a lógica expansiva *coaja* os produtores sem que eles se oponham ou sequer percebam que estão a ela sendo submetidos. Considerando que o aumento da produtividade impõe-se aos produtores como uma *condição natural*, podemos indicar que essa é uma contingência na qual as ações individuais de cada produtor isolado acabam por gerar uma condição social que passa a determinar suas ações e comportamentos. Essa é uma condição à qual o produtor deve, portanto, submeter-se para não sucumbir em sua capacidade de autorreprodução e na qual ele acaba por perder sua condição de sujeito da sociabilidade. Para compreendermos essa condição, precisaremos retomar os fundamentos da produção de mercadoria, o que, por sua vez, irá nos conduzir ao *fetichismo*. Ou seja, argumentamos que a análise do *fetichismo da mercadoria* possibilita-nos entender como a lógica expansiva impõe-se aos produtores como uma determinação *natural*.

⁶³ Não é ilimitada porque o dinheiro, para valorizar-se, precisa tornar-se capital e, como vimos, a própria dinâmica capitalista encarrega-se de estabelecer esses limites.

Façamos, porém, um parêntese para justificar o recorte da análise do fetichismo a seguir apresentada, na qual retornamos ao nível analítico adotado por Marx nos capítulos iniciais de *O Capital* e que fundamentou a exposição que fizemos no primeiro tópico do presente capítulo. Essa observação não implica em desconhecer que o tema do fetichismo, em níveis de análise diferenciados, atravessa os três volumes de *O Capital*, o que pode ser comprovado por este exemplo retirado do Livro III, no qual é desvelada a relação invertida que se manifesta na transformação do mais-valor em lucro:

No entanto, o modo como o mais-valor adquire a forma do lucro por meio de sua passagem pela taxa de lucro é apenas o desenvolvimento subsequente da inversão de sujeito e objeto que já ocorria durante o processo de produção. Já vimos diversas forças produtivas subjetivas do trabalho que se apresentam como forças produtivas do capital⁶⁴. Por um lado, o valor, o trabalho morto que domina o trabalho vivo, é personificado no capitalista; por outro lado, inversamente, o trabalhador aparece como mera força de trabalho objetivada, como mercadoria. Dessa relação invertida deriva necessariamente, já na mais simples relação de produção, a representação errônea correspondente, uma consciência deslocada [*transponiertes Bewußtsein*] que continua a se desenvolver por meio de transformações e modificações do processo de circulação propriamente dito (MARX, 2017, p. 71).

E também nesta síntese que ele faz da reificação das relações sociais tal como representadas na *fórmula trinitária*, também no Livro III:

Em capital-lucro, ou, melhor ainda, capital-juros, terra-renda fundiária, trabalho-salário – essa trindade econômica que conecta os componentes do valor e da riqueza em geral com suas fontes –, está consumada a *mistificação* do modo de produção capitalista, a *reificação* das relações sociais, o amálgama imediato das relações materiais de produção com sua determinação histórico-social: o mundo encantado, distorcido e de ponta-cabeça, em que monsieur *Le Capital* e madame *La Terre* vagueiam suas fantasmagorias como caracteres sociais e, ao mesmo tempo, como meras coisas (MARX, 2017, p. 892; grifos nossos).

Contudo, já no capítulo inicial do Livro I de *O Capital*, a produção de valor como fundamento da ação dos produtores de mercadoria mostrou-se capaz de desvelar o caráter objetivado da lógica imanente expansiva do capital, tal como já apresentamos no primeiro tópico. Agora nos cabe relacionar esse caráter objetivado da lógica expansiva com o fetichismo da mercadoria. Ou seja, é justamente o caráter objetivado do valor que, mesmo resultante de relações sociais específicas, passa a determinar essas mesmas relações sociais de um modo tal que os seres humanos reproduzem-nas automática e expansivamente. Enfim, a

⁶⁴ Complementa essa consideração sobre a mistificação presente na relação entre capital e força de trabalho a seguinte passagem: “Esse modo de representação não é nada extravagante, porquanto corresponde à aparência dos fatos e porque a relação do capital oculta seus nexos internos ao submeter o trabalhador à completa irrelevância, à exterioridade e ao estranhamento diante das condições de realização de seu próprio trabalho” (MARX, 2017, p. 113). E ainda: “no que diz respeito à criação de valor, a parte variável do capital desembolsada em força de trabalho é aqui, sob a categoria de capital circulante, expressamente identificada com o capital constante (a parte do capital consistente em materiais de produção), consumando, assim, a mistificação do processo de valorização do capital” (MARX, 2017, p. 59).

subsunção das relações humanas à lógica imanente expansiva do valor é *garantida e ocultada* pelo caráter fetichista da mercadoria. A busca da compreensão do fetichismo leva-nos à análise de mercadoria na companhia de Marx (2013, p. 146) que se inicia com um alerta:

Uma mercadoria aparenta ser, à primeira vista, uma coisa óbvia, trivial. Sua análise resulta em que ela é uma coisa muito intrincada, plena de sutilezas metafísicas e melindres teológicos. (...) Mas tão logo aparece como mercadoria, ela se transforma numa coisa sensível-suprassensível. Ela não só se mantém com os pés no chão, mas põe-se de cabeça para baixo diante de todas as outras mercadorias, e em sua cabeça de madeira nascem minhocas que nos assombram muito mais do que se ela começasse a dançar por vontade própria.

O caráter misterioso da mercadoria é a chave de abertura da exposição de Marx nessa sua pesquisa madura, quando evidencia que a sociedade capitalista aparece como uma coleção de mercadorias, quando as coisas são trocadas fora do controle de seus produtores. Perceberá adiante que “essa circunstância independe da vontade tanto do produtor do trigo quanto dos outros possuidores de mercadorias. A grandeza de valor da mercadoria expressa, portanto, uma relação necessária – e imanente ao seu processo constitutivo – com o tempo de trabalho social” (MARX, 2013, p. 176).

É na troca que os trabalhos privados de cada produtor são comensurados e viabilizam o intercâmbio, ao mesmo tempo que se estabelece o enigma da forma-mercadoria:

De onde surge, portanto, o caráter enigmático do produto do trabalho, assim que ele assume a forma-mercadoria? Evidentemente, ele surge dessa própria forma. A igualdade dos trabalhos humanos assume a forma material da igual objetividade de valor dos produtos do trabalho; a medida do dispêndio de força humana de trabalho por meio de sua duração assume a forma da grandeza de valor dos produtos do trabalho; finalmente, as relações entre os produtores, nas quais se efetivam aquelas determinações sociais de seu trabalho, assumem a forma de uma relação social entre os produtos do trabalho (MARX, 2013, p. 147).

Por conseguinte, Marx (2013, p. 147) aponta que

o caráter misterioso da forma-mercadoria consiste, portanto, simplesmente no fato de que ela reflete aos homens os caracteres sociais de seu próprio trabalho como caracteres objetivos dos próprios produtos do trabalho, como propriedades sociais que são naturais a essas coisas e, por isso, reflete também a relação social dos produtores com o trabalho total como uma relação social entre os objetos, existente à margem dos produtores. É por meio desse quiproquó que os produtos do trabalho se tornam mercadorias, coisas sensíveis-suprassensíveis ou sociais. (...) É apenas uma relação social determinada entre os próprios homens que aqui assume, para eles, a forma fantasmagórica de uma relação entre coisas.

Como mercadorias, os produtos dos trabalhos individuais dos produtores constituem o *trabalho social total*. De maneira que, somente pela troca, os tais trabalhos individuais tornam sociais não somente o produto dos trabalhos independentes, mas por meio dos produtos, tornam social também os produtores: “os trabalhos privados só atuam efetivamente como elos

do trabalho social total por meio das relações que a troca estabelece entre os produtos do trabalho e, por meio destes, também entre os produtores”, o que se completa como *reificação* porque para os produtores “as relações sociais entre seus trabalhos privados aparecem como aquilo que elas são, isto é, não como relações diretamente sociais entre pessoas em seus próprios trabalhos, mas como relações reificadas entre pessoas e relações sociais entre coisas” (MARX, 2013, p. 148). O fetichismo da mercadoria caracteriza-se então por essa situação em que não são os produtores que se relacionam através de seus trabalhos, mas justamente as mercadorias é que se tornam *sujeitos* da relação, viabilizando as relações sociais como relações entre coisas, como já dito.

Atentemos para o fato que Marx não defende que as relações reificadas sejam mero fruto da consciência e, portanto passíveis de desvelamento por um ato de conscientização. Marx (2013, p. 148) enfatiza que “as relações sociais entre seus trabalhos privados *aparecem como aquilo que elas são*”, posto que nessa dinâmica de reificação,

os homens não relacionam entre si seus produtos do trabalho como valores por considerarem essas coisas meros invólucros materiais de trabalho humano de mesmo tipo. Ao contrário. Porque equiparam entre si seus produtos de diferentes tipos na troca, como valores, eles equiparam entre si seus diferentes trabalhos como trabalho humano. Eles não sabem disso, mas o fazem (MARX, 2013, p. 149).

Os indivíduos relacionam-se num quadro de dependência com os demais, formando um sistema de troca integrada total, o que faz o contexto do trabalho essencialmente social, por conta da produção socialmente articulada e dependente, mas não perceptível como tal em termos *gregários*, porque essa produção social é estranha ao produtor como tal e o vínculo social aparece como exterior e independente dele. O processo social se transforma em processo individual, como processo universal de alienação. O intercâmbio de tempos de trabalho torna a civilização socialmente articulada, ainda que *os produtores não saibam disso*. Na troca, reduz a coisa material à abstração real de tempo de trabalho humano e real porque existe concretamente no intercâmbio, mesmo que dialeticamente *dissolvido em ar*.

Estão dadas as condições para o velamento das relações sociais sob as condições de metabolismo do capital: “essa forma acabada – a forma-dinheiro – do mundo das mercadorias que vela materialmente [*sachlich*], em vez de revelar, o caráter social dos trabalhos privados e, com isso, as relações sociais entre os trabalhadores privados” (MARX, 2013, p. 150). A referência marxiana ao dinheiro requer que teçamos agora algumas considerações sobre a identificação do fetichismo da mercadoria e o fetichismo do dinheiro⁶⁵.

⁶⁵ A relação entre mercadoria e dinheiro é assim considerada por Marx (2011, p. 98) nos *Grundrisse*: “Vemos, portanto, como é imanente ao dinheiro realizar suas finalidades à medida que simultaneamente as nega; se

Identificado o trabalho abstrato como substância do valor, verifica-se que o valor de troca é a expressão monetária do valor, isto é, sua expressão em dinheiro. Na sociedade em que a forma da riqueza social é o valor, o dinheiro é uma necessidade lógica. Isso porque em uma sociedade determinada pela transformação dos meios de vida em capital e em processo de valorização permanente – cuja processualidade é dada pela continuada e expansiva produção de valor – o dinheiro é a categoria que torna possível a mediação social ao funcionar como a medida de toda a riqueza social na forma valor em sua lógica expansiva. Reforçando a necessidade lógica do dinheiro como mercadoria que assume o papel de equivalente universal, Marx (2013, p. 161) anota:

As leis da natureza das mercadorias atuam no instinto natural de seus possuidores, os quais só podem relacionar suas mercadorias umas com as outras como valores e, desse modo, como mercadorias na medida em que as relacionam antagonicamente com outra mercadoria qualquer como equivalente universal. Esse é o resultado da análise da mercadoria. Mas somente a ação social pode fazer de uma mercadoria determinada um equivalente universal. A ação social de todas as outras mercadorias exclui uma mercadoria determinada, na qual todas elas expressam universalmente seu valor. Assim, a forma natural dessa mercadoria se converte em forma de equivalente socialmente válida. Ser equivalente universal torna-se, por meio do processo social, a função especificamente social da mercadoria excluída. E assim ela se torna – dinheiro.

É a produção generalizada de mercadorias que caracteriza a sociedade capitalista que determina lógica e concomitantemente a existência do dinheiro, o que leva Marx (2013, p. 162) a concluir: “portanto, na mesma medida em que se opera a metamorfose dos produtos do trabalho em mercadorias, opera-se também a metamorfose da mercadoria em dinheiro”. Enfim, o fetiche do dinheiro não é outra coisa senão o fetiche da mercadoria⁶⁶. O fetiche faz parecer que é o dinheiro que torna as mercadorias comensuráveis entre si quando “é pelo fato de todas as mercadorias, como valores, serem trabalho humano objetivado e, assim, serem, por si mesmas, comensuráveis entre si” que as tornam passíveis de serem medidas em “uma mesma mercadoria específica e, desse modo, convertê-la em sua medida conjunta de valor, isto é, em dinheiro”. Enfim, “o dinheiro, como medida de valor, é a forma necessária de manifestação da medida imanente de valor das mercadorias: o tempo de trabalho” (MARX,

autonomizar em relação às mercadorias; de meio, devir fim; realizar o valor de troca das mercadorias ao se separar dele; facilitar a troca ao cindi-la; superar as dificuldades da troca imediata de mercadorias ao generalizá-las; autonomizar a troca em relação aos produtores na mesma medida em que os produtores devêm dependentes da troca”.

⁶⁶ Na exposição de Marx (2013, p. 167), “o comportamento meramente atomístico dos homens em seu processo social de produção e, com isso, a figura reificada [*sachliche*] de suas relações de produção, independentes de seu controle e de sua ação individual consciente, manifestam-se, de início, no fato de que os produtos de seu trabalho assumem universalmente a forma da mercadoria. Portanto, o enigma do fetiche do dinheiro não é mais do que o enigma do fetiche da mercadoria, que agora se torna visível e ofusca a visão”.

2013, p. 167), mas é também a forma em que essa medida imanente do tempo de trabalho é ofuscada.

Essa *inversão* na qual o movimento do dinheiro oculta o trabalho humano objetivado na mercadoria e intercambiado pelos indivíduos é complementada na esfera da *circulação das mercadorias*, já que é nessa esfera que o dinheiro faz com que as mercadorias afastem-se cada vez mais daquela condição de trabalho humano:

O resultado da circulação de mercadorias, a substituição de uma mercadoria por outra, não parece ser mediado por sua própria mudança de forma, mas pela função do dinheiro como meio de circulação, que faz circular mercadorias que, por si mesmas, são imóveis, transferindo-as das mãos em que elas são não-valores de uso para as mãos em que elas são valores de uso e, nesse processo, movendo-se sempre em sentido contrário ao seu próprio curso. O dinheiro remove constantemente as mercadorias da esfera da circulação, assumindo seus lugares e, assim, distanciando-se de seu próprio ponto de partida. Por essa razão, embora o movimento do dinheiro seja apenas a expressão da circulação de mercadorias, é esta última que, ao contrário, aparece simplesmente como resultado do movimento do dinheiro (MARX, 2013, p. 189).

A referência à circulação de mercadorias leva-nos de volta à categoria da divisão do trabalho, pois é esta que, ao fragmentar o trabalho técnica e geograficamente, fundamenta a troca que, por sua vez, determinará à *revelia dos produtores*, se e em que proporção suas respectivas mercadorias farão parte do trabalho social total. Isto é, se os respectivos trabalhos privados, ao serem trocados, irão ou não permitir a seus produtores acessar a parcela da riqueza social equivalente a seus trabalhos convertidos em trabalho social, um resultado que deles independe, ou, nas palavras de Marx (2013, p. 181), um resultado que é tecido “pelas costas dos produtores de mercadorias⁶⁷”.

A lógica expansiva *impõe-se* necessariamente aos produtores, tal como verificamos no primeiro tópico do presente capítulo. Naquele momento anotamos que a determinação para a incessante elevação da produtividade vinha da própria produção de valor, o que complementamos com a consideração sobre a impossibilidade de conhecimento prévio por parte do produtor se seus produtos seriam ou não reconhecidos como parcela da riqueza social. Agora podemos relacionar essa impossibilidade de conhecimento e de controle pelo produtor com o fetichismo. É que as relações estabelecidas no mercado não se dão entre os produtores, mas sim são as mercadorias que se relacionam. Fora de qualquer controle dele produtor, resta-lhe somente buscar as condições para que sua produção privada seja reconhecida como parte do trabalho social, o que ele faz, tal como já indicamos, por meio da

⁶⁷ Reforcemos que aqui retomaremos nível de abstração dos capítulos iniciais de *O Capital* (MARX, 2013), de forma que a referência marxiana é ao produtor de mercadoria. Nesse nível de abstração, Marx, tratando da sociedade capitalista em seus fundamentos mais elementares circunscritos à circulação de mercadorias, demonstra a vigência da lógica imanente expansiva do capital.

elevação da produtividade do trabalho. Esse aumento da produtividade impõe-se como uma condição à qual cada produtor deve adequar-se permanentemente e que, por isso, faz da lógica expansiva do valor uma compulsão para todos os que participam da sociabilidade mercantil. Portanto, considerando-se que a produção de mercadoria é produção de valor, chegamos à conclusão que *não pode haver produção de mercadorias que não seja determinada pela lógica expansiva*.

1.5 Excurso sobre lógica expansiva, segunda contradição do capital e a chamada ecoeficiência

Marx em diversos momentos de *O Capital* destaca os dois elementos formadores da riqueza: o trabalho e a terra – ou a natureza. Isso pode ser verificado quando ele afirma que “o trabalho é o pai da riqueza material, como diz William Petty, e a terra é a mãe” (MARX, 2013, p. 121) e também quando ele conclui que “o capital, ao incorporar os dois formadores originais da riqueza, a força de trabalho e a terra, adquire uma força expansiva que lhe permite estender os elementos de sua acumulação além dos limites aparentemente fixados por sua própria grandeza (...)” (MARX, 2013, p. 679-80). Analisando essa dinâmica da força expansiva do capital que articula esses dois elementos formadores da riqueza, concluímos que ela tanto decorre da *intensificação* do uso da força de trabalho e dos recursos naturais, quanto ela implica em *uma ampliação* desse uso de força de trabalho e recursos naturais, isto é, articulam-se o aumento da *produtividade* e da *escala* produtiva, respectivamente. Sobre a intensificação do uso da força de trabalho já tratamos anteriormente, restando-nos agora analisar a *lógica expansiva do capital em sua relação com a natureza*, o que faremos considerando dois enfoques analíticos: um primeiro que foca na dimensão ambiental da *segunda contradição capitalista* – cuja referência é a contribuição teórica de O’Connor (2002) –, um segundo foco concentrado na mercadorização da natureza – cujo referencial é a *ecoeficiência*. Salientamos que o intuito aqui é verificar a relação entre ambas e, mais especificamente, *relacioná-las à lógica expansiva do valor* tal qual até aqui a apreendemos.

A segunda contradição do capital é uma contribuição teórica encontrada na obra *A ecologia de Marx*, do marxista ecológico James O’Connor (2002) e é de sua explicação que partimos para, em seguida, relacioná-la à ecoeficiência. De maneira bastante sintética, segundo O’Connor, a segunda contradição decorre diretamente da *primeira contradição*, por ele identificada como contradição entre capital e trabalho em torno do mais-valor, ou seja, é uma contradição *interna* ao modo de produção capitalista. A segunda contradição para

O'Connor refere-se ao relacionamento da produção capitalista com as condições que lhe são *externas*, ou seja, aquelas que, segundo ele, estão fora do mercado e são representadas pelos custos sociais e ambientais. Em síntese, a segunda contradição refere-se aos custos sociais e ambientais decorrentes da produção capitalista – que, como ele compreende, está fundada na primeira contradição entre capital e força de trabalho. A dimensão social da segunda contradição inclui aquelas consequências negativas para a força de trabalho que vão da precarização das condições de trabalho ao desemprego. Já a dimensão ambiental da segunda contradição refere-se aos impactos ecológicos da produção capitalista – o que não nos deve levar a desconsiderar que impactos sociais e ecológicos interatuam.

Avançando na análise da segunda contradição do capital, cabe relacionar a lógica que preside a *externalização dos custos ambientais* decorrentes da produção mercantil como um dos expedientes que o capital utiliza para reduzir os valores que precisam ser desembolsados no processo produtivo e a dinâmica de elevação da produtividade. Certamente que a externalização de custos é algo fundamentalmente diferente do aumento da produtividade, mas é preciso destacar que a externalização dos custos ambientais coloca em vantagem o capital privado que a implementa frente aos demais que não o fazem, caracterizando uma situação que se assemelha àquela em que o capital torna-se proporcionalmente mais produtivo que seus concorrentes. O resultado também é semelhante àquele do aumento da produtividade: o capital privado que externaliza os custos ambientais pode, por isso, produzir maior quantidade de valor/mercadorias em proporção aos demais e, com isso, amplia sua alíquota da produção total de mercadorias.

Contudo, também nessa situação de externalização dos custos ambientais podemos verificar aquela determinação fundamental já indicada com relação ao valor. É que os demais capitais, agindo pela determinação que os leva a aumentar a produtividade como forma de garantir ou ampliar sua participação na riqueza social, acabam por também externalizar seus custos ambientais. Repete-se aqui o processo ocorrido com a generalização do novo padrão de produtividade, ou seja, com a generalização da externalização dos custos ambientais entre os demais capitais, há um retorno da alíquota da riqueza social que cabe a cada capital aos parâmetros que anteriormente vigoravam. O que era uma vantagem de um capital privado, agora é condição corrente ao conjunto dos capitais que externalizam seus respectivos custos ambientais.

Mas, nesse processo de externalização dos custos ambientais, há uma consequência que extrapola a mera equalização das alíquotas da riqueza social que cabem a cada capital. É que, com a generalização da externalização dos custos ambientais, ocorre um aumento da

pressão sobre os recursos naturais em geral, desencadeando a *segunda contradição do capital*. Mais que a equalização dos valores, a segunda contradição tem potencial de acarretar no aprofundamento dos limites à própria valorização. As *soluções* capitalistas para contornar a segunda contradição, como veremos, relacionam-se com as medidas de crescente *mercadorização da natureza*, por meio das quais os bens naturais são inseridos na lógica do valor. Os desdobramentos da mercadorização da natureza, entendidos como forma de enfretamento dos obstáculos postos pela segunda contradição, desdobram-se no uso *eficiente* dos recursos naturais mercadorizados, o que nos leva a aprofundar o segundo foco analítico que indicamos: a *ecoficiência*. Isso porque ela tem implicações importantes para a compreensão das contradições ambientais que decorrem da lógica expansiva do valor.

A ecoeficiência tem uma conotação análoga à do aumento da produtividade em geral, isto é, ela efetiva a redução do uso, ou uso mais eficiente, dos recursos naturais nas mercadorias individuais, mas essa redução não se estende necessariamente à totalidade das mercadorias produzidas. A ecoeficiência, por exemplo, postula um menor uso de energia e insumos naturais por unidade produzida, o que se desdobra na redução do *custo* unitário da mercadoria. O capital *poupado* na aquisição desses insumos, entretanto, não pode, sob pena de contrariar sua própria lógica, ser imobilizado por conta dessa redução de custos. Daí que esse capital economizado deva necessariamente ser destinado à valorização, ou seja, ele deve fluir para o *aumento da produção* em seu próprio ramo ou em outros ramos produtivos. Dessa maneira, o capital não desembolsado unitariamente na produção daquela mercadoria específica é, na sociedade regida pelo valor, necessariamente dirigido para outros investimentos que lhe permitam valorizar-se. Como resultado, a redução do custo unitário pelo uso mais eficiente dos recursos naturais não implica na automática redução do uso dos recursos naturais em geral.

Enfim, prevalece a lógica expansiva do capital quando da adoção da ecoeficiência como forma de contornar os obstáculos postos pela segunda contradição, o que revela a capacidade do capital em contornar a crise ambiental superando não apenas os limites naturais, mas principalmente os obstáculos à valorização. Renova-se, portanto, a ameaça à insustentabilidade ambiental só que em patamares ampliados, posto que ocorre uma crescente mercadorização da natureza por conta dessa lógica expansiva sobre o ambiente. Por isso, será preciso uma análise mais detalhada da relação entre valor e ambiente.

Como já vimos, o aumento da produtividade, quando generalizado, passa a determinar o valor da mercadoria tendo por base justamente o menor tempo de trabalho socialmente necessário para produzi-la. Retornemos ao nível analítico do primeiro tópico do capítulo, no

qual vimos que o valor x era determinado com base na produção social de 20 metros de tecido por hora de trabalho e que, com a generalização do aumento da produtividade, aquele valor x da hora de trabalho passou a representar a produção de 40 metros de tecido. Tendo recordado o valor como fundamento da lógica expansiva do capital, *estendamos* o mesmo raciocínio para a relação entre valor e meio ambiente. Para isso, suponhamos uma primeira situação na qual consideraremos uma nova variável ao esquema anterior: a utilização de um recurso natural e sua medida em valor. Esse recurso que vamos considerar é a água utilizada na produção do tecido, a chamada água virtual, mas que seria mais bem definida se chamada de água invisível⁶⁸, posto que efetivamente consumida na produção. O cálculo inicial era 20 metros de tecido por hora de trabalho que equivaliam ao valor x . Suponhamos que essa contabilidade já tenha considerado o gasto de 10000 litros de água para a produção do tecido e que essa água seja equivalente ao valor $x/4$ e temos uma variável ambiental no cálculo do valor do tecido. Ou seja, do valor total x que o produtor leva ao mercado, a quarta parte representa a *reprodução* do valor desembolsado com a água consumida no processo produtivo. Para efeito de simplificação, os $3x/4$ restantes equivalem ao valor novo criado pelo produtor.

Passemos, então, a uma segunda situação na qual, seguindo o exemplo prévio, um determinado produtor privado promova um incremento da produtividade do trabalho que resulte na elevação da quantidade de tecido para 40 metros por hora de trabalho, implicando num valor $2x$ - tendo em vista que o valor continua a ser regulado pelo padrão produtivo anterior. Porém, é também lícito supor que, com o aumento da produtividade do trabalho tenha havido um aumento na quantidade de água utilizada na produção, passando a 20000 litros, o que equivaleria ao maior desembolso de valor, que passaria a $x/2$. O maior desembolso de valor com a água consumida, entretanto, terá sido *compensado* com o aumento do valor total $2x$ auferido pelo produtor – o que lhe garantiu um aumento de sua participação na riqueza social.

Mas o que acontece quando essa vantagem de elevação da produtividade generaliza-se entre os demais produtores? Tal como no exemplo inicial, com sua generalização e tendo por o tempo de trabalho necessário como medida do valor, será o novo padrão de produtividade que passará a regular o valor da produção, fazendo com que ela retorne ao valor anterior x – o que implica no retorno à participação na riqueza social à condição que havia previamente.

⁶⁸ Essa expressão é devida a Roberto Malvezzi (2012, p. 399) que afirma que “criou-se a expressão ‘água virtual’ para traduzir essa água incorporada ao processo produtivo, porém sem visibilidade real ou sem peso no custo do produto. Mas a expressão não traduz a realidade, visto que seu uso é efetivo. Seria melhor conceituá-la como ‘água invisível’”.

Acontece que o valor desembolsado com a maior quantidade de água agora requerida para a produção ampliada⁶⁹ continuará no patamar $x/2$, o que implicará em redução do valor que será embolsado pelo produtor. Para *compensar* essa queda no valor embolsado, o produtor privado deve novamente reiniciar, em escala ampliada, o incremento da produtividade que lhe permitiria estabelecer uma renovada ampliação do valor por ele embolsado em relação aos demais produtores. Enfim, a determinação expansiva permanece e com ela o tencionamento dos limites ambientais⁷⁰.

Mas suponhamos ainda outra situação na qual a elevação da produtividade seja estendida pelo produtor privado à utilização dos recursos naturais na forma de ecoeficiência. Continuemos com o exemplo da produção de 40 metros de tecido por hora trabalhada que equivalem ao valor de $2x$. Consideremos que maior eficiência na utilização da água – uma forma de ecoeficiência – também tenha sido duplicada e que, ao invés da utilização dos 20000 litros de água, sejam consumidos apenas os mesmos 10000 litros de antes. Por certo que essa menor utilização de água representa uma menor carga sobre esse recurso natural, mas precisamos verificá-la sem perder de vista a lógica da valorização.

Uma menor utilização de água certamente equivalerá a um menor desembolso de valor, isto é, os 10000 litros que deixaram de ser consumidos com as medidas ecoeficientes fazem com que o produtor privado não desembolse o valor $x/2$, mas tão somente o mesmo valor inicial, isto é $x/4$. Contudo, sabendo-se que essa quantia não desembolsada é valor, não é possível que ela seja simplesmente *imobilizada* fora do processo de valorização. Ou seja, justamente por ser valor ela deve ser permanentemente reinserida no circuito de valorização, o que pode efetivar-se seja por meio de sua inserção no mesmo ramo da produção de tecido ou em outros ramos, no qual ou nos quais poderá ocasionar um aumento da pressão sobre os recursos naturais demandados nesses outros ramos.

Por certo que essa pressão sobre os recursos naturais em outros ramos será diferente daquela relacionada ao consumo de água, podendo ser maior ou menor, mas – e é esse o ponto a ser enfatizado – a ecoeficiência quando analisada pela ótica do valor não significa necessariamente em menor pressão expansiva sobre o meio ambiente, podendo muito mais significar uma elevação dessa expansão porque fundada na lógica expansiva do valor que se manifesta na mercadorização da natureza em geral. Sendo mais claros, a lógica imanente do valor implica em continuada expansão sobre os recursos naturais, seja na dinâmica que leva à

⁶⁹ Apenas para os objetivos da exposição supomos que os capitalistas adotariam uma tecnologia que não economizasse também a água.

⁷⁰ Porém, como verificaremos no segundo capítulo, os limites ambientais são socialmente determinados.

segunda contradição ou mesmo quando estes são explorados de forma *mais eficiente* sob a ótica do capital, isto é, mesmo quando ocorre uma maior produtividade na sua utilização. Isso porque da mesma maneira que o aumento da produtividade quando generalizado implica em um retorno proporcional do valor ao patamar inicial, também a utilização mais eficiente dos recursos naturais representa uma vantagem inicial para aqueles produtores que pioneiramente implementam-na, mas que, posteriormente, já generalizada, passa a determinar o novo padrão de utilização dos recursos naturais. Como toda essa dinâmica tem implicações para o valor, tal como vimos, o modo de compensar essa situação de redução do valor é expandir quantitativamente a produção de riqueza na forma valor, o que eleva a utilização de recursos naturais. Portanto, a contradição entre riqueza material e valor tem consequências ambientais à medida que seu aprofundamento implica em maior pressão sobre o meio ambiente.

Por fim, como já identificamos anteriormente, reforça-se a compreensão de que as restrições colocadas pelos limites ambientais não significam um obstáculo intransponível à produção de valor, o que impede a conclusão em favor de uma crise terminal ecológica do capitalismo⁷¹.

Analisando a dinâmica em sua totalidade, a superação dos obstáculos ambientais por meio da mercadorização da natureza, mesmo considerando a ecoeficiência, tem como consequência a redução do valor da mercadoria unitária – ou o *treadmill effect* em sua versão ambiental. Essa redução do valor unitário precisará, atendendo à lógica da valorização, ser compensada com a ampliação da escala produtiva, isto é, maior quantidade de mercadorias produzidas. Enfim, o custo ambiental é incorporado, porém esse custo não se constitui num freio à produção capitalista, mas sim, e ao contrário disso, passa a determinar uma escala produtiva continuamente ampliada na qual os custos ambientais decorrentes da mercadorização possam ser compensados.

Confirma-se a lógica de superação das crises pelo capital, isto é, a superação da crise ambiental recoloca os problemas ambientais em níveis mais profundos. Reforcemos que a definição de quais seriam ou se haveriam limites naturais absolutos pode acabar impedindo a apreensão do movimento do capital de colocação-superação das contradições em sua efetividade. Nesse sentido, Foladori (2001, p. 127) nos previne que

o que interessa à espécie humana não são os limites físicos absolutos, nem certos recursos não renováveis em termos absolutos e outros não, mas como determinados recursos se convertem em renováveis ou não renováveis, em função de uma

⁷¹ Como em outros momentos da tese, o que aqui se afirma é que pode haver capitalismo em um contexto de destruição ambiental extrema. Por certo que, ultrapassados determinados patamares de destruição ambiental, não apenas a permanência do capitalismo estaria ameaçada, mas a própria humanidade poderia sucumbir.

determinada estrutura de classes sociais e do nível de desenvolvimento técnico da sociedade em seu conjunto.

A condição de limite ambiental, portanto, não é uma condição absoluta de determinado recurso natural, mas relaciona-se tanto à própria forma social quanto ao progresso técnico por ela alcançado. Algo que não se apresentava como um limite em determinado momento histórico pode passar a sê-lo em outro. Essa análise da crise ambiental mostra-se mais apta a apreender o movimento do capital frente aos obstáculos naturais. Mas ela seria incorretamente entendida caso seu foco analítico restringisse-se a destacar unilateralmente a capacidade adaptativa do capital frente a essas situações limitadoras, sem com isso desconsiderar as tendências destrutivas imanentes que são repostas em níveis mais aprofundados. Com essa consideração, reconhecemos que a crise ambiental, tal como a crise do valor, é imanente à lógica do capital. Mas a peculiaridade sobre a crise ambiental que identificamos em nossos estudos – e que será aprofundada no decorrer da tese – é que ela pode converter-se em uma contratendência à crise do valor. O que não se pode perder de vista na compreensão das crises, seja do valor ou ambiental, é que os obstáculos são superados e repostos em níveis *qualitativamente* mais aprofundados no continuado movimento do capital⁷².

Enfim, tendo sido percorridas as determinações do valor, mais-valor e lucro, estão delineados os elementos analíticos que nos permitem concluir que a produção capitalista, além de ser immanentemente expansiva, é também immanentemente contraditória colocando em xeque a reprodução do capital movimentando-se em razão disso. A crítica que pretenda apreender os fundamentos da crise ambiental em curso e sua relação com o capital deve necessariamente abarcar os fundamentos expansivos e contraditórios do capital em sua relação com a natureza. As críticas que não captam esse fundamento são meras críticas positivas na medida em que alcançam apenas a *superfície* da crise ambiental, isto é, não reconhecem o vínculo entre valor e crise ambiental e, por isso, postulam conscientemente ou não que seria possível contornar os problemas ambientais em destruir a lógica da mercadoria⁷³.

⁷² Esse movimento do capital em geral com relação à crise ambiental, tal qual aquele referente à crise do valor, tem consequências para os capitais individuais. Isso porque nem todos os capitais têm a mesma capacidade de adaptar-se aos obstáculos postos pela crise, ou seja, não tiveram condição de internalizar os custos ambientais. Assim sendo, para alguns capitais privados a superação da crise ambiental em geral pode significar seu próprio fim, o que é comprovado pelos processos de centralização e concentração de capital, que veremos adiante. Reforcemos também que a superação dos obstáculos ambientais, tal qual a superação das crises de valorização, inclui processos de destruição de capital.

⁷³ Nos capítulos 3 e 4 apresentaremos a crítica aos autores que discutem a relação capital-natureza na forma de uma crítica positiva.

1.6 A contradição em movimento: valor, mais-valor e lucro

Podemos, enfim, concluir que os elementos discutidos nesse capítulo aprofundam nossa compreensão sobre a lógica imanente expansiva do capital. No primeiro tópico, onde a lógica expansiva foi analisada a partir da categoria valor, constatamos que a utilização do tear a vapor por alguns capitalistas permitiu-lhes, num primeiro momento, aumentar suas respectivas participações na riqueza social. Porém, no momento seguinte, quando da generalização desse aumento da produtividade, o que se verificou foi a redução do valor dos produtos colocados em circulação. Em síntese, o aumento da produtividade decorrente da utilização do tear a vapor para a produção de tecidos dobrou a produção da riqueza material, mas manteve o *quantum* de valor que anteriormente vigorava, ou, o que significa a mesma coisa, que o valor potencial incorporado em cada mercadoria foi reduzido devido ao aumento da produtividade. Cada capitalista individual, ao produzir mercadorias com menor valor incorporado e levá-las ao mercado quando o novo valor reduzido ainda não se havia generalizado, pôde apropriar-se de um *quantum* de valor que não produziu efetivamente. Essa dinâmica faz da necessidade permanentemente de incremento da produtividade um imperativo determinante para os produtores, já que o valor é a única mediação que possibilita a cada um deles participar com sua respectiva alíquota da totalidade da riqueza social, que tem justamente a forma de valor. Aí identificamos a lógica imanente do capital, uma lógica expansiva. Lógica essa, contudo, contraditória, posto que a corrida em busca do valor que se materializa na elevação da produtividade ocasiona uma redução do valor. Enfim, verificamos que dessa lógica imanente pode ser sintetizada na *contradição entre riqueza material e valor*.

Já no segundo tópico, anotamos que esse movimento do valor incluía agora a troca de uma mercadoria especial: a força de trabalho. Por mais especial que seja essa mercadoria, também na sua compra e utilização pelo capital, pudemos identificar a lógica imanentemente expansiva determinada pelo valor, que no caso específico da força de trabalho, concretizava-se como expansão de sua produtividade, que tem a forma de mais-valor. Entretanto, constatamos que, também contraditoriamente, o movimento expansivo da produtividade da força de trabalho e, portanto, do mais-valor, acarretava na redução progressiva e proporcional do trabalho vivo criador de valor em relação ao trabalho morto, que apenas reaparece na mercadoria final. Com isso, a lógica expansiva não apenas aprofundava a contradição entre riqueza material e valor, mas acrescentava-lhe um componente mais dramático expresso pela força de trabalho colocada na condição de supérflua.

Quando enfim analisamos a manifestação da lógica expansiva do capital tendo por referência a busca do lucro extraordinário, verificamos que o ímpeto expansionista acaba proporcionando vantagens aos capitais pioneiros na elevação da produtividade. Mas, na sequência, com a generalização da elevação da produtividade, é essa nova produtividade que determinará a taxa média de lucro que, tal qual ao movimento do valor do primeiro tópico, terá sido rebaixado. Sabendo-se que o preço de produção é a forma transfigurada do valor, o efeito da elevação da produtividade que se verifica na dinâmica do valor também se verifica na dinâmica do preço de produção.

Pudemos compreender que a lógica expansiva impõe-se socialmente, fazendo com que todos os agentes sociais tenham que se subordinar a ela. A compreensão dessa dinâmica expansiva requer a compreensão da totalidade do movimento do capital, porque o valor, e também o mais-valor e a forma desdobrada do valor que é o preço de produção, originam-se na *produção*, mas devem realizar-se necessariamente na *circulação*. Se a produção é imprescindível para que a circulação ocorra, é na circulação que a riqueza social – nas formas valor / mais-valor / preço de produção – é repartida entre os diversos produtores / capitais, ou seja, é realizada. Expandir a produção / produtividade revela-se condição para cada capital, por meio da circulação, poder participar de maneira cada vez mais ampliada da riqueza social. A contradição fundante aí verificada é que, enquanto promove a ampliação da riqueza material, o movimento do capital, mesmo que ocasionando vantagens iniciais aos capitais inovadores, acaba provocando uma redução do conteúdo daquela riqueza material: o valor.

Vimos que a subordinação à lógica expansiva relaciona-se ao fetichismo da mercadoria por meio do qual as relações sociais aparecem aos produtores como relações entre coisas. Como são as mercadorias que se relacionam entre si e não seus produtores, é da relação que elas estabelecem entre si que estes terão ou não os resultados de seus trabalhos privados reconhecidos como parcela da riqueza social na forma valor. São, portanto, essas relações entre as mercadorias que determinam que os produtores devam incrementar suas produções privadas permanentemente para que possam ter garantida ou ampliada suas alíquotas da riqueza social.

Enfim, toda a lógica expansiva pode ser relacionada ao impulso desmedido pelo valor na sua forma mais universal, que é o dinheiro. Ou seja, no dinheiro sintetiza a lógica expansiva do valor, mais-valor, do preço de produção, pois ele é a forma virtualmente ilimitada da riqueza na sociedade do capital. Não que, como forma de riqueza ilimitada, seja isento de contradições. Pelo contrário, o dinheiro, como representante da riqueza na forma valor, torna acentuadamente profunda (apesar de ocultá-la) a contradição entre essa forma de

riqueza valor e a *riqueza material*. Uma contradição que tem superado os limites que decorrem de sua própria lógica, mas desde que o termo superar seja compreendido como um amálgama das ideias de supressão e preservação⁷⁴ – uma preservação modificada, por certo, e que se aproxima da ideia de recolocação. Isto é, o capital supera os limites postos por sua própria lógica no mesmo movimento que os preserva e recoloca-os em um nível mais profundo.

A lógica expansiva do capital que se manifesta sobre o meio ambiente, por exemplo, precisa continuamente superar a crise ambiental decorrente da ultrapassagem de limites naturais, o que faz com que tais limites sejam não sumariamente suprimidos, mas recolocados em um nível mais profundo. Isso porque as soluções capitalistas para a crise têm necessariamente que estar fundamentadas no valor. Para solucionar os limites ambientais postos ao valor é que o capital incrementa e aprofunda a mercadorização da natureza. Os efeitos ambientalmente positivos, ainda que ocorram e sejam bem vindos, são meros efeitos colaterais da preservação da valorização.

O paradoxo aqui é menos relacionado à crise ambiental que ao valor propriamente dito. É que a solução capitalista implica na inserção da natureza mercadorizada na lógica do valor. Essa dinâmica de mercadorização da natureza aprofunda a contradição entre riqueza material e valor. Por seu turno, quando vista pelo prisma da força de trabalho, a lógica expansiva do valor revela seu fundamento contraditório de maneira mais explícita. É que o aumento da produtividade implica no aumento proporcional do trabalho objetivado em detrimento do trabalho vivo, ou seja, da força de trabalho. Essa força de trabalho é colocada numa condição de supérflua para o capital e, paradoxalmente, quanto mais ele se desenvolve, mais supérflua ela se torna.

Para essa contradição, entretanto, conclui-se que não há solução ao caráter supérfluo da força de trabalho no quadro da produção de valor, em que a preponderância da troca expressa nas relações sociais suplanta as necessidades humanas. Ou melhor, não há receitas de soluções econômicas a essa contradição que não impliquem no fim da forma mercadoria e que, por isso, a verdadeira alternativa não está na agenda do capital. Juntando esses dois pontos que acabamos de destacar, resta uma questão a ser feita: ainda que o capital possa superar (no sentido acima indicado) a crise ambiental, pode-se considerar sustentável um modo de produzir que ameça permanentemente a vida humana (força de trabalho) ao torná-la supérflua?

⁷⁴ Veja consideração sobre a expressão *superar* na abertura do presente capítulo.

Os limites ambientais só assumem a condição de limites em uma dada forma social quando colocam sob ameaça a reprodução dessa sociabilidade. Mais do que isso, são condições naturais que se colocam como limites em decorrência do movimento necessariamente expansivo dessa sociabilidade fundada na valorização. Ou seja, obstáculos socialmente determinados e como tal é que precisam ser apreendidos dentro do movimento contraditório do capital em busca de superar os limites à continuidade da valorização. Reforcemos: superar no sentido que contraditoriamente combina supressão e preservação do obstáculo. Se esse é o movimento ciclicamente espiralado do capital com relação ao valor, por que não haveria de sê-lo também com relação aos obstáculos ambientais? Limites ambientais postos pela dinâmica expansiva do capital que devam ser superados para que a valorização seja renovada. E, contraditoriamente, limites ambientais que, convertidos em mercadoria, abrem novos caminhos para que a lógica expansiva do capital possa expressar-se.

2 AS RELAÇÕES ENTRE CAPITAL E NATUREZA: CONTRADIÇÕES, TENDÊNCIAS, LIMITES E SUPERAÇÃO

No sentido de avançarmos na crítica à crise ambiental, o presente capítulo tem os seguintes objetivos: 1) aprofundar o entendimento da relação capital-natureza, fundamentando-nos na obra marxiana madura, em especial em *O Capital* (2013, 2014, 2017) – ainda que sejam feitas brevíssimas indicações dos *Grundrisse* (2011) – buscando elementos que nos possibilitem aprofundar a crítica ontológica da crise ambiental; 2) identificar na obra de Marx⁷⁵ os fundamentos para a compreensão crítica da relação capital-natureza, considerando o caráter contraditório e tendencial que caracteriza o movimento do capital em relação às crises, o que se entende à crise ambiental.

Mais exatamente, partimos da compreensão da crise ambiental como um limite ao qual o capital pode ser sinteticamente definido pela *contradição entre o caráter necessariamente expansivo do capital e o caráter limitado dos recursos naturais*⁷⁶. Os limites naturais seriam decorrentes da própria *condição limitada da natureza e seus ritmos que diferem do ritmo expansivo do capital*. No presente capítulo vamos aprofundar o entendimento da relação capital-natureza indo diretamente a Marx, buscando encontrar os elementos que, sem desconsiderar a diferença de ritmos entre os termos da relação, fundamentem a compreensão de que a natureza não se constitui somente como um limite ao avanço do capital, podendo sim, em determinadas circunstâncias, ser convertida em uma vantagem ou mesmo fronteira para a expansão do capital. E que, além disso, a própria condição de limite ou vantagem não é dada pela natureza, mas por condições sociotécnicas historicamente determinadas. Verificamos ainda que as alternativas de mercadorização da natureza apontadas pelo capital como superação da crise ambiental teriam ainda a potencialidade de atuarem como contratendência à crise do capital.

⁷⁵ Nosso foco de análise é a verificação dos limites da relação capital-natureza. Certamente que estamos fazendo uma clara opção de aproximação da obra marxiana que a entende como elemento teórico indispensável para o entendimento da crise ambiental e, portanto, sua relação com o capitalismo. Não desconhecemos, contudo, a consideração feita por Bensaïd (1999, p. 433) na sua obra *Marx, o Intempestivo*. Lá ele faz a seguinte pergunta a respeito do próprio Marx: “Mau gênio produtivista ou anjo da guarda ecologista?”. E ele mesmo responde: “Que façam dele o responsável pelo produtivismo burocrático e suas catástrofes ou se pretenda torná-lo um partidário incontestado dos verdes, sempre encontrarão em Marx trechos suscetíveis de alimentar um e outro discursos”. Reconhecemos que seria um tanto anacrônico colocar nos escritos marxianos um selo verde de ecologista tal como essa condição foi ao longo do tempo sendo desenvolvida. Essa postura, entretanto, não entra em contradição com a postura por nós assumida de que a crítica à sociabilidade do capital elaborada por Marx é o mais consistente argumento para a crítica ecológica.

⁷⁶ Essa compreensão dos limites será aprofundada com o estudo dos autores e correntes do ambientalismo nos próximos capítulos, daí que não os referenciamos aqui.

Detalhando um pouco mais, consideramos que o estudo da relação da humanidade com a natureza não pode fundamentar-se em uma perspectiva a-histórica nem tampouco na ideia de uma humanidade indiferenciada, mas sim deve necessariamente reconhecer primeiramente que a relação dos seres humanos com a natureza é sempre uma relação historicamente localizada e socialmente mediada. Isso quer dizer duas coisas: a primeira delas é que, ao compreender o metabolismo humanidade-natureza conexo às relações sociais nas quais ele se efetiva, desvelamos o *metabolismo socioambiental* – relação da sociedade entre si e com a natureza. A segunda é que os limites naturais que devem ser considerados são aqueles decorrentes desse metabolismo socioambiental. E, por fim, que o metabolismo socioambiental e os limites dele decorrentes modificam-se ao longo do tempo.

Essas observações são importantes para a exposição a seguir, na qual a relação do capital – a forma social – com a natureza será o objeto de investigação. Um desdobramento necessário dessas observações é que *aquilo que se apresenta como limite natural será um limite colocado a essa forma social por essa mesma forma social em um dado contexto histórico*. Isso implica entender que os limites não são colocados pela natureza, mas sim que são limites decorrentes daquela forma social. No caso em foco: são limites ambientais que decorrem da dinâmica capitalista e que, contraditoriamente, acabam por obstaculizá-la. Mas é também na forma social capitalista que se deve buscar compreender as *soluções* encontradas para a superação daqueles obstáculos naturais – soluções essas relativas à dinâmica do valor. É ao estudo dessa relação concreta que passamos na sequência.

2.1 O capital operando na agricultura: as determinações sociais das condições naturais

Consideramos o estudo do capital na agricultura como importante fonte para a compreensão da relação entre capital e natureza. Nosso objetivo é destacar que uma condição natural – a fertilidade do solo, no caso – tem sua condição de vantagem ou desvantagem socialmente determinada. A fertilidade do solo não é uma condição absoluta, alterando-se no decorrer das mudanças na história natural e social, mas, o mais importante, é que sua relevância para o metabolismo socioambiental é determinada pela sociabilidade capitalista. É nessa sociabilidade caracterizada pela lógica expansiva que o capital avança sobre o campo e, conseqüentemente, fazendo com que condições naturais passem a ser determinadas pela dinâmica da valorização. Mas o capital, frente à terra / natureza, não consegue impor-se de modo absoluto – ainda que o almejasse –, o que faz com que ele tenha que se conformar a

algumas das condições naturais. As peculiaridades da atuação do capital na agricultura são-nos reveladas pelo estudo marxiano da renda fundiária.

É no Livro III de *O Capital* que Marx (2017) exporá suas investigações sobre a renda fundiária. Logo no início da exposição desse tema ele salienta que a análise da propriedade fundiária no decorrer da história ultrapassa suas pretensões e, supondo que a agricultura já esteja sendo operada de forma capitalista, ele busca entender os motivos que levam uma parte do mais-valor a recair nas mãos do proprietário fundiário, o que revela a peculiaridade da atuação do capital na agricultura. Em sua investigação do tema, Marx (2017, p. 679) identifica que “a renda do solo é a forma na qual se realiza economicamente a propriedade fundiária, a forma na qual ela se valoriza”.

Marx constata que os investimentos realizados pelo arrendatário, isto é, pelo capitalista que pretende utilizar a terra para a produção de mercadorias, resultam em melhorias no solo que acabam revertendo-se ao seu proprietário: “as melhorias incorporadas ao solo caem nas mãos do proprietário como acidentes inseparáveis da substância, do solo, como sua propriedade” (2017, p. 680). Essa é uma das razões para que o arrendatário evite inversões demasiadas, fazendo dessa condição, segundo Marx (2017, p. 680), “um dos maiores obstáculos a uma agricultura *racional*⁷⁷, pois o arrendatário evita qualquer melhoria e investimento cujo retorno total não ocorra durante o período de seu arrendamento⁷⁸”.

Essa irracionalidade da agricultura capitalista fica ainda mais clara quando se verifica que a terra deve ser entendida como uma *mercadoria especial*⁷⁹, já que, por não ser resultado de trabalho humano objetivado, não tem valor em si mesmo. Conforme Marx (2017, p. 695; grifos nossos):

ao considerar as formas de manifestação da renda fundiária, isto é, do dinheiro do arrendamento pago ao proprietário da terra a título de renda fundiária em troca da utilização do solo, para fins produtivos ou de consumo, é preciso afirmar que o preço daquelas coisas que não têm valor em si mesmas, isto é, que não são o produto do trabalho, como o solo, ou que *não podem ser reproduzidas mediante o trabalho*, como as antiguidades, as obras de arte de determinados mestres etc., pode ser

⁷⁷ Diferentemente de Hardin (2011) que vê na propriedade dos bens naturais uma forma de regular sua utilização na medida em que cada proprietário cuidaria de seu bem de uma maneira mais racional do que aquela relativa ao cuidado dos bens comuns, Marx (2017, p. 683) faz parte daqueles que apontam para o caráter irracional da propriedade fundiária: “(...) a propriedade da terra se distingue dos demais tipos de propriedade pelo fato de que, uma vez atingido certo nível de desenvolvimento, ela aparece como supérflua e nociva, mesmo do ponto de vista do modo de produção capitalista”.

⁷⁸ Sendo a propriedade fundiária um limite social – e não natural –, pela simples condição de limite deverá ser superada (ou contornada) pelo capital, uma dinâmica que aprofundaremos mais adiante.

⁷⁹ “A teoria da renda fundiária resolve o problema de como a terra, que não é um produto do trabalho humano, pode ter um preço e ser trocada como uma mercadoria. A renda fundiária, capitalizada como o juro sobre algum capital imaginário, constitui o ‘valor’ da terra. O que é comprado e vendido não é a terra, mas o direito à renda fundiária produzido por ela. O dinheiro exposto é equivalente a um investimento que rende juros. O comprador adquire um direito sobre as receitas futuras antecipadas, um direito sobre os frutos futuros do trabalho” (HARVEY, 2013, p. 471).

determinado por combinações muito fortuitas. Para vender uma coisa, é preciso apenas que ela seja monopolizável e alienável.

Tal consideração impõe-se na reflexão de Marx (2017, p. 696) especialmente por entender a fertilidade natural como um *limite*, quando diz: “a fertilidade da natureza constitui aqui um limite, um ponto de partida, uma base. E o desenvolvimento da força produtiva social de seu trabalho constitui outro limite”. Isso porque “a produção dos alimentos é a condição mais primordial de sua vida e de toda produção em geral”, fazendo com que “o trabalho empregado nessa produção, ou seja, o trabalho agrícola no sentido econômico mais amplo, precisa ser suficientemente produtivo para que todo o tempo de trabalho disponível não seja absorvido na produção de alimentos para os produtores diretos” (MARX, 2017, p. 696).

Façamos um rápido parêntese para anotar que, ao referir-se à produtividade do trabalho agrícola, Marx abre a possibilidade de se discutir o decréscimo da população rural – que é resultado da economia capitalista desde o século XIX – e comparar a relação entre capital fixo e variável no campo e na indústria. Nesta ocorre um continuado crescimento dos investimentos em capital fixo em proporção ao capital variável – ainda que este possa crescer de forma absoluta, “ao passo que na agricultura diminui, em termos absolutos, o capital variável requerido para a exploração de um terreno determinado” fazendo com que o “capital só pode crescer na medida em que novas terras forem cultivadas, o que, por sua vez, pressupõe um crescimento ainda maior da população não agrícola” (MARX, 2017, p. 699). Em outros termos, o capital agrícola cresce à medida que incorpora novas terras, o que acarreta expulsão da população que ocupava essas terras para as áreas não agrícolas⁸⁰, além de revelar a lógica imanentemente expansiva do capital agrário.

Fechado o parêntese, Marx salienta que a *renda fundiária capitalista pressupõe o desenvolvimento da produção capitalista* não apenas no campo, mas a produção generalizada de mercadorias, isto é, que a produção de valor seja o fundamento da produção social:

A renda só pode se desenvolver como renda monetária sobre a base da produção de mercadorias – mais precisamente, na produção capitalista – e se desenvolve na mesma medida em que a produção agrícola se converte em produção de mercadorias, isto é, em que a produção não agrícola se desenvolve independentemente da produção agrícola, pois nessa mesma proporção o produto agrícola se converte em mercadoria, valor de troca e valor. A produção de mais-valor e mais-produto se dá na mesma medida em que, com a produção capitalista, desenvolvem-se a produção de mercadorias e, por conseguinte, a produção de valor (MARX, 2017, p. 699).

⁸⁰ O que, por sua vez, será um dos elementos que estudaremos mais adiante, que é a chamada falha metabólica (FOSTER, 2011), já que o maior contingente populacional deslocado para a cidade aprofunda a condição de não retorno dos nutrientes ao solo.

Em acréscimo, esse valor produzido, ou melhor, o mais-valor produzido não é, porém, apropriado na sua integralidade pelo capitalista arrendatário, apesar do papel que ele desempenha para seu desenvolvimento. *É o monopólio da terra que garante ao proprietário da terra a apropriação de parte desse mais-valor na forma de renda fundiária*⁸¹.

Tal situação em que parte do valor é apropriado como renda pelo proprietário da terra não é imediatamente observável, gerando toda uma série de explicações na economia política nas quais a renda da terra *parece* decorrer do próprio solo e não do mais-valor social. Essa condição aparente justifica-se porque ela se desenrola sem que o proprietário fundiário assuma um papel ativo, bastando-lhe tão somente preservar o monopólio da terra. Porém, Marx verifica que a renda fundiária refere-se a uma quota-parte do mais-valor, uma condição que *não é* apreendida pelos próprios participantes da relação e tampouco pela economia política que anteriormente debruçou-se sobre a renda. Essa situação de restringir as análises dos fenômenos às suas aparências é algo que se repete de modos variados na sociabilidade do capital, quando as coisas – no caso aqui o solo – desempenham papéis sociais, ao passo que às pessoas resta tão somente uma condição passiva.

Há um elemento que determina que essa condição da renda da terra seja ocultada – e não apenas a origem da renda, mas a ocultação do próprio valor –, que é o fato de a mercadoria ser vendida não por seu valor, mas por seu preço. Nesse ponto cabe-nos salientarmos que, em *O Capital*, Marx não tem por objeto o desenvolvimento de uma teoria da regulação dos preços de mercado, mas que, para a elucidação do metabolismo do capital, precisou desenvolver o que ficou conhecido como *problema da transformação dos valores em preços*. Esse é um tema apresentado por Marx no Livro III de *O Capital* na Seção II, quando ele revela os processos de transformação do lucro em lucro médio, o que inclui o conceito de *preço de produção*, e que já apresentamos no primeiro capítulo.

Tendo em vista que o entendimento de preço de produção já foi apresentado, precisamos agora retomá-lo para a compreensão da renda fundiária – e, portanto, para análise da relação capital-natureza. Recordemos que o preço de produção é formado pelo *preço de custo* da mercadoria – o que inclui o capital constante e o capital variável empregados na sua produção – acrescido da *taxa média de lucro*. Isso nada mais é que afirmar, de outra forma, que *diferentes composições orgânicas de capital* (estabelecidas pela proporção entre capital

⁸¹ “Mas, na mesma proporção em que se desenvolve esta última, há a capacidade da propriedade fundiária de capturar uma parte crescente desse mais-valor por meio de seu monopólio da terra e, assim, incrementar o valor de sua renda e o próprio preço da terra. O capitalista ainda desempenha uma função ativa no desenvolvimento desse mais-valor e desse mais-produto. Mas o proprietário de terra tem apenas de se apropriar de sua cota crescente do mais-produto e do mais-valor, cota que aumenta sem sua intervenção” (MARX, 2017, p. 699).

constante e capital variável) implicam em produção de *valores diferentes*, e, conseqüentemente, nas variações das taxas que os medem. Sabendo-se que o lucro capitalista origina-se do mais-valor, estaríamos diante de um impasse caso cada capital individual fosse remunerado proporcionalmente ao mais-valor que é produzido pela força de trabalho que ele emprega. Nessa situação, haveria diferentes taxas de lucro, o que contrariaria a dinâmica capitalista que tende ao nivelamento das taxas de lucro. Assim sendo, o valor precisa ser transformado em preço para que os capitais sejam remunerados. Nessa transformação, o capital busca ser remunerado com base no seu preço de custo acrescido do lucro médio, ou seja, no preço de produção.

Feita essa brevíssima retomada da caracterização do preço de produção, podemos concluir que determinado capital, ao ser investido na agricultura ao invés de em outro ramo qualquer, espera obter com a venda de suas mercadorias agrícolas, além do retorno do capital investido, um lucro equivalente ao lucro médio, ou seja, que sejam vendidas por seu preço de produção⁸². Entretanto, tendo em vista que a terra é um bem que está sob o monopólio do proprietário fundiário, este cobra do capitalista uma *renda fundiária* pelo seu uso, o que Marx (2017, p. 703) assim sintetiza:

Em nosso exame da renda fundiária, partiremos do pressuposto de que os produtos que pagam tal renda – nos quais parte do mais-valor e, por conseguinte, também parte do preço total, se resolvem em renda (para nosso propósito, bastará considerar os produtos agrícolas ou os produtos da mineração) –, ou seja, que os produtos do solo ou da mineração, como todas as demais mercadorias, são vendidos ao preço de produção. Em outras palavras, que seus preços de venda são formados por seus elementos de custo (ao valor dos capitais constante e variável consumidos), acrescidos de um lucro, determinado pela taxa geral de lucro e calculado sobre o capital total adiantado, consumido ou não. Suponhamos, pois, que o preço médio de venda desses produtos seja igual a seu preço de produção. Surge, então, a questão de como é possível para a renda fundiária desenvolver-se sob tal pressuposto, isto é, de como é possível transformar-se parte do lucro em renda fundiária e, por conseguinte, de como parte do preço da mercadoria pode recair nas mãos do proprietário fundiário.

O próprio Marx responderá a questão que ele levantou no final desse trecho sobre a possibilidade de uma parte do lucro transformar-se em renda nas mãos do proprietário fundiário. Para respondê-la, Marx utiliza-se de uma comparação entre uma produção que se utiliza das vantagens proporcionadas por uma queda d'água como força motriz frente a outra que se utiliza da energia a vapor para a mesma função. A queda d'água possibilitará ao capitalista que a utiliza a obtenção de um *lucro extraordinário* frente a seu concorrente: “o lucro extra dos produtores que empregam como força motriz as quedas d'água naturais se comporta, de início, como qualquer lucro extra”, isto é, “esse lucro extra é também igual à

⁸² Veremos que essa situação modifica-se em decorrência da renda fundiária absoluta.

diferença entre o preço de produção individual desses produtores favorecidos e o preço de produção social geral, regulador do mercado, de toda essa esfera da produção” (MARX, 2017, p. 705). O valor da mercadoria produzida com auxílio da força de trabalho é menor

porque, para sua produção, é requerida uma quantidade menor de trabalho, quer dizer, menos trabalho entra em forma objetivada como parte do capital constante. O trabalho aqui empregado é mais produtivo, sua força produtiva individual é maior que o trabalho empregado na maioria das fábricas do mesmo tipo. Sua força produtiva maior se mostra no fato de que, para produzir a mesma massa de mercadorias, ela necessita de uma quantidade menor de capital constante, uma quantidade menor de trabalho objetivado que as outras; além disso, ela requer uma quantidade menor de trabalho vivo (MARX, 2017, p. 705).

Esse lucro extraordinário advém não de um investimento produtivo, mas tão somente do aproveitamento da *vantagem* proporcionada por um *recurso natural*. Afinal, a vantagem de sua produção decorre de “uma força natural, a força motriz da queda d’água, que é dada pela natureza, diferentemente do carvão, que transforma a água em vapor, é produto do trabalho e, por conseguinte, tem valor, custa algo, que deve ser pago mediante um equivalente” (MARX, 2017, p. 707). Destacar o papel da produtividade do trabalho é importante para que sejam evitados os equívocos de considerar-se a renda fundiária como decorrente da própria terra. Marx adverte: “o aumento da força produtiva do trabalho (...) provém da maior força produtiva natural espontânea do trabalho, vinculada à utilização de uma força natural, que não se encontra à disposição de todo capital na mesma esfera da produção” (MARX, 2017, p. 707). Sendo assim, “a posse dessa força natural constitui um monopólio nas mãos de seu possuidor, uma condição da elevada força produtiva do capital investido que não pode ser engendrada pelo próprio processo de produção do capital; essa força natural, assim monopolizável, está sempre ligada à terra” (MARX, 2017, p. 708).

Marx continua sua exposição relacionando a vantagem natural, seu monopólio pelo proprietário e, enfim, a conversão dessa forma de lucro extra em renda fundiária:

Suponhamos agora que as quedas d’água, assim como o solo a que pertencem, se encontrem nas mãos de sujeitos considerados donos dessas partes do planeta e que decidam excluir o investimento do capital na queda d’água e seu uso pelo capital. Eles podem autorizar ou negar a utilização. Mas o capital não pode criar a queda d’água por si só. O lucro extra que se obtém ao utilizar a queda d’água não emana, assim, do capital, mas do emprego de uma força natural monopolizável e monopolizada. Sob essas circunstâncias, o lucro extra se converte em renda fundiária, quer dizer, é embolsado pelo proprietário da queda d’água (MARX, 2017, p. 708).

O monopólio da terra – fruto de dada relação social⁸³ – é que franqueia a seu proprietário o recebimento de uma renda e não simplesmente que essa renda brote

⁸³ “Portanto, a propriedade da terra não cria a parcela de valor que se transforma em lucro extra, apenas capacita o proprietário fundiário, o proprietário da queda d’água, a transferir esse lucro extra do bolso do

naturalmente do solo, já que “a força natural não é a fonte do lucro extra, mas apenas uma base natural dele, uma vez que é a base natural da força produtiva excepcionalmente elevada do trabalho” (MARX, 2017, p. 709). Como monopólio de uma vantagem natural “essa renda, evidentemente, é sempre diferencial”, uma renda que “deriva da diferença entre o preço de produção individual do capital individual, que tem à disposição a força natural monopolizada, e o preço de produção geral do capital investido nessa esfera de produção” (MARX, 2017, p. 709). Retenhamos o caráter *diferencial* da renda.

Antes de avançarmos para o estudo da renda diferencial propriamente dita – que Marx desenvolve na sequência dessa Seção do Livro III –, façamos um rápido desvio que nos permita uma reflexão sobre a questão dos *limites naturais* tendo por referência o que até aqui foi apresentado sobre a renda fundiária.

Marx inicia sua exposição contextualizando a produção agrícola na sociedade capitalista e caracterizando-a como produção de mercadorias. Uma peculiaridade dessa sociedade é que a terra é monopolizada e, como tal, também aquelas vantagens naturais presentes em determinada porção de terra o são. O foco de Marx aqui não está na análise da relação abstrata entre humanidade e natureza, mas sim no entendimento de uma *natureza humanizada* na forma específica de propriedade fundiária. Enfim, a forma social propriedade privada da terra como *forma social dos meios de vida* no capitalismo determinando a relação capital-natureza.

As vantagens naturais têm sua importância como resultante de uma forma de relação social específica que monopoliza tais vantagens, e não apenas das vantagens naturais consideradas em si mesmas. Acrescente-se que essas vantagens só se constituem como tais no contexto da produção de valor, o que não pode ser obscurecido. Como salienta Lenz (1992, p. 52): “O que acontece, segundo Marx, é que a medição da renda da terra é feita em função do solo em que foi gerada, o que obscurece a sua verdadeira fonte, a sua forma de mais-valor”. Ou seja, é a produção de valor que tem prioridade em relação à propriedade da terra, mas é justamente a propriedade fundiária que permite que o lucro extraordinário seja capturado como renda. Ao *aparecer* como uma resultante de uma dada condição natural, a relação social estabelecida em torno da propriedade fundiária aparece naturalizada. Enfim, num enorme quiproquó, a terra, tal qual o capital, coloca-se aparentemente como um poder autônomo – como vantagem ou obstáculo – diante dos sujeitos sociais coisificados.

fabricante para seu próprio bolso. Ela é a causa não da criação desse lucro extra, mas de sua conversão à forma da renda fundiária e, assim, da apropriação dessa parte do lucro ou do preço da mercadoria pelo proprietário fundiário ou proprietário da queda d’água” (MARX, 2017, p. 710).

Essa consideração sobre uma situação na qual uma dada forma social – a propriedade fundiária – aparece naturalizada é de suma importância para a apreensão dos limites naturais não apenas como resultado de uma condição natural – limites e vantagens, salientemos. Anteriormente já anotamos que os limites naturais não podem ser absolutizados, devendo ser necessariamente compreendidos enquanto limites ou vantagens em um determinado arranjo sociotécnico historicamente localizado (FOLADORI, 2001). Agora podemos enriquecer essa compreensão já consolidada com a que até aqui desenvolvemos sobre a renda fundiária, ou seja, os limites e as vantagens naturais apenas são limites ou vantagens em uma dada conformação social específica. Não são limites ou vantagens absolutos e tampouco são determinados pela natureza como tais, mas sim pela sociabilidade historicamente localizada. O importante é verificarmos a capacidade de o capital converter elementos naturais em elementos de sua dinâmica expansiva. A renda fundiária tem, portanto, relevância central para a compreensão das contradições que fundam a relação capital-natureza, o que nos leva a aprofundar seu estudo, adentrando, a seguir, na análise da renda diferencial.

A renda do solo é conceituada por Marx (2017, p. 713) em comparação com o lucro extra:

Em outras palavras, o lucro extra, quando é normal e não resultado de circunstâncias acidentais no interior do processo de circulação, é sempre produzido como diferença entre o produto de duas quantidades iguais de capital e trabalho, e esse lucro extra se transforma em renda do solo quando duas quantidades iguais de capital e trabalho são empregadas em terrenos de mesmo tamanho e com resultados diferentes.

Esses resultados diferentes na agricultura *não dependem do capital*, mas sim têm duas causas: diferenças de fertilidade natural dos solos e diferenças em suas localizações⁸⁴, que serão as bases para a chamada *renda diferencial I*. Essas condições se combinam de diversos modos, articulando fertilidade e localização em diferentes configurações concretas. Além disso, ambas as causas *não são em si mesmas absolutas* no tempo, referindo-se ao grau de desenvolvimento alcançado pela química do solo no decorrer da escala temporal e das mudanças espaciais que podem relativizar a vantagem localizacional. Reforcemos dois elementos aqui apresentados: 1) condições naturais que não dependem do capital e ganham uma conformação e importância específica por realizarem-se sob a sociabilidade capitalista e

⁸⁴ Lens (1992, p. 48) indica que Marx, partindo da teoria ricardiana de renda da terra, porém, superando-a desenvolve o estudo das rendas diferenciais I e II, mas que seu objetivo seria a demonstração da renda absoluta: “Apesar de que o objetivo de Marx, ao empreender a discussão sobre a teoria ricardiana da renda, fosse demonstrar a existência da renda absoluta, que no seu entender se constitui na verdadeira renda da terra, ele não nega a existência da renda diferencial, tendo-a inclusive dividido em dois tipos - renda diferencial I e II. Porém as considera formas históricas bem determinadas, restringindo a sua formação à esfera da agricultura, o mesmo não acontecendo com a renda absoluta, que provém, segundo ele, do próprio movimento do modo de produção capitalista, considerando a economia como um todo, abrangendo todos os seus setores”.

2) a historicidade das vantagens ou desvantagens naturais, que se relacionam ao desenvolvimento sociotécnico alcançado pela sociedade.

Dando sequência, vejamos como Marx exemplifica a renda diferencial I⁸⁵. Aqui poderemos verificar a prevalência da lógica imanente expansiva do capital no campo, contextualizando as condições naturais à sociabilidade do capital. Marx considera quatro tipos de solos – A, B, C, D – com fertilidades crescentes, sendo o solo A o menos fértil. O solo A, com um investimento de 50 xelins produzirá 1 *quarter* de trigo e obterá por sua venda um total de 60 xelins, dos quais, 10 xelins representam o lucro obtido, equivalente a uma taxa média de lucro de 20%. Esse solo A não gerará renda. Vejamos bem: o solo A funciona como qualquer outro investimento de capital, sendo o total por ele obtido na venda de 1 *quarter* de trigo o equivalente ao preço de produção que funciona como regulador do mercado, ou seja, a soma do capital total investido acrescido da taxa média de lucro. Por sua vez, os demais capitais que são investidos em solos com fertilidades naturais superiores obterão, além desse lucro médio, uma renda *diferencial* proporcional a essa fertilidade superior. O solo B, por exemplo, produzirá dois *quarter* de trigo com o mesmo desembolso de capital de 50 xelins. Ao vender esses dois *quarter* de trigo a 60 xelins cada um, obterá um total de 120 xelins. Desse total obtido é preciso diminuir o capital investido (50 xelins) e a taxa de lucro média (10 xelins), o que nos leva a uma diferença de 60 xelins em relação ao total obtido pelo solo A. Essa diferença, ou esse *lucro extraordinário* obtido em decorrência da melhor fertilidade do solo B é a *renda diferencial*. Marx continua sua exemplificação dos solos C e D, também com fertilidades crescentes, demonstrando que uma maior fertilidade desses solos leva a uma maior renda diferencial. Não necessitamos reproduzir esses exemplos, já que sua lógica pode ser entendida com o exemplo já dado dos solos A e B. Apenas salientemos que essa compreensão básica da renda diferencial nos será de grande valia para entender o *caráter expansivo do capital na agricultura*.

Também não é necessário que apresentemos todas as tabelas que Marx utiliza na sequência do Livro III para exemplificar as diversas variações de incorporação de solos mais ou menos férteis⁸⁶, do aumento da produtividade no conjunto dos solos, entre outros fatores relevantes. Basta, para nossos objetivos de corroboração e aprofundamento sobre o caráter

⁸⁵ Com o objetivo de simplificação, na apresentação da renda diferencial I estaremos limitando nossas análises às diferenças de fertilidade do solo, excluindo as diferenças de localização.

⁸⁶ “Com isso, cai por terra o primeiro pressuposto falso da renda diferencial, tal como ainda predomina em West, Malthus e Ricardo, a saber, o de que ela pressupõe necessariamente um avanço para solos cada vez piores ou uma fertilidade sempre decrescente da agricultura. Como vimos, ela pode ocorrer com um avanço para solos cada vez melhores; pode ocorrer quando um solo melhor assume a posição inferior que antes era ocupada pelo pior; pode estar vinculada a um progresso crescente na agricultura. Sua única condição é a desigualdade dos tipos de solo” (Marx, 2017, p. 723).

expansivo do capital, verificar as conclusões que Marx tira das diferentes situações por ele analisadas. Eis os resultados que ele apresenta:

1. Que a *seqüência*, quando concluída – *qualquer que tenha sido a marcha de seu processo de formação* –, aparece sempre de maneira tal que *ela resulta descendente*, pois na consideração da renda o primeiro a ser levado em conta será sempre o solo que gera o máximo de renda, e apenas por último será considerado o solo que não gera renda nenhuma.
2. O preço de produção do pior solo, que não gera renda, é sempre o preço regulador do mercado. (...)
3. A renda diferencial resulta da variação de fertilidade natural do tipo de solo (aqui ainda desconsideramos a localização), a qual é dada conforme o grau de desenvolvimento do cultivo em cada caso; resulta, portanto, da extensão limitada das melhores terras e da circunstância de que *capitais iguais têm de ser investidos em tipos de solos desiguais, que, por isso, rendem um produto desigual para o mesmo capital*.
4. A existência de uma renda diferencial e de uma renda diferencial graduada pode transcorrer tanto em escala descendente, passando-se do solo melhor para outro pior, quanto, ao contrário, passando-se de um solo pior para outro melhor, ou ainda por um percurso em zigue-zague (MARX, 2017, pp. 721-2; grifos nossos).

Mas é o seguinte trecho que merece nossa maior atenção, pois nele Marx destaca que a necessidade de avanço da produção pode levar à incorporação de terras que, até um determinado momento, não eram rentáveis:

5. Conforme o modo de formação, a renda diferencial constitui-se com um preço estacionário, ascendente ou descendente do produto do solo. No caso do preço decrescente, a produção total e a soma total das rendas podem aumentar, gerando renda em terras até então não rentáveis (MARX, 2017, p. 722).

Verifica-se aqui uma clara necessidade expansiva do capital determinada, por exemplo, pelo aumento da demanda dos produtos agrícolas e, conseqüentemente, seu avanço sobre novos solos ainda que de menor fertilidade. Isso porque a maior demanda por produtos agrícolas ocasionaria a elevação de seus preços, tornando vantajoso o investimento nos solos com fertilidades inferiores. A incorporação de solos de fertilidade inferior, por seu turno, também contribui para a elevação da renda nos solos mais férteis, pois são justamente aqueles menos férteis agora incorporados que passarão a serem os solos reguladores dos preços de produção. *O caráter expansivo fica patente, portanto, quando se verifica que a expansão acontece pela incorporação de novos espaços (os piores solos) e pelo incremento da renda dos melhores solos.*

Conjugado ao que já nos referimos parágrafos atrás quando falamos sobre o caráter *autônomo* do processo expansivo do capital, Marx (2017, p. 732) enfatiza que “é claro que o avanço em direção a um solo pior jamais ocorre por livre escolha; pode apenas ser conseqüência – pressupondo-se o modo de produção capitalista – do aumento dos preços e, em qualquer modo de produção, só pode decorrer da necessidade”. É, portanto, a lógica

expansiva do capital que *determina* seu avanço em direção a parcelas crescentes da natureza – o solo, no caso.

Outros elementos trazidos por Marx reforçam, por seu turno, que a dinâmica expansiva do capital pode vir acompanhada de *processos ambientalmente destrutivos*. Ele exemplifica essa situação ao se referir à fertilidade natural do solo do estado de Nova York⁸⁷, que tornavam aquelas terras especialmente adequadas ao cultivo do trigo, “mas um cultivo predatório tornou estéreis essas terras férteis, e foi então que o solo de Michigan apareceu como o mais fértil” (MARX, 2017, p. 732). Situações como essas descritas por Marx são largamente encontradas ao longo da história do capitalismo agrário. Por não representarem um grande investimento inicial de capital e, mais do que isso, por terem custos externalizáveis justamente devido à grande disponibilidade de terras, os exemplos demonstram a enorme capacidade do capital em conjugar combinada e contraditoriamente dinâmicas ambientalmente *expansivas* e simultaneamente *destrutivas* com outras ambientalmente sustentáveis em outros espaços.

Destaquemos que essa dinâmica expansiva não está restrita ao passado do avanço capitalista sobre os ambientes naturais. Façamos uma brevíssimo deslocamento temporal para o tempo presente para comprovar o quanto é atualíssima essa dinâmica expansiva sob os recursos naturais, tal como se pode verificar na situação a seguir:

o processo de ocupação e uso da terra no Brasil se tornou mais estruturado e vem progressivamente se integrando às cadeias globais de valor, muitas vezes em associação ao capital transnacional. Grande parte da produção brasileira de commodities agrícolas está vinculada a conglomerados de estrutura verticalizada, que controlam do plantio à comercialização. SLC Agrícola (404 mil hectares), Grupo Golin/Tiba Agro (300 mil ha), Amaggi (252 mil ha), BrasilAgro (177 mil ha), Adecoagro (164 mil ha), Terra Santa (ex-Vanguarda Agro, 156 mil ha), Grupo Bom Futuro (102 mil ha) e Odebrecht Agroindustrial (48 mil ha) são algumas das empresas que exploram o mercado de terras, tanto para produção de commodities quanto para especulação financeira. Este avanço se dá especialmente no Cerrado. Com 178 milhões de hectares registrados como propriedade privada e apenas 7% de sua área protegida, o bioma apresenta de longe os maiores índices de desmatamento no Brasil. Segundo dados do Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM), entre 2000 e 2015 a perda de cobertura vegetal no Cerrado avançou a um ritmo alarmante, totalizando 236 mil km². Como comparação, a Amazônia – com uma área duas vezes maior – perdeu 208 mil km² de mata durante o mesmo período. Estima-se que 52% do Cerrado já tenha sido degradado ou sofrido perda irreversível. O

⁸⁷ Detalhando: “Em 1836, embarcou-se farinha de trigo em Buffalo para o Oeste, produzida sobretudo na região tritícola dos estados de Nova York e Alto Canadá. Hoje, apenas 12 anos depois, enormes cargas de trigo e farinha são levadas para o Oeste, através do lago Erie e de seu canal, até chegar em Buffalo e ao porto vizinho de Blackrock, onde são embarcadas para o Leste [...]. A exportação de trigo e farinha foi especialmente estimulada pela carestia europeia de alimentos de 1847. [...] Isso fez com que o trigo barateasse no lado oeste de Nova York e que o cultivo de trigo se tornasse menos rentável, o que levou os granjeiros de Nova York a dedicarem -se mais à pecuária e à indústria leiteira, à fruticultura etc., ramos nos quais, em sua opinião, o Noroeste não estará em condições de concorrer diretamente com eles” (FINLAY *apud* MARX, 2017, p. 733).

principal fator de mudança no uso da terra não poderia ser outro senão a agropecuária de escala industrial. Entre 2000 e 2016, de acordo com dados da plataforma MapBiomas, o cultivo perene de grãos (como soja, milho e sorgo) passou de 7,4 milhões para 20,5 milhões de hectares, uma área duas vezes maior que Portugal; a cana-de-açúcar saltou de 926 mil para 2,7 milhões de hectares. Já a pecuária manteve seu reinado incontestado sobre o Cerrado, avançando de 76 milhões para 90 milhões de hectares: um território equivalente à Venezuela só de pastagens (BASSI, 2018, pp. 14-5).

Uma dinâmica expansiva atualizada que não se restringe à agropecuária, mas que pode ser verificada inclusive em seu caráter ambiental e socialmente *predatório* na extração mineral. Em entrevista concedida por Rodrigo Salles Pereira dos Santos, professor e pesquisador do grupo Política, Economia, Mineração, Ambiente e Sociedade (PoEMAS) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), ao Portal EcoDebate (2019) ele revela a íntima relação entre a dinâmica do capital e os limites naturais. Santos divide o período de expansão da exploração mineral recente entre aquele de *boom* (2002-2011), no qual a demanda chinesa por minerais determinou o aumento da produção e o momento seguinte, no qual a desaceleração econômica da China leva a uma drástica redução nos preços dos minérios. Santos relaciona essa dinâmica de preços dos minérios aos crimes ambientais ocorridos em Mariana e Brumadinho. Em Mariana, Minas Gerais, o rompimento da barragem de Fundão da mineradora Samarco – também operada pela anglo-australiana BHP Billiton e pela Vale – em novembro de 2015, liberou cerca de 62 milhões de metros cúbicos de rejeitos de mineração na região e deixou 19 mortos. Já em janeiro de 2019, ocorreu o rompimento da Barragem I, da Mina Córrego do Feijão, na cidade de Brumadinho, localizada na região metropolitana de Belo Horizonte, em Minas Gerais e operada pela mineradora Vale, deixando mais de 260 mortos. Ambos os casos, com suas consequências sociais e ambientais, mostram, segundo Santos (2019, s/p.), a relação entre a queda do preço dos minérios e a redução dos custos em manutenção das barragens:

São desastres que ocorrem nos momentos em que os preços estão caindo. Então, você tem uma primeira dimensão que aproxima os desastres que é econômica. Este é o momento em que os preços estão muito baixos, e isso produz ou produziu um efeito em que rendimentos relacionados à mineração estavam muito baixos. Isto significa que os acionistas das mineradoras pressionam muito por resultados e as empresas passaram a ser reestruturar para reduzir sua própria dívida e os custos operacionais, o que tem muito a ver com a segurança das barragens e das operações de modo geral. Então, este é um cenário em que a segurança das barragens foi, provavelmente, muito comprometida exatamente por conta da pressão sobre os custos.

E, reforçando que a compreensão da relação do capital com os limites ambientais deva ser apreendida em sua dinâmica marcada por contradições, contata-se que, *mesmo nas situações caracterizadas como crimes ambientais, é possível que o capital tenha sua*

dinâmica expansiva do valor reforçada. No caso da Vale, protagonista dos crimes ambientais descritos, verificou-se que, após um ano do crime ambiental ocorrido em Brumadinho, “a empresa atingiu o valor de mercado de R\$ 301 bilhões, R\$ 5 bi a mais do que registrava quando do rompimento da barragem. Antes disso, em dezembro, a mineradora anunciou a distribuição de R\$ 7,25 bilhões a acionistas, pelos resultados da empresa em 2019⁸⁸” (STROPASOLAS, 2020, s/p.).

De volta à análise marxiana, tratando desse caráter expansivo já em uma escala mundial, Marx (2017, p. 733) refuta a ideia de que “nas colônias e, em geral, em países jovens⁸⁹, que podem exportar grãos a preços mais baratos, o solo seja por isso dotado necessariamente de maior fertilidade natural”. Para ele “o cereal é, aqui, não só vendido abaixo de seu valor, mas, além disso, abaixo de seu preço de produção, isto é, abaixo do preço de produção determinado pela taxa média de lucro nos países mais antigos” (MARX, 2017, p. 733). Para que isso seja possível contribui o reduzido e jovem contingente populacional das colônias que lhes possibilitam obter uma produção largamente excedente. Porém, mais decisivo para que as colônias possam produzir tão barato – e também revelador do caráter expansivo do avanço do capital no campo – é a forma que a agricultura é praticada nas áreas coloniais. Marx exemplifica com as pradarias do Oeste da América do Norte incorporadas pelo processo colonizador:

as extensas pradarias do Oeste têm a vantagem de não exigirem praticamente nenhum custo de arroteamento, pois são cultiváveis por natureza. Ou seja, Em regiões menos férteis como essas, o excedente não aparece em virtude da elevada fertilidade do solo, isto é, do rendimento por acre, mas da quantidade de acres que podem ser cultivados de maneira superficial, uma vez que esse solo nada custa ao agricultor ou, em comparação com países mais antigos, custa-lhe uma insignificância. (...) Aqui, *o fator decisivo não é a qualidade, mas a quantidade da terra* (MARX, 2017, p. 734; grifos nossos).

Enfim, uma conjugação entre *custos iniciais praticamente inexistentes* e uma imensa *quantidade de terra* a ser incorporada fazendo com que a dinâmica do capital seja não apenas expansiva, mas que, por não requerer maiores cuidados com a terra abundante, pode assumir caráter destrutivo, tal como verificado nos processos históricos de colonização – e também hoje na expansão para áreas ainda pouco exploradas pelos capitalistas.

⁸⁸ “A Vale parece ter feito um esforço permanente para contenção de seus custos operacionais. Enquanto a receita operacional cresceu 56%, o custo do produto vendido aumentou apenas 18%. Dessa forma, a participação dos custos dos produtos caiu de 80,2% para 60,4% da receita operacional líquida ao longo desse período, liberando maior valor para ser transferido aos acionistas” (MILANEZ, *et al.*, 2019, p. 272).

⁸⁹ Marx refere-se às colônias americanas e aos países desse continente que tinham recentemente se emancipadas da dominação das metrópoles europeias, na virada do século XVII e XVIII.

Contudo, com o esgotamento da fertilidade natural – e também da quantidade de terra disponível – o capital precisa assumir um papel mais relevante na produção agrícola, o que faz com que Marx apresente-nos a *renda diferencial II*, ou o segundo tipo de renda diferencial, conceituada como a renda originada da *aplicação sucessiva no mesmo solo de diferentes capitais e apresentando produtividades também diferentes*. Trata-se, portanto, de uma *fertilidade artificialmente aumentada*. Nessa condição de fertilidade artificial decorrente de investimentos no solo, Marx (2017, p. 739) entende que o capital “converta-se no elemento decisivo do cultivo”. Para esse investimento de capital “o solo de qualidade superior é escolhido por oferecer as melhores perspectivas de o capital nele empregado ser rentável, porquanto tal solo contém a maior parte dos elementos naturais da fertilidade, e trata-se apenas de aproveitá-los” (MARX, 2017, p. 743).

Explicando de outra forma, Marx identifica que o investimento de capital com o objetivo de aumentar a produtividade do solo não faz com que todos os solos tenham suas fertilidades ampliadas na mesma proporção. Solos mais férteis respondem melhor que aqueles menos férteis, daí serem os preferidos para receber os investimentos. Marx desenvolve sua argumentação relacionando a renda diferencial II com diferentes comportamentos do preço de produção – constante, decrescente e crescente. Também para nossos objetivos não precisaremos reproduzir toda sua argumentação, contentando-nos em destacar que Marx verifica que a série de rendas de tipo II comporta-se tal qual a série apresentada nas diferenças de fertilidade na renda diferencial I, isto é, o solo regulador é aquele que não gera renda e a renda é *determinada não pelos rendimentos absolutos, mas pelas diferenças entre os rendimentos*, concluindo com isso que a renda diferencial II tem por base a renda diferencial I:

Vemos, assim, que, na medida em que a renda diferencial I é a base da renda diferencial II, ambas constituem ao mesmo tempo seus limites recíprocos, de acordo com os quais são realizados ora investimentos sucessivos de capital no mesmo solo, ora investimentos contíguos de capital em novos solos adicionais. Do mesmo modo, em outros casos, limitam-se reciprocamente quando, por exemplo, chega o momento de explorar solos de melhor qualidade (MARX, 2017, p. 797-8).

Cientes dessa condição, não precisaremos repetir para a renda diferencial II as conclusões sobre a dinâmica expansiva do capital já apresentadas com relação à renda diferencial I. Marx constata que a expansão do capital para os solos menos férteis implica em menor produtividade em relação ao capital investido. Considerando que os investimentos feitos pelo arrendatário no solo acabam revertendo-se em uma vantagem para o proprietário fundiário, Marx verifica que, sendo a produtividade decrescente do solo em relação ao capital

total investido, acentua-se a barreira que a propriedade fundiária representa ao capital, uma *barreira* que ele denomina de *artificial*:

Ainda que a renda diferencial seja apenas uma transmutação formal de lucro extra em renda e que a terra só possibilite aqui ao proprietário transferir para si mesmo o lucro extra do arrendatário, revela-se que os sucessivos investimentos de capital no mesmo terreno ou, o que dá no mesmo, o aumento do capital investido no mesmo terreno, com uma taxa decrescente de produtividade do capital e preço regulador constante, encontram muito antes seu limite, isto é, *uma barreira mais ou menos artificial em consequência da transmutação meramente formal do lucro extra em renda fundiária, que decorre da propriedade fundiária* (MARX, 2017, p 797; grifos nossos).

A barreira ao capital representada pela propriedade fundiária demonstra-nos que as condições ambientais precisam ser sempre consideradas não de forma absoluta, mas em consonância com as determinações da dinâmica social, mais especificamente com aquelas relativas à valorização do capital. Essa dinâmica de valorização pode passar por etapas. Num primeiro momento, o capital pode aproveitar-se de condições naturais vantajosas que lhe são oferecidas gratuitamente. Por serem gratuitas, não são determinantes para a definição dos preços das mercadorias:

Elementos naturais que entram na produção como agentes sem custar nada, qualquer que seja o papel que nela possam desempenhar, não ingressam nesta última como componentes do capital, mas como força natural gratuita do capital, isto é, como força produtiva natural gratuita do trabalho, que, sobre a base do modo de produção capitalista, se apresenta como força produtiva do capital. Se tal força natural, que nada custa originalmente, entra na produção, ela não é levada em conta na determinação do preço enquanto o produto obtido com sua ajuda bastar para cobrir a demanda (MARX, 2017, pp. 805-6).

Algumas mudanças importantes podem alterar essa situação vantajosa inicial, o que pode ocorrer “se ao longo da evolução for preciso fornecer um produto maior do que se pode produzir com ajuda dessa força natural, quer dizer, se esse produto adicional tiver de ser fabricado sem a ajuda dessa força natural ou com assistência de intervenção humana, de trabalho humano, um elemento adicional entrará no capital” (MARX, 2017, p. 806). Nesse caso, haverá a necessidade de “um desembolso de capital relativamente maior para obter o mesmo produto. Mantendo-se inalteradas as demais circunstâncias, ocorrerá um encarecimento da produção” (MARX, 2017, pp. 805-6).

É possível verificar no desenvolvimento desse raciocínio uma enorme semelhança com a tese da *segunda contradição do capital*⁹⁰, tal como definida por O’Connor (2002). O

⁹⁰ Uma breve referência a O’Connor ainda antes de estudá-lo mais detidamente no quarto capítulo: O’Connor (2002) considera que a segunda contradição decorreria da primeira – entre capital e força de trabalho – e seria expressa, num primeiro momento, pela externalização dos custos sociais e ambientais da produção capitalista. Essa externalização seria possibilitada, por situações em que, por exemplo, os recursos naturais ou os impactos ambientais nada custariam – ou custariam muito pouco – ao capitalista particular nesse momento

que nos interessa, mais do que apontar esse paralelismo, é salientar que é preciso investigar criticamente as noções que afirmam serem absolutos os limites ambientais ao capital. Além disso, verifica-se que é necessário que consideremos o ritmo da exploração natural em sua relação com o capital. A citação acima nos permite entender que esse ritmo não é absoluto e, mais do que isso, que ele é *determinado pelo processo de valorização*. Em um dado momento as forças naturais podem não mais bastar para atender uma demanda crescente, ou que devam ser utilizadas outras forças naturais no lugar daquelas anteriormente usadas. Enfim, Marx indica a necessidade de incorporação de mais trabalho humano, de mais capital – com o respectivo encarecimento do produto – para que a situação descrita seja superada. Dito de outra maneira: uma vantagem natural inicial pode, posteriormente, ser insuficiente, demandando mais trabalho e capital, ou seja, um limite natural que, dadas as condições sociais determinadas pela forma mercadoria, requer esforços para ser superado. Antes de aprofundamos a análise da superação desses obstáculos naturais, cuja determinação como limites decorre da condição social, vejamos a exposição marxiana sobre renda fundiária absoluta.

Marx precisava ainda explicar uma situação bastante específica: se o pior solo, aquele que funciona como regulador da produção, não gera renda, o que justificaria que ele fosse arrendado por um capitalista? Lembrando que nem o proprietário do solo concordaria em ceder gratuitamente sua terra ao capitalista e tampouco que o capitalista concordaria em produzir num solo que, em decorrência da renda que ele tenha que pagar, rendesse a ele menos que o lucro médio, estamos, portanto, diante de um dilema. Para solucioná-lo, Marx conclui que a renda do pior solo, não podendo se originar da diferença de fertilidade natural, deve ser explicada pela própria existência da propriedade fundiária, o que implica em uma *renda fundiária absoluta*.

Considerando A o pior solo, diz Marx (2017, p. 810) que “o preço do produto agrícola do solo da classe A não seria regulado por seu preço de produção, mas conteria um excedente sobre ele, seria = $P + r$ ”. Onde “ r ”, a renda que é paga pelo capitalista ao latifundiário, não representa nem dedução do lucro médio, nem do salário, conclui-se “ r ” só pode ser paga se o capitalista-arrendatário vende seu produto *acima do preço de produção*. Caso não fosse paga ao latifundiário, essa renda representaria um lucro extra ao capitalista, mas como o arrendatário a paga, ela se constitui na *renda fundiária absoluta*.

inicial. Contudo, a escassez desses recursos decorrentes de seu uso insustentável ou o acúmulo dos impactos negativos de sua utilização também insustentável – ou a combinação de ambas as situações - seriam de tal forma acumulados que, num segundo momento, essa situação seria convertida em um limite à valorização do capital.

Essa solução de Marx para o problema do pagamento de uma renda absoluta cria, como se pode ver, outro problema: Marx está supondo que o arrendatário venda sua mercadoria por um *preço superior ao preço de produção* que, como indicado, é referente ao capital total investido mais o lucro médio. A explicação que Marx dá para essa situação considera algumas diferenças da agricultura em relação aos demais ramos econômicos: é que, além do monopólio configurado pela propriedade fundiária, o conjunto da produção agrícola apresentaria uma composição orgânica inferior à dos demais ramos⁹¹, o que implica que os valores dos produtos agrícolas sejam superiores aos seus respectivos preços de produção. Apesar dessa condição, o capital agrícola não transfere valor para aqueles ramos de maior composição orgânica, mas, pelo contrário, estabelece uma renda acima do preço de produção:

No entanto, devido à barreira imposta pela propriedade fundiária, o preço de mercado tem de subir até o ponto em que o solo pague um excedente acima do preço de produção, isto é, uma renda. Como o valor das mercadorias produzidas pelo capital agrícola se encontra, conforme o pressuposto, acima de seu preço de produção, essa renda (...) constitui o excedente do valor sobre o preço de produção ou uma parte deste último. Que a renda seja igual a toda a diferença entre o valor e o preço de produção ou apenas a uma parte maior ou menor dessa diferença dependerá por completo da relação entre oferta e demanda e da extensão desse novo território incorporado ao cultivo (MARX, 2017, pp. 822-3).

E, em seguida, Marx (2017, p. 823) conclui chamando a atenção para o *preço monopolístico* dos produtos agrícolas:

Pouco importa que essa renda absoluta se iguale a todo o excedente do valor sobre o preço de produção ou seja apenas igual a uma parte deste último; os produtos agrícolas serão sempre vendidos por um preço monopolístico, não porque seu preço se encontre acima de seu valor, mas por estar no mesmo nível ou abaixo dele, porém acima de seu preço de produção. Seu monopólio consiste em não serem nivelados ao preço de produção, como ocorre com outros produtos industriais, cujo valor está situado acima do preço de produção geral.

Marx (2017, p. 825) ainda verifica que “se a composição média do capital agrícola fosse a mesma ou fosse mais alta que a do capital social médio, a renda absoluta desapareceria. (...) O mesmo ocorreria se, à medida que avança o cultivo, a composição do capital agrícola se nivelasse com a do capital social médio”. O que impede esse nivelamento é a propriedade do solo: “quando a produção necessita de terra, seja para a agricultura, seja para a extração de matérias-primas, a propriedade do solo impede esse nivelamento dos capitais

⁹¹ Segundo Botelho (2016, s/p.), esse elemento da renda fundiária marxiana “cria uma série de implicações teóricas que levaram a uma complexa discussão sobre o modo como o capitalismo penetra no campo. Também hoje, com agricultura high-tech, alimentos transgênicos, colheitadeiras automáticas guiadas por satélite etc., é difícil confiar nessa pressuposição. E mais interessante ainda é que nas próprias reflexões de Marx sobre a industrialização da agricultura (primeiro Livro de *O Capital*), já estavam contidas possibilidades de prever esse desenvolvimento”.

investidos na terra e retém uma parte do mais-valor, que, de outro modo, tomaria parte no nivelamento para formar a taxa geral de lucro” (MARX, 2017, p. 832).

Enfim, e esse é o ponto a ser aqui destacado, o estudo da renda fundiária revela mais uma vez que a relação capital-natureza é socialmente determinada e, portanto, que tal relação deva ser entendida em sua processualidade histórica contraditória, na qual limites e vantagens são assim caracterizados pelo que representam dentro da lógica expansiva do capital.

Os fundamentos da análise marxiana da renda fundiária podem agora ser sistematizados: o primeiro desses fundamentos refere-se à condição capitalista da agricultura e, conseqüentemente, sua condição de produção de *valor*. O segundo fundamento apontado por Marx é que justamente o monopólio do solo que permite que parte desse valor social seja puncionada na forma de uma renda fundiária. A conjugação desses dois fundamentos leva à conclusão que a renda fundiária não é gerada pelo solo, mas representa parcela da riqueza total produzida na forma de valor que se converte em renda. Marx chama a atenção para a *irracionalidade* dessa condição cuja origem é o monopólio do solo destinado à produção de mercadorias. Por *irracionalidade* devemos compreender, portanto, a intromissão de elemento *extraeconômico* na determinação da própria dinâmica econômica: esse elemento é monopólio da terra. É esse monopólio que possibilita a uma parcela da riqueza social na forma valor seja transferida para a produção agrícola capitalista. Como já indicado, o que se constituiria num lucro extraordinário decorrente de uma vantagem natural que torna mais produtivo o trabalho converte-se em renda, subvertendo a racionalidade que determina a distribuição dos lucros através da mediação do mercado. Irracionalidade essa que fica ainda mais explícita quando se trata da renda fundiária absoluta, cujo fundamento não é a diferença de fertilidade, mas tão somente a própria propriedade fundiária monopolizada. Acrescente-se que a agricultura capitalista subverte a racionalidade econômica que determina que os capitais sejam remunerados em conformidade com o capital total investido, fazendo com que os investimentos agrícolas sejam remunerados acima de seus respectivos preços de produção, como já analisamos.

O estudo da renda fundiária em seus diferentes tipos demonstra-se, portanto, capaz de explicar os fundamentos do caráter expansivo do capital na agricultura bem como as formas em que essa expansão concretiza-se de modo contraditório, desigual e combinado. Apesar desse avanço desigual e combinado do capital no campo – o que inclui a incorporação de solos com diferentes fertilidades de modo nem sempre linear – ele é fundamentalmente um *avanço sobre novas áreas*. Isso é, podemos identificar uma *tendência* de incorporação de novos solos ao longo da escala temporal e também da ampliação dos investimentos de capital

na terra. Isso nos leva a concluir que, independentemente da dinâmica que assuma – dos melhores solos aos piores ou vice-versa ou ainda zigzagueando – o *caráter expansivo é seu fundamento*.

Abstraindo as formas concretas em que essa expansão ocorre, concluímos que, justamente por ser expansão, há uma processualidade que tende a inserir na dinâmica produtiva do capital na agricultura aqueles solos com menor fertilidade e também aqueles solos que requeiram maior investimento de capital. E essa dinâmica só é possível porque esses solos em piores condições, quando inseridos na produção, passam a serem os solos que desempenharão o papel de reguladores dos preços das mercadorias agrícolas. Nessa dinâmica, não apenas os piores solos poderão puncionar uma parcela do valor social na forma de renda absoluta, mas também os solos mais férteis terão ampliadas suas parcelas nesse valor social devido à elevação da renda diferencial, que terá passado a ser calculada com base no pior solo incorporado. Ou seja, a lógica espacialmente expansiva também se revela na existência da renda fundiária (e esta, por sua vez, fundamenta-se no valor); desde que a renda seja possível, novos solos serão inseridos no circuito de produção agrícola capitalista. O que, tendo em vista os custos crescentes dessa expansão, só é facultado aos grandes capitais, reforçando sua concentração.

Essa consideração que fizemos no sentido de captar a tendência de incorporação dos solos em piores condições não é negada quando se verifica que concretamente a expansão acontece em direção aos mais variados tipos de solo, o que inclui aqueles em melhores condições produtivas, certamente. É que, quando verificada em sua concretude, a incorporação dos piores solos tem como consequência a elevação da vantagem daqueles solos mais férteis que, como já vimos, passam a receber uma renda diferencial ainda maior. Enfim, confirma-se a lógica expansionista de apropriação da terra para o capital, diminuindo progressivamente o uso comum da terra e a agricultura familiar.

No primeiro capítulo, realizamos uma compreensão da lógica expansiva cujos níveis analíticos partiam do valor e chegavam ao preço de produção e ao lucro extraordinário, ou seja, percorremos o fundamento da produção capitalista: o valor. Naquela oportunidade verificamos que a riqueza social na sociabilidade capitalista é *produzida* na forma mais-valor, mas que esse mais-valor precisa ser realizado na esfera da *circulação* de mercadorias. A concorrência entre os diversos capitais, da qual se desdobra o lucro médio, o preço de produção e, conseqüentemente o lucro extraordinário, determinará a parcela da riqueza social na forma valor caberá a cada capital particular. A compreensão da dinâmica capitalista enquanto produção e circulação de mercadorias possibilitou-nos apreender o caráter

necessariamente expansivo do capital. Essa dinâmica ganha agora, com o estudo da renda fundiária, maior *complexidade*, pois insere o capital aplicado na agricultura entre aqueles capitais que concorrem pelo mais-valor social total, bem como o proprietário fundiário.

Expliquemo-nos melhor: a elevação da produtividade – com suas dinâmicas e contradições já descritas – franqueava aos capitais que implementavam tal elevação pioneiramente o acesso a um lucro extraordinário. Lucro extraordinário esse que nada mais é que uma punção extraordinária do valor total social que decorreu, por sua vez, da remuneração dos capitais privados em proporção ao capital total aplicado e não relativamente ao mais-valor criado em seus respectivos processos produtivos. Como busca pela ampliação de suas respectivas parcelas na riqueza social, o aumento da produtividade impõe-se a cada um e a todos os capitais privados, inclusive aqueles aplicados na agricultura. Porém, na agricultura, o monopólio do solo por si só já é um elemento que determina que parte daquele mais-valor social total seja destinada à produção agrícola capitalista na forma de renda fundiária. Ou seja, há um acirramento na concorrência pelo mais-valor.

A complexidade fica maior quando se consideram duas dinâmicas específicas da agricultura. A primeira delas decorre, como fica patente, da incorporação dos solos de menor fertilidade que tanto passarão a requisitar sua parcela da riqueza social na forma de renda absoluta, quanto tornarão maiores as parcelas a serem punccionadas pelos capitais aplicados nos melhores solos, que passarão a ter suas respectivas rendas diferenciais calculadas tendo por referência os solos menos férteis. Ou seja, cresce de um modo geral a pressão do setor agrícola pela distribuição do mais-valor social. A segunda dinâmica a ser considerada é que a elevação dos investimentos capitalistas no solo impactam diferentemente as rendas diferenciais que passam a ser reivindicadas em conformidade com as diferenças de fertilidade dos solos. Isto é, capitais aplicados em solos mais férteis têm um incremento em suas produtividades que vão além da simples elevação da produtividade dos demais setores, já que tais solos amplificam a produtividade do trabalho neles aplicados devido à combinação de elementos naturais vantajosos e investimentos aplicados à terra. Também nesse caso, ocorre um acirramento da concorrência entre os capitais agrários e não-agrários pela distribuição do mais-valor social.

Contudo, é preciso não perder de vista a dinâmica capitalista em sua determinação para superar obstáculos. Afinal, visto pelo lado do capital, esse acirramento na concorrência entre capitalistas e proprietários fundiários pelo mais-valor social é identificado como um limite. Mais especificamente, um limite social representado pela propriedade fundiária. E por

assumir esse estatuto de limite é que o capital busca *superá-lo*⁹², o que é feito por meio da crescente relevância que passa a ter a *elevação de inversões de capital* que permitam a elevação da produtividade do solo – o que implica, inclusive, na elevação da composição do capital. Se anteriormente o investimento capitalista no solo era preterido por reverter-se ao proprietário fundiário, contraditoriamente agora ele ganha uma escala que lhe permite atuar como elemento de *superação* daquele mesmo limite social representado pela propriedade fundiária:

Com a ampliação da composição orgânica, o capital pode não apenas escolher as melhores terras disponíveis para investir mas ainda pode alterar sua produtividade de acordo com as inversões que mobilizar para a propriedade imobiliária. Isso significa que a propriedade fundiária deixa de ser um limite com qual o capital precisa negociar e se transforma num elemento mediado, mobilizado, produzido pelo próprio capital. A diferença entre as propriedades continua a valer e se amplia pelos próprios investimentos, produzindo lucro extra de acordo com esses diferenciais – o que leva ao pagamento de renda para seus proprietários na proporção em que os terrenos oferecem um valor abaixo do preço de mercado (BOTELHO, 2016, s/p.).

Que não se perca de vista que a busca pela *superação* do obstáculo representado pela propriedade fundiária deve ser compreendido enquanto a já referida dinâmica contraditória de supressão e recolocação dos obstáculos pelo capital. Ou seja, o investimento capitalista no solo *não abole a renda e tampouco a propriedade da terra*, mas as recoloca em patamares mais aprofundados. Uma consequência dessa condição de superação dos limites impostos pelo monopólio é que a produtividade aprofunda-se na sua condição de imperativo para a produção agrícola tal qual para a produção em geral⁹³. Sendo assim, “com isso o desenvolvimento da produtividade agrícola, a renda absoluta pode ser eliminada com a igualação do valor do produto agrícola com seus preços de mercado, o que elimina a extração da renda por parte dos proprietários apenas pelo fato de possuírem a propriedade” (BOTELHO, 2016, s/p.). Nessa condição, a única maneira de obtenção de renda fica sendo aquela que determina a ocorrência do lucro extraordinário, isto é, a elevação da “produtividade acima da dos concorrentes para se obter um ganho extra, que pode ser convertido, por isso, em renda diferencial, (...) o que pode ser obtido tanto pela fertilidade natural dos terrenos ou pelo investimento em insumos agrícolas, adubos orgânicos ou químicos” (BOTELHO, 2016, s/p.). O mais importante a ser destacado é o papel assumido

⁹² As palavras referentes à forma capitalista de superação dos obstáculos nesse trecho têm a função de enfatizar que os obstáculos não são eliminados, mas sim que são contraditoriamente suprimidos e recolocados.

⁹³ “E como realidade atual, os investimentos capitalistas na propriedade são cada vez mais formas de se obter ganhos na concorrência, reduzir custos, oferecer infraestrutura mais adequada ou, no limite — e nesse caso a categoria renda continua fácil de determinar — algo sem igual que justifique a extração de uma renda de monopólio” (BOTELHO, 2016, s/p.).

pelo capital no sentido de *superar* – o que não significa suprimir – o obstáculo social representado pela propriedade da terra. Assim,

a diferença entre terrenos se deve ao próprio capital, não mais à natureza, o que nos faz pensar que, conforme avança as relações capitalistas e a industrialização em todos os planos, inclusive na agricultura, a superação dos limites naturais da produção, a criação de uma natureza artificializada, as fronteiras entre a fertilidade natural e a fertilidade artificial ficam apagadas (BOTELHO, 2016, s/p.).

Enfim, a lógica expansiva do capital caracterizada pela busca do lucro extraordinário ganha agora uma dinâmica mais complexa com a consideração da renda fundiária. Mas, como visto nesses últimos parágrafos, a determinação social dos limites (propriedade fundiária), e também de suas superações, fundamentam o movimento do capital. Não que o capital chegue a suprimir a propriedade fundiária, mas, ao tornar o investimento no solo um elemento central para a obtenção de rendas diferenciais, ele busca ao menos contornar tais obstáculos socialmente constituídos. O que não pode ficar obscurecido, entretanto, é que em todas as dinâmicas analisadas – lucro extraordinário e renda fundiária –, o que está em disputa na circulação mercantil é o mais-valor social. Além disso, não se pode esquecer que também o capital agrário analogamente reproduz as dinâmicas combinadas e contraditórias que fundam a lógica expansiva do valor.

2.2 Crise do capital e crise ambiental: o caráter tendencial das crises

A relação contraditória entre capital e natureza precisa ainda ser *complementada* com o entendimento do caráter tendencial das leis sociais, tal como Marx (2017) nos permite depreender da sua análise da *lei tendencial da queda da taxa de lucro*. Nosso objetivo, sendo mais precisos, é identificar o caráter tendencial da queda da taxa de lucro e, a partir daí, verificar sua capacidade de contribuir para a compreensão da crise ambiental.

Para avançarmos na compreensão da lei tendencial da queda da taxa de lucro, porém, é preciso, como nos alerta Grespan (2012), deixar de lado a ideia corrente de que lei como um enunciado referente a uma relação constante e inescapável entre determinados fenômenos. Como verificaremos, Marx compreende a lei da queda tendencial da taxa de lucro como uma *tendência* e, como tal, recebe a atuação de *contratendências*. Com isso, a formulação elementar dessa lei tendencial relaciona o aumento da composição orgânica do capital à queda da taxa de lucro, mas, ao mesmo tempo, relaciona-a aos fatores também tendenciais que obstaculizam a realização da tendência, ou seja, que “as mesmas causas que engendram a

tendência à queda da taxa de lucro moderam também a efetivação dessa tendência” (MARX, 2017, p. 275).

Prado (2014, p. 128) salienta que para compreender a formulação marxiana da lei da queda tendencial da taxa de lucro “é preciso procurar em seu próprio texto que contradição real, [que] segundo ele próprio, está na base do movimento de acumulação de capital”, movimento esse que, como temos visto desde o primeiro capítulo, refere-se à lógica expansiva do valor. Na expressão marxiana:

A contradição, expressa de maneira bem genérica, consiste no fato de que o modo de produção capitalista implica uma tendência ao desenvolvimento absoluto das forças produtivas, abstraindo do valor – e do mais-valor nele incorporado – e também das relações sociais no interior das quais se dá a produção capitalista; por outro lado, esse modo de produção tem como objetivo a conservação do valor de capital existente e sua valorização na máxima medida possível (isto é, o incremento cada vez mais acelerado desse valor). Seu caráter específico orienta-se para o valor de capital existente como meio para a maior valorização possível desse valor. Os métodos pelos quais ela atinge esse objetivo incluem: o decréscimo da taxa de lucro, a desvalorização do capital existente e o desenvolvimento das forças produtivas do trabalho à custa das forças produtivas já produzidas (MARX, 2017, p. 289).

Como já verificamos, o movimento contraditório do capital para efetivar sua lógica expansiva implica em uma permanente elevação da produtividade determinada pela forma mercadoria⁹⁴, ou seja, pela permanente e renovada valorização do capital, configurando-se “como um processo objetivo que constantemente vai em frente, mas que, ao fazê-lo, também acumula tensões, as quais apenas podem ser aliviadas quando a acumulação se inverte em desacumulação de capital” (PRADO, 2014, p.129). Portanto, a análise da crise implica no entendimento da lógica contraditória⁹⁵ que preside o movimento do capital que

⁹⁴ A contradição “não é meramente formal; ao contrário, se aparece nos movimentos macroeconômicos é porque opera verdadeiramente no interior do sistema econômico como um todo. O seu modo de operação é, pois, microeconômico; surge na concorrência dos capitais particulares que subsistem e lutam entre si no interior da totalidade real dos capitais, ou seja, do capital social (termo empregado por Marx). Ora, esse processo competitivo gera uma persistente tendência ao contínuo aumento da produtividade do trabalho, ou seja, uma tendência para economizar no emprego de força de trabalho e, assim, para produzir menos trabalho abstrato ou valor” (PRADO, 2014, p. 128).

⁹⁵ Reconhecendo que a crise não se restringe a uma necessidade meramente lógica e que ela se efetiva historicamente, mas, ao mesmo tempo, sem pretender fazer um inventário historiográfico da crise do capital, contentemo-nos em esboçar brevíssimas considerações. Prado (2020, s/p.), comentando publicação recente, demonstra que a tendência de queda da taxa de lucro foi predominante a partir da II Guerra Mundial, sendo inclusive subjacente às recessões que abalaram o mundo em diferentes momentos desse período. Essa tendência de queda da taxa de lucro foi causada pela “elevação da composição orgânica do capital, assim como a elevação da composição em valor do capital” (PRADO, 2020, s/p.). Ele ainda destaca o crescimento da proporcionalmente maior do trabalho improdutivo em relação ao produtivo como componente da crise: “Eis que as atividades que dão suporte à acumulação de capital cresceram mais do que proporcionalmente àquelas que o produzem. Além disso, durante o período, o capital improdutivo (ou capital fictício) tendeu a crescer a taxas muito maiores do que o capital produtivo (capital industrial)”. Contudo, enquanto o PIB mundial passava pelo movimento de queda, especialmente a partir dos anos 1980, ocorria um crescimento dos ativos financeiros, caracterizando a financeirização como alternativa capitalista à crise. Cresce também o endividamento de empresas e até de famílias, adiando para prazos futuros a efetivação do mais-valor: “a taxa

tendencialmente leva à queda da taxa de lucro, mas que, contraditoriamente, carrega em si os elementos que tendem a contrabalançar a direcionalidade desse movimento. É nesse sentido que a lei da queda tendencial da taxa de lucro deve ser compreendida:

A lei de Marx em sentido completo, ou seja, compreendendo as tendências pró e contra a queda da taxa de lucro, é, portanto, nesse sentido, transfactual e possibilista – contudo, ela nega tanto a férrea necessidade quanto a pura contingência. Fazendo referência à composição orgânica do capital e à taxa de mais-valor, ela indica certos caminhos possíveis de evolução no tempo do processo de acumulação capitalista, privilegiando a variável taxa média de lucro. Este privilégio, como bem se sabe, decorre do próprio conceito de capital exposto em *O Capital* como um todo (PRADO, 2014, pp. 132-3).

A dificuldade de compreender a lei – e, portanto as crises do valor –, a nosso ver, é que ela, como *imane*nte ao capital, é carregada pela contradição que o funda. Ou, como se expressa Prado (2014, pp. 135-6):

Afinal, a crise de lucratividade pertence ao conceito de capital. Não se pode interpretá-lo, no entanto, de um modo determinista. A possibilidade aí referida também não pode ser vista como uma mera eventualidade. Trata-se, diferentemente, de possibilidade real que não exprime nem necessidade absoluta nem pura aleatoriedade. Eis que essa categoria faz referência ao que pode e deve surgir no curso da história por força de demoradas contradições, as quais operam sempre no interior do próprio processo de acumulação de capital.

A correta compreensão da crise no quadro da lei tendencial da taxa de lucro deve ser realizada da mesma forma que se compreende o objeto – o capital – do qual ela faz parte, isto é, deve ser compreendida tendo por fundamento a *contradição*. Ou seja, como o capital é contraditório, como a crise haveria de não ser também contraditória? Como contradição em processo, a dinâmica do capital é marcada pela colocação e superação de obstáculos decorrentes de seu próprio movimento de valorização. Recordando que superação não consiste simplesmente em eliminação, mas implica em supressão e preservação, ou seja, na recolocação das contradições em patamares mais aprofundados, também a compreensão da crise obriga-nos a superar – suprimir / preservar – a contradição entre necessidade absoluta e pura aleatoriedade que a caracteriza.

A superação das visões unilaterais da crise – como determinismo ou como eventualidade – requerem ainda a consideração de um elemento temporal a respeito da relação entre crise e finitude do capitalismo, isto é, se a queda da taxa de lucro levaria a uma crise

de lucro do capital industrial (produtor de valor e mais-valor) caiu significativamente entre o período que vai da II Guerra até o presente (cerca de 75 anos). É evidente que isto explica a queda tendencial da taxa de crescimento econômico nesse país [EUA] e, por extensão, nos outros países. Mostra, ademais, que foi essa queda da lucratividade que engendrou a financeirização, ou seja, o deslocamento da centralidade (aparente) da acumulação do capital real para o capital fictício – e não ao contrário, como parecem pensar os saudosos da socialdemocracia” (PRADO, 2020, s/p.).

final do capitalismo. E também aqui não são cabíveis alternativas excludentes do tipo que a crise significa o necessário fim do capitalismo ou, no sentido inverso, que o modo de produção capitalista poderia superá-la continuamente. Por certo que, de uma perspectiva temporal, seria um erro atribuir eternidade ao modo de produção capitalista, da mesma forma que seria temerário atribuir-lhe um término determinado datado. Ainda mantendo um sentido temporal para a análise da crise, cabe-nos recorrer a Marx quando afirma que “essas diversas influências se fazem sentir, ora de maneira mais justaposta no espaço, ora de maneira mais sucessiva no tempo; o conflito entre as forças antagônicas desemboca periodicamente em crises. Estas são sempre apenas violentas soluções momentâneas das contradições existentes, erupções violentas que restabelecem por um momento o equilíbrio perturbado” (MARX, 2017, p. 288). A previsão de até quando as *soluções momentâneas* conseguirão superar – suprimir / preservar – os desequilíbrios decorrentes do movimento do capital escapa à análise materialista⁹⁶.

A seguir concentraremos nossos esforços na compreensão do caráter tendencial da lei da queda da taxa de lucro conjugada às contratendências. Também *estenderemos* essa compreensão do caráter tendencial da crise do valor para a compreensão da crise ambiental. Mais do que isso, verificaremos ainda que as soluções capitalistas para a crise ambiental manifestadas na ecologização do capital podem ser compreendidas dentro do conjunto das contratendências da crise do valor. Salientamos que escapa aos objetivos desse trabalho uma análise aprofundada da teoria marxiana da crise, concentrando-nos apenas entendê-la no quadro de seu fundamento tendencial.

Sabemos que é na Seção III do Livro III de *O Capital* que Marx apresenta-nos a *lei da queda tendencial da taxa de juros*, e que, por isso, esse pode ser um ponto de partida para a compreensão de uma teoria da crise. Contudo, é forçoso reconhecer que não é apenas nessa referida seção que Marx busca compreender a *possibilidade* da crise. Destaquemos apenas algumas passagens em que Marx apresenta a crise do capital como possibilidade. Grespan, (2012) identifica que Marx, já na Seção I do Livro I de *O Capital*, considera a possibilidade

⁹⁶ Não é possível uma previsão historicamente datada do fim do capitalismo, ainda que em termos lógicos as relações sociais fundadas no valor apontem para sua superação: “Tão logo o trabalho na sua forma imediata deixa de ser a grande fonte da riqueza, o tempo de trabalho deixa, e tem de deixar, de ser a sua medida e, em consequência, o valor de troca deixa de ser [a medida] do valor de uso. (...) Com isso, desmorona a produção baseada no valor de troca, e o próprio processo de produção material imediato é despido da forma da precariedade e contradição... (...) As forças produtivas e as relações sociais – ambos aspectos diferentes do desenvolvimento do indivíduo social – aparecem somente como meios para o capital, e para ele são exclusivamente meios para poder produzir a partir de seu fundamento acanhado. De fato, porém, elas constituem as condições materiais para fazê-lo voar pelos ares” (MARX, 2011, pp. 588-9)

de crise como decorrência da *ruptura das barreiras temporais, locais e individuais* possibilitada pelo dinheiro no processo de circulação:

Ninguém pode vender sem que outro compre. Mas ninguém precisa comprar apenas pelo fato de ele mesmo ter vendido. A circulação rompe as barreiras temporais, locais e individuais da troca de produtos precisamente porque provoca uma cisão na identidade imediata aqui existente entre o dar em troca o próprio produto do trabalho e o receber em troca o produto do trabalho alheio, transformando essa identidade na antítese entre compra e venda. (...) Por isso, tais formas implicam a *possibilidade de crises, mas não mais que sua possibilidade. O desenvolvimento dessa possibilidade em efetividade* requer todo um conjunto de relações que ainda não existem no estágio da circulação simples de mercadorias (MARX, 2013, p. 187; grifos nossos).

Continuando a acompanhar a interpretação da obra marxiana por Grespan (2012), podemos verificar a *separação entre venda e compra* como fundamento da possibilidade de crise, no último capítulo do Livro II de *O Capital*. No trecho a seguir, além de referir-se à possibilidade de crise, Marx indica um transcurso anormal da circulação:

Porém, quando ocorrem apenas intercâmbios unilaterais, uma série de meras compras de um lado, uma série de meras vendas do outro – e vimos que o intercâmbio normal do produto anual, sobre uma base capitalista, condiciona essas metamorfoses unilaterais –, o equilíbrio só existe no caso de o importe de valor das compras unilaterais coincidir com o importe de valor das vendas unilaterais. O fato de a produção de mercadorias ser a forma geral da produção capitalista implica já o papel que o dinheiro desempenha nesta última, não só como meio de circulação, mas como capital monetário, e gera certas condições do intercâmbio normal – ou seja, do transcurso normal da reprodução – que são peculiares a esse modo de produção, seja em escala simples ou ampliada, condições estas que se convertem em outras tantas condições do *transcurso anormal, em possibilidades de crises*, já que o próprio equilíbrio, dada a configuração natural-espontânea dessa produção, é algo accidental. (...) A própria complexidade do processo oferece outras tantas ocasiões para um *transcurso anormal* (MARX, 2014, pp. 601-2; grifos nossos).

As indicações de *possibilidade de crise*⁹⁷ tendo por referência a circulação de mercadorias são relevantes para nos indicar que, na condição de possibilidade, a crise obviamente pode ou não ocorrer. Como dito: são possibilidades e não uma inexorabilidade. Por outro lado, ao indicarmos as situações de crise no contexto da circulação mercantil – ou no mercado monetário – como o fizemos, não podemos desconsiderar aquilo que Marx (2014, p. 414) nos alerta: “o que *aparece* como crise no mercado monetário expressa, na realidade, *anomalias nos próprios processos de produção e de reprodução*”. Essa afirmação é importantíssima na medida em que busca a compreensão dos fundamentos da crise no processo de *produção do valor*, o que nos leva a verificar diretamente a lei tendencial da queda da taxa de lucro no Livro III de *O Capital*.

⁹⁷ Apesar da citação referir-se ao Livro II de *O Capital*, há aqui uma clara referência ao trecho anteriormente citado e o conjunto analítico do qual ele faz parte e que é desenvolvido por Marx no Livro I de *O Capital*.

Marx inicia sua exposição da lei tendencial da queda da taxa de lucro comparando capitais com composições orgânicas numa escala crescente, porém, mantendo-se a mesma taxa de mais-valor e verifica, a partir daí, a ocorrência da queda gradual da taxa de lucro:

A mesma taxa de mais-valor, com um grau de exploração constante do trabalho, seria expressa assim numa taxa decrescente de lucro, porque, com seu volume material, também aumenta, ainda que não na mesma proporção, o volume de valor do capital constante e, com isso, do capital total. Se, além disso, partirmos do pressuposto de que essa alteração gradual na composição do capital não se opera simplesmente em esferas isoladas da produção, mas, em maior ou menor grau, em todas ou pelo menos nas esferas decisivas da produção e que, portanto, essas alterações afetam a composição orgânica média do capital total existente numa determinada sociedade, chegaremos necessariamente à conclusão de que crescimento gradual do capital constante em proporção ao variável tem necessariamente como resultado uma queda gradual na taxa geral de lucro, mantendo-se constante a taxa do mais-valor, ou seja, o grau de exploração do trabalho pelo capital (MARX, 2017, pp. 249-50).

Marx relaciona a queda da taxa de lucro diretamente ao processo de produção, mais especificamente à redução proporcional do *trabalho vivo* produtor do mais-valor:

Como a massa total do trabalho vivo agregado aos meios de produção diminui em relação ao valor desses meios de produção, diminui também o trabalho não pago e a parcela de valor na qual ele se representa, em relação ao valor do capital total adiantado. Ou: uma alíquota sempre menor do capital total desembolsado converte-se em trabalho vivo, e esse capital total suga, assim, cada vez menos mais-trabalho em relação a sua grandeza, embora a proporção entre a parte não paga do trabalho empregado e a parte paga deste último possa crescer simultaneamente (MARX, 2017, p. 253).

Atentemos que Marx está se referindo a uma queda *proporcional* do trabalho vivo em relação àquele já objetivado e não uma diminuição absoluta, o que significa dizer que pode ocorrer uma queda proporcional do capital variável em relação ao capital constante. Isso nos leva a indagar sobre de onde viria essa possível tendência em fazer crescer proporcionalmente o capital constante em relação ao capital variável e, portanto, às determinações expansivas do capital já analisadas no primeiro capítulo. Não precisamos retomar a análise lá apresentada, mas apenas retomar brevemente a referência à *transformação dos valores em preços*. Com isso, recordamos que cada capital particular, ao ingressar no processo produtivo, tem por objetivo a obtenção de lucro, situação essa que nos remete ao conceito de *preço de produção*, que é composto pelo preço de custo (capital constante + variável) acrescido da taxa média de lucro. Investir pioneiramente mais em mecanização que amplie a produtividade (capital constante) e reduzir o uso de trabalho vivo (capital variável) revela-se, como vimos, uma vantagem à medida que

O capitalista que emprega métodos de produção aperfeiçoados, mas ainda não generalizados, vende abaixo do preço de mercado, porém acima de seu preço de

produção individual; isso faz com que a taxa de lucro aumente para ele até que a concorrência se encarregue de equalizá-la; durante esse período de equalização se cumpre o segundo requisito, que consiste no aumento do capital investido (MARX, 2017, p. 269).

Dessa forma, os preços de produção (preço de custo + lucro) daqueles capitais com maior composição orgânica serão maiores que o valor das mercadorias por eles produzidas. Isso lhes permite, mesmo vendendo suas mercadorias ao preço de mercado, obter para si uma maior parcela do mais-valor total produzido. Isto é, capitais de composição orgânica inferior *transferem* valor para aqueles de composição orgânica superior. Como salienta Marx, essa condição vantajosa dos capitais de maior composição orgânica desaparece tão logo os métodos aperfeiçoados generalizem-se pelos demais capitais, recolocando continuamente o imperativo de elevação da produtividade que, por sua vez, reflete na composição orgânica do capital. Assim, à medida que cresce a composição orgânica do capital social total, reduz-se a participação do trabalho vivo, justamente aquele que gera o novo valor e, portanto, por caminhos que não se limitam apenas à esfera produtiva, mas desdobram-se na formação dos preços de produção, chega-se ao decréscimo da taxa de lucro média.

Marx, contudo, não apenas identifica a queda da taxa de lucro, mas além de demonstrar seu caráter tendencial, considerara que a lei sofre *influências contra-arrestantes*, isto é, influências cujo objetivo é evitar que a queda da taxa de lucro efetive-se. Marx (2017, pp. 271-7) indica as seguintes tendências contra-arrestantes, que apresentamos sinteticamente:

Aumento exploração força de trabalho: (...) O grau de exploração do trabalho, a apropriação do mais-trabalho e do mais-valor, aumenta especialmente por meio do prolongamento da jornada de trabalho e da intensificação do trabalho. (...) Barateamento dos elementos do capital constante: (...) o mesmo desenvolvimento que incrementa a massa do capital constante em relação ao capital variável diminui, em consequência da força produtiva aumentada do trabalho, o valor de seus elementos e, assim, impede que o valor do capital constante, embora aumentando permanentemente, o faça na mesma proporção que seu volume material, isto é, que o volume material dos meios de produção postos em movimento pela mesma quantidade de força de trabalho. (...) Superpopulação relativa: (...) A superpopulação relativa é (...) é por um lado, a causa de que em muitos ramos da produção seja mantida a subordinação mais ou menos incompleta do trabalho ao capital e de que esta dure mais que o tempo que, à primeira vista, corresponde ao estágio geral do desenvolvimento; isso resulta do barateamento e da grande quantidade dos assalariados disponíveis ou liberados, além da maior resistência que alguns ramos de produção, segundo sua natureza, opõem à transformação do trabalho manual em trabalho mecanizado. (...) Comércio exterior: (...) Do mesmo modo, a expansão do comércio exterior, que na infância do modo de produção capitalista constituía a base deste último, converteu-se, no curso de seu progresso, em seu próprio produto, por meio da necessidade interna desse modo de produção, de sua necessidade de um mercado cada vez mais ampliado.

E Marx conclui que a atuação das tendências contra-arrestantes “não derrogam a lei, porém enfraquecem seus efeitos”. E ele reforça: “é assim que a lei atua apenas como

tendência, cujos efeitos só se manifestam claramente sob determinadas circunstâncias e no decorrer de longos períodos” (MARX, 2017, p. 277). Essas observações são importantes para que não se caia num relativismo que coloque num mesmo patamar a tendência e as contratendências. Afinal, não teria sentido identificar a lei caso as contratendências anulassem-na de maneira absoluta. Com isso Marx, sem assumir qualquer postura de previdente do futuro, denega qualquer relativismo e reforça que as crescentes dificuldades postas pelo movimento contraditório do capital revelam a historicidade desse modo de produção.

É nesse sentido que reforçamos que análise da crise ambiental também deva ser compreendida em seu caráter processual, mas no qual atuam a tendência destrutiva e as contratendências que atenuam, ao menos temporária e parcialmente, a referida dinâmica destrutiva. Com isso, estamos apontando, por um lado o movimento do capital cria obstáculos ambientais que ameaçam sua valorização e, por outro, a capacidade do capital em superar os limites colocados por sua própria lógica contraditória com a natureza, ou seja, tendência e contratendência atuantes na processualidade da crise ambiental. Mas, mais do que isso, ressaltamos que as alternativas postas pelo capital para a superação da crise ambiental repercutem como tendências contra-arrestantes na crise do próprio capital.

Consideração essa que deve ter seu caráter contraditório, desigual e combinado enfatizado. Ou seja, o capital, ao buscar alternativas para a superação da crise ambiental o faz de maneira que contraditoriamente combina soluções ambientalmente sustentáveis com a continuidade de dinâmicas destrutivas⁹⁸. Medidas como a ecoeficiência e agriculturas sustentáveis, por exemplo, são combinadas ao processo de valorização em diferentes escalas e localidades: agricultura de precisão, agroecologia e uso intensivo de agrotóxicos convivem sob as determinações do valor. A novidade é que, enquanto a produção ambientalmente destrutiva já estava constituída como produção capitalista, a *produção sustentável* representa uma *fronteira* para a expansão do capital, o que se revela *como tendência contra-arrestante à crise do capital em geral*.

Pela centralidade que esse apontamento tem para a discussão desenvolvida na presente tese, é preciso enfatizar: da mesma forma que a crise do capital não nos permite prever de seu

⁹⁸ A expressão “desenvolvimento sustentável” sintetiza bem essa contradição capitalista. Afinal, “as teorias do desenvolvimento são única e exclusivamente teorias do desenvolvimento capitalista, tanto no sentido de que o limite teórico e prático da sua intervenção é o capitalismo (e apenas o capitalismo), quanto no sentido de que ao fazê-lo projetam o capitalismo (uma imagem dele, ao menos) como figura inexorável do futuro da humanidade” (BONENTE, 2014, p. 275). A sustentabilidade, por sua vez, tendo em referência os elementos já anotados que a tornam um mero elemento do cálculo dos custos produtivos, significa tão somente a sustentabilidade do capital.

fim inexorável, a crise ambiental capitalista não significa a inexorabilidade do fim do capitalismo, sendo antes um dos elementos da crise do capital, ao mesmo tempo que se constitui como uma potencial contratendência a essa crise. É nesse sentido que consideramos importante resgatar a consideração de Grespan sobre a crise já parcialmente apresentada na introdução e, com ela, verificarmos a pertinência da leitura que fazemos da crise ambiental:

Mas nem através desta dimensão da consciência possível dos agentes, nem através da dimensão estritamente sistêmica em que as leis operam à revelia da consciência deles⁹⁹, é possível demonstrar como inevitável a eternização do capitalismo, ou como inevitável seu colapso, ou ainda como inevitáveis e regulares suas transições e transformações. O que acontecer será a realização de uma necessidade imanente do capital; mas com isso não está predeterminado o que vai acontecer e tampouco a forma assumida por sua realização no tempo. Não há como deduzir escatologias a partir da teoria marxiana da sociedade capitalista – *não porque o capital não tenha seus fins e sua finitude necessariamente contida nele*; também não porque ele não tenha a potência de realizar a ambos; mas porque, justamente ao tê-los, o capital é igualmente o processo de criação e destruição da totalidade de relações sociais, é o movimento de possibilidades opostas cuja contradição igualmente se soluciona e repõe, é o sujeito que ao refletir sobre si, igualmente se institui e se dissolve (GRESPLAN, 2012, p. 252; grifos nossos).

Verificando essa capacidade de superar limites, mas também de colocá-los em níveis contraditoriamente mais profundos, Marx (2017, p. 289) anota que “a produção capitalista tende constantemente a superar esses limites que lhes são imanentes, porém consegue isso apenas em virtude de meios que voltam a elevar diante dela esses mesmos limites, em escala ainda mais formidável. O verdadeiro obstáculo à produção capitalista é o próprio capital”¹⁰⁰. Essa dinâmica repete-se, conforme temos destacado, com relação à crise ambiental. Para aprofundar essa compreensão, entretanto, precisaremos investigar as alternativas postas pelo capital à crise ambiental, o que nos franqueará a compreensão de sua renovada dinâmica contraditória que recoloca os limites ambientais e, ao mesmo tempo, sua funcionalidade contratendencial para a crise manifesta na também tendencial queda da taxa de lucro. Enfim,

⁹⁹ A citação é a conclusão do autor sobre o papel dos agentes e da dimensão sistêmica da crise no processo de superação do capital.

¹⁰⁰ Esta citação é assim complementada: “isto é, o fato de que o capital e sua autovalorização aparecem como ponto de partida e ponto de chegada, como mola propulsora e escopo da produção; o fato de que a produção é produção apenas para o capital, em vez de, ao contrário, os meios de produção serem simples meios para um desenvolvimento cada vez mais amplo do processo vital, em benefício da sociedade dos produtores. Os limites nos quais unicamente se podem mover a conservação e a valorização do valor de capital, as quais se baseiam na expropriação e no empobrecimento da grande massa dos produtores, entram assim constantemente em contradição com os métodos de produção que o capital tem de empregar para seu objetivo e que apontam para um aumento ilimitado da produção, para a produção como fim em si mesmo, para um desenvolvimento incondicional das forças produtivas sociais do trabalho. O meio – o desenvolvimento incondicional das forças produtivas sociais – entra em conflito constante com o objetivo limitado, que é a valorização do capital existente. Assim, se o modo de produção capitalista é um meio histórico para desenvolver a força produtiva material e criar o mercado mundial que lhe corresponde, ele é, ao mesmo tempo, a constante contradição entre essa sua missão histórica e as relações sociais de produção correspondentes a tal modo de produção” (MARX, 2017, pp. 289-90).

tendo destacado o caráter contraditório do capitalismo e o caráter tendencial de sua crise, estendemos esses dois elementos destacados à dinâmica da crise ambiental decorrente da lógica expansiva do capital.

2.3 Elementos contraditórios da relação capital-natureza: mercadorização da natureza como alternativa capitalista para a crise ambiental

A compreensão do caráter tendencial da crise ambiental – e também da crise do capital – pode agora ser conjugada à análise de algumas das dinâmicas capitalistas com o meio ambiente que foram elaboradas a partir do estudo da renda fundiária. O presente tópico objetiva, portanto, identificar a lógica contraditória do capital na sua relação com a natureza. Nesse sentido, importa destacar que as situações apresentadas demonstram algumas das insuficiências das interpretações presas às aparências da relação capital-natureza: nem absoluta dádiva, nem obstáculo intransponível. Dessa forma, a análise a seguir reforça que as condições naturais devam ser identificadas historicamente – num contexto sociotécnico temporal e espacialmente localizado – como limites ou potencialidades a partir do fundamento da produção capitalista: a valorização. O que não quer dizer, pelo contrário, que o contexto sociotécnico – no caso aquele do capitalismo – teria a capacidade de manipular de modo absoluto as condições naturais¹⁰¹. A ênfase aqui será na compreensão das condições naturais – e na sua conceituação como vantagem ou obstáculo – tendo por referência a determinação expansiva do valor, mas sem desconsiderar a historicidade na qual ela opera. Por exemplo, uma vantagem natural que, num primeiro momento favorece o capitalismo, pode revelar-se um obstáculo em um prazo mais dilatado, o que deva ainda ser conjugado ao caráter desigual e combinado da dinâmica capitalista na sua relação com a natureza:

Se olharmos para o desenvolvimento desigual combinado no espaço, a escassez de recursos, a exaustão ou os custos de produção / extração proibitivos podem restringir a acumulação em um local, forçando o capital a investir em outras regiões onde a natureza é menos restritiva, custa menos ou ambos. De muitas maneiras, o movimento da produção de algodão, longe dos solos relativamente exauridos do sudeste para os ricos e irrigáveis solos do sudoeste, se encaixa nessa perspectiva. Se olharmos para o desenvolvimento desigual combinado ao longo do tempo, em um local, as condições naturais que impedem o desenvolvimento econômico de uma

¹⁰¹ A superação dos obstáculos ambientais por meio da técnica é hegemônica no debate ambiental, como se pode verificar no seguinte trecho de reportagem da Deutsche Welle (GLUCROFT, 2020, s/p.) em que é citada a entrevista feita com Barbara Buchner, diretora de finanças climáticas da Iniciativa de Política Climática (CPI): “Buchner quer ver uma ‘transformação econômica total’, que, antes de mais nada, significa acabar com o carvão, eletrificar o transporte, além de produzir e distribuir energia renovável suficiente para assegurar que a eletricidade seja livre de carbono. ‘A tecnologia existe’, diz. ‘Ou pode existir em breve, caso sejam dados incentivos suficientes para pesquisa e desenvolvimento em larga escala’”.

região em um determinado momento podem “salvar” recursos naturais naquela região para posterior descoberta e / ou utilização (RUDY, 1994, p. 103).

Uma situação relativa à última frase da citação acima pode ser vista, por exemplo, na exploração de petróleo em locais que anteriormente eram restringidas devido aos elevados custos de produção. Esses locais são preteridos por aqueles cujos custos de produção são mais baixos e assim acabam sendo mantidos inexplorados. Essa situação pode alterar-se por meio do barateamento dos custos produtivos devidos ao desenvolvimento tecnológico ou mesmo em decorrência do esgotamento daqueles locais de exploração mais fácil, ainda que os custos de produção mantenham-se elevados. É que nessa situação, o preço do petróleo também se eleva de tal maneira que passa a permitir a exploração lucrativa mesmo que os custos não baixem. Nesse caso, um obstáculo inicial converteu-se numa vantagem com o passar do tempo. Situações semelhantes acontecem com o uso do solo, como já verificamos diretamente em Marx.

Caracterizando mais precisamente os fundamentos contraditórios da relação capital-natureza, é preciso verificá-la a partir de seus dois elementos. Analisada a partir do capital, seu fundamento é a produção de valor, sendo por isso uma relação na qual o capital é o *sujeito* que objetiva justamente garantir que esse fundamento realize-se. Para o capital seria uma enorme vantagem se ele pudesse impor unilateralmente sua diretiva de valorização sobre a natureza, o que efetivamente não ocorre por determinações da própria natureza – que se destaque, a título de exemplo, a continuada obsessão do capital em adequar, ou melhor, forçar os ritmos naturais aos ritmos da valorização. Por outro lado, observada a partir do segundo elemento da relação, a natureza, verificamos que ela não se submete interia e absolutamente às determinações do capital. O que nos faz recordar o alerta de Engels (1973, p. 452):

Não vamos nos orgulhar tanto com nossas vitórias sobre a natureza. Para cada uma dessas vitórias ela se vingará sobre nós. Cada uma tem, inicialmente, os efeitos previstos, mas, num segundo e terceiro momento ela terá efeitos bem diferentes, consequências imprevistas, que, muitas vezes, eliminam os efeitos iniciais.

Nos elementos estudados a seguir, nossa análise estará, portanto, concentrada não na condição de limite do recurso ou condição natural, mas sim *na forma que tais elementos naturais inserem-se na dinâmica do valor*. Assim, tais elementos podem ser captados a partir da condição que assumem para o capital, ora como obstáculo e ora como potencialidade para a valorização. Essa compreensão busca apreender a dinâmica contraditória do capital em seu movimento efetivo, além de apreender as tendências e contratendências ali atuantes.

2.3.1 Falha metabólica e segunda contradição do capital

Iniciemos verificando as contradições da relação capital-natureza articulando-as à lógica expansiva do capital e às tendências aí operantes a partir da compreensão dessa relação como metabolismo entre humanidade e natureza. Na obra *A ecologia de Marx*, Foster (2011) destaca do pensador alemão o conceito de metabolismo (*Stoffwechsel*) para definir o processo de trabalho como a relação entre o homem e a natureza. Segundo Marx, citado por Foster, este metabolismo é “um processo entre o homem e a natureza, um processo pelo qual o homem, através de suas próprias ações, medeia, regula e controla o metabolismo entre ele mesmo e a natureza” (MARX *apud* FOSTER, 2011, p. 201). Porém, com o advento e a consolidação do modo de produção capitalista, teria ocorrido uma crescente ruptura ou falha¹⁰² (*rift*) nesse metabolismo socioambiental, sendo a separação antagonista entre cidade e campo a mais evidente confirmação dessa ruptura. O argumento básico para a discussão sobre a falha metabólica encontra-se no Livro I de *O Capital*:

Com a predominância sempre crescente da população urbana, amontoada em grandes centros pela produção capitalista, esta, por um lado, acumula a força motriz histórica da sociedade e, por outro lado, desvirtua o metabolismo entre o homem e a terra, isto é, o retorno ao solo daqueles elementos que lhe são constitutivos e foram consumidos pelo homem sob forma de alimentos e vestimentas, retorno que é a eterna condição natural da permanente do solo (MARX, 2013, p. 572).

Há uma clara vinculação entre a dinâmica expansiva do capital na agricultura e a ruptura metabólica. É que a expansão tem como consequência a expulsão da população rural em direção às cidades, o que, em longo prazo, leva ao aprofundamento da ruptura metabólica. O avanço capitalista no campo radicaliza, portanto, aquela separação entre campo e cidade que está na base da ruptura que impede o retorno dos nutrientes ao solo¹⁰³.

Prova atualizada dessa ruptura é a escalada crescente de quimificação da agricultura que, no decorrer do século XX e chegando aos dias hodiernos, marca claramente a dependência da agricultura ao petróleo e seus derivados, dependência essa que ainda não era

¹⁰² O conceito de falha metabólica, que será aprofundado no quarto capítulo, constitui-se em um importante resgate feito por Foster (2011) de parte da obra marxiana para a fundamentação de uma ecologia de Marx – que será, inclusive, o título de sua obra. A argumentação desenvolvida por Foster, ao resgatar essa conceituação realizada *pari passu* com a obra marxiana tornou-se uma referência obrigatória no debate ambiental em seu enfoque mais crítico.

¹⁰³ No total, no curso de um período dado, os fluxos de entrada e de saída dos minerais da solução do solo se equilibram conforme um balanço. De um lado estão os aportes minerais de diversas origens (solubilização da rocha-mãe, fixação do nitrogênio do ar, decomposição do húmus e da adubagem orgânica, aportes de adubos minerais etc.) aos quais é preciso acrescentar o estoque mineral preexistente. Por outro lado estão as perdas em minerais durante o período considerado (drenagem, desnitrificação, volatilização, retrogradação, lixiviação e transferências de minerais pelas colheitas de produtos vegetais e animais, coleta de dejetos animais etc.) e o estoque mineral residual (MAZOYER; ROUDART, 2010, p. 84).

perceptível para Marx naquele momento histórico em que tal dependência não se havia configurado tal qual ocorre durante o século XX. Mostra dessa quimificação da agricultura pode ser verificada nos dados da produção de fertilizantes artificiais desde o final do século passado e das perspectivas futuras:

Desde 1961, o consumo de fertilizantes artificiais aumentou seis vezes, e em 2013 as vendas mundiais totalizaram US\$ 175 bilhões. Os fabricantes, especialmente de fosfato e potassa, dominam certos mercados ou setores geográficos e atuam como monopolistas. Os maiores atores são Agrium, do Canadá; Yara, da Noruega; e a Mosaic Company, dos EUA. Essas empresas operam suas próprias minas e fábricas; juntas, são responsáveis por 21% do mercado global de fertilizantes. Para o período 2015-2020, a FAO espera que as entregas de fertilizantes artificiais passem de 246 para 273 milhões de toneladas, sendo 171 milhões de toneladas de adubo nitrogenado e cerca de 50 milhões de fosfato e de potássio. A indústria prevê um crescimento desigual nesse período (REHMER; WENZ, 2018, p. 18).

Além de retratar a crescente utilização de fertilizantes artificiais, a citação revela ainda a enorme concentração de capital que caracteriza o setor¹⁰⁴. Outro elemento a ser destacado é que a produção de fertilizantes artificiais é extremamente dependente da exploração mineral e do petróleo – fazendo inclusive seus preços vincularem-se a esse recurso natural. Essa dependência no caso do petróleo é capaz de revelar, além da dinâmica de custos a ela relacionada, outro elemento que deve ser contabilizado que é o *balanço energético negativo*. Isto é, a falha metabólica assume novos e mais acentuados contornos quando consideramos que a produção agrícola artificializada *consome mais energia* do que produz efetivamente – o fundamento do balanço energético negativo. É o que nos permite verificar esta comparação entre agricultura camponesa, menos dependente de insumos artificiais, com outra empresarial, no qual essa dependência é acentuada:

O balanço energético é um outro fator, ligado ao anterior, que se constitui num dos pontos de estrangulamento dos sistemas modernos de agricultura, devido ao consumo voraz de insumos, maquinário e, conseqüentemente, de energia fóssil e elétrica. Toledo (1996) cita um estudo que, comparando sistemas camponeses com sistemas com uso intensivo de capital, demonstra que os primeiros gastam de 10 a 100 vezes menos energia e produzem de 3 a 5 vezes menos energia que os sistemas modernos. O seu balanço energético é então de 2 a 30 vezes mais eficiente que o dos sistemas modernos. Esse dado nos faz questionar a racionalidade contida na obsessão unilateral pela produtividade física (SILVA, 2005, p. 176).

O quadro de expansão do capital em direção a novas áreas deve ainda ser relacionado à *segunda contradição do capital* (O’CONNOR, 2002), mais especificamente àquela nas

¹⁰⁴ “As quatro maiores empresas controlam mais da metade da produção em todos os principais países produtores, exceto na China. Na América do Norte, três grandes companhias dominam o setor de potassa: Agrium (número 1 do mundo), Mosaic e PotashCorp. Elas trabalham juntas em um cartel e distribuem seus produtos através de uma empresa conjunta, a Canpotex. Alguns países, como a Hungria e a Noruega, têm apenas uma empresa de fertilizantes” (REHMER; WENZ, 2018, p. 19).

quais as condições agrícolas anteriormente vantajosas podem, num prazo mais extenso, converterem-se em desvantagens. Nesse caso, a fertilidade natural pode ser inicialmente utilizada de maneira que ocasione sua degradação – o que se configuraria em uma situação de externalização dos custos – e, quando a degradação venha a atingir um ponto tal no futuro que implique em maiores custos ao capital, este se dirija a novas áreas¹⁰⁵. Nem sempre essa expansão para novas áreas é possível, tendo em vista o monopólio de porções crescentes do planeta, o que, nesse caso, acarreta a necessidade de o capital realizar maior investimento para recuperar a fertilidade perdida do solo – dinâmicas já analisadas no estudo da renda fundiária. Enfim, a externalização dos custos torna-se impossível e o capital depara-se com os componentes ambientais de sua segunda contradição, que tomam a forma de um limite natural à expansão do capital que foi, contudo, gerado pela própria dinâmica do capital.

Ambas as situações – aprofundamento da falha metabólica e incorporação de novas áreas – articulam-se e revelam a lógica expansiva espacial do capital que acaba por conduzi-lo em direção a limites naturais cada vez mais dramáticos, mas esses limites naturais só são compreensíveis quando identificados como decorrentes de relações sociais específicas. A maior dramaticidade deve ser assim compreendida: a incorporação continuada e crescente de porções da natureza na dinâmica produtiva do capital acaba tornando proporcionalmente cada vez mais importante o monopólio dessas porções naturais. Ou seja, diante da redução das fronteiras de expansão capitalista, o monopólio do solo revela a dimensão predominantemente *social* dos chamados limites *naturais*.

Contudo, também esse é um obstáculo que o capital deve superar para continuar valorizando-se. Para compreendermos a alternativa que o capital desenvolve para superar esse obstáculo, devemos relacioná-la à discussão sobre a eficiência energética que será aprofundada no terceiro capítulo. Por ora consideremos as conotações de eficiência energética: entálpica, entrópica e econômica. As duas primeiras conotações referem-se à primeira lei e à segunda lei da termodinâmica, respectivamente, sendo um cálculo de grandezas da física, isto é, do *mundo natural*. A terceira, a eficiência econômica, resulta da razão entre insumos e produtos, sendo a mais amplamente utilizada. A lógica da eficiência econômica consiste em “rebaixar o custo de insumos para obtenção de um dado serviço energético ou aumentar o nível de serviço energético a partir de um nível constante de insumos energéticos” (SÁ BARRETO, 2018, pp. 64-5). Ou seja, longe de uma preocupação com as eficiências *entálpica* ou *entrópica*, nas quais prevalece uma preocupação ambiental,

¹⁰⁵ Como mencionado, para ilustrar essa situação, Marx (2017) faz referência, à utilização insustentável do solo em Nova York e na conseqüente expansão agrícola em direção a Michigan, tal qual já destacamos.

revela-se que ao capital concentra sua preocupação e suas medidas nos *custos* econômicos da energia e, portanto, na *eficiência econômica* (SÁ BARRETO, 2018).

Esse caráter acentuadamente econômico (e, portanto social) da eficiência energética pode ser estendido a outras propostas do programa ecológico da ecoeficiência, nos quais os *custos* ambientais que não podem mais ser externalizados, passam a constar da contabilidade capitalista: custos ambientais convertidos em custos econômicos. Concentremo-nos, entretanto, na relação entre a lógica econômica que preside a eficiência energética e os limites à expansão capitalista a novas áreas rurais e, portanto, à renda fundiária. A expansão do capital agrário impacta na elevação da renda fundiária, isto é, no aumento dos custos da terra para o capital o que, por sua vez, obriga o capitalista a tornar seu uso mais eficiente para que aquela elevação dos custos possa ser compensada ou minimizada. Daí que o capital adote medidas que permitam uma utilização *mais racional* da terra, o que inclui um conjunto de tecnologias que podem ser agrupados, por exemplo, nas práticas de *agricultura de precisão, biotecnologia genômica, automação do campo*¹⁰⁶, dentre outras. Com isso, também no uso da terra, a alternativa capitalista para a superação de um dado obstáculo assume uma condição coerente com o programa da ecoeficiência em seu fundamento: a *eficiência econômica* é o objetivo determinante. Como o foco da atenção capitalista são os elementos econômicos e não aqueles ambientais, as dinâmicas ambientalmente destrutivas continuam a operar, ainda que, como veremos mais à frente, seja necessário considerar o caráter contraditório e tendencial dessas dinâmicas.

Como já identificado a partir do estudo da renda fundiária, as medidas da ecoeficiência configuram uma forma de superação dos limites representados pelo monopólio da terra, contornados com maior investimento de capital (BOTELHO, 2016). É nessa condição de limite social que o capital deverá superá-lo numa dinâmica em que o investimento no solo que era obstaculizado pela a propriedade fundiária, passa agora a ser o elemento por meio do qual o capital passa a comandar a relação. Enfim, a superação social de um obstáculo que é também social – ainda que tal obstáculo, como visto, não seja suprimido, mas sim recolocado.

¹⁰⁶ Agricultura de precisão relaciona-se ao uso de tecnologia avançada para avaliação e prescrição de práticas agronômicas em conformidade com as condições – solo e clima, fundamentalmente - de onde ela é implementada. Inclui utilização de bases de dados georreferenciados e automação agrícola que permite o controle da dosagem de agrotóxicos e fertilizantes. Biotecnologia genômica: melhoramento vegetal e animal por meio de marcação genômica que permite otimizar o melhoramento genético convencional. Diferentemente da transgenia, na qual há transferências de genes entres diferentes espécies, a marcação permite a identificação de genes presentes na planta ou animal, o que torna os cruzamentos mais direcionados. O maior controle dos cruzamentos contribui para a redução do tempo de efetivação de um melhoramento genético em relação aos métodos tradicionais, nos quais os genes não eram identificados e não suscita a mesma desconfiança que os transgênicos entre o público. Automação do campo: inclui a utilização de máquinas automáticas até a utilização de drones e robôs para a realização das tarefas agropecuárias.

A análise da renda fundiária considerada em sua processualidade contraditória possibilita-nos, agora, que avancemos um pouco mais na investigação da relação capital-natureza tendo por referência aquela parcela do meio natural que já passou por um processo de trabalho inicial e aquela que, já tendo percorrido o ciclo produtivo, pode ou não retornar a ele. Referimo-nos às matérias-primas e aos resíduos, respectivamente.

2.3.2 Matéria-prima, resíduo e limites

Marx (2013, pp. 522-3; grifos nossos) identifica a revolução operada pelo modo de produção capitalista:

Mas assim que o sistema fabril conquista certa base existencial e determinado grau de maturidade; assim que seu próprio fundamento técnico, a própria maquinaria, passa, por sua vez, a ser produzido por máquinas; assim que se revolucionam a extração de carvão e ferro, bem como a metalurgia e os meios de transportes e, em suma, são estabelecidas as condições gerais de produção correspondentes à grande indústria, esse modo de produzir adquire uma *elasticidade*, uma súbita *capacidade de se expandir por saltos* que só encontra *limites* na insuficiência de matéria-prima e de mercado por onde escoar seus próprios produtos.

Destaquemos dois elementos dessa citação: 1) a *elasticidade* e 2) a súbita capacidade de *expandir-se por saltos* que Marx atribui à grande indústria. É isso que o próprio Marx entenderá como o contínuo revolucionamento das forças produtivas promovido pelo capital. Elasticidade e capacidade de expansão como características desse modo de produção que tem, ao longo do tempo, demonstrado enorme poder de adaptação e superação dos limites que obstaculizam sua reprodução ampliada.

Mesmo considerando essa condição genética do capital em sua necessidade expansiva – expansão por saltos, nos termos por ele colocados –, Marx destaca, também no trecho citado, dois *limites* ao processo expansivo: a insuficiência de *matéria-prima* e de *mercado*. Focando mais especificamente na matéria-prima, está claro que Marx está identificando na sua *carência* um limite à expansão do capital. Reforcemos apenas que essa colocação sobre as matérias-primas não implica em uma interpretação calcada na *absolutização dos limites* naturais. Uma interpretação contra a qual já destacamos a posição de Foladori (2001) que reforça a necessidade de considerarmos os ritmos de utilização dos recursos naturais. Um recurso que é considerado escasso ou passível de esgotamento em um dado contexto sociotécnico de velocidade de utilização pode deixar de ser classificado nessa condição em um cenário que mudanças sociotécnicas ou de padrões de utilização permitam continuar a utilizá-lo.

Se por um lado verifica-se a validade da interpretação que enfatiza a capacidade adaptativa do capital frente aos limites ambientais, por outro ela não pode absolutizar tal capacidade, cabendo recordar que as contradições – aqui mais especificamente aquelas decorrentes da relação capital-natureza –, quando superadas pelo capital, são também repostas em níveis mais aprofundados. Além disso, enfatizemos que a superação dos limites ambientais, tal como temos discutido aqui, são determinadas pelo processo de valorização¹⁰⁷.

A preocupação com o permanente fornecimento de matérias-primas é destacada por Marx no Livro II de *O Capital*. Sendo mais precisos, no Livro II ele está referindo-se à matéria-prima como *estoque* que deve estar disponível: “cresce também a massa de matéria-prima, materiais auxiliares etc. introduzida diariamente no processo de reprodução. Tais elementos têm de estar disponíveis nos locais de produção” (MARX, 2014, p. 221). Uma situação referente aos estoques que se mostra mais delicada quando se tratam de produtos agrícolas:

há muitas matérias-primas, artigos semifabricados etc. que necessitam de períodos maiores para serem produzidos, e isso vale especialmente para todas as matérias-primas fornecidas pela agricultura. Para evitar qualquer interrupção do processo de produção, portanto, é necessária a existência de um determinado estoque dessas matérias-primas para todo o período no qual ainda não se dispõe do novo produto destinado a substituir o antigo (MARX, 2014, p. 222).

Encontramo-nos diante de uma *diferença de ritmos entre capital e natureza*¹⁰⁸ que se mostra como um limite ao capital. Mais uma vez é preciso reforçar que esses limites determinados pela diferença de ritmos não podem ser absolutizados, o que nos leva a considerar os esforços empreendidos pelo capital, ao longo da história, no sentido de desenvolver tecnicamente processos produtivos que objetivam, por exemplo, encurtar os ritmos naturais para que não se tornem freios à valorização do capital. O que também reforça a colocação destacada de Foladori (2001) sobre a relação entre o ritmo de exploração do recurso natural e as condições técnicas de um dado momento histórico.

Esta preocupação com a diferença de ritmos é ainda discutida por Marx no Livro III de *O Capital*. No trecho que destacamos, Marx concentra novamente sua atenção nos limites relativos aos produtos de origem orgânica para compará-los com o investimento em

¹⁰⁷ Um exemplo dessa determinação pela dinâmica de valorização são mudanças energéticas atualmente em curso que decorrem majoritariamente do interesse do capital em reduzir seus custos e não de uma preocupação com os limites ambientais (Sá Barreto, 2018).

¹⁰⁸ Referindo-se à diferença de ritmos nas quais a condições naturais e as condições sociais podem divergir: “A produtividade do trabalho também está ligada a condições naturais que frequentemente se tornam menos rentáveis na mesma proporção em que aumenta a produtividade – na medida em que esta última depende de condições sociais. Daí que se produz um movimento antagônico nessas diferentes esferas: progresso num caso, retrocesso noutro. Basta pensar, por exemplo, na simples influência das estações, de que depende a quantidade da maior parte das matérias-primas, o esgotamento dos bosques, das jazidas de carvão, das minas de ferro etc.” (MARX, 2017, p. 299).

máquinas. Mas ele também nos apresenta uma preocupação adicional em relação às oscilações de valor das matérias-primas de origem orgânica:

São em especial os produtos agrícolas propriamente ditos, as matérias-primas provenientes da natureza orgânica, que estão sujeitos (...) a tais *oscilações de valor* decorrentes das variações nos rendimentos das colheitas etc. (...) está fundado na natureza das coisas o fato de que substâncias vegetais e animais, cujo crescimento e produção se encontram submetidos a determinadas leis orgânicas, vinculadas a certos intervalos de tempo naturais, não podem ser subitamente aumentadas na mesma medida, por exemplo, das máquinas e de outros capitais fixos, como carvão, minerais etc., cujo aumento, pressupondo-se como dadas as restantes condições naturais, pode ocorrer no menor prazo possível num país industrialmente desenvolvido (MARX, 2017, p. 148; grifos nossos).

Portanto, além da diferença de ritmos, a sazonalidade e mais uma gama de variações decorrentes das condições naturais fazem o *valor* das matérias-primas oscilar. O que reforça que as matérias-primas são mercadorias e, por isso, remete-nos ao Livro III de *O Capital* no momento em que ele passa a discuti-las nessa condição, chamando inclusive a atenção para a importância de seus preços no preço final do produto:

O valor das matérias-primas e dos materiais auxiliares entra por inteiro e de uma só vez no valor do produto para o qual são consumidos; por sua vez, o valor dos elementos do capital fixo só entra no produto na medida de sua depreciação, ou seja, paulatinamente. Disso se segue que o preço do produto é afetado num grau muito maior pelo preço da matéria-prima do que pelo do capital fixo, ainda que a taxa de lucro se determine pela soma do valor total do capital empregado, não importando o quanto desse capital tenha sido ou não consumido (MARX, 2017, p. 138).

Na condição de mercadorias, as matérias-primas podem tornar-se outra modalidade de obstáculo ao processo de reprodução capitalista, como se pode verificar no seguinte trecho:

aqui se mostra outra vez como um aumento no preço da matéria-prima pode cercar ou estorvar o processo inteiro de reprodução, na medida em que o preço obtido com a venda da mercadoria não é suficiente para repor todos os elementos desta última ou na medida em que ele impossibilita a continuidade do processo num nível adequado a seus fundamentos técnicos, de modo que ou apenas uma parte da maquinaria pode ser empregada ou a maquinaria inteira não pode trabalhar todo o tempo habitual (MARX, 2017, p. 139)¹⁰⁹.

¹⁰⁹ Ainda citando: “Por isso, é possível – na produção capitalista desenvolvida, até mesmo inevitável – que a produção e o aumento da parte do capital constante que consiste de capital fixo, maquinaria etc. obtenha uma significativa vantagem sobre a parte do mesmo capital constante formada por matérias-primas orgânicas, de modo que a demanda por essas matérias-primas cresça mais rapidamente que sua oferta e, em razão disso, seu preço aumente. Esse aumento do preço acarreta, de fato: 1) que essas matérias-primas sejam transportadas de distâncias maiores, já que seu preço aumentado cobre maiores gastos de transporte; 2) que a produção dessas matérias-primas aumente, uma circunstância que, conforme a natureza da coisa, mas talvez apenas um ano mais tarde, pode aumentar realmente a quantidade de produtos; e 3) que se utilize todo tipo de matérias substitutas até então não utilizadas, procedendo -se de modo mais econômico com os dejetos. Quando o aumento dos preços começa a influir muito perceptivelmente sobre a extensão da produção e da oferta, na maioria das vezes é sinal de que já se chegou ao ponto de inflexão em que, em consequência do aumento prolongado da matéria-prima e de todas as mercadorias nas quais ela entra como elemento, diminui a demanda e, com isso, produz-se também uma reação no preço da matéria-prima” (MARX, 2017, p. 148-9).

O desenvolvimento das forças produtivas promovido pelo capital torna o valor da matéria-prima, conforme enfatiza Marx, “um componente cada vez maior do valor do produto- mercadoria, não apenas porque entra inteiramente nesse valor, mas porque em cada alíquota do produto total decrescem continuamente tanto a parte constituída pelo desgaste da maquinaria como a parte constituída pelo novo trabalho adicionado” (MARX, 2017, p. 138). Uma tendência que poderia ser contrabalançada “por uma diminuição correspondente no valor da matéria-prima, diminuição que resulta da produtividade crescente do trabalho empregado em sua própria produção” (MARX, 2017, p. 139).

Enfim, seja como estoque ou como valor, as matérias-primas podem revelar-se obstáculos à valorização do capital. Como salientamos até aqui, contudo, são obstáculos que o capital busca contornar. Na condição de estoque, o capital busca alterar os ritmos da natureza para que a produção de matérias-primas subordine-se ao ritmo da valorização. Ao considerar a mercadoria como valor e, portanto, como um elemento cuja elevação pode ocasionar o encarecimento da mercadoria, o capital investe no aumento da produtividade do trabalho como forma de superar esse obstáculo. Certamente que nem sempre o capital consegue atingir seus objetivos de redução dos ritmos e dos valores na proporção que lhe possibilitaria sua máxima valorização com as condições técnicas e sociais dadas, mas isso não implica em absolutizar os limites ao capital nem tampouco considerá-los irrelevantes.

Verifiquemos agora outro elemento trazido por Marx no que tange a essa relação: os resíduos. Partindo do estudo das matérias-primas, chegamos à preocupação com os resíduos¹¹⁰. Marx reconhece que o preço das matérias-primas é capaz de impactar os custos causados pelos resíduos da produção capitalista, tal como se pode verificar no seguinte trecho: “Por fim, os custos causados por resíduos variam na proporção direta das oscilações do preço da matéria-prima: sobem quando ele sobe, caem quando ele cai” (MARX, 2017, p. 139). A referência aos resíduos dentro da dinâmica capitalista implica em considerar a capacidade do capital – dentro de determinadas condicionantes técnicas e econômicas, é claro – reverter os resíduos ao processo produtivo, isto é, inseri-los novamente no processo de valorização com consequência para o preço das matérias-primas e das mercadorias. Marx (2017, p. 117) está atento a essa possibilidade:

O mesmo vale para o segundo grande ramo da economia das condições de produção. Referimo-nos à reconversão dos resíduos da produção, de seus assim chamados resíduos, em novos elementos de produção, seja do mesmo ramo industrial, seja de outro, aos processos mediante os quais esses assim chamados resíduos são

¹¹⁰ A possibilidade de reaproveitamento dos resíduos será objeto de análise no próximo capítulo tendo por referência a contribuição de Montibeller-Filho (2001).

relançados no ciclo da produção e, por conseguinte, do consumo – produtivo ou individual. (...) É graças ao caráter massivo desses resíduos que eles são reconvertidos em objetos de comércio e, com isso, em novos elementos da produção. Apenas como resíduos da produção coletiva e, por conseguinte, da produção em larga escala eles assumem essa importância para o processo de produção e se conservam como portadores de valor de troca. Tais resíduos – abstraindo do serviço que eles prestam como novos elementos de produção –, na mesma medida em que se tornam novamente compráveis, barateiam os custos da matéria-prima nos quais seu resíduo normal está sempre incluído, isto é, a quantidade que, em média, tem de ser desperdiçada em sua elaboração. A redução dos custos dessa parte do capital constante eleva *pro tanto* [proporcionalmente] a taxa de lucro, com dada grandeza do capital variável e dada taxa de mais-valor.

A preocupação com os resíduos¹¹¹ está presente nas pautas ambientalistas atuais do capital, o que pode ser constatado nas propostas que defendem a *internalização dos custos ambientais* como uma maneira de conter a degradação ambiental, o que inclui formas de taxação ou de precificação e mercadorização dos bens naturais, que são alternativas apresentadas pelo capital como *solução* (capitalista) da crise ambiental. Juntem-se à internalização dos custos ambientais os sistemas de reciclagem¹¹² e temos um quadro mais completo do programa da ecoeficiência.

Marx exemplifica o comportamento capitalista quando do encarecimento das matérias-primas. Nesse momento “os capitalistas industriais se agrupam, formam associações para regular a produção”, mas,

tão logo o princípio da concorrência volte a imperar soberano, a tarefa de regular a oferta é outra vez deixada aos “preços”. Qualquer ideia sobre um controle comum, amplo e previdente da produção de matérias-primas – controle que, em geral, é também totalmente incompatível com as leis da produção capitalista e que, por isso, permanece sempre como uma boa intenção ou se limita a medidas coletivas excepcionais em momentos de grande perigo e confusão – cede lugar à crença de que a oferta e a demanda se regulam mutuamente (MARX, 2017, p. 150).

Esse exemplo relativo às épocas de encarecimento das matérias-primas – que pode, dentre outros fatores, ser determinado pela redução de sua oferta ou aumento de sua procura – mostra-nos o comportamento dos capitalistas no enfrentamento dessa situação que se constitui num limite à valorização: o *agrupamento* dos capitalistas para regular a produção. Mas, como destaca Marx, esse agrupamento é momentâneo e tão logo o fornecimento de matérias-primas esteja normalizado, sua regulação volta a ser tarefa dos preços, o que nos conduz a acreditar que, também no cenário de crise ambiental, o capital buscará não se submeter a controles sociais, estatais ou de outra natureza que não sejam aqueles decorrentes do próprio

¹¹¹ Importante considerar os resíduos, mas também o conjunto dos recursos naturais que são mercadorizados.

¹¹² Como analisaremos criticamente a reciclagem no capítulo a seguir, concentremo-nos apenas na condição dessas medidas dentro da lógica de mercadorização da natureza.

mercado¹¹³. O que não impede agrupamentos momentâneos dos capitalistas e tampouco obstaculiza a consolidação da centralização de capitais, já que uniões duradouras podem efetivar-se.

O que importa salientar é menos a duração dos agrupamentos capitalistas para enfrentar as condições adversas nos preços das matérias-primas, mas sim e fundamentalmente que a mercadorização da natureza é a via adotada pelo capital para a solução da crise ambiental. Também é relevante considerar que o conjunto dos capitais terá diferentes condições para enfrentar a elevação dos preços das matérias-primas, o que poderá conduzir à falência aqueles capitais cujas escalas e formas organizacionais não sejam adequadas à nova condição produtiva¹¹⁴. Toda essa dinâmica com relação às matérias-primas relaciona-se, enfim, à tendência de centralização dos capitais que marca a dinâmica capitalista em geral.

É nesse sentido que Marx defende que as formas de controle da produção – nas quais nós podemos incluir aquelas relativas à crise ambiental, atualizando o argumento marxiano – que se mostrem incompatíveis com as leis da produção capitalistas não passam de *boas intenções* ou *medidas excepcionais*. Até o presente momento histórico, as medidas de controle que objetivam a sustentabilidade ambiental têm se caracterizado por não passarem disso: boas intenções (MARQUES, 2015). Seria a crise ambiental em sua urgência capaz de ser diagnosticada como um momento de perigo e confusão que demandaria medidas coletivas excepcionais? Voltaremos a esse debate mais à frente.

2.3.3 Da segunda contradição¹¹⁵ do capital à mercadorização da natureza

Certamente, não é a uma investigação sobre os obstáculos naturais que Marx¹¹⁶ dedica-se no Livro II de *O Capital*, mas quando ele trata dos “custos que encarecem a

¹¹³ Ainda que a anarquia do mercado signifique enorme desperdício não apenas de matérias-primas, mas de força produtiva em geral: “Na produção capitalista ocorrem, por um lado, muito desperdício de recursos e, por outro, uma grande quantidade de expansões contraproducentes desse tipo (prejudicando, em parte, a força de trabalho) na ampliação gradual das indústrias, porque nada se realiza de acordo com um planejamento social, mas conforme as circunstâncias, meios etc. infinitamente distintos com os quais opera o capitalista individual. Isso provoca um grande desperdício de forças produtivas” (MARX, 2014, pp. 254-5).

¹¹⁴ O que nos permite concluir que, tratando do tema da ecologização do capital, nem todos os capitais conseguem ecologizarem-se.

¹¹⁵ Recordemos que a segunda contradição refere-se à elevação dos custos sociais e ambientais, ainda que no presente estudo o foco analítico recaia prioritariamente sobre os custos ambientais. também reforçemos que o estudo da segunda contradição será aprofundado no quarto capítulo.

¹¹⁶ É preciso deixar claro que nos trechos a seguir estaremos deliberadamente estendendo a discussão marxiana desenvolvida no Livro II, identificando, por exemplo, o estoque tal como discutido por Marx nessa obra e a natureza (ou o solo). Isto é, estaremos entendendo a natureza como o estoque em última instância, como uma condição necessária a qualquer forma de produção e que, no capitalismo, pode até mesmo estar mercantilizada, precificada. Essa extrapolação dos escritos marxianos sobre estoque para a natureza pode ser

mercadoria sem nada adicionar ao seu valor de uso e que, do ponto de vista da sociedade, pertencem, portanto, aos *faux frais* da produção, podem constituir uma fonte de enriquecimento para o capitalista individual” (MARX, 2014, p. 217), abre-nos uma possibilidade de *estender*¹¹⁷ essa condição para a *externalização dos custos ambientais*. O capital que externaliza os custos ambientais fica em posição vantajosa diante daquele capital que, seja pagando pelos chamados serviços ambientais, seja respeitando o tempo de reciclagem, não externaliza tais custos.

Esse contexto que aqui desdobramos a partir de uma leitura do Livro II relaciona-se diretamente ao que O'Connor (2002) designa como segunda *contradição do capital*, mais especificamente à sua *dimensão ambiental*. É que se num primeiro momento e para determinado capital a externalização dos custos pode representar uma vantagem, num momento futuro, tais externalidades podem assumir proporções que passem a se constituir num obstáculo à valorização do capital, ou seja, uma segunda contradição ao capital que se lhe apresenta como um *limite*. O que aqui nos interessa verificar é se podemos entender a necessidade de o capital reconhecer os limites representados pela segunda contradição como uma situação semelhante àquela do capital frente a seu *estoque*.

Marx está desenvolvendo sua análise considerando o estoque de mercadorias e, mais detidamente, os custos de manutenção desse estoque e suas consequências para o valor das mercadorias. Sabemos que Marx analisa o estoque não no processo de produção, mas na circulação de mercadorias. Nossa interpretação, entretanto, parte dessa leitura de Marx para tentar entender não somente o estoque de mercadorias durante a *circulação*, mas compreendendo a totalidade dos recursos naturais como *estoque* para a produção capitalista. Isso implica em reconhecer, como ponto de partida, que a natureza está posta na condição de mercadoria. A discussão a ser feita é, portanto, em que sentido a conservação da *natureza-estoque* representa um custo para o capital e, assim sendo, um limite à sua valorização.

justificada pela leitura do seguinte trecho em que Marx, invertendo a ordem da nossa extrapolação, compara o fornecimento de matérias-primas (elementos retirados da natureza) com o estoque (o que ele faz na última frase da citação): “Isso depende de diversas condições, que se reduzem todas, essencialmente, à maior rapidez, regularidade e segurança com que a massa necessária de matérias-primas pode ser regularmente fornecida para que jamais ocorram interrupções. Quanto menos essas condições estão satisfeitas e, portanto, quanto menor é a segurança, a regularidade e a velocidade da oferta, maior tem de ser a parte latente do capital produtivo, isto é, a quantidade de matérias-primas etc. armazenadas nas mãos do produtor e que ainda têm de ser trabalhadas. Tais condições são inversamente proporcionais ao grau de desenvolvimento da produção capitalista e, por conseguinte, à força produtiva do trabalho social. E o mesmo ocorre com o estoque nessa forma” (MARX, 2014, p 221-2).

¹¹⁷ Estender aqui tem o claro sentido de partir de interpretação de partes da obra marxiana para, em seguida, aplicar essa interpretação a outros temas. Para isso recorreremos a analogias, paralelos entre os temas interpretados.

Foquemos primeiramente na abordagem marxiana do estoque para só depois investigarmos a natureza como estoque.

A manutenção do estoque de mercadorias requer que uma parte da força de trabalho seja *desviada* da produção para dedicar-se às atividades de conservação desse estoque. Marx (2014, p. 218) refere-se ao deslocamento dessa força de trabalho da produção para a conservação e manutenção do estoque indicando que “o capital e a força de trabalho que servem à conservação e armazenamento do estoque do capital são subtraídos ao processo direto de produção”. Tendo por consequência que

os capitais aqui aplicados, inclusive a força de trabalho, têm de ser repostos, como parte integrante do capital, à custa do produto social. Seu desembolso tem, assim, o efeito de uma diminuição da força de produção do trabalho, de modo que uma quantidade maior de capital e trabalho é necessária para alcançar um determinado efeito útil. São, portanto, *despesas* [Unkosten] (MARX, 2014, p. 218; grifo nosso).

Uma parte da força de trabalho que deixa de estar diretamente vinculada ao processo produtivo para dedicar-se à conservação e ao reparo constitui-se como *despesas* para o capital. Na condição de despesas, a conservação e o reparo são *desvios* da força de trabalho daquela sua função de investimento *efetivo* de capital¹¹⁸. Marx reconhece, dessa maneira, que conservação do estoque de mercadorias é uma necessidade que se impõe ao capital. E ela implica em custos.

Quando *estendemos* a noção de estoque para a natureza, verificamos que também a *manutenção do ambiente* implica na *elevação dos custos*. Se no caso dos estoques de mercadorias o capitalista não deixa de conservá-los, pois isso acarretaria uma perda de valor, no caso do estoque natural nem sempre ocorre essa conservação por parte do capital. Afinal, o capital individual que não arca com os custos de manutenção do estoque natural comum externaliza esses custos para o conjunto da sociedade, o que se converte em uma vantagem para esse capital individual – porém, como se verifica na sequência, acaba por conduzir à segunda contradição do capital.

Sendo vantajosa, a externalização dos custos acarreta tanto o sucesso dos capitais que a praticam, quanto sua disseminação, fazendo com que os demais capitais também externalizem seus custos. Como já analisamos anteriormente, a partir de certo ponto, contudo, os impactos ambientais negativos ganham uma proporção tal que eles encontram dificuldades

¹¹⁸ Condição semelhante àquela relacionada ao armazenamento das mercadorias: “Os custos de armazenamento continuam a ser *descontos* sobre a riqueza social, embora sejam uma condição de existência desta última” (MARX, 2014, p. 227; grifo nosso). E também: “na medida em que o armazenamento significa o estancamento da circulação, os custos dele decorrentes não adicionam valor algum à mercadoria” (MARX, 2014, p. 225).

para serem simplesmente externalizados, acarretando uma elevação geral dos custos ambientais para todos os capitais e exigindo uma determinada *gestão* ambiental. E é nesse momento que o capital aprofunda e amplia sua defesa da *mercadorização da natureza*. E o argumento utilizado pelo capital para propor a mercadorização da natureza – que tem suas raízes, dentre outras, em Hardin e a *Tragédia dos comuns* (2011) – é aparentemente simples: o que é escasso¹¹⁹ (natureza) deve ser precificado para que sua gestão e uso sejam racionalizados.

Quando a natureza é consolidada nessa condição de mercadoria¹²⁰ ela pode ser considerada parte do capital de forma semelhante àquela em que Marx entende o estoque. Daí que cada capital busque garantir a si próprio parcelas da natureza que lhe proporcionem a permanência da valorização sem interrupções. Assim são os recursos naturais e as matérias-primas na condição de estoque, ou melhor, na condição de *natureza potencialmente capitalizada*. Há aqui um claro paralelo com o preço da terra, que é renda capitalizada.

É nesse sentido que podemos *estender* para a questão ambiental a seguinte observação de Marx (2014, p. 227): “considerado socialmente, uma parte do capital continua a existir na forma do estoque de mercadorias pelo tempo em que a mercadoria não ingressou no consumo produtivo ou individual”. Aqui consideramos que a *natureza mercadorizada* ocupa a condição de estoque de mercadorias que ainda não ingressou no circuito da produção, mas que é condição necessária para que tal produção ocorra. Condição essa que se desdobra na importância de o capital controlar as fontes de recursos naturais, o que é equivalente à manutenção de um estoque de mercadorias que tem por objetivo assegurar “a constância e a continuidade do processo de circulação e, por conseguinte, do processo de reprodução que o engloba” (MARX, 2014, p. 227).

¹¹⁹ Vale a pena destacar a ideia que fundamenta a precificação dos bens naturais – que entendemos como elemento de sua mercadorização – a partir da escassez. Para isso recorremos a Porto-Gonçalves (2004, pp. 56-7) que nos explica que “os economistas modernos vão fundar a economia no conceito de escassez, que, paradoxalmente, é o contrário da riqueza. Tanto é assim que os bens abundantes – ideia central da riqueza – não são sequer considerados como bem econômico e, si, como naturais. Deste modo, ao contrário do que se acredita, o fundamento teórico da economia mercantil moderna não é a riqueza e, sim, a escassez. Somente à medida que a água e o ar se tornam escassos – com a poluição, por exemplo – é que a economia passa a se interessar em incorporá-los como bens no sentido econômico moderno, isto é, mercantil. Enquanto o ar e a água existem em estado puro e em abundância, ou seja, enquanto existem como riqueza, são considerados como dádivas, fonte inesgotável. (...) a privação é que torna um bem econômico”. A posição por nós assumida nesse trabalho, entretanto, considera, a partir de Marx, que a terra (a natureza, os recursos naturais), assim como a força de trabalho são mercadorias especiais: “exatamente do mesmo modo que o preço do trabalho, é irracional, já que a terra não é produto do trabalho e, por conseguinte, não possui valor nenhum. Por outro lado, essa forma irracional esconde uma relação real de produção” (MARX, 2017, pp. 683-4). Mais especificamente no caso da terra nua, isto é, aquela que ainda não recebeu a aplicação de trabalho humano abstrato, seu preço – e sua condição de mercadoria – decorrem de sua condição desse preço refletir a renda capitalizada da terra.

¹²⁰ Não esqueçamos: uma mercadoria especial por não comportar trabalho humano objetivado.

É dentro dessa dinâmica de controle capitalista desse estoque natural que surgem os *mercados verdes*, que incluem o pagamento por serviços ambientais, as compensações também ambientais, as bolsas de valores verdes, o mercado de carbono, os fundos de investimentos ecológicos e mais uma diversidade de formas de mercadorização da natureza – e sua conseqüente financeirização. A natureza-mercadoria é esse grande estoque a ser transacionado e, tal como na discussão energética, a preocupação dos capitalistas é com a redução dos custos e não com o ambiente. Para sermos mais enfáticos, aqui estamos diante da articulação da redução de custos e da abertura de novos mercados como elementos do programa capitalista de superação da crise ambiental e, como temos salientado, da abertura de fronteiras de expansão capitalista que tenham uma função contratendencial à crise do valor. É nesse sentido que surgem e ampliam-se os mercados de carbono, da água, da biodiversidade que se configuram em uma nova fronteira para a expansão do capital ao mesmo tempo em que a precificação dos recursos naturais coloca o mercado como instância predominante para sua regulação. Enfim, o que eram limites ao capital identificados na segunda contradição não podem ser absolutizados como limites, já que a plasticidade adaptativa do capital transformamos em *potenciais fronteiras para sua expansão*. Ou, como já adiantamos, os limites e as potencialidades são relevantes enquanto determinações sociais mais que condições naturais.

Essa análise, porém, não pode significar a simples inversão da equação entre capital e natureza, isto é: se antes tínhamos a degradação ambiental identificada na segunda contradição como um limite, isso não pode conduzir-nos agora a uma leitura tão somente com sinal invertido dessa condição, na qual se afirmaria que agora a natureza é simplesmente elemento da acumulação capitalista. Estamos diante de uma dinâmica que é simultaneamente complexa e contraditória, o que nos impede de chegar a conclusões fundamentadas em dicotomias. Por isso, consideramos que essa interpretação na natureza como estoque deve ser complementada por aquela na qual Marx discute a situação do capital que é diretamente investido no ambiente, mais especificamente no solo.

Marx (2014, p. 242) afirma que “na agricultura, por exemplo, uma parte dos materiais empregados no melhoramento da terra incorpora-se às plantas como elemento formador do produto” por conta disso, “uma parte desses materiais é, portanto, materialmente incorporada no produto e, ao mesmo tempo, transfere seu valor ao produto, enquanto outra parte também fixa seu valor em sua antiga forma de uso. Ela perdura como meio de produção e, desse modo, assume a forma do capital fixo¹²¹”.

¹²¹ O que é assim complementado por Marx (2014, p. 243): “Tal é o caso dos já citados melhoramentos do solo, que adicionam a este substâncias químicas cujo efeito se estende por vários períodos ou anos de produção.”

Como capital fixo, o solo também necessita de cuidados que garantam sua conservação nas condições mais adequadas à valorização. É aqui que se mostra a necessidade de reparo permanente desse solo/capital fixo ao qual Marx (2014, p. 257) está atento:

Por um lado, o dispêndio efetivo de força de trabalho e meios de trabalho com os trabalhos de reparo é algo acidental, como o são as próprias circunstâncias que tornam necessários esses reparos; o volume dos reparos necessários se distribui diferentemente entre os diferentes períodos de vida do capital fixo.

O reparo – no caso que aqui enfocamos, sendo reparo do solo para que ele possa continuar produzindo – implica no “desembolso constante do capital adicional necessário para manter esse capital fixo em condições de funcionamento¹²²”. Contudo, esse desembolso, que representa um investimento específico de capital direcionado ao reparo, tem um ritmo de incorporação ao preço das mercadorias que é diferente daquele do investimento efetivo, tal como reconhece Marx (2014, p. 257) ao afirmar que “é igualmente claro que o valor acrescentado por esse investimento adicional de capital e trabalho não pode ser incorporado ao preço das mercadorias ao mesmo tempo que o investimento efetivo¹²³”.

Essas considerações permitem-nos retornar à análise da mercadorização da natureza como saída capitalista para a segunda contradição do capital. Marx alerta-nos que o investimento em manutenção e reparo tem um ritmo de incorporação de valor ao preço das mercadorias que difere daquele ritmo do investimento efetivo. Essa incapacidade da manutenção e do reparo em acompanhar a valorização do capital investido diretamente na produção revela-nos que a mercadorização da natureza é sim uma *alternativa* ao capital diante da segunda contradição, *mas não é uma solução absoluta para os limites que dela decorrem*. Ou seja, ainda reconhecendo a enorme capacidade adaptativa do capital que o leva a transformar os obstáculos ambientais em formas de acumulação ao mercadorizar a natureza, não se pode esquecer que as condições ambientais permanecem como limites que impedem qualquer absolutização da capacidade adaptativa do capital. Dito de outra forma, mesmo que portador de grande capacidade de contornar os obstáculos de determinadas condições naturais, o capital é incapaz de superar de maneira definitiva e absoluta os limites naturais que

Aqui, uma parcela do valor continua a existir ao lado do produto em sua forma independente, ou na forma de capital fixo, enquanto outra parcela do valor é transferida ao produto e, assim, circula com ele. Nesse caso, não apenas uma parcela de valor do capital fixo se incorpora ao produto, como também o valor de uso, a substância na qual existe essa parcela de valor”.

¹²² “Mas o capital fixo também exige um dispêndio positivo de trabalho para mantê-lo em condições de operar” (MARX, 2014, p. 255).

¹²³ Complementado por Marx (2014, p. 256): “Os reparos ou remendos propriamente ditos requerem o investimento de capital e trabalho, que não estão incluídos no capital originalmente desembolsado e, portanto, tampouco podem ser repostos e cobertos – ao menos nem sempre – pela reposição gradual de valor do capital fixo”.

decorrem de sua própria lógica imanentemente expansiva. O que reforça a ideia de superação dos obstáculos até aqui desenvolvida: supressão e recolocação das contradições.

2.3.4 A força de trabalho colocada na condição de supérflua: insustentabilidade e contradição

O presente tópico apresenta as *consequências sociais* do movimento expansivo do capital, possibilitando-nos, ao seu final, analisar a relação entre *valor* e *renda*. Afinal, como temos enfatizado, os limites ambientais são socialmente determinados e, certamente, sobredeterminam a dinâmica social. A questão inicial a ser respondida é: qual é a sorte dos trabalhadores com o desenvolvimento do capital? É preciso dizer que é com essa pergunta que Marx inicia o capítulo da lei geral da acumulação, e nos serve aqui de ponte para invadirmos o núcleo contraditório da atração e repulsão da força de trabalho pelo capital. O movimento expansivo do capital fundamenta-se em um objetivo bastante claro: “seu objetivo é apenas a redução do tempo de trabalho necessário para a produção de determinada quantidade de mercadorias” (MARX, 2013, p 395). Para atingi-lo, o capital conjuga o *desenvolvimento da maquinaria* e o *prolongamento da jornada de trabalho*, isto é, o desenvolvimento da técnica que possibilitaria, em tese, a redução da jornada de trabalho ao reduzir o trabalho necessário em favor do trabalho não pago, o que se converte num poderoso instrumento para a submissão da vida do trabalhador ao capital:

Daí este notável fenômeno na história da indústria moderna, a saber, de que a máquina joga por terra todas as barreiras morais e naturais da jornada de trabalho. Daí o paradoxo econômico de que o meio mais poderoso para encurtar a jornada de trabalho se converte no meio infalível de transformar todo o tempo de vida do trabalhador e de sua família em tempo de trabalho disponível para a valorização do capital (MARX, 2013, p. 480).

Essa dinâmica é possibilitada porque o crescimento proporcional do trabalho morto sobre o trabalho vivo gera uma “população operária *redundante, obrigada a aceitar* a lei ditada pelo capital” (MARX, 2013, p. 480; grifos nossos) ou aumentar a coluna dos deixados no *rés do chão*. No presente tópico, porém, pretendemos desenvolver uma abordagem em outra direção. O foco será apresentar em que medida a acumulação de capital pode significar uma ameaça permanente sobre a força de trabalho, o que identificaremos como possibilidade de *insustentabilidade para o conjunto da classe trabalhadora*. Vejamos bem: o foco está na dinâmica da acumulação de capital que tem como corolário a transformação de grande parte da força de trabalho em um elemento *supérfluo* para o capital e, conseqüentemente, os

desdobramentos dessa condição que vão desde a redução dos salários (materializada em múltiplas maneiras, inclusive na perda de direitos dos trabalhadores empregados, por exemplo) até o desemprego, passando por toda uma gama de formas precarizadas de trabalho¹²⁴.

Como já vimos, o desenvolvimento das forças produtivas pelo capital tem uma tendência ao crescimento do trabalho morto em relação ao trabalho vivo. Daí que os portadores desse trabalho vivo tenham suas reproduções sociais ameaçadas – suas sustentabilidades em risco – à medida que o capital os torna sobrantes, supérfluos. Marx continua a ser referência para esse entendimento por conta da crítica demográfica¹²⁵ por ele fundamentada na *lei geral da acumulação capitalista*.

Ainda antes de adentrarmos no estudo da lei geral, é necessário reconhecer, tal como o faz Marx, que a condição de redundante da força de trabalho deva ser entendida como uma redundância relativa:

Simultaneamente ao impulso para o aumento real da população trabalhadora, impulso que emana do incremento da parte do produto social total que funciona como capital, atuam as forças que criam uma superpopulação apenas relativa. (...) Simultaneamente ao desenvolvimento da força produtiva há o aumento progressivo da composição do capital e a diminuição relativa da parte variável em relação à parte constante (MARX, 2013, p. 288).

Relativa, mas nem por isso menos capaz de tornar supérflua uma parcela da força de trabalho, o que fica mais claro no trecho a seguir:

¹²⁴ A forma mais recente assumida pela precarização do trabalho pode ser identificada como plataformização. Grohmann (2020, s/p.), pesquisador desses processos afirma: “Eu tenho falado que o melhor termo para designar esse processo do trabalho digital não é uberização, mas plataformização, porque, na verdade, é isso o que se mantém. Há uma diversidade de atividades de trabalho que estão sendo plataformizadas. Além de Uber, iFood e Rappi, que são os exemplos midiaticamente que mais aparecem e tem também tido uma organização dos próprios trabalhadores em relação a isso, há plataformas de microtrabalho. (...) A mais conhecida é a Amazon Mechanical Turk, onde as pessoas treinam para a inteligência artificial, em condições, às vezes, precaríssimas. É basicamente uma plataforma da Amazon, criada em 2005, cujo slogan é inteligência artificial. Ou seja, são o que eles chamam de robôs humanos treinando reconhecimento facial, preenchendo questionários, alimentando banco de dados, ganhando pouquíssimo dinheiro, a maioria nos Estados Unidos e na Índia”.

¹²⁵ Marx é um crítico da demografia desenvolvida por Malthus. No trecho a seguir, destacamos a crítica de Marx ao caráter a-histórico de sua abordagem: “a teoria de Malthus, que, aliás, não é invenção sua, mas de cuja glória ele se apropriou pelo fervor beato com que a proclamou, no fundo só é significativa sob dois aspectos, e exclusivamente pela ênfase particular que ele lhe deu: 1) porque empresta uma expressão brutal ao brutal ponto de vista do capital; 2) porque afirmou o fato da superpopulação em todas as formas de sociedade. Não a demonstrou, pois não há nada mais acrítico do que sua confusa compilação de historiadores e de narrativas de viagem. A sua concepção é inteiramente falsa e pueril, 1) porque considera a superpopulação nas diferentes fases do desenvolvimento econômico como algo da mesma espécie; não entende sua diferença específica e, por isso, reduz estupidamente essas relações muito complicadas e variáveis a uma única relação, em que se confrontam como duas séries naturais, de um lado, a reprodução natural do ser humano e, de outro, a reprodução natural dos vegetais (ou meios de subsistência), uma das quais se reproduz geometricamente, a outra, aritmeticamente. Desse modo, *transforma as relações historicamente distintas em uma relação numérica abstrata, tirada simplesmente do nada, que não se baseia nem em leis naturais nem em leis históricas*” (MARX, 2011, p. 503; grifos nossos).

Por outro lado, essa diminuição relativa de seu componente variável, acelerada pelo crescimento do capital total, e numa proporção maior que o próprio crescimento deste último, aparece, inversamente, como um aumento absoluto da população trabalhadora, aumento que é sempre mais rápido do que o do capital variável ou dos meios que este possui para ocupar aquela. *A acumulação capitalista produz constantemente, e na proporção de sua energia e seu volume, uma população trabalhadora adicional relativamente excedente, isto é, excessiva para as necessidades médias de valorização do capital e, portanto, supérflua* (MARX, 2013, p. 705; grifos nossos).

Essa população tornada *supranumerária*, na expressão de Marx, revela-se simultaneamente um produto e uma alavanca da acumulação capitalista justamente porque “ela constitui um exército industrial de reserva disponível, que pertence ao capital de maneira tão absoluta como se ele o tivesse criado por sua própria conta” (MARX, 2013, p. 707). De forma semelhante ao fornecimento de matéria-prima que requer um estoque imobilizado, mas que esteja facilmente disponível no caso de elevação repentina da produção, os trabalhadores desempregados ou semiempregados representarão esse estoque de força de trabalho capaz de atender ao capital de modo mais rápido que pelo crescimento natural da população. A produção capitalista “necessita, para assegurar sua liberdade de ação, de um exército industrial de reserva independente dessa barreira natural” (MARX, 2013, p. 710), de crescimento natural da população.

Esse exército industrial de reserva terá a importante função para o capital que é a regulação dos salários, os quais serão determinados tendo por referência a “proporção variável em que a classe trabalhadora se divide em exército ativo e exército de reserva, pelo aumento ou redução do tamanho relativo da superpopulação, pelo grau em que ela é ora absorvida, ora liberada” (MARX, 2013, p. 712-3) em conformidade com as dinâmicas do ciclo industrial¹²⁶. Isto é,

Nos períodos de estagnação e prosperidade média, o exército industrial de reserva pressiona o exército ativo de trabalhadores; nos períodos de superprodução e paroxismo, ele barra suas pretensões. A superpopulação relativa é, assim, o pano de fundo sobre o qual se move a lei da oferta e da demanda de trabalho (MARX, 2013, p. 714).

Apesar das oscilações nos valores dos salários em conformidade com o ciclo econômico, é preciso que sejamos capazes de captar a tendência geral do movimento do preço pago à força de trabalho. Afinal, não custa lembrar aqui que a própria acumulação de capital fundamenta-se em trabalho não pago e que, por isso, a redução salarial é a tendência para

¹²⁶ O ciclo econômico faz com que “a superpopulação relativa exist[a] em todos os matizes possíveis. Todo trabalhador a integra durante o tempo em que está parcial ou inteiramente desocupado. Sem levarmos em conta as grandes formas, periodicamente recorrentes, que a mudança de fases do ciclo industrial lhe imprime, fazendo com que ela apareça ora de maneira aguda nas crises, ora de maneira crônica nos períodos de negócios fracos, a superpopulação relativa possui continuamente três formas: flutuante, latente e estagnada” (MARX, 2013, p. 716).

onde aponta o capital na sua relação com a força de trabalho. Em outras palavras, o horizonte de ação do capital diante da dos trabalhadores na determinação do salário apresenta uma tendência que assim expressa:

Nas seções dedicadas à produção de mais-valor, partimos sempre do pressuposto de que o salário era pelo menos igual ao valor da força de trabalho. Mas a redução forçada do salário abaixo desse valor desempenha um papel importante demais no movimento prático para que não nos dediquemos a ela por um momento. De fato, ela transforma, dentro de certos limites, o fundo necessário de consumo do trabalhador num fundo de acumulação de capital. (...) *É uma tendência constante do capital reduzir os trabalhadores a esse nível nihilista* (MARX, 2013, p. 675; grifos nossos).

A principal consequência da atuação dessa tendência de redução salarial ao longo do tempo: o pauperismo. Assim,

Quanto maiores forem a riqueza social, o capital em funcionamento, o volume e o vigor de seu crescimento e, portanto, também a grandeza absoluta do proletariado e a força produtiva de seu trabalho, tanto maior será o exército industrial de reserva. A força de trabalho disponível se desenvolve pelas mesmas causas que a força expansiva do capital. A grandeza proporcional do exército industrial de reserva acompanha, pois, o aumento das potências da riqueza. Mas quanto maior for esse exército de reserva em relação ao exército ativo de trabalhadores, tanto maior será a massa da superpopulação consolidada, cuja miséria está na razão inversa do martírio de seu trabalho. Por fim, quanto maior forem as camadas lazentas da classe trabalhadora e o exército industrial de reserva, tanto maior será o pauperismo oficial. Essa é a lei geral, absoluta, da acumulação capitalista (MARX, 2013, p. 719-20).

Salientemos, preventivamente contra visões simplistas, que o pauperismo é relativo. Essa é claramente a ênfase dada por Marx no trecho citado: de um lado a enorme riqueza social acumulada na forma capital e, de outro, a miséria, o martírio, enfim, o pauperismo. É nesse sentido, o do pauperismo, que o capital deve ser entendido como uma ameaça à classe trabalhadora em seu conjunto. Um pauperismo que coloca em risco a sobrevivência física de quem ele vitima, mas que também inclui formas generalizadas de opressão que se abatem sobre tais vítimas. Na observação de Marx (2017, p. 114): “o modo de produção capitalista vai além, ao incluir o desperdício de vida e de saúde do trabalhador, a opressão de suas próprias condições de existência entre os meios para economizar no emprego do capital constante e, com isso, elevar a taxa de lucro”. Além disso, e, contraditoriamente, “é só no modo de produção fundado sob o capital que o pauperismo aparece como resultado do próprio trabalho, do desenvolvimento da força produtiva do trabalho” (MARX, 2011, p. 503). Enfim, o caráter supérfluo da força de trabalho e o pauperismo como condição e resultado da dinâmica capitalista.

Por todas essas condições impostas pelo capital à força de trabalho podemos concluir que o capital é certamente uma ameaça à sustentabilidade da força de trabalho. Porém, a

pergunta a ser feita é: até que ponto o capital pode avançar sobre as condições mínimas de sobrevivência das classes trabalhadoras? A pertinência dessa pergunta fica mais clara quando levamos em consideração o seguinte fundamento do modo de produção capitalista:

Ora, é claro que a indústria mecanizada, por mais que, à custa do trabalho necessário, expanda o mais-trabalho mediante o aumento da força produtiva do trabalho, só chega a esse resultado ao diminuir o número de trabalhadores ocupados por um dado capital. *Ela transforma em maquinaria, isto é, em capital constante, que não produz mais-valor, uma parcela do capital que antes era variável, isto é, que antes se convertia em força de trabalho viva* (MARX, 2013, pp. 479-80; grifos nossos).

Que reforcemos algo já muitas vezes repetido: *é a força de trabalho viva que gera o novo valor que, por sua vez, é acumulado na forma de capital*. É aqui que precisamos nos concentrar para a investigação mais aprofundada da dinâmica contraditória posta em curso pelo capital que torna a fonte dessa riqueza – a força de trabalho – num elemento cada vez mais supérfluo, redundante. Isso implica em identificar que, contraditoriamente, o mesmo mecanismo que, por um lado, torna tendencialmente supérflua a força de trabalho, do outro lado desdobra-se como uma imensa acumulação de capital incapacitado de reproduzir-se.

É isso que Marx, no Livro III, conclui ao verificar a substituição de trabalho vivo por trabalho morto no processo de produção de mercadorias: “essa pletora do capital surge das mesmas circunstâncias que produzem uma superpopulação relativa e constitui, por isso, um fenômeno complementar desta última, embora ambos estejam situados em polos opostos: o capital desocupado, de um lado; a população trabalhadora desocupada, de outro” (MARX, 2017, p. 290). Superprodução de capital e superpopulação relativa são, desta forma, processos simultâneos e contraditórios. São também processos que demonstram o fundamento contraditório da produção de mercadorias: sendo a riqueza na forma capitalista originária do trabalho vivo, reduzir sua participação no processo de produção implica na redução do valor produzido. Contradição esta que fica mais clara quando recorremos a seu entendimento por Marx nos *Grundrisse*, que identifica o capital como *contradição em processo*:

O próprio capital é a contradição em processo, [pelo fato] de que procura reduzir o tempo de trabalho a um mínimo, ao mesmo tempo que, por outro lado, põe o tempo de trabalho como única medida e fonte da riqueza. Por essa razão, ele diminui o tempo de trabalho na forma do trabalho necessário para aumentá-lo na forma do supérfluo; por isso, põe em medida crescente o trabalho supérfluo como condição – questão de vida e morte – do necessário. (...) Por um lado, portanto, ele traz à vida todas as forças da ciência e da natureza, bem como da combinação social e do intercâmbio social, para tornar a criação da riqueza (relativamente) independente do tempo de trabalho nela empregado. Por outro lado, ele quer medir essas gigantescas forças sociais assim criadas pelo tempo de trabalho e encerrá-las nos limites requeridos para conservar o valor já criado como valor (MARX, 2011, p. 588-9).

Sintetizemos: sendo o trabalho vivo, produtor de valor e medido pelo tempo socialmente necessário, a fonte da riqueza na sociedade capitalista, substituí-lo por trabalho morto é, sem dúvida a *contradição fundamental* desse modo de produção porque atinge justamente a forma elementar de produção daquela riqueza que, para ser exato, é valor. Como verificamos nos capítulos iniciais, essa contradição fundamental determina tanto os movimentos expansivos do capital quanto, contraditoriamente, as situações de crise. Crise essa que se manifesta na tendência da queda da taxa de lucro, a qual o capital busca superar para continuar a valorizar-se. Recordando que superação implica em supressão e recolocação das contradições em níveis mais avançados, a contradição que determina que a força de trabalho torne-se crescentemente supérflua é suprimida e recolocada pelo movimento do capital como uma ameaça permanente para sustentabilidade da própria força de trabalho.

Feita a apresentação da dinâmica contraditória do capital que coloca a força de trabalho na condição de supérflua e que, nesse sentido, conduziu-nos a caracterizar essa situação como uma ameaça à sustentabilidade da força de trabalho, devemos agora relacioná-la à crise ambiental.

A relação capital-trabalho, para usar os termos de O'Connor (2002), que caracteriza a *primeira contradição do capitalismo*, é *tendencialmente ineliminável*¹²⁷. A relação do capital com a natureza, por sua vez, revela a *dimensão ambiental* da *segunda contradição do capitalismo*. Se a relação do capital com a força de trabalho possui uma tendência inescapável para o capital que é a eliminação do trabalho vivo e a tendência de queda da taxa de lucro, a relação do capital com a natureza aparenta abrir possibilidades diferentes, inclusive positivas ao capital: a mercadorização da natureza representa uma alternativa capitalista para a superação da segunda contradição do capital. Mais exatamente, a mercadorização da natureza leva à abertura de novos ramos para a expansão do capital. Todo esse quadro demonstra uma *aparente* vantagem para o capital na sua relação com a natureza, afinal, essa relação apresenta condições para a manutenção da dinâmica capitalista nos *ramos econômicos ecologizados*.

Quando entendida no contexto da *crise do capital*, pode-se mesmo concluir que a *solução* capitalista para a crise ambiental representaria uma *causa contra-arrestante* à tendência de queda da taxa de lucro. Isso porque ela abre novas possibilidades de expansão para o capital que podem ser sintetizadas nas variadas formas de mercadorização da natureza.

¹²⁷ Nos termos marxianos: “Por isso, o capital tem de pôr continuamente trabalho necessário para pôr trabalho excedente; (...); mas tem igualmente de superá-lo como trabalho necessário para colocá-lo como trabalho excedente” (MARX, 2011, p. 323).

Portanto, essa seria mais uma situação na qual um obstáculo teria sido convertido em vantagem pelo capital.

Mas essa é uma vantagem *aparente* e, para desvendá-la em sua condição efetiva, devemos retomar a relação capital-natureza, tal como a desenvolvemos no estudo da renda fundiária. Naquele estudo, verificamos que a renda da terra não se origina do solo, mas da diferença de *produtividade do trabalho* decorrente de condições naturais diversas – condições naturais essas monopolizadas. O que nos interessa destacar que *a natureza* – representada pelo solo – *não gera valor*, mas apenas permite a quem a monopoliza obter a renda – que, em suma, é uma parcela da riqueza social na forma valor convertida em renda. O que é o mesmo que dizer que a renda é uma punção do valor que é apropriada em função do monopólio da terra / porção da natureza.

Entendemos que a natureza mercadorizada encontra-se na mesma condição da terra no estudo marxiano da renda: ambas capacitam àqueles que as monopolizam a punçionarem parte do valor social. Porém, aquela vantagem do capital na sua relação com a natureza é apenas aparente porque, para que a *renda* efetive-se, a produção de *valor* precisa ser gerada e realizada. E, como vimos, a eliminação de trabalho vivo coloca-se como um obstáculo incontornável para o capital porque reduz o valor gerado. Enfim, a *fuga* do capital para a renda da natureza mercadorizada, que aparentava ser uma causa contra-arrestante da crise do capital, é apenas uma *solução aparente* para o caráter contraditório da produção do valor. Porém, como não se pode prever a morte do capitalismo devido aos obstáculos à valorização, também não se pode prognosticar seu fim em decorrência dos limites ambientais. Reforça-se aqui a necessidade de não perder de vista as colocações já feitas com relação à crise do capital: ainda que o acúmulo das contradições suprimidas e recolocadas aponte para os incontornáveis limites do capital, elas não nos permitem prognosticar sua consumação.

Destaquemos, entretanto, que a redução do trabalho vivo e sua substituição por trabalho morto fruto do desenvolvimento tecnológico tem consequências mais profundas – o que nos remete aos diferentes estatutos da crise do valor e da crise ambiental identificados já na abertura do primeiro capítulo. Marx (2011, pp. 587-8) assim se expressa nos *Grundrisse*,

à medida que a grande indústria se desenvolve, a criação da riqueza efetiva passa a depender menos do tempo de trabalho e do quantum de trabalho empregado que do poder dos agentes postos em movimento durante o tempo de trabalho, poder que – sua poderosa efetividade –, por sua vez, não tem nenhuma relação com o tempo de trabalho imediato que custa sua produção, mas que depende, ao contrário, do nível geral da ciência e do progresso da tecnologia, ou da aplicação dessa ciência à produção.

Com o desenvolvimento capitalista, o trabalho, como indicado, é colocado na condição de supérfluo em decorrência do avanço da ciência e da tecnologia aplicadas à produção. Mais do que isso, o trecho destaca que essa condição de supérflua do trabalho tem como consequência que o tempo de trabalho social, cuja medida é o valor, torna-se incapaz de medir a riqueza social na sociedade capitalista. Se por um lado, essa desmedida do tempo social de trabalho explicita o caráter supérfluo do trabalho – e, portanto, da ameaça que o capital representa para o conjunto da força de trabalho –, por outro, essa desmedida do valor revela o quão miserável tornou-se essa sociedade que tem no valor sua medida e, na mesma direção, aponta para a possibilidade de sua superação: “o roubo de tempo de trabalho alheio, sobre o qual a riqueza atual se baseia, aparece como fundamento miserável em comparação com esse novo fundamento desenvolvido, criado por meio da própria grande indústria” (MARX, 2011, p. 588). Sendo a renda da terra um “roubo” de parcela da riqueza social na forma valor por quem tem seu monopólio, não é diferente com natureza mercadorizada, que permite a punção de uma quota do valor por quem a monopoliza por meio de sua mercadorização. Seja como renda ou como valor, sua desmedida revela nada mais nada menos que a miséria dessa forma social.

O itinerário até aqui percorrido permite-nos apontar algumas conclusões sistematizadas nas seguintes considerações: 1) o caráter contraditório da do capital determina que também a relação capital-natureza seja fundada na contradição; 2) o capital tem, ao longo do tempo, superado os obstáculos postos por sua própria dinâmica recolocando-os em níveis mais profundos; 3) essa superação dos limites é também encontrada na superação capitalista dos obstáculos ambientais, que apesar de sua funcionalidade para o conjunto de elementos que possam contribuir para a superação da crise do capital, são, conseqüentemente, recolocados em níveis mais profundos; 4) identificamos ainda que essas dinâmicas contraditórias desenvolvem-se em uma historicidade na qual se manifestam não apenas as contradições, mas as tendências e contratendências que sobre elas atuam.

Focando mais detidamente no caráter contraditório da relação capital-natureza, identificamos que os limites não são simplesmente limites naturais ao capital, mas fundamentalmente limites que, mesmo na condição de elementos naturais, são limites decorrentes da dinâmica expansiva do capital, isto é, são limites socialmente determinados. Os limites naturais ao capital exprimem parte da lógica *contraditória* do próprio capital. Também apontamos que essa relação capital-natureza deva ser considerada *concretamente* tendo em vista que, dependendo da maneira que o capital relaciona-se com a natureza, ela pode tanto favorecer aos processos de acumulação quanto obstaculizá-los. Um exemplo

dinâmico e bastante sintético (e não exaustivo) desse caráter relativo da relação capital natureza pode ser verificado na seguinte sequência:

1- O capital explora predatoriamente ambientes com condições naturais vantajosas que podem estar relacionadas à abundância de recursos naturais ou mesmo à possibilidade de apropriar-se de determinados recursos com ganhos extraordinários por conta da externalização dos custos ambientais: depredação, degradação. A natureza nesse momento não se constitui num obstáculo ao capital, mas sim uma *vantagem*. Mas essa a continuada externalização pode vir a tornar-se um obstáculo tão logo atinja um determinado nível que acarrete a elevação dos custos produtivos.

2- Uma primeira possibilidade de *solução* para os limites ambientais assim constituídos é aquela na qual o capital abandona as áreas degradadas e avança destrutivamente sobre novos ambientes inexplorados ou não degradados, o que se configura como uma *fuga para frente*. Mas essa é uma situação que logo também atinge seus limites físicos ou passa a exigir inversões de capital que obstaculizam a obtenção de lucros.

3- No caso de esgotamento daqueles recursos ou da impossibilidade de incorporação de novas áreas – e também na situação em que a degradação atinja escalas que coloquem em risco a continuidade da acumulação –, configura-se a face ambiental da segunda contradição capitalista. Na atual quadra histórica e em vista da escala alcançada, o acúmulo de situações relacionadas à segunda contradição do capital leva-nos a caracterizá-lo como *crise ambiental*. A caracterização dessa condição revela, entretanto, que além da importância da escala para que se caracterize a crise ambiental, é justamente seu caráter tendencial conjugado à determinação do capital em superá-la que nos leva a identificá-la enquanto *crise ambiental*. Ou seja, como crise ambiental ela se revela como um obstáculo à valorização, mas o capital, para continuar a metabolizar-se expansivamente como tal, não pode prender-se a esses limites, devendo encontrar meios de superá-los.

4- Para superá-los, o capital busca criar condições para converter os limites ambientais em mercadorias – que identificamos como *mercadorização da natureza* e cujo conjunto constitui a *ecologização do capital*. A mercadorização do ambiente inclui os mercados de carbono (a face financeira da mercadorização da natureza), o desenvolvimento de energias alternativas (a ecoeficiência), a criação de mercados para produtos sustentáveis (orgânicos, ambientalmente responsáveis), enfim, a articulação entre uma *gestão mercantil da natureza* e a abertura de *nichos de mercado sustentáveis*. Nessa condição, o *limite* ambiental converte-se em nova *fronteira* de expansão para o capital. Combinada e contraditoriamente a relação predatória do capital com o ambiente continua vigente. Além de contraditoriamente combinada, a

mercadorização da natureza deve ser apreendida como uma contratendência à crise do capital, já que os ganhos dela decorrentes atuam como tendência contra-arrestante à crise do valor.

5- Ainda que essa solução capitalista de mercadorização dos limites ambientais represente uma *oportunidade* de expansão – pra usar um termo afeito aos círculos capitalistas –, há que se considerar, entretanto, a forma que a natureza necessariamente insere-se no processo de valorização, isto é, a natureza (tal como vimos no estudo da renda fundiária) *não gera valor novo*, restringindo-se a *transferir* valor à mercadoria, o que revela que a crise ambiental é um importante elemento da crise do valor e justifica sua apreensão dentro da totalidade do movimento expansivo do capital. Desvincular a apreensão da crise ambiental da crise do valor acarreta a não compreensão do movimento real e articulado de ambas – crise ambiental como decorrência da lógica expansiva do valor e soluções capitalistas para a crise ambiental como elementos contratendências da crise do valor – e, conseqüentemente, a redução do alcance da crítica. Mas, o mais importante: sendo a renda decorrente do valor, a crise do valor não pode ser efetivamente resolvida por meio da *fuga* para a renda¹²⁸, reforçando a tendência geral de crise do valor – o que reafirma a forma de superação das crises pelo capital: supressão e recolocação dos obstáculos e contradições.

Ainda que essa seqüência aparente destacar unilateralmente a capacidade adaptativa do capital frente aos limites ambientais, enfatizamos que ela deve ser compreendida, como já postulamos, de maneira articulada ao caráter contraditório e tendencial, tanto das soluções capitalistas para os obstáculos ambientais, quanto das formas destrutivas que têm até o presente fundamentado a relação capital-natureza. Ou seja, o capital, mesmo demonstrando enorme capacidade adaptativa quanto aos limites ambientais, permanece atrelado à tendência de tencioná-los em suas máximas potencialidades, o que é uma condição imanente da lógica da valorização por que, como já verificamos, essa lógica é determinada pela dinâmica do valor, sendo secundárias suas conseqüências ambientais.

Assim, de forma análoga à constatação marxiana de que o valor de uso é suporte do valor, a sustentabilidade, nesse caso, seria o suporte do valor – agora ecologizado. Lógica esta que coloca a incorporação da natureza em escala continuamente ampliada ao capital e os possíveis desdobramentos ambientais dessa incorporação no horizonte das possibilidades

¹²⁸ O que é corroborado por Botelho (2016, s/p.): “A enorme produtividade capitalista não apenas reduziu ao mínimo o tempo de trabalho presente nas mercadorias, impedindo assim o acréscimo periódico de uma massa de valor nova capaz de fazer o sistema se reproduzir ampliadamente, como ainda dispensa aos borbotões milhões de trabalhadores, em todo o mundo, do processo de produção. A dificuldade de criar no “aqui e agora” da dinâmica capitalista a energia capaz de fazer funcionar essa sociedade tem como conseqüência a antecipação cada vez mais intensa de presumidos ganhos futuros. A utilização ficcionalizada no presente de uma massa monetária gigantesca, lastreada em nada além do que a almejada ilusão de sua produção futura, tem por objetivo compensar os danos provocados à produção de valor”.

destrutivas do capitalismo. Mas, justamente por ser tendencial, não nos é permitido concluir nem quando nem se necessariamente essa dinâmica ambientalmente destrutiva levará à derrocada do capital. O que, não custa reforçar, deve ainda ser articulado ao caráter do desenvolvimento capitalista que tem sido capaz ainda de combinar tendências contraditórias: destruição num lugar e sustentabilidade em outro, mas todas subordinadas à valorização.

3 OS MISERÁVEIS HORIZONTES DO ECOLOGISMO: DO “EVANGELHO DA ECOEFICIÊNCIA” AO “ECOLOGISMO DOS POBRES”

É a partir da década de 1960 que a crise ambiental passa a ocupar de forma mais sistemática o conjunto das grandes preocupações humanas, marcando uma mudança tanto quantitativa quanto qualitativa dos interlocutores envolvidos no debate. Essa longa demora em que esse debate ganhasse a relevância que passou então a ter é, em parte, justificável pelas características da própria dinâmica ambiental: a *complexidade* e as *escalas temporais* que caracterizam suas diferentes inter-relações implicam em enorme dificuldade para seus diagnósticos (FOLAFORI, 2001); isso apesar de que o século XX tenha sido pródigo em desastres ambientais que demonstrassem a urgência da questão ambiental.

Essa caracterização da crise ambiental não é, porém algo pacífico. Enquanto alguns pesquisadores chegam a duvidar que estejamos diante de uma crise ambiental¹²⁹, outros digladiam para identificar as *causas* dessa crise, enfocando especialmente o papel da humanidade para seu desencadeamento e outros tantos nem mesmo a classificam como crise, restringindo-se a caracterizá-la de formas variadas: questão ambiental, colapso ambiental (MARQUES, 2015), dentre outras. Dentre os que reconhecem que a crise ambiental é decorrente de ações humanas, são também variadas as explicações para a situação de crise, incluindo argumentos que destacam desde os chamados valores das sociedades judaico-cristãs ocidentais até o descontrole do crescimento populacional, passando também pela crítica ao consumismo (FOLAFORI, 2001). Há ainda um grupo de pesquisadores que relaciona crise ambiental e modo de produção capitalista, mas também aqui prevalece a diversidade de enfoques, com alguns mais atentos às questões energéticas, outras às climáticas, e uns tantos relacionando os limites naturais à derrocada do capitalismo.

Mesmo considerando a multiplicidade de abordagens relativas aos problemas ambientais, consideramos que a ecologização do capital é um elemento contratendencial da crise ambiental relacionado à dinâmica do valor, que se desdobra na hegemonia das abordagens apologéticas do capital no debate ambiental. Daí que não custa reforçar o quanto a

¹²⁹ Uma definição genérica do termo relaciona a crise ambiental com a ultrapassagem de limites naturais pela humanidade. Foladori (2001) afirma que, apesar de não existir acordo sobre a gravidade dos problemas relacionados ao meio ambiente, a maior parte das definições de crise ambiental relacionam-na com três grandes temas: superpopulação, recursos e resíduos, ou seja, à temática que os sintetiza como limites externos que são confrontados pela humanidade. Marques (2015) caracteriza a crise ambiental com aquela situação na qual as atividades econômicas, por seus altos impactos ambientais, mostram-se incompatíveis com os estoques de recursos naturais disponíveis e com a manutenção do equilíbrio da biosfera. Enfim, a crise ambiental pode ser sinteticamente definida como decorrência da ultrapassagem dos limites ambientais pela humanidade.

ecologização ganha importância nos espaços em que o capital possa inseri-la enquanto um conjunto de medidas geridos por seus representantes: os capitalistas e governos. Comprovação dessa hegemonia pode ser constatada, por exemplo, no Fórum Econômico Mundial (FEM):

Líderes políticos e empresariais estão reunidos em Davos, na Suíça, até a próxima sexta-feira (24[de janeiro de 2020]), para a 50ª edição do Fórum Econômico Mundial (FEM) que, nesta edição, deve discutir formas de combate ao aquecimento global e às catástrofes climáticas ambientais decorrentes, principalmente, da emissão de gases do efeito estufa provenientes da queima de petróleo e carvão. Segundo relatório produzido pelo centro de estudos que organiza o encontro, os eventos climáticos, a perda de diversidade dos ecossistemas, a incapacidade das empresas em mitigar os danos ao meio ambiente e incidentes como vazamentos de petróleo e contaminação radiativa estão entre os principais riscos globais que devem “afetar os negócios” na próxima década (REDE BRASIL ATUAL, 2020, s/p.).

Como já salientamos anteriormente, identificar a crise ambiental como *crise*, tal como apontado por nossos estudos, é fundamental para a efetiva apreensão da processualidade em curso. É que, tal com a crise do valor, a crise ambiental decorre do movimento expansivo do capital e tem um caráter tendencial que a coloca na condição de obstáculo à continuidade da valorização do capital. É tendencial porque não nos permite concluir que a crise ambiental – tal como a crise do valor – signifique a decretação de morte do capitalismo, e tampouco que possamos datá-la. O que não derroga sua tendência destrutiva, já que nos processos de superação os obstáculos que lhe são postos, o capital contraditoriamente suprime e repõe os obstáculos em patamares mais profundos. Essa identificação da crise ambiental como crise e, mais especificamente, a compreensão de sua relação com a crise do valor, ao não ser considerada pelos ecologismos que analisaremos a seguir, revela-se um elemento central para que eles tenham suas capacidades de apreensão da realidade severamente comprometidas.

Sem desconhecer as dificuldades em elaborar uma caracterização que seja capaz de refletir toda a riqueza do debate ambiental, vamos identificar grandes linhas do ecologismo tomando emprestada a classificação elaborada pelo economista ecológico Martínez-Alier (2017). A utilização de uma classificação abrangente como a por ele realizada é justificável, por um lado, por fornecer um quadro geral no qual as mais diversas interpretações dos problemas ambientais são descritas e, por outro, por ser uma classificação em aberto que, por isso, mostra-se apta a ser complementada com a inclusão de outras correntes ambientalistas em consonância com as grandes linhas traçadas por Martínez-Alier. Junte-se a isso a possibilidade de identificação dos elementos que *contrapõe* as grandes linhas classificatórias que ele apresenta.

Há, no entanto, graves insuficiências na sua classificação. A principal delas é que ele não considera, ou menciona apenas transversalmente, a crítica ambiental elaborada a partir do

referencial marxista. Com isso, as grandes correntes do ecologismo que ele descreve – apesar de uma delas esboçar uma tímida crítica a alguns elementos da sociabilidade capitalista – são incapazes de relacionar a crise ambiental à lógica expansiva do capital e, conseqüentemente, de estenderem sua crítica à forma social mercadoria.

Outra grave limitação da classificação de Martínez-Alier refere-se especificamente ao termo “ecologismo dos pobres”, cuja reduzida capacidade heurística deve ser enfatizada. Afinal, quem são os pobres que praticam esse ecologismo? O autor não deixa isso bem claro, ainda que o estudo por ele empreendido dos movimentos sociais envolvidos na luta ambiental acabe por dar pistas sobre sua caracterização: indígenas, camponeses, negros, sujeitos do chamado Sul Global (em contraposição ao Norte Global de elevado grau de desenvolvimento capitalista) e mais uma gama de atores sociais marginais à economia formal. Ainda assim, a definição desses sujeitos por Martínez-Alier não deixa de ser bastante opaca no sentido de permitir uma conceituação que não tenha por fundamento apenas a empiria. É nesse sentido que a (in)definição da expressão “ecologismo dos pobres”, ainda que venha ser aqui referenciada, deva ser criticamente considerada dentro do conjunto analítico que Virgínia Fontes (2010, p. 192) designa como *pobretologia*:

Inaugurava-se a “pobretologia”, com o fito de eliminar as análises totalizantes sobre as condições internacionais de produção da desigualdade e estimulando financeiramente estudos limitados a mensurá-la, capturando-a como alvo prioritário de atuação “coletiva” mercantil-filantrópica e de expansão do capital-imperialismo. No mesmo período as formidáveis contradições do capital-imperialismo vinham à tona, explicitando as disputas internas, através de sucessivos golpes, demonstrativos da exasperação do impulso expropriador avassalador do capital sob o predomínio monetário e do crescimento das tensões internas entre os países capital-imperialistas.

A crítica ao conceito de “ecologismo dos pobres” deve direcionar-se ainda e a seu *suposto* posicionamento contra-hegemônico em relação à sociabilidade do capital. Assim, ao não desenvolver uma crítica ao modo de produção capitalista – ou desenvolvê-la de modo superficial, como haveremos de verificar –, o caráter contra-hegemônico do “ecologismo dos pobres” fica severamente abalado, fazendo com que, a nosso ver, estejamos diante da *miséria do ecologismo*, que será a conceituação mais adequada – ainda que deva ser também ela compreendida em suas contradições, tal como faremos no quarto capítulo. Apesar dessas insuficiências, a classificação que tomamos emprestada de Martínez-Alier servirá para traçarmos as grandes coordenadas dos ecologismos que, na sequência, poderão enfim ser apreendidos na dinâmica de ecologização do capital.

3.1 Os grandes traços das correntes do ecologismo

No presente tópico estaremos inicialmente delineando de maneira abrangente as correntes do ecologismos e, na sequência, apresentamos um resgate histórico do debate ambiental. Para isso, partimos como já dito, de um referencial teórico elaborado por Martínez-Alier cujas limitações já foram esboçadas e serão posteriormente aprofundadas.

Martínez-Alier, professor na Universidade Autônoma de Barcelona, é um destacado economista ecológico, sendo fundador da *Sociedade Internacional de Economía Ecológica* e autor de diversos livros sobre o tema, dentre os quais se destacam *Da Economía Ecológica ao Ecologismo Popular* (originalmente publicado em 1992) e *Ecologismo dos pobres: conflitos ambientais e linguagens de valoração* (originalmente publicado em 2007), livro no qual ele nos oferece a classificação em grandes linhas das correntes do ecologismo que aqui nos servirá de guia. Para sua classificação, ele identifica três grandes correntes do ecologismo: “o culto ao silvestre”, o “evangelho da ecoeficiência” e o “ecologismo dos pobres”¹³⁰. Como se poderá verificar, Martínez-Alier relaciona diversos representantes dessas grandes linhas do ecologismo por ele delimitadas, mas nós, sem prejuízo da análise por ele desenvolvida, acrescentamos outros representantes à sua classificação original de modo a apresentar outras nuances e contribuições ao tema. Certamente, que não é uma classificação exaustiva, mas que consideramos apta a apreender, como dito, as grandes linhas do ecologismo em suas diversidades.

O “o culto ao silvestre” é identificado por Martínez-Alier como a primeira manifestação de uma *consciência ambiental* que tinha como principal objetivo a preservação de espaços de natureza originais. Uma de suas primeiras manifestações organizadas acontece com a fundação do *Sierra Club*, uma associação de ecologistas criada em 1892, nos Estados Unidos, voltada à proteção de uma natureza, segundo seus integrantes, ainda *intocada pelo ser humano*. De uma maneira bastante resumida, Martínez-Alier (2017, p. 38) assim identifica o “culto ao silvestre”:

O “culto ao silvestre” ou “à vida selvagem”, preocupado com a preservação da natureza silvestre, sem se pronunciar sobre a indústria ou a urbanização, mantendo-se indiferente ou em oposição ao crescimento econômico, muito preocupado com o crescimento populacional e respaldado cientificamente pela biologia conservacionista.

¹³⁰ Martínez-Alier utiliza as expressões “o culto ao silvestre”, o “evangelho da ecoeficiência” e o “ecologismo dos pobres” ao longo de seu livro entre aspas, o que reproduzimos aqui quando se tratar de colocação relativa a esse autor.

Dentre as preocupações centrais do “culto ao silvestre” está aquela que se refere à preservação da biodiversidade, uma preocupação que foi contemplada, passados muitos anos do surgimento dessa corrente, na *Convenção da Biodiversidade* estabelecida durante a *Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento* (Eco-92) e na *Lei de Espécies em Perigo dos Estados Unidos* (1973). Ainda que priorize a proteção da riqueza ambiental na forma sua natural, a defesa da biodiversidade, contudo, não deixa de, em determinadas situações, apelar para certo *utilitarismo* da preservação ambiental, relacionando-a aos potenciais alimentares e medicinais que só a preservação das espécies, conjugada à pesquisa científica, poderia garantir (MARTÍNEZ-ALIER, 2017).

Algumas das formas de “culto ao silvestre” incorporam uma *motivação estética*, o que implica na proteção de ambientes devido sua *beleza natural* frente às ameaças representadas pela possibilidade de artificialização. O estabelecimento de parques e reservas naturais – que incluem modelos que impedem qualquer interferência humana e aqueles que permitem um manejo consorciado (MARTÍNEZ-ALIER, 2017) – contemplaria essa motivação estética. Não se pode, contudo, desconsiderar que a motivação estética contribui para a manutenção do moderno *mito da natureza intocada* (DIEGUES, 2001), ao mesmo tempo em que, contraditoriamente, a conversão de parques e reservas em polos turísticos leva à mutação dos espaços preservados em formas de *Natureza-espetáculo* (SANTOS, 1992). Em ambas as situações, a natureza – intocada ou como espetáculo – “substitui a natureza histórica, lugar de trabalho de todos os homens” (SANTOS, 1992, p. 102).

Constitui ainda elemento de algumas modalidades de “culto ao silvestre” um *sentimento de sacralidade da natureza*, devido ao “papel real da esfera do sagrado em algumas culturas” (MARTÍNEZ-ALIER, 2017, p. 23). Espaços naturais teriam assim a necessidade de serem preservados por representarem uma *dimensão simbólica* importante para determinado grupo ou comunidade social. Martínez-Alier chama a atenção para um desdobramento importante da consideração com o sagrado. É que, conforme ele adverte, os valores sagrados caracterizam-se por serem *incomensuráveis*¹³¹ perante aos valores monetários que fundamentam determinadas formas de gestão de conflitos ambientais, colocando frente a frente, modalidades profundamente diferentes de relacionamento com a natureza: a natureza sagrada e a natureza mercadoria.

A segunda grande corrente do ecologismo identificada por Martínez-Alier (2017, p. 38-9) é por ele denominada de “evangelho de ecoeficiência” e caracterizado como aquele

¹³¹ A incomensurabilidade de valores será discutida mais adiante.

preocupado com o manejo sustentável ou “uso prudente” dos recursos naturais e com o controle de contaminação, não se restringindo aos contextos industriais, mas também incluindo em suas preocupações a agricultura, a pesca, a silvicultura. Essa corrente se apoia na crença de que as novas tecnologias e a “internalização das externalidades” constituem instrumentos decisivos da modernização ecológica. Essa vertente está respaldada pela ecologia industrial e pela economia ambiental.

As palavras-chaves para compreensão dessa corrente são, conforme Martínez-Alier (2017): “desenvolvimento sustentável”, “modernização ecológica”, “boa utilização” dos recursos, que caracterizam a preocupação do “evangelho da ecoeficiência” com os impactos produtivos em geral, preocupação essa conjugada ao manejo sustentável dos recursos naturais. Segundo Martínez-Alier (2017), os representantes do “credo da ecoeficiência” referem-se à natureza como *recurso natural*, chegando mesmo a utilizarem as expressões “capital natural” e “serviços ambientais” para caracterizarem a *dimensão econômica* em que, para eles, é colocada a natureza. Assim sendo, Martínez-Alier identifica o programa dessa corrente ecoeficiente como um programa de *modernização ecológica* que “caminha sobre duas pernas: uma econômica, com ecoimpostos e mercados de licenças de emissões; a outra, tecnológica, apoiando medidas voltadas para a economia de energia e de matérias-primas” (MARTÍNEZ-ALIER, 2017, p. 28).

A ecologia, conforme os *ecoficientes*, é convertida numa ciência de *gerenciamento* dos problemas ambientais e que tem como objetivos limpar ou remediar seus impactos. Cabe-nos enfatizar a *hegemonia* do discurso do “evangelho da ecoeficiência” nos fóruns e espaços multilaterais do debate ambiental, o que leva, por seu turno, Martínez-Alier a identificar a vinculação entre desenvolvimento sustentável e os empresários que promovem uma versão, segundo ele, bastante específica do discurso da sustentabilidade, especificidade essa vinculada ao cálculo meramente econômico.

A ecoeficiência pode ainda ser encontrada no programa de transformação do processo produtivo caracterizado na proposta “desmaterialização da produção”. Para a compreensão do conceito de desmaterialização é preciso recorrer às “curvas de Kuznets” (MARTÍNEZ-ALIER, 2017, p. 27), segundo as quais, os modelos de desenvolvimento seriam marcados, em uma fase inicial, pelo aumento da contaminação ambiental e do uso de recursos. Contudo, à medida que o desenvolvimento avança, adentra-se em uma segunda fase, quando são implementadas diversas soluções capazes de conjugar *ganhos econômicos* e *ganhos ecológicos* de forma a caracterizar um desenvolvimento sustentável. Conforme esse entendimento, a desmaterialização seria, portanto, o processo de passagem de um modelo produtivo que *esbanja* recursos e energia para outro em que esses insumos passam a ser

racionalmente utilizados, ocasionando, enfim, o crescimento da ecoeficiência do sistema produtivo¹³².

No capítulo anterior já fizemos menção à eficiência energética tendo por referência a contribuição de Sá Barreto (2018). Conforme salienta esse autor, será a eficiência econômica que se constituirá na preocupação predominante no cálculo capitalista, em detrimento das eficiências entálpica e entrópica, que medem grandezas físico-naturais. Martínez-Alier não chega a desenvolver uma análise das eficiências energéticas, mas pelo conteúdo de sua investigação – que ainda aprofundaremos¹³³ – será possível verificar que o “evangelho da ecoeficiência” concentra suas preocupações na eficiência econômica, relegando as demais eficiências a mero efeito colateral.

Destacando o que o “evangelho da ecoeficiência” considera como desmaterialização da economia, porém, identificando o cerne da eficiência energética na sua consideração direta ou indiretamente mais vinculada aos custos econômicos, podemos recorrer a Sá Barreto para concluir criticamente que a desmaterialização prometida pela ecoeficiência pode ter um alcance bastante restrito para efetivar a economia (material) de recursos e energia. Enfim, Sá Barreto (2018, p. 65) informa-nos que para diversos autores a eficiência econômica é considerada como a simples substituição de fontes de energia mais caras por fontes mais baratas, revelando seu “caráter predominantemente de otimização econômica”. Por detrás do discurso da eficiência energética, não é tanto a redução do consumo de energia que acaba estando no centro das preocupações, mas os *custos* da energia. Enfim, a eficiência energética seria um dos elementos do programa mais amplo do “evangelho da ecoeficiência”. Sendo assim, cabe-nos indagar: (eco)eficiência de quem? Para quem?¹³⁴ E a resposta pode ser encontrada a partir da verificação da conotação de eficiência energética largamente mais considerada por seus praticantes: a eficiência econômica – *do e para* o capital, certamente.

Junte-se a essa consideração o fato corrente que caracteriza o chamado *marketing verde*, ou *greenwashing*, que se constitui numa publicidade que usa os apelos da sustentabilidade para angariar a simpatia de um público preocupado com os impactos ambientais de seu consumo, e verificaremos as limitações da definição de ecoeficiência postulada pelas empresas capitalistas – e até mesmo pelas análises e relatórios dos fóruns

¹³² Há aqui uma relação com a análise dos autores marxistas ecológicos, especialmente James O'Connor (2002), que concentram sua crítica ecológica no tema da segunda contradição do capitalismo.

¹³³ O que ficará mais claro com a distinção feita por Martínez-Alier entre *crematística* e *oikonomia* a ser apresentada à frente.

¹³⁴ Essas questões são referência para o Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB).

globais de debate ambiental. É que a simples colocação do prefixo “eco¹³⁵” reforça uma suposta preocupação com o ambiente que, como visto, não é o fundamento de sua adoção pelo capital. Sendo assim, considerando-se que: 1) a eficiência buscada é aquela que implica em redução de custos para o capital e não necessariamente uma preocupação ambiental propriamente dita – ainda que possa ocorrer, ela não é o fundamento que motiva as mudanças – e que 2) muitas das ações de sustentabilidade promovidas pelas empresas capitalistas não passam de *marketing verde*, podemos concluir que seria melhor entender o prefixo “eco” que acompanha o chamado “evangelho da ecoeficiência” não como referência à *ecologia*, mas sim à *economia* – no sentido que essa expressão tem atualmente, como veremos a seguir.

Como visto, Martínez-Alier considera que no “culto ao silvestre” há uma conotação religiosa, na qual a natureza é sacralizada. Seria oportuno apontar que o “evangelho da ecoeficiência” também não deixa de ter dimensão *mística*, ainda que o objeto de adoração tenha sido modificado. É que no caso do “evangelho da ecoeficiência” pode-se constatar uma relação com o caráter *fetichista (sagrado) da mercadoria* que oculta sobre as mais variadas formas de sustentabilidade ambiental o seu verdadeiro fundamento: a sustentabilidade do capital em sua lógica imanente expansiva.

“Ecologismo dos pobres”, ecologismo popular ou movimento de justiça ambiental são os nomes que servem para identificar, de acordo com Martínez-Alier, a terceira grande corrente do ecologismo. São, portanto, movimentos “nascidos de conflitos ambientais em nível local, regional, nacional e global causados pelo crescimento econômico e pela desigualdade social” (MARTÍNEZ-ALIER, 2017, p. 39).

Os *conflitos ambientais* são caracterizados por Martínez-Alier como aqueles nos quais diferentes sujeitos sociais possuem interesses *divergentes* sobre a ocupação ou a utilização de uma parcela do ambiente. A divergência decorreria das diferentes formas de uso do ambiente por, por exemplo, empresas e populações, o que pode concretizar-se de variadas formas que vão os conflitos decorrentes da extração de um determinado recurso natural até aqueles relativos ao descarte direto ou indireto de rejeitos, passando pelas formas de controle territorial de parcela da natureza até a apropriação intelectual de conhecimentos relacionados ao ambiente. Portanto, dentre as variadas formas de conflito ambiental, algumas possuem uma *dinâmica espacial* própria relativa à localização das fontes de matérias-primas e das áreas de

¹³⁵ A exemplo do prefixo grego “bio” – que significa “vida”, que é utilizado para denominar os combustíveis de origem vegetal como biocombustíveis., ou seja, um tipo de combustível que, segundo essa caracterização, favorece ou se relaciona à vida, diferindo assim dos combustíveis fósseis. Visando revelar os conflitos territoriais que decorrem da expansão dos cultivos para a produção desses combustíveis e também a competição entre a produção de combustíveis ou de energia, os movimentos sociais envolvidos nessa temática optam por denominá-los de agrocombustíveis (GÖRGEN, 2012).

descarte ou degradação ambiental, enquanto outras possuem uma dimensão imaterial, já que relacionadas aos modos de vida de grupos sociais que são afetados pelo conflito e às formas de conhecimento ambiental cuja apropriação é objeto de disputa.

Focando mais detidamente sua *dinâmica espacial*, verificamos que os conflitos ambientais, grosso modo, caracterizam-se pelo avanço permanente sobre as áreas ainda não ocupadas pelo crescimento econômico. É um avanço que não acontece em espaços caracterizáveis como *vazios populacionais*, já são ambientes ocupados por ampla diversidade de populações que, por sua vez, resistem à perda e à degradação de seus territórios¹³⁶. O “ecologismo dos pobres” reconhece que, ao longo de gerações, os grupos indígenas e camponeses que ocupam esses espaços lograram estabelecer formas de *coevolução* com seus ambientes naturais, o que implicou na conservação da biodiversidade e no desenvolvimento de toda uma gama de conhecimentos relacionada a esses ambientes (TOLEDO; BARRERA-BASSOLS, 2015). A expansão da fronteira do crescimento econômico capitalista em direção a tais espaços estabelece as condições para os conflitos ambientais.

Devem ser incluídas no contexto do “ecologismo dos pobres” as lutas em favor da *justiça ambiental* (ACSELRAD et al., 2009), o que engloba os movimentos que, a partir dos Estados Unidos, definiram-se como movimentos contra o “racismo ambiental”. São movimentos de “luta contra a distribuição desproporcional de dejetos tóxicos diante de diferentes formas de risco ambiental em áreas predominantemente povoadas por populações afro-americanas, latinas ou indígenas” (MARTÍNEZ-ALIER, 2017, pp. 230-1). De um modo geral, há nos movimentos de justiça ambiental uma preocupação com os *pobres dos tempos presentes* (MARTÍNEZ-ALIER, 2017). Por isso, os movimentos pela justiça ambiental questionam a possibilidade colocação em prática de um conceito de *desenvolvimento sustentável* que objetiva garantir o atendimento das necessidades às *futuras* gerações, mas que tem se mostrado incapaz de garantir condições de subsistência para os humanos *pobres de hoje*, no contexto das injustiças ambientais.

Por fim, mas não menos importante, outro elemento do “ecologismo dos pobres” é sua defesa e empenho na construção de uma *ciência participativa* cujo referencial epistemológico seria, conforme o autor em tela, a chamada “troca de saberes”. Com isso Martínez-Alier quer identificar uma forma de conhecimento resultante do *diálogo* entre os conhecimentos

¹³⁶ São exemplos desses conflitos: “os conflitos pelo uso da água, pelo acesso às florestas, a respeito das cargas de contaminação e o comércio ecológico desigual, questões estudadas pela ecologia política. Em muitos contextos, os atores de tais conflitos não utilizam um discurso ambientalista. Essa é uma razão pelas quais a terceira corrente do ecologismo não foi, até os anos 1980, plenamente identificada” (MARTÍNEZ-ALIER, 2017, p. 39).

tradicionais das comunidades que coevoluíram com seus ambientes ao longo do tempo e o conhecimento científico, diálogo esse que, ainda segundo ele, constitui-se como um *paradigma de sustentabilidade*. Um exemplo nesse sentido, ainda que não diretamente estudado pelo autor, é a agroecologia (TOLEDO; BARRERA-BASSOLS, 2015) que tem entre seus postulados a conjugação conhecimentos tradicionais camponeses e indígenas com aquilo que Martínez-Alier identifica como ciência formal. Forma de conhecimento *dialógica* essa que, por sua vez, é diametralmente oposta àquela desenvolvida por empresas químicas e medicinais que se apropriam dos conhecimentos das comunidades tradicionais com objetivo de estabelecimento de propriedade intelectual sobre aqueles conhecimentos, caracterizando a prática de biopirataria¹³⁷.

Martínez-Alier segue ainda com sua classificação das correntes do ecologismo destacando as peculiaridades de cada uma delas, bem como as interconexões que elas estabelecem entre si – interconexões que corroboram nossa visão a ser aprofundada mais adiante que não estamos diante de um *conflito* entre um movimento hegemônico e outro contra-hegemônico. Ele chega a destacar a aproximação de princípios e ações da corrente do “culto ao silvestre” com o “ecologismo dos pobres”, em especial na atenção dispensada ao sagrado por diversos movimentos vinculados ao “ecologismo dos pobres”. Martínez-Alier (2017, p. 39) destaca ainda que “uma coisa que une todos os ambientalistas é a existência de um poderoso *lobby* antiecológico”. Certamente que ele não identifica esse lobby com o capital, o que tampouco é feito pelas correntes por ele identificadas e que, por isso, acabam efetivamente restringindo seus horizontes de crítica a uma crítica genérica do crescimento econômico como causador dos problemas ambientais, o que os mantém na superfície da realidade. A lógica expansiva do valor está distante de qualquer consideração pelas correntes do ecologismo identificadas por Martínez-Alier.

O alcance máximo da crítica de Martínez-Alier é quando ele analisa a relação entre a *economia ecológica*, cujo principal referencial é a ecoeficiência, e a *ecologia política*, na qual se podem verificar elementos do culto ao silvestre, mas especialmente do “ecologismo dos pobres”. Martínez-Alier faz então a síntese daquelas correntes do ecologismo em duas grandes vertentes: *economia ecológica* e *ecologia política*. Dentre os economistas ecológicos haveria diferentes matizes com relação aos problemas ambientais e podem ser colocados em

¹³⁷ Biopirataria configura-se aquela situação na qual os países de origem dos recursos genéticos e as comunidades indígenas e tradicionais que detêm determinados conhecimentos sobre tais recursos naturais não são consultados pelos que se utilizam desses recursos para obter ganhos econômicos e comerciais, o que inclui o patenteamento daqueles conhecimentos e recursos.

uma escala que vai dos “economistas ortodoxos”¹³⁸ que *disfarçam* os conflitos ecológicos distributivos fazendo uso de palavras como ‘externalidades’ e ‘falhas do mercado’”, passando pelos *economistas ecológicos* para os quais as externalidades constituem “êxitos nas transferências de custos” (MARTÍNEZ-ALIER, 2017, p. 114). Ainda segundo ele, a *ecologia política* pode ser entendida como um contraponto à economia ecológica, mas certamente fica mais bem caracterizada quando classificada como um elemento *mais adiante* naquela escala que vai dos economistas ortodoxos aos economistas ecológicos. As grandes preocupações da ecologia política podem assim ser sintetizadas:

A ecologia política estuda os conflitos ecológicos distributivos. Por distribuição ecológica são entendidos os padrões sociais, espaciais e temporais de acesso aos benefícios obtidos dos recursos naturais e aos serviços proporcionados pelo ambiente como um sistema de suporte à vida. Os determinantes da distribuição ecológica são em alguns casos naturais. (...) No entanto, também são claramente sociais, culturais, econômicos, políticos e tecnológicos (MARTÍNEZ-ALIER, 2017, p. 113).

Martínez-Alier chega a apontar os determinantes sociais, culturais, econômicos, políticos e tecnológicos da questão ambiental sem, contudo relacioná-los à dinâmica da sociabilidade capitalista. Quando muito, ele chega a afirmar que os movimentos vinculados ao “ecologismo dos pobres” “procuram equilibrar uma balança de poder, hoje em dia, tão inclinada em favor das empresas multinacionais” (MARTÍNEZ-ALIER, 2017, p. 356). Essa identificação de uma desequilibrada balança de poder decorre, conforme ele, de uma das formas marcantes do conflito distributivo ambiental: a *incomensurabilidade de valores*.

Para entender essa *incomensurabilidade de valores*, Martínez-Alier recorre à distinção entre crematística e *oikonomia* elaborada por Aristóteles. Para o filósofo grego a *oikonomia* seria “a arte do provisionamento material da casa familiar”, enquanto a crematística deve ser compreendida como “o estudo da formação dos preços de mercado, para ganhar dinheiro” (MARTÍNEZ-ALIER, 2017, p. 53). Assim, enquanto no cálculo do crescimento econômico – aquele da ecoeficiência – prevalece uma valoração crematística, o “ecologismo dos pobres” mobiliza valores *oikonomicos*, caracterizando o conflito ecológico distributivo como *conflito valorativo*, que nesse caso refere-se a um conflito entre sistemas de valores ético-morais diferentes.

Essas diferentes formas de *valorar* o ambiente vinculam-se às correntes do ecologismo identificadas por Martínez-Alier, caracterizando, como já indicado, as *duas grandes diretrizes do debate ambiental* contemporâneo: a economia ecológica e a ecologia política. Assim, por

¹³⁸ Veja nota anterior sobre escola neoclássica.

um lado encontra-se a economia ecológica marcada, em linhas gerais, por seu objetivo de *valorar monetariamente a natureza*. Daí que para isso ela se utilize das expressões *capital natural*, *recursos naturais*, *externalidades*, dentre outras que explicitam a *monetização da natureza*, além de vincular-se, em termos de desenvolvimento, à defesa da *ecoeficiência*. Por outro lado, tem-se a ecologia política que considera a relevância de determinados elementos do *culto à natureza* articulando-os com “ecologismo dos pobres” de modo a constituir uma proposta de *cuidado da casa – oikonomia –*, sendo essa *casa* entendida como o planeta Terra.

São essas duas grandes diretrizes que, conforme Martínez-Alier, disputam a hegemonia do debate ambiental. Até o momento presente, conforme ele avalia, o desequilíbrio da balança de poder em favor do crescimento econômico, portanto da valoração crematística, não tem sido capaz de ultrapassar a obsessão da economia ecológica em levar a natureza em consideração somente em termos monetários. Contudo, apesar das diferenças entre economia ecológica e ecologia política, Martínez-Alier, acredita na possibilidade de *aproximação* entre ambas.

Contra esse poder que tem sido capaz de impor uma determinada forma – monetária – de valorar o ambiente que é estabelecida pela economia ecológica, Martínez-Alier discute a possibilidade do estabelecimento de uma *linguagem valorativa comum* capaz de *contemplar a complexidade*. Segundo ele, para que seja realidade a complexidade valorativa, deve-se construir uma *governabilidade* dos conflitos ambientais, o que “exige integrar na esfera política (...) *opiniões* científicas e leigas, eventualmente contraditórias entre si, relevantes para diferentes escalas e distintos níveis de realidade”, constituindo-se o desafio da construção dessa governabilidade “a questão fundamental para a economia ecológica e a ecologia política” (MARTÍNEZ-ALIER, 2017, p. 357; grifos nossos). Dessa maneira, a conexão entre ambas – economia ecológica e a ecologia política – seria, em conformidade com Martínez-Alier, capaz de “conduzir a sociedade rumo à sustentabilidade ecológica” (MARTÍNEZ-ALIER, 2017, p. 356). Identificando que as situações de conflito ecológico distributivo “se expressam como disputa de sistemas de valores, enquanto choques entre padrões incomensuráveis de valor”, Martínez-Alier (2017, p. 209; grifos nossos) defende a importância da política e dos movimentos ambientalistas para que a *complexidade* valorativa suplante a valoração mercantil e monetária – enfim, crematística:

Eliminar essa forma espúria de valoração monetária, ou melhor, relegá-la ao lugar que lhe compete *simplesmente como mais um ponto de vista*, abre um extenso espaço político para os movimentos ambientalistas. Ninguém deve ter o poder exclusivo de simplificar a complexidade, descartando algumas perspectivas, dando peso somente a alguns pontos de vista.

Com isso, Martínez-Alier, apesar de reconhecer o conflito relativo às formas de valorar o ambiente – a crematística/monetária da economia ecológica e a *oikonomica* da ecologia política – defende que sua “solução” seja construída por meio de uma *governabilidade* capaz de garantir a complexidade porque operando com o *pluralismo de valores*:

Quando o estudo de um conflito ecológico distributivo revela um choque de valores incomensuráveis, então podemos dizer que a ecologia política está contribuindo para o desenvolvimento de uma economia ecológica [que] ultrapasse a obsessão de “levar a natureza em consideração” em termos monetários, e que, portanto, abarque e opere com o pluralismo de valores (MARTÍNEZ-ALIER, 2017, p. 356).

Ao defender o *pluralismo de valores*, Martínez-Alier parece negligenciar algo por ele já identificado: a desigualdade de poderes entre os sujeitos envolvidos nos conflitos ambientais distributivos. Ele aponta, enfim, para possibilidade de *convivência* dessas deferentes formas de valorar o ambiente e, conseqüentemente, da capacidade da *política* representar essa arena onde esses pluralismos estabeleceriam os parâmetros da sustentabilidade. Seria necessário indagá-lo criticamente sobre a possibilidade efetiva de pluralismo de valores em um sistema cujo objetivo é a acumulação continuada de capital, em especial naquelas situações em que determinados *valores* (segundo ele valores não monetários) se configurassem como obstáculos à acumulação.

Sendo mais precisos: o que escapa a Martínez-Alier é que não nos encontramos frente à incomensurabilidade de valores, mas sim diante da *incomensurabilidade entre valores e valor*. Por valores estamos identificando os valores de uso que possuem os elementos – tangíveis e intangíveis – que, como tal, satisfazem as necessidades. *Valor*, no entanto, é a *forma histórica da riqueza na sociedade capitalista*. Reconhecendo a insuficiência analítica da incomensurabilidade de valores postulada por Martínez-Alier, constatamos que a incomensurabilidade a ser apreendida, em uma chave de leitura coerente com os capítulos iniciais desta tese, não se restringe às diferentes formas de valorar, mas da contradição entre riqueza material (valor de uso) e valor.

Para avançarmos, é essencial recorrermos à historicidade dos processos e, para isso, será apresentado um breve resgate histórico da incorporação dos problemas ambientais à agenda das preocupações humanas. A historicidade recente das preocupações ambientais, que invadem a política e a academia dentre outros espaços, está inscrita nas correntes do ecologismo que disputaram – e ainda disputam – o direcionamento não apenas discursivo, mas efetivamente prático-político dos problemas ambientais. O “culto ao silvestre” identificado por Martínez-Alier, por exemplo, pode ser percebido nas primeiras sociedades

protetoras da natureza¹³⁹ criadas nos Estados Unidos na virada do século XIX para o século XX. São elas: *Audubon Society*, criada em Massachusetts, em 1896 e alcançando dimensão nacional em 1905, e a já referida *Sierra Club*, fundada em 1892. Também relacionada ao conservacionismo está a criação dos parques nacionais *Yellowstone* (1872) e *Yosemite* (1885), ambos nos Estados Unidos (FOLADORI, 2001). A criação de áreas protegidas será um dos principais focos de atuação da *União Internacional para a Conservação da Natureza* (IUCN, na sigla em inglês), criada em 1948, e ainda hoje com importante atuação nas questões ambientais, o que pode ser verificado pela relevância da *Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas* que IUCN periodicamente atualiza e divulga.

Ao longo de século XX, a percepção dos problemas ambientais deixará de ter um caráter localizado para paulatinamente constituir-se como uma preocupação planetária. Mas esse processo *não ocorrerá de forma linear*. Dentre os exemplos desse entendimento dos problemas ambientais como questões localizadas está a contaminação da baía de Minamata, no Japão, pela indústria *Chisso Corporation*, na década de 1950, e já em 1984, na cidade de Bhopal, na Índia, a contaminação por gás tóxico de uma fábrica de pesticidas da *Union Carbide* (corporação estadunidense), contabilizando aproximadamente 10 mil mortos e 200 mil pessoas queimadas ou cegas (BERNARDES et al., 2003). Vazamentos de óleo serão também recorrentes – em 1960, na costa oeste da Inglaterra; em 1989, vazamento de 40 milhões de litros de petróleo do navio *Exxon Valdez*, no Alasca¹⁴⁰.

¹³⁹ Os termos preservacionismo e conservacionismo, que costumam ser utilizados para caracterizar parte do chamado “culto ao silvestre”, foram e ainda são utilizados como equivalentes, mas suas respectivas conceituações mais rigorosas e mais recentes implicam em identificar o primeiro deles como aquela corrente do ecologismo que, por considerar as ações humanas sobre a natureza como destrutivas, defende a criação de áreas integralmente protegidas da interferência humana, ou seja, áreas intocáveis. Por sua vez, a ideia de conservacionismo reconhece e defende a possibilidade de formas ecologicamente equilibradas de convivência entre humanos e natureza, o que é exemplificado pelas relações sustentáveis estabelecidas pelas comunidades tradicionais indígenas e camponesas com seus ambientes naturais.

¹⁴⁰ A lista dos desastres ambientais mundiais, segundo Gonçalves (2017) deve ainda incluir, dentre outros, os seguintes: “1976 - Nuvem de Dioxina - na cidade de Seveso, na Itália, após explosão em uma fábrica de produtos químicos, foi lançada ao ar uma espécie de nuvem composta de dioxina (subproduto industrial gerado em certos processos químicos, como na produção de cloro e inseticida, bem como na incineração de lixo), que permaneceu estacionada sobre a cidade. Os primeiros impactos foram observados nos animais, que começaram a morrer gradativamente. Já os humanos passaram a apresentar feridas na pele, desfiguração, náuseas e visão turva, dentre outros sintomas.

1979 - Three Mile Island - conhecido como ‘Pesadelo Nuclear’, esse desastre ocorreu quando o reator de uma usina nuclear da Pensilvânia passou por uma falha mecânica, aliada a erro humano. Foram lançados gases radioativos em um raio de 16 quilômetros. A população não foi informada sobre o acidente; somente dois dias depois, foi retirada do local. Não houve mortes relacionadas ao acidente, e nenhum dos habitantes do local ou entorno tiveram sua saúde afetada.

1986 - Explosão de Chernobyl - a explosão de um dos quatro reatores de Chernobyl, na Ucrânia, foi o pior acidente nuclear da história, liberando uma radiação dezenas de vezes maior que a das bombas de Hiroshima e Nagasaki. Imediatamente, 32 pessoas morreram e outros milhares perderam a vida nos anos seguintes. A nuvem nuclear atingiu a Europa e contaminou quilômetros de florestas.

Indicativos da dimensão planetária dos problemas ambientais, por seu turno, podem ser encontrados na declaração do ano de 1957 como *Ano Geofísico Internacional* pelas Nações Unidas e a enorme repercussão do livro *Silent Spring*, de Rachel Carson, publicado em 1962, e que denunciava o uso de químicos tóxicos na agricultura. De forma dramática, o desastre nuclear de Chernobyl (1986), na Ucrânia (na época, integrante da URSS), colocava as preocupações ambientais em uma escala bastante ampliada.

Apesar de nem sempre serem relacionadas aos problemas ecológicos *oficiais*, as guerras não podem ter seu potencial de destruição ambiental negligenciado, ainda mais se recordarmos que diversos movimentos ambientalistas tiveram, em suas origens, profundas relações com o pacifismo. Assim sendo, não se podem desconsiderar os impactos sociais e ambientais das bombas atômicas lançadas pelos Estados Unidos sobre Hiroshima (66 mil mortos) e Nagasaki (39 mil mortos), no Japão, durante a Segunda Guerra Mundial (1939-45), nem tampouco se deve olvidar a destruição de florestas tropicais decorrente do uso de desfolhantes químicos, também pelos Estados Unidos, na Guerra do Vietnã (1959-1975) (FOLADORI, 2001). Nessas guerras e em outros conflitos bélicos, fica patente a capacidade de destruição de vidas humanas e da biosfera pelos armamentos utilizados, especialmente aqueles desenvolvidos pelas grandes potências militares.

Marcando definitivamente a consolidação das preocupações ambientais dentro da agenda planetária, a realização da primeira *Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Homem*, em Estocolmo, na Suécia, em 1972, estabelece a arena oficial do debate que pretende *conciliar* desenvolvimento e conservação da biosfera. Os termos e pautas do debate ambiental serão, contudo, definidos de forma mais clara a partir do lançamento do informe da *Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento*, em 1987. A elaboração desse informe, intitulado *Nosso futuro comum*, esteve sob a direção da então primeira-ministra da Noruega, Gro Brundtland – daí também ser conhecido como *Relatório Brundtland* –, e foi nele que a expressão *desenvolvimento sustentável* foi sistematizada como aquele desenvolvimento capaz de atender as necessidades humanas do presente sem comprometer as necessidades humanas futuras, revelando um princípio de solidariedade intra e intergeracional (MONTIBELLER-FILHO, 2001).

1999 - Usina Nuclear de Tokaimura - no nordeste de Tóquio, houve um acidente em uma usina de processamento de urânio. Centenas de operários ficaram expostos à radiação e tiveram, além de náuseas, o rosto, as mãos e outras partes do corpo queimados.

2002 - Navio Prestige - o petroleiro grego naufragou na costa da Espanha, e despejou mais de dez milhões de litros de óleo no litoral da Galícia, contaminando 700 praias e matando mais de 20 mil aves”.

Esta lista deve ser acrescida da atual pandemia da Covid-19, cujo cômputo de mortos, ainda durante seu andamento e por sua escalada exponencial, escapa a qualquer previsão.

No âmbito das Nações Unidas (ONU) e por iniciativa do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e também da Organização Meteorológica Mundial (OMM), é criado, em 1988, o *Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas* (IPCC, na sigla em inglês), sendo mais uma demonstração da escala planetária que o debate ambiental havia tomado. O IPCC tem por objetivo monitorar as alterações no clima e propor mudanças necessárias para conter o *aquecimento global* relacionado à elevação das temperaturas atmosféricas em decorrência das ações antrópicas. Apesar das divergências, é crescente o consenso dos cientistas do clima quanto ao caráter antropogênico das mudanças climáticas, decorrentes, portanto, das atividades humanas que ocasionaram a elevação da concentração de gases de efeito estufa (GEE) na atmosfera terrestre (SÁ BARRETO, 2018). Um consenso, contudo, que nem sempre se desdobra em ações efetivas no sentido de contenção do aquecimento global.

Como já destacamos, o ano de 1992 é marcado pela realização, no Rio de Janeiro, da *Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento* (CNUMAD), também conhecida como *Conferência da Terra*, na qual se consolida o paradigma do desenvolvimento sustentável (MONTIBELLER-FILHO, 2001). O tema do desenvolvimento sustentável foi novamente colocado em discussão pelas Nações Unidas em 2002, em Johannesburgo, na África do Sul, durante a *Rio+10*, e já em 2012, novamente no Rio de Janeiro, com a *Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável*, a *Rio+20*. Na *Rio+20* é debatida, dentre outros temas relativos ao desenvolvimento sustentável, a proposta de uma *economia verde*, que pode ser entendida como uma proposta de *ecologizar o capitalismo*, o que inclui, mais especificamente, a defesa do mercado como elemento central da regulação dos problemas ambientais. Já em 2015, acontece na sede da ONU, em Nova Iorque, a *Cúpula de Desenvolvimento Sustentável*. Nesse encontro, os países da ONU definiram os novos *Objetivos de Desenvolvimento Sustentável* (ODS)¹⁴¹, estabelecendo uma

¹⁴¹ São esses os ODS: “1: Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares. 2: Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição, e promover a agricultura sustentável. 3: Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades. 4: Assegurar a educação inclusiva, equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos. 5: Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas. 6: Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água, e saneamento para todos. 7: Assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todos. 8: Promover o crescimento econômico inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo, e trabalho decente para todos. 9: Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável, e fomentar a inovação. 10: Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles. 11. Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis. 12. Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis. 13. Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos. 14. Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável. 15. Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a

nova agenda de desenvolvimento sustentável que complementa aquela acordada na *Cúpula do Milênio* (2000-2015) e que definiu os *Objetivos do Milênio* (ODM).

Nesse percurso histórico que chega até os ODS podemos verificar que ocorre, conforme já indicamos, a *complexificação do debate ambiental* que decorre, em grande parte, da diversidade de sujeitos sociais que nele passam a intervir. É também nesse período que as preocupações ambientais passam a fazer parte do senso comum devido a sua disseminação pelos meios de comunicação de massa e da implantação da educação ambiental nas escolas¹⁴². É importante, contudo, constatar que tanto a *complexificação* quanto a *massificação* do debate ambiental foram realizadas sob a hegemonia da *economia ecológica*, ou, especificando mais diretamente na classificação de Martínez-Alier, pelo modelo “evangelho da ecoeficiência”. Desenvolvimento e sustentabilidade sob a ótica do capital, para ser ainda mais exato, já que “é o *mainstream* da teoria econômica – a economia dita ‘neoclássica’ – em sua vertente ambiental, a teoria hegemônica na determinação do que seja desenvolvimento sustentável”, o que implica na sua efetivação como “prática política, social e econômica” (VEIGA, 2015, p. 87). Cabe observar que essa hegemonia do capital conta com a complacência ou mesmo patrocínio de Estados nacionais e de organismos multilaterais.

Não que o “ecologismo dos pobres” tenha desaparecido, mas ele tem maior influência entre aqueles sujeitos sociais que são os *preteridos* ou, em muitos casos, os *derrotados* pelo avanço do capital sobre os ambientes naturais. Enquanto os Estados do centro do sistema e as corporações capitalistas dominam os fóruns internacionais do debate ambiental com o discurso e as propostas da ecoeficiência – contraditoriamente em detrimento do necessário multilateralismo desses fóruns –, o “ecologismo dos pobres” é a bandeira de luta de comunidades tradicionais e de movimentos sociais e ambientais que se colocam contrários ao modelo de desenvolvimento hegemônico.

Não se pode deixar de verificar que a hegemonia dos princípios da ecoeficiência nem sempre se revela imediatamente, tal como se pode verificar nos ODS. Afinal, neles está

desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade. 16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis. 17. Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável” (NAÇÕES UNIDAS, 2015).

¹⁴² Loureiro (2012, p. 80) salienta o caráter conservador – liberal e pragmático – da educação ambiental implantada com o objetivo de “sensibilizar para o ambiente; transmitir conhecimentos; ensinar comportamentos adequados à preservação [ambiental], desconsiderando as condicionantes socioeconômicas e culturais”. Em contraposição, defende que “o cerne da educação ambiental é a problematização da realidade, dos valores, atitudes e comportamentos em práticas dialógicas. (...) Movimento coletivo de ampliação do conhecimento das relações que constituem a realidade, de leitura do mundo, conhecendo-o para transformá-lo e, ao transformá-lo, conhecê-lo”.

contemplada parte de uma agenda social¹⁴³, na qual estão previstas ações de combate à pobreza (Objetivo 1), eliminação da fome e adoção de uma agricultura sustentável (Objetivo 2), além de medidas em favor da saúde e do bem estar, da educação de qualidade, da igualdade de gêneros (Objetivos 3 a 5) que, no conjunto, são voltadas justamente aos pobres, ou esquecidos pelo modelo de desenvolvimento hegemônico. Veiga (2015) identifica que a presença de todos esses elementos que buscam atender a grupos específicos é decorrente do processo participativo que caracterizou a formulação dos ODS, um método que ele caracteriza como “árvore de natal” já que cada grupo atua para colocar seu próprio enfeite ou demanda no documento final¹⁴⁴.

O reconhecimento crítico da hegemonia da corrente ecoeficiente no debate ambiental, por seu turno, é realizado por Montibeller-Filho (2001, p. 173) ao reforçar que “decisões que ponham efetivamente em risco a possibilidade de acumulação continuada do capital não podem ser tomadas”. Portanto – e aqui vai uma crítica não alcançada por Veiga –, segundo Montibeller-Filho, nada melhor para o pensamento ecológico dominante que as propostas dos ODS tenham um caráter genérico que nem sempre se desdobram em medidas práticas efetivas ou, quando isso acontece, é de forma que não afetem as causas estruturais sistêmicas a acumulação capitalista.

Voltando a acompanhar Veiga em sua análise dos ODS, por exemplo, verifica-se que o *Objetivo 13* refere-se à *Ação Contra a Mudança Global do Clima*, cuja ênfase está voltada às propostas de *descarbonização*, ou seja, àquelas voltadas à redução dos GEE. As medidas nesse sentido, para serem efetivas, conforme Veiga, implicam na adoção de iniciativas policêntricas, em variados níveis, sob a supervisão de agentes locais, regionais e nacionais

¹⁴³ Essa agenda social estava especialmente relacionada aos Objetivos do Milênio da ONU: Erradicar a pobreza extrema e a fome; Alcançar o ensino primário universal; Promover a igualdade de gênero e empoderar as mulheres; Reduzir a mortalidade infantil; Melhorar a saúde materna; Combater o IV/AIDS, a malária e outras doenças; Garantir a sustentabilidade ambiental; Desenvolver uma parceria global para o desenvolvimento. A ONU (2015), no Relatório sobre os ODM, avalia que os “esforços para alcançar os oito objetivos estabelecidos na Declaração do Milênio, em 2000, foram bem-sucedidos em todo o mundo, embora existam deficiências”. Carvalho e Barcelos (2014, s/p.), considerando um conjunto de autores, afirmam que a implementação dos ODM foi mais um sucesso de marketing do que de transformações sociais efetivas: “Há um consenso de que os ODM foram um sucesso do ponto de vista político, em especial para a ONU, que alcançou uma projeção na área social nunca obtido, principalmente em relação à redução da extrema pobreza e a fome. No entanto, ao completarem-se quatorze anos da implementação dos ODM, uma análise dos resultados globais mostra que seu sucesso deve ser relativizado tendo em vista que ocorreu mais intensamente no campo do marketing político. O balanço mostra que a proposta de se alcançar um conjunto de metas de desenvolvimento humano até 2015, na prática, fracassou”.

¹⁴⁴ Publicação conjunta da Fundação Heinrich Böll e da Repórter Brasil confirmam essa tese: “Uma das características dos processos decisórios na ONU é que todas as definições e acordos têm que ser consensuais. Isto torna os processos de negociação um complexo cabo de guerra, em que as divergências acabam excluindo pontos de desacordos, ou se criam inúmeras condicionantes entre colchetes para posterior negociação” (GLASS, 2012, s/p.).

que poderiam gerar um compromisso global capaz de encaminhar soluções para as mudanças do clima. Ele defende:

A responsabilidade pode ser mais eficazmente assumida em unidades de governança de pequeno e médio porte que estejam ligadas entre si em redes de monitoramento e informações em todos os níveis. Nessa perspectiva, seria absurdo esperar por grandes soluções negociadas em nível global se elas não vieram já apoiadas em esforços nacionais, regionais e locais que possam garantir que realmente funcionem (VEIGA, 2015, p. 181).

Apresentando as ponderações do professor Eduardo Viola – estudioso de relações internacionais e dedicado ao debate climático –, Veiga (2015) reforça que a efetivação de uma governança policêntrica, tal como demandada na questão do clima, depende fortemente da redução de conflitos geopolíticos, o que implica, em uma aposta bastante otimista frente ao atual cenário geopoliticamente conflitivo. O otimismo de Veiga deve, portanto, ser confrontado com o realismo de Luiz Marques (2015, p. 31), para quem “já em final dos anos 1990, o multilateralismo diplomático havia perdido o *élan* que lhe infundira a Eco-92”. Uma situação que leva ao crescente descompasso entre discurso e prática no debate sobre sustentabilidade¹⁴⁵. Enquanto nas declarações públicas há um compromisso de combate à pobreza e com a defesa do ambiente, nas ações práticas de Estados – que certamente representam os interesses das corporações capitalistas – a vinculação com os fundamentos expansivos do capitalismo não somente impede uma governança global policêntrica, mas desdobra-se em ataques aos pobres e ao ambiente¹⁴⁶, atingindo parte considerável do globo.

Essa disparidade entre discursos e práticas nem sempre são explícitas, especialmente porque as medidas relativas à sustentabilidade ambiental acabam, em muitas situações, sendo um subconjunto da sustentabilidade do próprio capital. É o que se verifica na hegemonia da ecoeficiência a partir do predomínio de uma economia ecológica. Martínez-Alier (2017, p. 45) compreende a economia ecológica como um campo de estudos transdisciplinar, identificando que sua contribuição principal “é mais precisamente, o desenvolvimento de indicadores e referências físicas de (in)sustentabilidade em termos de um ‘metabolismo social’”, dentre cujos temas e métodos destacamos estes que ele elenca:

¹⁴⁵ O descompasso entre discurso e prática é decorrente das contradições sobre a quais o sistema está erguido. São essas contradições que impedem que os acordos políticos, mesmo que necessários, concretizem-se efetivamente.

¹⁴⁶ Esse reconhecimento das consequências destrutivas para os pobres e para o meio ambiente devido ao caráter expansivo do capital não implica em desconsiderar a dinâmica desigual e combinada da questão ambiental. Há espaços em que diversos direitos sociais são reconhecidos e também uma efetiva preocupação com o meio ambiente pode ser encontrada, bem como outros espaços que em que direitos sociais estão sob ataque e a destruição ambiental campeia. A presente tese identifica a prevalência dos elementos destrutivos de direitos e do ambiente na dinâmica do capital. Contudo, os processos de ecologização do capitalismo também contribuem para complexificação do debate ambiental, requerendo uma crítica que seja captar suas contradições mais profundas.

- Novos indicadores de (in)sustentabilidade da economia;
- A aplicação, nos ecossistemas humanos, de concepções ecológicas como capacidade de carga e resiliência;
- A valoração dos serviços ambientais em termos monetários, mas também a discussão sobre a incomensurabilidade de valores, e a aplicação de métodos de avaliação multicriterial;
- A análise do risco, da incerteza, da complexidade, da ciência pós-normal (...);
- Macroeconomia ecológica, a contabilidade do capital natural, (...);
- As relações entre a atribuição de direitos de propriedade e o manejo de recursos, as velas e novas instituições públicas para gestão ambiental;
- O comércio internacional e o meio ambiente, a dívida ecológica;
- O debate sobre a “desmaterialização”, as relações com a ecologia industrial, aplicações na administração das empresas (MARTÍNEZ-ALIER, 2017, p. 356).

Como se pode observar a partir desses elementos selecionados da caracterização da economia ecológica por Martínez-Alier, fica patente que estamos fortemente diante de uma abordagem *crematística*, ainda que o autor enfatize que a economia ecológica não se restrinja à atribuição de valores aos recursos e serviços ambientais e destaque o estabelecimento de *valorações* multicriteriais. Tanto é assim que o primeiro princípio é justamente relativo à (in)sustentabilidade da economia, o que nos leva à necessária indagação: a ecologia está inserida na economia ou é a economia deveria estar inserida na ecologia? Ora, uma análise fundamentada na preocupação com a (in)sustentabilidade da economia deixa claro que o polo determinante é a economia, mais especificamente, a economia capitalista. O que também é explicitado pelo próprio nome da disciplina: economia ecológica. Acrescente-se a isso as expressões já destacadas, tais como “capital natural”, “direitos de propriedade”, “gestão ambiental”, “comércio internacional” e estaremos diante de um contexto de prevalência da crematística, ou melhor, de um conjunto de conhecimentos cujo horizonte de sociabilidade e sustentabilidade é o capital, visando deslocar, mesmo que temporariamente, os limites da natureza.

Seguindo no aprofundamento sobre a hegemonia da corrente ecoeficiente no debate ambiental nos espaços globais, é possível verificá-lo em alguns temas caros a essa corrente. Salientamos que são temas selecionados em coerência com as hipóteses desta pesquisa, sem qualquer pretensão de abarcar toda a temática discutida por essa corrente.

3.2 O “evangelho da ecoeficiência”:¹⁴⁷ **nem tudo que é verde é ambientalmente sustentável**

O “evangelho da ecoeficiência” é a manifestação mais direta da ecologização do capital, já suas análises e proposições são claramente relacionadas à mercadorização da

¹⁴⁷ Nem todos os temas aqui tratados são estudados por Martínez-Alier, mas são temas nos quais os princípios do “evangelho de ecoeficiência” podem ser claramente verificados.

natureza. É o ecologismo hegemônico nos debates e nas práticas relativas aos problemas ambientais. Síntese, enfim, das formas de enfretamento da crise ecológica pelo próprio capital – ao passo que aquelas vinculadas ao “ecologismo dos pobres” apresentam-se como contra-hegemônicas, ainda que, como veremos, acabem circunscritas à sociabilidade do capital.

O que deve ser destacado é que a lógica privatista prevalece na relação com o meio ambiente, seguindo a formulação de Hardin a respeito da *Tragédia dos comuns*. Sendo assim, constituindo-se como ecologismo capitalista, o “evangelho da ecoeficiência” fundamenta-se na *privatização e precificação* da natureza, a qual será objeto da manipulação científica voltada à eficiência, que nada mais é que a tradução da elevação da produtividade. Apesar de apresentar-se com roupagens assépticas da neutralidade científica¹⁴⁸ e, portanto, negando qualquer fundamento ontológico para a manipulação da natureza que ele executa, o “evangelho da ecoeficiência” é *unha e carne do capital*. Dentro da fundamentação científica do “evangelho da ecoeficiência” a mercadorização da natureza *aparece* como um elemento *natural* – isto é, em oposição ao que é social e, por isso, contaminado por interesses. Mas, vejamos bem, a própria natureza, tal qual entendida pelo “evangelho da ecoeficiência”, é uma natureza *naturalmente* voltada ao aumento da produtividade, já que compreendida de forma análoga ao hipotético mercado capitalista.

Para a verificação dessa compreensão da natureza a partir de elementos sociais, cabe recordar a influência de Darwin na biologia e também na ecologia que fundamentam o “evangelho da ecoeficiência”. Como destaca Harvey (2020, p. 197) ao referir-se a Darwin: “os valores empreendedoristas da concorrência, da sobrevivência do mais apto na luta por existência, apareciam então como valores ‘naturais’ na obra de Darwin, aos quais o darwinismo social poderia mais tarde apelar e aos quais o ‘senso comum’ continua a recorrer”. E mais claramente Engels (*apud* HARVEY, 2020, p. 197): “como Darwin reconhece entre bestas e plantas sua sociedade inglesa com suas divisões do trabalho, sua concorrência, a abertura de novos mercados, invenções e a ‘luta malthusiana por existência’”. Sendo assim, tendo por figuração de mundo uma *natureza à imagem e semelhança do mercado*, as mudanças que ocorrem na natureza atenderiam às determinações da eficiência *tout court*, cabendo à ciência manipulatória identificar e aprimorar aqueles elementos naturais para que eles sejam potencializados: daí a eficiência energética, a bioengenharia dentre outras modalidades da ecoeficiência.

¹⁴⁸ “O positivismo e, sobretudo, o neopositivismo ocupam nesse desenvolvimento da filosofia um lugar especial somente na medida em que aparecem com a pretensão de assumir uma posição de perfeita neutralidade em todas as questões relativas à concepção de mundo, de deixar simplesmente em suspenso todo o ontológico e de produzir uma filosofia que remove por completo de seu âmbito o complexo de problemas referente àquilo que é em si, tomando-o como pseudoproblema, irrespondível por princípio” (LUKÁCS, 2012, pp. 53-4).

A ciência que fundamenta o “evangelho da ecoeficiência” nega que ela própria tenha um fundamento ontológico, mas não apenas necessariamente o tem como também transfere à natureza esse fundamento ontológico como se ele fosse algo que existisse *naturalmente*¹⁴⁹. No presente tópico veremos como o “evangelho da ecoeficiência” efetiva-se como ecologização do capital. Adiantemos que a eficiência que o capital busca é fundamentalmente a eficiência do próprio capital, e, por isso, que a sustentabilidade almejada seja tão somente a sustentabilidade do capital. Ou seja, tal como revelado na frase que abre este parágrafo, a transferência de atributos do capital à natureza, porém, apresentando aqueles atributos do capital como naturais.

Por fim, mas não menos importante, ao analisarmos os temas relativos ao “evangelho da ecoeficiência” é preciso atentar para seu caráter *combinado*. Como veremos, em várias de suas formulações convivem o antigo e o moderno, a extração predatória de recursos naturais combinada à utilização desses recursos nas mais atualizadas tecnologias, as formas mais arcaicas de expropriação dos povos articuladas aos circuitos do capital financeiro. Enfim, a contradição capital-natureza sendo *superada* enquanto supressão e recolocação.

3.2.1 A eficiência energética: quando o prefixo “eco” sobrepõe as determinações da economia à ecologia

O primeiro dos temas relativos ao “evangelho da ecoeficiência” a ser aprofundado é a *eficiência energética*, cuja importância tem reflexos no debate sobre as *mudanças climáticas*. A eficiência energética é calculada com base em dois fatores: “a eficiência da atividade – quanto de energia útil é possível se obter em função da energia de entrada – e o comprimento/quantidade daquela atividade” (HINRICHS et al., 2016, p. 28). Por exemplo, quantos quilômetros foram percorridos com determinada quantidade de combustível. A eficiência seria decorrente da utilização de uma menor quantidade de energia para obter o mesmo – ou melhor – resultado desse uso, o que pode ser obtido, conforme Hinrichs,

¹⁴⁹ Essa atribuição de comportamentos que são sociais à natureza ao mesmo tempo em que tais comportamentos sociais são entendidos como naturais, podem ser apreendidos de uma consideração lukacsiana sobre teleologia: “Nesse caso, trata-se sobretudo do seguinte: direta ou indiretamente, imputa-se um caráter teleológico a complexos dinâmicos que, em termos ontológicos, não têm tal caráter. Esses pores teleológicos inteiramente imaginários, inexistentes, que por sua natureza são transcendentais, religiosos etc., são assim elevados a princípios fundamentais, a partir dos quais se julga a existência ou não de um desenvolvimento e se examina de que espécie é sua essência ontológica. (...) Basta sublinhar que nossas análises rejeitam toda forma generalizada de teleologia, não apenas na natureza inorgânica e orgânica, mas também na sociedade, restringindo sua validade aos atos singulares do agir humano-social, cuja forma mais explícita e cujo modelo é o trabalho (LUKÁCS, 2012, p. 342).

Kleinbach e Reis (2016, p. 28), por meio da conjugação de “ajustes técnicos” e/ou “mudanças no estilo de vida”. Para eles, enquanto os limites de possibilidade de ajustes técnicos da eficiência energética são dados pelas leis da física, em especial as leis da termodinâmica, haveria um amplo leque de possibilidades de uso eficiente da energia com base na *economia de custos* dela decorrente. Por exemplo, a substituição de lâmpadas incandescentes por lâmpadas a LED – energeticamente mais eficientes –, apesar do custo inicial maior destas, geraria uma *economia de custos*, pois, em longo prazo, “será necessário um número menor de usinas elétricas para dar conta do consumo total” (HINRICHS et al., 2016).

Esse raciocínio sobre a eficiência energética, contudo, precisa ser criticamente avaliado. Um primeiro ponto a ser considerado é que os estudos confirmam que “uma maior eficiência energética poderia, em razão da redução dos custos, paradoxalmente induzir a uma utilização ainda maior da energia” (MARTÍNEZ-ALIER, 2017, p. 73). Na mesma linha, Sá Barreto cita Brookes que afirma que “não há qualquer dúvida que o nível de consumo de energia no nível macroeconômico tem sido inexoravelmente crescente apesar de ganhos enormes, ao longo dos anos, na conversão de combustíveis em trabalho útil e aquecimento” (BROOKES *apud* SÁ BARRETO, 2018, p. 67).

O segundo ponto a ser levado em consideração, e que já esboçamos anteriormente, está intimamente articulado ao primeiro, refere-se à identificação das três conotações distintas da eficiência energética: 1) *eficiência entálpica* – relativa à primeira lei da termodinâmica, portanto, relativa “à razão entre o volume de energia (na forma de calor) extraído de um sistema fechado e o volume de energia contida nesse sistema” (SÁ BARRETO, 2018, p. 64) – ; 2) *eficiência entrópica* – relacionada à segunda lei da termodinâmica, ou seja, à minimização da quantidade de energia não aproveitada no sistema – e, 3) *eficiência econômica* – que é resultado da razão entre insumos e produtos. Como afirma Sá Barreto (2018) – e podemos verificar na conceituação de eficiência energética já apresentada por Hinrichs, Kleinbach e Reis (2016) –, é essa terceira conotação de eficiência energética que é a mais amplamente utilizada na literatura do tema. Assim, a eficiência energética acaba resumindo-se a “rebaixar o custo de insumos para a obtenção de um dado serviço energético obtível a partir de um nível constante de insumos energéticos” (SÁ BARRETO, 2018, p. 64).

Se essa tem sido a abordagem hegemônica, é preciso vinculá-la mais claramente à corrente do “evangelho da ecoeficiência” e, conseqüentemente, identificar sua lógica crematística. Acompanhemos o desenvolvimento do raciocínio que fundamenta a eficiência no uso da energia. Buscando justificar a existência de um ganho de eficiência energética, seus partidários fazem uso de um *cenário contrafactual*, conforme avalia Sá Barreto (2018). Ou

seja, defendem que, num cenário de crescimento econômico, caso as mudanças em favor da eficiência energética não tivessem sido adotadas, *o gasto energético teria sido maior que efetivamente está sendo*. Por conta disso,

no cálculo do consumo hipotético do cenário contrafactual, é o nível de eficiência inferior [e anterior] que é utilizado. Assim, obtém-se o quanto de energia adicional teria sido necessária para realizar um dado nível corrente de produção, porém, com menor eficiência energética. (...) A economia realizada [!], então, é a diferença entre o consumo do cenário contrafactual e o consumo realizado (SÁ BARRETO, 2018, p. 67).

Sá Barreto identifica que mesmo autores vinculados à economia neoclássica já constatavam que a eficiência energética, ao reduzir os custos dos insumos energéticos, poderia ter um efeito contrário à esperada redução de seu uso. Para comprovar essa sua observação, ele recorre a Jevons:

O ponto principal de seu argumento [de Jevons] era mostrar que os ganhos em eficiência gerados pelo desenvolvimento das máquinas a vapor não reduziram as necessidades de consumo do carvão como era esperado. Na verdade, para o autor, tais aumentos de eficiência geravam efeitos que não só compensavam parte da economia relativa dos combustíveis, mas também impulsionavam o aumento de sua demanda a ponto de aumentar seu consumo como um todo (SÁ BARRETO, 2018, p. 69).

E Sá Barreto recorre também a Saunders – outro autor vinculado à economia neoclássica –, de quem ele destaca que, “com o preço real da energia constante, ganhos de eficiência energética irão elevar o consumo de energia acima de onde estaria na ausência desses ganhos” (SAUNDERS *apud* SÁ BARRETO, 2018, p. 75).

Enfim, tendo verificado que a eficiência energética – conforme a concepção hegemônica – *não implica na redução de consumo de energia, levando mesmo a seu oposto*, isto é, à ampliação do consumo, somos conduzidos a verificar que a motivação de toda a dinâmica de eficiência energética não seria decorrente de uma preocupação com o ambiente – ainda que considerado meramente como recurso natural – ou com uma suposta sustentabilidade ambiental. Pelo contrário, ao reduzir a abordagem da eficiência energética ao cálculo de *custos econômicos* verifica-se não somente o aumento do consumo daquele recurso energético, mas principalmente a prevalência do cálculo crematístico. Ou seja, não é a sustentabilidade do recurso natural que está em jogo, mas tão somente *seu custo expresso monetariamente*. Portanto, do debate sobre a eficiência energética a partir da economia neoclássica – que, por sua vez, fundamenta epistemologicamente a economia ecológica (MONTIBELLER-FILHO, 2001) – acabamos chegando à comprovação da hegemonia de um

referencial crematístico – mais especificamente capitalista – do debate ambiental contemporâneo.

Certamente que a análise da eficiência energética relacionada aos custos revela sua matriz epistemológica na economia neoclássica, o que justifica sua classificação no conjunto das abordagens fundadas no cálculo crematístico. O que nos cabe destacar, entretanto, é que essa classificação, ainda que carregue uma visão crítica caracterizada pela denúncia de prevalência do cálculo econômico em detrimento dos fundamentos que levam à maior atribuição de importância ao cálculo econômico que à preocupação ambiental, ela não atinge os fundamentos que fazem da lógica crematística aquela dominante. Com isso, quando muito ela se constitui como uma crítica *ética* à preponderância da visão econômica. Prova disso é que Martínez-Alier, como já anotado, chega a propor a *convivência* entre a lógica crematística e o cuidado que caracteriza a *oikonomia*.

Por esse motivo, renova-se aqui a necessidade da crítica que desvele a prevalência da crematística como uma determinação da lógica imanente expansiva do valor e, conseqüentemente, crítica da impossibilidade de convivência harmônica entre crematística e *oikonomia*. Crítica essa que deve, entretanto, ser capaz de apreender o movimento contraditoriamente combinado e desigual do capital que pode, em dadas condições, incorporar formas de cuidado com o ambiente, mas desde que esse cuidado seja convertido em um elemento econômico, ou, como temos afirmado, que seja mercadorizado. É nesse sentido que se deve entender, por exemplo, a preocupação com as mudanças climáticas, nas quais o *cuidado oikonômico* com a atmosfera é convertido em um *ativo econômico-crematístico*. O que determina essa conversão do *oikonômico* em econômico não é uma preocupação ética com o ambiente, mas a lógica expansiva do valor que, por meio da mercadorização, intenta – nem sempre com sucesso – tornar obstáculos naturais em potencialidades expansivas no quadro da ecologização do capital.

3.2.2 A reciclagem: o lixo retornando à produção

Um segundo elemento a ser – ainda que brevemente – considerado é a importância atribuída à *reciclagem* pela economia ecológica em seu culto à ecoeficiência. Afinal, o lixo é um dos elementos da crise ambiental¹⁵⁰. Segundo Montibeller-Filho (2011, p. 212), alguns

¹⁵⁰ A destinação do lixo e dos resíduos em geral, conforme Martínez-Alier (2017, p. 35) está relacionada a diversos casos de conflitos ambientais, especialmente aqueles que são definidos como racismo ambiental,

autores da economia ecológica chegam mesmo a considerar que a reciclagem teria capacidade de “reciclar o próprio capitalismo”. Esse autor salienta, no entanto,

Razões de natureza econômica, física e sociológica impedem o desenvolvimento de uma economia da reciclagem a ponto de vir a tornar-se efetivamente relevante (do ponto de vista econômico e ambiental). Assim, embora seja importante para o meio ambiente, a reciclagem de materiais encontra limites que impedem o desenvolvimento de todo o seu, a nosso ver aparente, potencial (MONTIBELLER-FILHO, 2001, p. 212).

Esses limites da reciclagem são identificados por Montibeller-Filho em duas de suas condições: 1) primeiramente na crescente quantidade de não recicláveis e, em 2) segundo lugar, no próprio processo de reciclagem, que não consegue reciclar tudo que é reciclável. O autor destaca ainda que essas condições limitadoras da reciclagem são interatuantes, agravando o problema. Consideremos mais detidamente os limites à reciclagem referentes ao enorme volume de lixo que é continuamente produzido nos grandes aglomerados populacionais. Conforme Montibeller-Filho, em geral e dependendo da comunidade, aproximadamente, entre 10% a 25% do lixo produzido é passível de ser reaproveitado *a partir dos recursos técnicos atuais*¹⁵¹. Isto é, há limitações que envolvem questões técnicas e econômicas para a ampliação do alcance da reciclagem. E o autor em tela exemplifica com a situação da reciclagem na cidade de *Los Angeles* que, com uma meta de reciclar 30% do lixo residencial – ou seja, desconsiderando o volume do lixo industrial –, consegue apenas efetivamente atingir o índice de 3% de reciclagem (MONTIBELLER-FILHO, 2001). Assim sendo, quando muito, a reciclagem consegue *apenas amenizar* o problema do lixo. Frisemos bem: lixo residencial, nesse caso. Maiores ainda são os desafios de reciclagem do lixo industrial, se é que haveria a possibilidade de sua implantação em uma escala que efetivamente faça sentido.

Montibeller-Filho, seguindo as considerações de Altvater (1995), recorda que, sendo a reciclagem um processo de transformação, ela implica em utilização de mais energia, materiais e insumos, enfim, um processo em que há um fluxo de gastos materiais e energéticos que não é de maneira nenhuma meramente circular. Além disso, e com as atuais condições técnicas, verifica-se uma tendência de queda da qualidade dos produtos reprocessados, “principalmente nas transformações – de materiais – derivadas do calor, ou por reações químicas, que são a essência da indústria moderna” (MONTIBELLER-FILHO, 2001, p. 229).

isso porque os “centros de transferência do lixo municipal, dos dejetos tóxicos e outros perigos ambientais se concentram em bairros pobres ou habitados por minorias raciais”.

¹⁵¹ O que nos remete a Foladori (2001) que reforça a condição histórica e social dos limites ambientais.

Como já afirmado, e especificando um pouco mais, os limites energéticos e econômicos à reciclagem interatuam. Sendo assim, a perda energética relacionada à segunda lei da termodinâmica, ou seja, ao aumento da entropia¹⁵² do sistema e a perda de qualidade decorrente das limitações do reaproveitamento de material irão impactar negativamente na eficiência econômica da reciclagem seja pelos seus *custos aumentados*, seja pela *redução dos preços dos materiais reciclados*.

Na tentativa de contornar esses impactos econômicos, empresas de reciclagem têm *comprometido parte do orçamento público* com seus custos. Um exemplo dessa situação acontece quando políticas de coleta seletiva e até mesmo de separação prévia de materiais a serem reciclados ficam a cargo dos serviços públicos que são gratuitamente repassados às empresas de reciclagem. E ainda há um repasse desses custos ao conjunto da sociedade quando as campanhas públicas incentivam que as famílias realizem a prévia separação do lixo em suas residências, configurando um trabalho não pago. Trabalho este que, tendo em vista a divisão doméstica do trabalho, tem o agravante de ser trabalho não pago exercido pelas mulheres (MONTIBELLER-FILHO, 2001). Verifica-se, portanto, uma enorme articulação negativamente interagente de limites técnicos, econômicos, políticos e sociológicos relativos à reciclagem.

A impossibilidade de generalização de uma economia da reciclagem e na reutilização também é discutida por Marques (2015, p. 483) para quem, “mesmo que pudéssemos nos furtar à entropia ou minimizá-la, o formato e a dinâmica atual da economia global são causas práticas suficientes para inviabilizar quaisquer projetos de economia circular”. Ele aponta as limitações dos programas de reciclagem voltados para o lixo residencial enfatizando que “mais 90% de todo o lixo produzido no atual sistema econômico ocorre nos estágios anteriores ao consumo final” (MARQUES, 2015, p. 483), tornando pouco efetivas aquelas medidas que se restringem a ações em prol da reciclagem adotadas pelos consumidores sem considerarem o processo de produção. Para ele

Uma economia baseada na reciclagem e na reutilização pressuporia, portanto, a universalização da engenharia reversa, vale dizer: (1) a substituição de todo o patrimônio do *design* industrial acumulado; (2) substituição ou radical adaptação do maquinário fabril internacional; (3) redefinição do sistema de montagem e

¹⁵² Entropia é um conceito da Física, mais especificamente da Termodinâmica – a segunda lei da Termodinâmica -, que descreve a necessária e irreversível *perda de ordem* de qualquer sistema físico ao longo do tempo. De um modo bastante sintético ela demonstra a incapacidade de um dado sistema para converter em trabalho a totalidade da energia recebida, ocasionando um resíduo na forma de calor que não pode ser utilizado. É um conceito que não contraria a primeira lei da Termodinâmica que prevê a conservação da energia, mas identifica que, nos processos de conversão de energia em trabalho não há perda energética, mas apenas uma parte dessa energia total não pode ser aproveitada por ter-se convertido em calor.

combinação dos materiais no processo produtivo, de modo a facilitar sua separação pós-consumo. Isso significaria uma inversão de sentido na tendência atual a uma tecnologia de “caixa-preta”, protegida, fechada e em bloco (MARQUES, 2015, p. 483).

Resta-nos ainda identificar a hegemonia da economia ecológica – de um pensamento crematístico capitalista – também na importância atribuída à reciclagem. Marques identifica, por exemplo, o *Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável* (WBCSD, na sigla em inglês), a *Fundação Avina* e o Projeto *Mainstream* da *Ellen McArthur Foundation* como organizações empresariais que defendem a implementação de uma economia ecoeficiente e circular como condição para o desenvolvimento sustentável, uma postura que pode ser verificada como aquela que orienta boa parte dos debates nos fóruns mundiais sobre a temática. A influência da economia ecológica e sua já mencionada vinculação à economia neoclássica podem ser, portanto, verificadas na compreensão dessas entidades e na abordagem hegemônica da reciclagem dentro dos parâmetros de uma *economia circular* nos espaços globais de debate ambiental.

Ora, identificar a economia capitalista como uma economia circular significa desconsiderar os fundamentos expansivos do capital e seus processos de acumulação ampliados. Longe da autorregulação dos mercados e de uma circularidade postulada pelos economistas neoclássicos, a valorização do capital funda-se em uma lógica imanente expansiva capaz de desencadear desequilíbrios de diferentes ordens, inclusive ambientais¹⁵³. A reciclagem não apenas é incapaz de reverter essa dinâmica expansiva, mas faz parte dela, o que a torna sujeita às mesmas determinações que regulam a valorização.

Essa impossibilidade de uma economia circular fica ainda mais explícita quando se considera a produção industrial e o desenvolvimento de novos materiais. Usando dados da década de 1990, Altvater (1995, p. 244) informa que somente “a indústria química produz anualmente, no mundo inteiro, cerca de mil novas substâncias químicas que precisam ser acrescidas aos cerca de 70 mil novos produtos sintéticos que são utilizados na produção ou no consumo”. Uma dinâmica que Altvater (1995, p. 244) relaciona à sociedade industrial fordista¹⁵⁴ na qual o ser humano é “um ser produtor de lixo em massa”. E reforçando a desigualdade na produção e distribuição global do lixo industrial, Altvater informa que, nos países industrializados, são produzidas aproximadamente 500 milhões de toneladas de lixo tóxico por ano, das quais cerca de 6 milhões são destinadas, isto é, exportadas a países do Terceiro Mundo. A proporção do lixo industrial é de tão grande envergadura que a reciclagem

¹⁵³ Veja adiante aprofundamento dessa dinâmica a partir de O'Connor (2002).

¹⁵⁴ No capítulo 4 a conceituação de sociedade industrial fordista de Altvater será apresentada.

é apenas uma das *soluções* capitalistas – incluída no rol daquelas *soluções verdes* – para o problema, o que não impede que essa solução ecologizada seja *combinada* a outra *solução destrutiva* que é revelada pela exportação de lixo aos países da periferia. Certamente uma forma de *imperialismo ambiental* em que já não basta a exportação de capitais, e que é complementada com a pura e simples exportação de lixo industrial.

Relacionando as propostas relativas à eficiência energética com as da reciclagem podemos adiantar uma conclusão dupla e articulada: 1) são propostas que se concentram majoritariamente nas preocupações com o desempenho econômico (crematístico) e muito pouco se preocupam com os desafios propriamente ambientais (*oikonomia*) e, por isso mesmo, 2) revelam-se como propostas e modelos fundamentalmente preocupados com a sustentabilidade do próprio capital. Enfim, é mais uma demonstração de que o referencial da ecoeficiência hegemoniza o debate nos fóruns ambientais, conforme enfatizamos em diversos momentos desse trabalho. Um referencial cujo fundamento é a lógica expansiva do capital, tal como também temos destacado.

A menção à lógica do valor obriga-nos a destacar alguns elementos da análise sobre a reciclagem. Alguns deles já foram mencionados, como a exportação de lixo para os países do Terceiro Mundo (ALTVATER, 1995), na qual o caráter combinado do desenvolvimento capitalista pode ser verificado em sua versão ambiental: capitalismo verde em determinados pontos do planeta e simples depósito de lixo em outros.

Outro elemento que precisa ser destacado é o *caráter histórico das técnicas* utilizadas para a superação dos limites: Montibeller-Filho (2001) destaca a impossibilidade técnica de reaproveitamento dos resíduos com as técnicas *atualmente disponíveis* e Marques (2015) indica as mudanças técnicas que uma economia da reciclagem demandaria – mudanças no *design*, no maquinário, na tecnologia. Em ambos os exemplos há um elemento *técnico* sendo prioritariamente considerado. Mais do que isso, um elemento técnico em um dado momento histórico que está conjugado a condições econômicas também historicamente determinadas. O que nos leva a indagar que, caso seja modificado esse arranjo técnico e econômico – com as medidas preconizadas por Marques, por exemplo – a reciclagem não poderia vir se constituir no modelo produtivo predominante? Uma eventual resposta a essa indagação não pode atribuir uma capacidade ilimitada do capital em contornar os obstáculos ambientais por meio da técnica, o que se constituiria em um verdadeiro fetichismo da técnica. Por outro lado e considerando os limites da técnica, há que se relacionarem as mudanças no aparato tecnológico com sua dimensão econômica, isto é, em que medida os obstáculos econômicos determinam as mudanças técnicas, o que nos remete ao tópico 3 do segundo capítulo.

Naquele tópico, verificamos que mudanças técnicas e a própria utilização de um elemento natural como recurso, ou mesmo o abandono dessa utilização são determinadas pelo valor. Para exemplificar essa condição podemos supor a inviabilidade da exploração econômica de um dado recurso natural em determinado espaço em decorrência de seus custos elevados dessa exploração com as técnicas então disponíveis. Essa condição não é absoluta, já que podem ocorrer mudanças históricas nas quais a exploração do referido recurso naquele local torne-se economicamente viável, por exemplo: mudanças técnicas que reduzam os custos da exploração ou elevação nos preços daquele recurso que torne economicamente vantajosa sua exploração mesmo naquelas condições iniciais – ou a combinação de ambas. Nesse caso, mudanças técnicas e econômicas relacionadas ao valor modificam a condição de limite do referido recurso.

Não se pode prever se e quando haveria mudanças técnicas que poderiam modificar substantivamente os limites com relação à viabilidade técnica e econômica da reciclagem, mas a consideração de uma eventual possibilidade de mudança é importante para que possamos consolidar o entendimento da relevância da determinação social dos limites naturais. Assim sendo, e reconhecendo que há limites para a conformação da natureza ao capital, somos forçados a postular a possibilidade de a reciclagem incorporar mudanças técnicas que ampliem sua capacidade e, articulada a essas eventuais mudanças técnicas, relacioná-las à suas determinações pelo valor, ou seja, à condição que elas venham a tornarem-se uma alternativa economicamente viável para a superação de obstáculos ambientais postos ao capital. A verificação da viabilidade econômica da reciclagem resultaria da contabilidade capitalista que estaria sopesando os custos dessas mudanças técnicas em relação ao lucro que elas possibilitariam – e também ao prejuízo que decorreriam de sua não adoção. Enfim, reforçando que não postulamos uma capacidade ilimitada do capital em conformar a natureza à sua imagem e semelhança, não se pode perder de vista a determinação da lógica do valor na atribuição da condição de limite a um dado recurso natural, o que inclui as formas que esse recurso é utilizado ou reciclado.

3.2.3 O mundo verde da bioeconomia: nem todo *bio* é vida

As considerações sobre eficiência energética, reciclagem e temas correlatos às formas de ecologização do capital, em que pese a crítica sobre a predominância da lógica crematística e mesmo das inconsistências em sua execução tal qual apresentada pelos autores que acima utilizamos para comentá-los, acabam tendo seus alcances críticos reduzidos por não

relacionarem a predominância da crematística por eles apontada como uma determinação da lógica imanente expansiva do valor. É preciso, então, realizar a crítica do “evangelho da ecoeficiência” a partir do valor, já que é aí que se encontra o cerne da lógica expansiva e simultaneamente contraditória do capital. Uma lógica que, além de contraditória, possui uma dinâmica tendencial, tal como vimos ao abordar a crise do capital. Essa consideração do caráter tendencial estendida à crise ambiental é o outro elemento extremamente importante para que a crítica não tenha seu alcance reduzido pela absolutização a-histórica dos limites ao capital.

Nesse sentido, acreditamos que o tema da bioeconomia bastante adequado para a verificação desse caráter tendencial da crise ambiental sob a égide do capital. E isso não apenas pela sua relativa novidade no debate ambiental, mas especialmente porque o tema da bioeconomia permite-nos captar o caráter tendencial da crise ambiental conjugado às contradições em curso sem deixar de fora as formas desiguais e combinadas do desenvolvimento capitalista, mesmo na sua versão que se pretende sustentável¹⁵⁵ – e que classificamos como ecologizada. Enfim, é um tema no qual a crise ambiental é captada tendencialmente como um limite ao capital; um limite que o capital busca superar, o que é feito com a re colocação da contradição em níveis mais avançados sem que isso aponte para um limite absoluto tanto do capital quanto da exploração que ele exerce sobre a natureza – por mais destrutiva que essa dinâmica possa ser.

O desafio de tematizar a bioeconomia é que não há um consenso sobre sua definição (MARTINS et al., 2018). Apesar disso, reconhece-se que seu surgimento acontece, segundo seus formuladores, motivado pela crise energética relacionada ao petróleo, o que, por sua vez, remete à ameaça ambiental relativa ao modelo de sociedade baseada no fossilismo em geral, já que o chamado ouro negro é importante não apenas para o modelo energético – que atravessa todas as cadeias produtivas –, mas a todo um gigantesco conjunto de mercadorias cuja produção é dependente desse recurso fóssil como matéria-prima: de embalagens plásticas a agroquímicos, o que nos permite caracterizar a sociedade atual como petróleo-dependente¹⁵⁶

¹⁵⁵ Sobre a dinâmica contraditória e combinada do desenvolvimento capitalista mesmo em sua versão ambientalmente sustentável, é elucidativo que a Basf pesquise o desenvolvimento do que ela denomina de biodefensivos agrícolas, que seriam, também segundo ela, ambientalmente menos agressivos. Apesar disso, a diretora da Associação Brasileira das Empresas de Controle Biológico, Amália Borsari, afirma que “ainda vamos precisar dos químicos por um bom tempo” (EXAME, 2019, p. 60), o que demonstra a capacidade do capital em combinar contraditoriamente processos produtivos ambientalmente sustentáveis a outros destrutivos, tal como é o caso daqueles que se utilizam em larga escala dos eufemisticamente denominados defensivos agrícolas, mas que efetivamente não passam de agrotóxicos.

¹⁵⁶ Em chave de leitura análoga à nossa e referindo-se à dependência da agricultura e da alimentação ao petróleo, Esther Vivas (2014, s/p) considera que: “A agricultura industrial nos tornou dependentes do petróleo. Desde o cultivo, a colheita, a comercialização até o consumo, ele tornou-se uma necessidade. A revolução verde, as

(essa certamente não é uma expressão dos autores da bioeconomia). Ou seja, a bioeconomia como alternativa capitalista à crise (ambiental) do petróleo. Junte-se a isso toda a pressão política advinda de uma já mencionada consciência ambiental crescente – ainda que ora mais concentrada e ora mais difusa – levando as empresas capitalistas¹⁵⁷ a responderem a essa pressão por meio de avanços tecnológicos cujos desenvolvimentos são relativamente recentes. Em linhas gerais, o programa da bioeconomia deve contemplar

a transformação do atual modelo econômico de desenvolvimento – baseado tanto na utilização de fontes fósseis, como petróleo, gás e carvão, quanto na degradação do meio ambiente – em outro, apoiado no uso sustentável de recursos obtidos a partir de fontes renováveis. Esse novo modelo deverá permitir a redução da poluição, das emissões de gases do efeito estufa e do desperdício da água, preservando a biodiversidade. Deve objetivar um sistema econômico mais sustentável, capaz de garantir produção e consumo mais limpos e mais seguros, com base na inovação em tecnologias, por exemplo, por meio da redução, reutilização ou reciclagem dos recursos econômicos (MARTINS, et al., 2018, p. 281).

A perspectiva é de construção de uma era pós-petróleo, o que os formuladores da bioeconomia reconhecem que não será rápido – levará décadas¹⁵⁸ – e custará caro. Por exemplo, para evitar o aquecimento global além de 1,5 grau Celsius – que traria graves

políticas que diziam que iriam modernizar a agricultura e acabariam com a fome, e que foram implementadas entre os anos 40 e 70, nos transformaram em “junkies” (dependentes) deste combustível fóssil, em parte graças a seu preço relativamente barato. A mecanização dos sistemas agrícolas e o uso intensivo de fertilizantes e pesticidas químicos são o melhor exemplo de tal cenário. Estas políticas significaram a privatização da agricultura, deixando-nos, agricultores e consumidores, nas mãos de poucas empresas do agronegócio”.

¹⁵⁷ O cinegrafista do documentário *The Corporation*, Joel Bakan (2020), em entrevista recentemente publicada no site *Outras Palavras*, ao ser indagado sobre as novas corporações e suas preocupações sociais e ambientais, afirma que “apesar de toda a retórica refinada, a nova corporação é fundamentalmente idêntica à antiga. As leis que regulam as empresas não mudaram. O caráter institucional das corporações não mudou. Mudou o discurso, e algo do comportamento. O novo ethos é baseado na ideia de ‘ir bem fazendo o bem’ — encontrando sinergia entre ganhar dinheiro e desencadear ações sociais e ambientais, ao invés de presumir que há conflito entre as duas atitudes. Por isso, agora as corporações fazem muito barulho sobre seu suposto objetivo de fazer o bem — e muito menos sobre o fato de que elas só podem fazer o bem enquanto isso as ajudar a ir bem. (...) as corporações não estão dispostas, e nem podem, sacrificar seus próprios interesses, e os de seus acionistas, pela causa de fazer o bem. Isso representa um enorme limite em relação a quanto “bem”, e de que tipo, elas provavelmente farão. Isso também as autoriza, efetivamente, a fazer o ‘mal’ quando não há interesse empresarial em fazer o ‘bem’. O clima é uma área onde foram particularmente hábeis. Elas já não podem negar a mudança climática de modo plausível. Por isso, não o fazem. Ao invés disso, dizem: ‘Sim, está acontecendo, reconhecemos. Mas agora nos preocupamos, podemos assumir a liderança e oferecer soluções, não precisamos de regulação governamental’”.

¹⁵⁸ Mark Zoback (2019, s/p.), do Instituto de Pesquisas Energéticas da Universidade Stanford, exemplifica as dificuldades para uma eliminação rápida da dependência das energias de origem fóssil: “Ao menos pelos próximos 20 anos, o consumo de recursos como carvão, por exemplo, não vai mudar tanto assim. (...) Na Califórnia, por exemplo, a eletricidade vem majoritariamente do gás natural, de alguma fonte hidrelétrica e temos uma planta de energia nuclear. Somos a quinta maior economia do mundo e, como olhamos muito para o futuro, as energias renováveis estão crescendo rapidamente por aqui. Mas a eletricidade representa apenas 16% das emissões de CO₂ do estado. Então, mesmo se fosse possível transformar 100% da nossa geração de eletricidade para solar ou eólica, resolveríamos apenas 16% do problema. E o mais desafiador: não teríamos backups (reservas). O que aconteceria à noite, quando o sol se põe, ou quando os ventos não estiverem a todo vapor? A ideia de 100% da eletricidade proveniente de uma fonte limpa é possível, mas não é desejável se não há um backup confiável. Mesmo se houvesse, resolveríamos menos de um quinto do problema”.

consequências ambientais, que vão desde a elevação dos níveis dos oceanos até alterações profundas no clima com ameaça à agricultura mundial –, deve-se reduzir a emissão de dióxido de carbono em 53 bilhões de toneladas por ano, o que demanda um investimento de aproximadamente 50 trilhões de dólares (EXAME, 2019). A transição culminaria, enfim, segundo seus formuladores, na consolidação de uma *economia de base biológica* – daí o nome bioeconomia –, caracterizada pela biologização e descarbonização das indústrias.

Enquanto foi o conhecimento das propriedades químicas a base que possibilitou o desenvolvimento de toda uma gama de produtos sintéticos que povoam a sociedade fossilista, a bioeconomia incorpora os conhecimentos sobre a composição *genética* dos seres vivos como base para o desenvolvimento de novos produtos e processos produtivos. A bioeconomia está “diretamente ligada à invenção, ao desenvolvimento e ao uso de produtos e processos biológicos nas áreas da saúde humana, da produtividade agrícola e da pecuária, bem como da biotecnologia. Envolve, por isso, vários segmentos industriais” (CNI, 2013, s/p.). Se a química aplicada possibilitou os produtos sintéticos, a biologia é a chave para os produtos da bioeconomia, como se pode depreender.

Apesar dessas considerações, a definição de bioeconomia continua muito difusa. Em recente entrevista concedida a uma revista brasileira (EXAME, 2019), Christian Patermann, considerado o pai da bioeconomia moderna, elenca algumas diretrizes da bioeconomia: economia baseada fortemente no uso de processos e recursos biológicos, remetendo à ideia de uma economia dentro dos parâmetros da natureza tal como formulada por Georgescu-Roegen¹⁵⁹. Para Patermann, depois de passados mais de 50 anos da apresentação dessa ideia por Georgescu-Roegen, a bioeconomia hoje descreve

toda atividade econômica que cultiva, colhe, transforma e cria produtos de base biológica. Pode ser desde a produção de um alimento tão antigo quanto o pão, que é feito de trigo, até uma nova molécula extraída de uma planta na Amazônia e utilizada em um medicamento de última geração. É justamente nesse segundo tipo de aplicação tecnologicamente avançada que está seu maior potencial (EXAME, 2019, p. 22).

E como se não bastasse essa tremenda disparidade conceitual que vai do pão até a pesquisa molecular, Patermann reconhece ainda uma enorme variedade do conceito de bioeconomia entre diferentes países e regiões. Contudo, é dele uma conceituação de bioeconomia atualmente de grande aceitação que “envolve três elementos: (i) conhecimentos

¹⁵⁹ Georgescu-Roegen, baseando-se na lei da entropia - a segunda lei da termodinâmica, que prevê o crescimento da desordem dos sistemas -, avalia que as atividades humanas acarretariam inevitavelmente a degradação dos recursos naturais. Sua crítica ao crescimento econômico ilimitado defendido pelos economistas liberais neoclássicos é a base para a defesa de sua teoria do decrescimento econômico. A lei da entropia já foi apresentada em nota anterior.

em biomassa renovável; (ii) biotecnologias; e (iii) integração em todas as aplicações” (MARTINS, et al., 2018, p. 285). Detalhando esses elementos, podemos nos aproximar da conceituação de bioeconomia pela Comissão Europeia:

O primeiro elemento envolve a transformação da biomassa renovável por meio de bioprocessos capazes de proporcionar uma produção mais sustentável. A biomassa renovável pode ser obtida em fontes primárias, como culturas alimentares, gramíneas, árvores, algas marinhas e resíduos domésticos, industriais e agrícolas (óleos vegetais, bagaço e palha de trigo, por exemplo). Os bioprocessos podem transformar esses materiais em uma variedade de produtos, incluindo biocombustíveis, papéis, plásticos e produtos químicos industriais. O segundo elemento associa-se ao emprego de conhecimentos tecnológicos capazes de desenvolver novos processos destinados a originar uma ampla diversidade de produtos, incluindo: farmacêuticos, vacinas, enzimas industriais e novas variedades vegetais e animais. Esses conhecimentos, habitualmente denominados de biotecnologias, abrangem a compreensão do ácido desoxirribonucleico (DNA), do ácido ribonucleico (RNA) e de proteínas e enzimas a nível molecular, de maneira a permitir a manipulação de células, tecidos, órgãos ou organismos inteiros, assim como a bioinformática para a análise de genomas e proteínas. O terceiro elemento relaciona-se à integração entre os conhecimentos e suas aplicações em três campos principais: Produtos básicos e saúde – a produção primária inclui todos os recursos naturais vivos, como florestas, plantações, animais, insetos, peixes e outros recursos marinhos; as aplicações de saúde incluem produtos farmacêuticos, para diagnósticos, nutracêuticos e alguns dispositivos médicos; Indústria – incluem produtos químicos, plásticos, enzimas, mineração, celulose e papel e biocombustíveis; Meio ambiente – como a biorremediação para a limpeza de solos poluídos (MARTINS et al., 2018, p. 285).

Por sua vez, a conceituação de bioeconomia nos Estados Unidos concentra-se em duas dimensões: “(i) a substituição de recursos fósseis por fontes de matéria-prima baseadas em biomassa; e (ii) o emprego de ferramentas de biotecnologia”, sendo entendida

como o conjunto de atividades voltadas para uma transição industrial global destinada à utilização sustentável de recursos aquáticos e terrestres renováveis para a produção de energia, intermediários e produtos finais capazes de gerar benefícios econômicos, ambientais, sociais e de segurança nacional (MARTINS et al., 2018, p. 286).

Reconhecendo a importância crescente da bioeconomia, outros países desenvolvem suas definições de bioeconomia, uma tarefa que, no Brasil, tem entre seus formuladores a Confederação Nacional da Indústria (CNI), que a define a partir de suas aplicações:

- produção primária, ou agronegócio, que inclui a criação de plantas e animais e as aplicações veterinárias;
- produção de biocombustíveis;
- biotecnologia industrial, envolvendo o processamento e a produção de produtos químicos, plásticos e enzimas;
- aplicações ambientais, como biorremediação, biossensores e outros métodos para reduzir impactos ambientais; e
- saúde humana (particularmente biotecnologia médica), englobando novos procedimentos diagnósticos e terapêuticos, como farmacogenética, alimentos funcionais e equipamentos médicos. (...) a bioeconomia pode também envolver a manipulação e a

modificação de organismos vivos para criar novas aplicações para a produção primária, a saúde e a indústria (MARTINS et al., 2018, p. 287).

De um modo bastante sintético, Martins, Pereira e Oliveira definem a bioeconomia como “a ciência do emprego de seres vivos originários de atividades econômicas como agricultura, silvicultura e pesca na produção, por meio de tecnologias de processamento (por exemplo, as biotecnologias), de bens e serviços, como alimentos, fármacos, fibras, produtos industriais e energia” (MARTINS et al., 2018, p. 289). Definição essa que, seguindo a linha analítica até aqui desenvolvida, leva-nos a concluir que, apesar das pequenas divergências, as diferentes conceituações de bioeconomia explicitam a *mercadorização da natureza em larga escala*. Se por um lado o desenvolvimento da bioeconomia parte do reconhecimento dos limites ambientais, por outro, e isso é o mais importante, a condição de *fronteira* expansiva para o capital em que é colocada a natureza assume uma dinâmica atualizada¹⁶⁰: a produção primária é incorporada como um ramo da bioeconomia por meio da aplicação de avanços tecnológicos da engenharia genética que permitem aumentar a produtividade da e simultaneamente desenvolver novas aplicações os produtos nela obtidos¹⁶¹.

Essa incorporação atualizada para a *produção primária* pode ser vista, por exemplo, na ampliação da utilização do bagaço da cana. Além de sua utilização para a geração de energia térmica por meio da biomassa, o bagaço da cana ganha novas utilidades, servindo de base para outros produtos, tais como a lignina (extraído da celulose e com potencial de substituir insumos fósseis na produção de plásticos, tais como benzeno e estireno) e o chamado etanol de segunda geração (E2G), com uma queima de carbono menor que o do etanol atualmente em uso. Ampliação de usos que leva à conclusão que “encontrar novos usos para produtos de origem biológica é, talvez, a principal lógica da bioeconomia” (EXAME, 2019, p. 24). Tem-se nessa conclusão uma demonstração do *desenvolvimento combinado* de modo mais explícito: *novos* usos para produtos de origem biológica desde *há muito tempo* produzidos pela humanidade – produção agropecuária e silvicultura, de modo especial.

¹⁶⁰ O que não nos leva a desconhecer que muitas vezes a transição de uma produção econômica nos moldes atuais para a bioeconomia reduz-se à mera da colocação do prefixo bio a cada produto ou ramo econômico, o que tem implicações em termos de marketing verde (*greenwashing*).

¹⁶¹ Na avaliação da CNI (2013, p. 6), “hoje não são somente produtos farmacêuticos caros, de longo prazo e complexos que emergem do código da vida. A maioria dos cultivos é assim. Há um conjunto muito amplo de produtos processados por meio das ciências da vida, como, por exemplo, cosméticos, rações animais, combustíveis, animais, armazenamento e processamento de informações, couros, vacinas, vitaminas, corantes, plásticos e uma variedade de outros produtos. Algumas das maiores empresas do mundo já dependem do código da vida para os seus insumos fundamentais, métodos de produção e produtos. Essa tendência é absolutamente crítica para o Brasil. Muito do que o Brasil produz, os setores onde o país é competitivo, os produtos que ele exporta, tudo já está sendo alterado pelas ciências da vida”.

Voltaremos a tratar dessa combinação entre arcaico e novo ao analisarmos a ecologização do capital agrário.

O que não pode ser esquecido é que, por demandar alta tecnologia, a bioeconomia acaba sendo a fronteira de expansão do *grande capital* e, por outro lado, obstáculo para pequenos produtores que não podem arcar com a elevação dos custos. Assim, confirma-se mais uma vez as determinações sociais dos limites ambientais. A preponderância do grande capital é comprovada pelo domínio do setor agroenergético pelas grandes corporações:

Basta olhar para a performance das grandes empresas do agronegócio no mundo para identificar quem são os ganhadores nesse *big game* dos agrocombustíveis e da crise alimentar mundial¹⁶². Os lucros da ADM subiram 67% entre 2006 e 2007, alcançando U\$ 2,2 bilhões. A Bunge ampliou seus lucros em 49% e a Cargil em 30% no mesmo período (WEID, 2009, p. 99).

Não por acaso, o setor agroenergético é um dos pioneiros a apontar para a transição para uma bioeconomia. Nesse setor verificam-se as determinações elementares dessa transição: desafios (o que inclui elevação dos custos) e problemas ambientais relativos ao petróleo aos quais se juntam pressões políticas e sociais em favor de uma era pós-fossilista desencadeiam a busca de alternativas pelo capital. Inicialmente – e simpaticamente – denominado como biocombustível, os agrocombustíveis são uma resposta do capital à faceta energética da crise ambiental (HOUTART, 2010). A ampliação da escala produtiva dos agrocombustíveis revela não apenas o alargamento das fronteiras por onde o valor logra expandir-se, mas também sua espacialidade expansiva sobre os territórios, impactando ambientes e modos de vida a eles articulados. Enfim, a perversa renovação permanente das expropriações promovidas pelo capital.

Os processos de reutilização, reuso e reciclagem, por meio da aplicação de novas tecnologias, no quadro da bioeconomia, ganham não apenas escalas ampliadas, mas principalmente reduzem custos e abrem novos ramos para a exploração capitalista. Uma dessas novas tecnologias é a reciclagem química¹⁶³ que possibilita o reaproveitamento de qualquer plástico, mesmo aquele impregnado de outros materiais. Segundo reportagem da Revista Exame (2009, p. 27): “pesquisa da consultoria McKinsey aponta que a introdução da reciclagem química deve aumentar a taxa de reciclagem global de plásticos dos atuais 16%

¹⁶² Considerando que o autor refere-se ao capital ao designar as elites, considere-se que “os sistemas industriais implantados com base no modelo das elites são centralizados e controlados por grandes grupos econômicos; o cultivo se dá em grandes propriedades e, quando envolve os pequenos agricultores, isto se dá por meio de sua integração às indústrias” (GÖRGEN, 2012, p. 56).

¹⁶³ O que nos remete à discussão sobre as condições técnicas da reciclagem anteriormente apresentadas e, conseqüentemente, à caracterização dos limites naturais a partir dos arranjos sociotécnicos historicamente mutáveis. Ou seja, não se pode desconsiderar as determinações sociais dos limites naturais e tampouco absolutizar a capacidade do capital em superá-los.

para a casa de 50% até 2030, isso equivale à reutilização de 74 milhões de toneladas de resíduos de plástico por ano”. Juntando os processos de reciclagem e transição energética, ganha notoriedade o biogás, que pode ser produzido a partir de qualquer resíduo orgânico. Em entrevista a uma revista especializada em economia, um diretor de empresa do ramo do biogás afirma: “estamos gerando valor (sic) a partir de um problema, que é o lixo” (EXAME, 2019, p. 26).

Para o desenvolvimento de novos produtos, a bioeconomia “emprega tanto processos produtivos baseados em conhecimentos tradicionais quanto processos baseados no uso intensivo de novos conhecimentos científicos e tecnológicos no campo das ciências biológicas” (MARTINS, et al. 2018, p. 288). Para isso ele desenvolve programas de *bioprospecção* junto a comunidades que detenham conhecimentos tradicionais sobre recursos naturais de seus respectivos ambientes. Esse conhecimento tradicional sobre a aplicação de elementos prospectados da flora e da fauna é objeto de pesquisas científicas com tecnologias avançadas que permitirão o desenvolvimento de novos produtos, notadamente fármacos e cosméticos, mas sem desconsiderar outras potencialidades produtivas. Mais uma amostra da combinação entre o tradicional e o novo em favor da ecologização do capital.

Note-se que em sempre as comunidades portadoras do conhecimento tradicional são recompensadas pelo compartilhamento de seus saberes – remuneração esta que, apesar de eticamente justificável¹⁶⁴, por si só já significaria o reforço dos processos de mercadorização da natureza, ou melhor, de expropriação do conhecimento sobre a natureza. Por vezes tais grupos sociais são inseridos nas dinâmicas de produção associada para o fornecimento da matéria-prima na qual se constatou o princípio ativo a ser economicamente aproveitado. Em muitas situações, entretanto, o que ocorre é a mera apropriação – ou melhor, expropriação – desse conhecimento ou mesmo a chamada biopirataria:

Nota-se que a maioria das plantas tem seu local de origem em países do Terceiro Mundo, que são ricos em biodiversidade, mas pobres em capital. Já os chamados “países ricos”, extremamente pobres em germoplasmas vegetais originais, são importadores de germoplasmas dos países pobres, mas são eles os que realmente lucram com a biodiversidade local, pois suas instituições de pesquisas e empresas, muitas vezes por meio de práticas de biopirataria, conseguem levar germoplasmas para seus programas de melhoramento, produzindo variedades “melhoradas” (MAICÁ, 2012, p. 700).

A bioprospecção e, em seguida, a exploração de recursos naturais reproduzem uma lógica de dominação imperialista, motivando novas e reiteradas disputas geopolíticas. O já citado Christian Patermann, mesmo sem ter essa intenção, acaba por revelá-la ao explicar as

¹⁶⁴ E cuja dificuldade em ser realizada remete-nos á incomensurabilidade de valores já discutida.

razões para a União Europeia investir, inclusive em outros países, em bioeconomia. Segundo ele a realização desses investimentos mesmo fora da Europa objetiva “reduzir a dependência de recursos fósseis e não renováveis, mitigar as mudanças climáticas, fortalecer a competitividade europeia” (EXAME, 2019, p. 25). Patermann avalia ainda “que o futuro é sustentável, digital, circular e baseado em produtos biológicos” (EXAME, 2019, p. 25). E ao se referir ao caráter digital da bioeconomia, Patermann revela-nos a verdadeira chave que explica a motivação europeia de investimentos em outros países: “a revolução digital depende de recursos como lítio, cobalto e vanádio, que estão longe da Europa” (EXAME, 2019, p. 25). Por mais digital, circular e outros adjetivos que o capital ecologizado tente atribuir-se, o metabolismo capitalista, como se pode verificar, não prescinde da atualização permanente das práticas expropriatórias.

Apresentados os traços gerais da bioeconomia, é preciso avançar para dimensionar a sua importância econômica, uma tarefa com elevado grau de dificuldade, já que a variedade de definições impede um cálculo exato dos produtos e ramos que participam da bioeconomia¹⁶⁵. Para chegar a uma quantificação econômica da bioeconomia os pesquisadores precisam basear-se em uma combinação de fontes e metodologias. Assim, os dados sobre a relevância da bioeconomia na União Europeia indicam que

o valor das vendas da bioeconomia na União Europeia (UE) alcançou € 2,1 trilhões em 2013. Os segmentos de atividades econômicas com maior participação nesse valor eram: produtos alimentícios (44%), agricultura (19%), produtos derivados de florestas (8%), papéis (8%) e bebidas (6%). Piotrowski, Carus e Carrez (2016) também apontaram que a bioeconomia da UE empregava 18,3 milhões de pessoas, grande parte alocadas na produção de matérias-primas (57%), apenas 1% delas empregadas na fabricação de produtos químicos e plásticos e 0,2% em biocombustíveis. O estudo relatou que a bioeconomia representava 14% do valor do produto interno bruto (PIB) da EU (MARTINS, et al., 2018, p. 295).

Nos Estados Unidos, por sua vez, a indústria de bioprodutos cresceu, em média, 5,6% ao ano de 2013 a 2016, ritmo mais acelerado do que o da economia no mesmo intervalo (2,3%). Sua contribuição ao PIB americano foi de 459 bilhões de dólares em 2016. Nesse país, as pesquisas sobre bioeconomia estão concentradas no *Conselho Federal de Pesquisa e Desenvolvimento em Biomassa*, que foi criado pelo presidente estadunidense Bill Clinton (1993-2001) e teve continuidade nos governos de Barack Obama (2009-2017) e Donald Trump (2017-).

¹⁶⁵ Segundo Martins *et al.* (2018, p. 282), “a razão principal da dificuldade é que as estatísticas oficiais não identificam com códigos específicos os produtos resultantes de processos que utilizam insumos de origem fóssil e os que são baseados em recursos da biologia”.

Dentro da União Europeia, a bioeconomia tem papel de crescente relevância em alguns países específicos. Um desses países é a Finlândia, onde, segundo esses cálculos, a bioeconomia equivale a aproximadamente 16% do PIB. Lá se destaca a exploração de florestas, de onde provêm as matérias-primas que serão tratadas pelos mais diversos e modernos processos tecnológicos com o objetivo de produção de micro fibras, nanocelulose, compensados flexíveis e biocompostos (nos quais há uma combinação de madeira e fibras de outros materiais), além de medicamentos, cosméticos e plásticos. Já na Suécia o destaque é para a produção de biogás: “quase 100% do lixo doméstico é reciclado e transformado em energia, fertilizantes biológicos e outros materiais” (EXAME, 2019, p. 23). Não precisamos repetir o quanto essas dinâmicas representam mercadorização da natureza como desenvolvimento de novos usos para os elementos naturais desde há muito economicamente explorados. Ou seja, a ecologização do capital enquanto fronteira para a renovação da valorização combina arcaico e moderno no aprofundamento da mercadorização da natureza.

O Brasil – segundo João Vitor Bomtempo Martins, engenheiro e pesquisador do Grupo de Estudo de Bioeconomia da Universidade Federal do Rio de Janeiro –, “está numa posição especial por já ter uma produção agrícola em larga escala de cana-de-açúcar, eucalipto e soja, fundamental para desenvolver uma bioeconomia avançada¹⁶⁶” (EXAME, 2019, p. 23). Martins é autor, juntamente com Martim de Oliveira e Silva e Felipe dos Santos Pereira, de um estudo já mencionado sobre a bioeconomia no Brasil com base em dados econômicos de 2016, no qual concluíram que “o valor das vendas atribuíveis a sua bioeconomia alcançou US\$ 285,9 bilhões” (MARTINS, et al., 2018, p. 295), ou seja, aproximadamente 14% do PIB daquele ano¹⁶⁷.

Apesar do caráter ainda incipiente da bioeconomia, os autores acreditam que “o trem da bioeconomia já saiu da estação” (MARTINS, et al., 2018, p. 320), uma situação de otimismo para a qual, segundo eles, decorre da percepção de que o conhecimento científico aplicado às indústrias baseadas na biologia é capaz de viabilizar o desenvolvimento sustentável em cadeias produtivas integradas. O que não impede os autores em tela de constatar as dificuldades para a consolidação de bioeconomia, especialmente porque os rendimentos econômicos dos produtos oriundos da biomassa tendem a apoiar-se nos custos da

¹⁶⁶ Não podemos deixar de anotar criticamente que o adjetivo “avançada” aqui refere-se tão somente à aplicação de biotecnologia em produtos primários, ou seja, uma modernização tecnológica que reforça a posição de exportador de commodities agrícolas (e minerais) do Brasil na divisão internacional do trabalho.

¹⁶⁷ Separando as vendas internas das vendas internacionais, o resultado é “As estimativas para as vendas atribuíveis à bioeconomia brasileira em todo o mundo totalizaram, em 2016, o valor de US\$ 326,1 bilhões” (MARTINS, et al. 2018, p. 295).

matéria-prima, além de nem sempre se mostrarem competitivos em relação aos produtos derivados do petróleo.

Essa observação feita pelos autores da pesquisa sobre bioeconomia no Brasil tem grande relevância por revelar a prevalência do *cálculo econômico* para determinar a competitividade dos produtos da bioeconomia em relação aos produtos derivados do petróleo. Ou seja, ao realizarem a análise comparativa entre a economia fossilista e a bioeconomia, os autores revelam a maior competitividade dos produtos derivados do petróleo. Mas, mais do que isso, eles deixam explícito que é justamente o cálculo econômico que determina os resultados e não um cálculo ambiental – afinal, a bioeconomia *apresenta-se* como ambientalmente sustentável. Conclui-se que o desenvolvimento da bioeconomia, ainda que aponte uma tendência para a expansão capitalista, está subordinado à lógica expansiva do valor que, nas condições sociotécnicas vigentes – que não são definitivas –, deixa em vantagem a produção fossilista. Uma situação que complementa a consideração já feita sobre a transição ecológica: além de demorada e cara, ela só se consolidará como uma alternativa ao capital quando revelar-se economicamente superior aos modelos produtivos vigentes. O que não retira, porém, seu caráter tendencial, bem como é tendencial o avanço do capital sobre os limites naturais que caracterizam a crise ambiental.

Identificando a bioeconomia como um dos processos de ecologização do capital em curso, importa-nos destacar que sua análise, ao invés de concentrar-se na sua dimensão ainda incipiente no conjunto da economia, deve ser capaz de identificá-la como mais uma das causas contra-arrestantes de crise ambiental decorrente da lógica expansiva do capital. Uma tendência que, pelas possibilidades de novos ganhos que ela abre, também se revela como funcional enquanto contratendência à crise relativa à própria valorização do capital¹⁶⁸.

Ao encerrarmos as considerações sobre a bioeconomia precisamos deixar bastante clara essa dinâmica tendencial que fundamenta as alternativas desenvolvidas pelo capital no sentido de superação da crise ambiental. Mas essa sinalização da dinâmica tendencial deve vir acompanhada das considerações de Foladori (2001) sobre os limites ambientais que nos remetem à velocidade de utilização. Isto é, em que condições um determinado recurso natural passa a ser útil e em qual velocidade essa utilização é implementada.

¹⁶⁸ No programa da CNI (2013) para a bioeconomia encontramos: “as oportunidades para o crescimento mundial da bioeconomia estão relacionadas ao aumento da população e ao seu envelhecimento, à renda per capita; à necessidade de ampliação da oferta de alimentos, saúde, energia e água potável; bem como às questões que envolvem as mudanças climáticas. Esse cenário indica uma expansão na demanda global por bens e serviços nas próximas décadas, o que representa possibilidade de o país se firmar como uma potência competitiva no setor”.

No caso da bioeconomia, vimos que ela é uma resposta aos problemas decorrentes da extração e uso massivos do petróleo. Isto porque a utilidade e a velocidade da exploração do petróleo nas condições vigentes revelam uma tendência de ampliação dos custos ambientais – seja devido aos maiores gastos para sua exploração propriamente dita, seja devido às consequências ambientais de seu uso. Qual a resposta capitalista ao impasse representado pela economia do petróleo? Substituí-lo por meio da bioeconomia, tal como o capital já fez com outros recursos naturais¹⁶⁹. O que pretendemos reforçar aqui é que a análise crítica da bioeconomia – bem como das demais alternativas de solução capitalista para a crise ambiental discutidas no presente capítulo – deve concentrar-se menos nas análises de suas respectivas viabilidades técnicas (que são mutáveis ao longo do tempo) e mais em sua importância dentro da lógica expansiva do valor. Não que o debate sobre a viabilidade técnica não seja importante, mas ele deve estar subordinado a uma crítica da lógica imanente expansiva do capital, esta sim capaz de revelar a crescente contradição entre riqueza material e valor.

O recurso à contribuição de Foladori baseia-se na consideração que ele faz sobre, por exemplo, o petróleo. Segundo ele, mais relevante que identificar a finitude do petróleo, o importante é saber se a humanidade conseguirá substituí-lo antes que acabe. O dilema aqui é: a bioeconomia conseguirá substituir ou descobrir novas formas de explorar os recursos naturais tornados escassos pela exploração capitalista? Na história do capitalismo essa tem sido uma realidade, o que nos leva a entender que, no caso da bioeconomia, a substituição de recursos tende a reproduzir-se, revelando a enorme plasticidade adaptativa do capital em superar os limites. Enfim, a crítica não pode restringir-se às dificuldades técnicas que rondam a implementação das soluções capitalistas para a crise ambiental, dentre elas a bioeconomia – o que significaria absolutizar essas dificuldades técnicas como limites. Por outro lado, reforçamos não ser possível absolutizar as potencialidades da técnica em superar os obstáculos ambientais. A própria lógica expansiva do capital determinará que as alternativas tecnicamente inviáveis sejam substituídas em uma processualidade na qual não é possível nem estabelecer um limite que se mostraria definitivamente intransponível pelo capital, nem tampouco desconsiderar que as contradições, inclusive ambientais, quando superadas, são recolocadas em níveis mais profundos.

Por fim, é preciso atentar para a insuficiência da crítica ética à ecoeficiência por conta da prevalência dos princípios da crematística em suas propostas de solução para a crise

¹⁶⁹ O que não significa, por sua vez, a abolição definitiva do petróleo. Afinal, a substituição do carvão mineral pelo petróleo não eliminou a utilização daquele substituído. Reforçam-se as dinâmicas combinadas do desenvolvimento capitalista.

ambiental. Essa seria uma crítica tautológica por criticar as soluções capitalistas para a crise ambiental ao serem justamente capitalistas. O que tal crítica não capta é a resposta à seguinte questão: o que determina a prevalência da crematística? Como já identificamos no estudo da obra marxiana nos capítulos iniciais, será a lógica expansiva do valor que determinará que o capital tenha seus olhos voltados para a crematística – o estudo dos preços de mercado, para ganhar dinheiro – e não para o cuidado da casa – *oikonomia*. Desconsiderar as determinações do valor tornam insuficientes as críticas por não apreenderem a ecologização em curso como ecologização *do* capital.

3.2.4 O mercado de carbono e as finanças como processo de ecologização do capital

O estudo da ecologização tratada aqui neste capítulo não estaria bem delineada se não traçássemos uma interface com as proposições sobre crédito de carbono. Portanto, antes de encerramos, nossa descrição das medidas da ecoeficiência, devemos verificar a relação entre o *mercado de carbono* e a financeirização dos problemas ambientais. Conforme Verena Glass (2012, p.10) em publicação conjunta da *Fundação Heinrich Böll* e da *Repórter Brasil* sobre a chamada Economia Verde, “mercado de carbono¹⁷⁰ é um termo genérico utilizado para denominar os sistemas de negociação de certificados de redução de emissões de gases de efeito estufa (GEEs)”. A criação de um mercado de carbono foi possível a partir de uma pretensa dificuldade encontrada pelos países do Anexo I¹⁷¹ (países membros da OCDE e do antigo bloco soviético) em alcançar as metas de redução de gases de efeito estufa (GEE) estipuladas pelo Protocolo de Kyoto¹⁷². Regulamentações estabelecidas abriram a

¹⁷⁰ Além dos mecanismos de precificação do carbono no âmbito do Protocolo de Kyoto, é preciso relacionar o mercado europeu de emissões (EU-ETS, na sigla em inglês) e os mercados de emissões da Nova Zelândia, Japão, Austrália e um mercado no nordeste dos Estados Unidos (SÁ BARRETO, 2018).

¹⁷¹ O Anexo I reúne países industrializados membros da Convenção do Clima da ONU que se comprometeram em reduzir as emissões de gases causadores de efeito estufa, aos níveis de 1990. Esses países fazem parte do Anexo I: Alemanha, Austrália, Áustria, Bélgica, Bielo-Rússia, Bulgária, Canadá, Comunidade Europeia, Croácia, Dinamarca, Eslováquia, Eslovênia, Espanha, Estônia, Federação Russa, Finlândia, França, Grécia, Hungria, Irlanda, Islândia, Itália, Japão, Letônia, Liechtenstein, Lituânia, Luxemburgo, Mônaco, Holanda, Nova Zelândia, Noruega, Polônia, Portugal, Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte, República Tcheca, Romênia, Suécia, Suíça, Turquia, Ucrânia e Estados Unidos. Já o Anexo II inclui os países em desenvolvimentos que não estão comprometidos com as metas obrigatórias de redução de emissão, o que não os impede de adotarem ações voluntárias em favor das metas.

¹⁷² “O Protocolo de Kyoto constitui um tratado complementar à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, definindo metas de redução de emissões para os países desenvolvidos e os que, à época, apresentavam economia em transição para o capitalismo, considerados os responsáveis históricos pela mudança atual do clima. Criado em 1997, o Protocolo entrou em vigor no dia 16 de fevereiro de 2005, logo após o atendimento às condições que exigiam a ratificação por, no mínimo, 55% do total de países-membros da Convenção e que fossem responsáveis por, pelo menos, 55% do total das emissões de 1990. Durante o primeiro período de compromisso, entre 2008-2012, 37 países industrializados e a Comunidade Europeia comprometeram-se a reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEE) para uma média de 5% em relação

possibilidade de que os países do Anexo 1 pudessem “participar de projetos de redução dos GEEs fora de seu território” (GLASS, 2012, p. 10). O que na prática significa que “se um país ou empresa [que] não diminui suas emissões como acordado no Protocolo, pode ‘compensar’ a própria poluição comprando os chamados créditos de carbono no mercado internacional” (GLASS, 2012, p. 10). Dessa forma,

créditos de carbono são certificados que permitem que empresas continuem poluindo e paguem para que terceiros adotem boas práticas de “emissões evitadas” ou de sequestro de carbono. Entre os projetos de redução de emissão que geram créditos de carbono, reconhecidos pela ONU, por exemplo, estão a construção de aterros sanitários, que impedem a emissão de metano na atmosfera; a troca de combustível fóssil por renovável, entre outros. Se uma empresa brasileira desenvolver um projeto para reduzir as emissões de suas indústrias, após seu registro junto à ONU pode gerar créditos de carbono, comercializáveis no mercado internacional. Estes créditos podem ser adquiridos por uma empresa estrangeira para compensar suas emissões no seu país (GLASS, 2012, p. 10).

O que se verifica nessa descrição do mercado de carbono é a clara prevalência do enfoque crematístico, ou melhor, da mercadorização e *financeirização* de um problema ambiental a partir das determinações do valor. Apenas chamamos a atenção que a precificação do carbono está relacionada à eficiência energética já mencionada. Ou seja, a transformação do carbono em um *custo de produção* via seu preço seria um dos fatores determinantes para a busca da *eficiência energética*. Sem pretender repetir os argumentos já apresentados sobre a eficiência energética, apenas reforçamos que, como já visto, mesmo tendo ocorrido avanços efetivos no uso mais eficiente da energia, essa situação não implicou em redução do gasto energético total¹⁷³. Também cabe destacar que a discussão sobre a *descarbonização* nos espaços institucionais das Nações Unidas é marcada pela defesa dos interesses das corporações capitalistas, discussão essa na qual os problemas climáticos ficam a reboque da disputa geopolítica (MARQUES, 2015).

Juntem-se à crítica ao enfoque crematístico que prevalece na discussão sobre os créditos de carbono, a constatação de uma série de questionamentos relacionados à sua implementação e sua reduzida capacidade de impactar positivamente os problemas ambientais. Reportagem de maio de 2019 da agência de jornalismo investigativo *ProPublica* e publicada pelo *Nexo Jornal* (2019, s/p.) descreve esses questionamentos:

aos níveis de 1990. No segundo período de compromisso, as Partes se comprometeram a reduzir as emissões de GEE em pelo menos 18% abaixo dos níveis de 1990 no período de oito anos, entre 2013-2020. Cada país negociou a sua própria meta de redução de emissões em função da sua visão sobre a capacidade de atingi-la no período considerado” (MMA, s/d).

¹⁷³ Conforme Sá Barreto (2018, p. 120): “Entre 1980 e 2009, a intensidade energética foi reduzida, globalmente, em 20,5%. Entretanto, o consumo total de energia primária cresceu 68,5%”. Ou seja, o aumento da eficiência energética não significou redução no gasto energético total.

O argumento central é que os créditos não cumpriram seu objetivo de preservação ambiental e acabaram agindo apenas para autorizar emissões de gases de efeito estufa em países desenvolvidos, sem que os benefícios de contrapartida fossem realmente executados. As iniciativas rendiam poucos benefícios ambientais práticos no local de ação, enquanto cotas de carbono permitiam que empresas emitissem mais gases do que o estabelecido pela meta. Um relatório de 2016, divulgado pela Comissão Europeia, traz a conclusão de que 85% dos projetos do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo que receberam certificados têm baixa probabilidade de efetivamente reduzir a emissão de gases do efeito estufa¹⁷⁴.

O mercado de carbono reforça a dinâmica contraditória do capital em sua capacidade de tratar os obstáculos ambientais à valorização como *oportunidade* de negócios. Mais do que isso, o mercado de carbono revela a *face financeirizada* da *solução* capitalista para a crise ambiental. Chesnais (1996) auxilia-nos na compreensão dos processos de financeirização ao identificar que a esfera financeira punciona parcela da riqueza criada pela força de trabalho. Nas suas palavras: “uma parte elevada dessa riqueza é captada ou canalizada em proveito da esfera financeira” (CHESNAIS, 1996, p. 246). O que nos leva a reforçar: ainda que captada pela esfera financeira, a origem dessa riqueza está na expropriação das condições de subsistência humana. Essa relação entre *financeirização* e *expropriação* é explicitada pela historiadora Virgínia Fontes (2010, p. 184):

Posteriormente, a institucionalização da sustentabilidade favoreceu o estabelecimento de padrões de mensuração internacional, cuja ponta mais visível é a generalização dos créditos de carbono, pelos quais os grandes poluidores compram das regiões menos poluídas a capacidade de continuar sua devastação. Embora envolva na atualidade forte circulação de capitais fictícios, seu ponto de partida é a expropriação efetiva da capacidade humana de subsistir no planeta, que se torna propriedade de alguns através de tais títulos.

Em consonância com as determinações expansivas do valor, o mercado de carbono atualiza essa constatação sobre o papel das finanças no capitalismo: uma *financeirização*

¹⁷⁴ Complementando essas informações, a reportagem ainda conclui: “Desde 2010 são apontados abusos técnicos em projetos que fazem parte do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, com dados inflados e números pouco confiáveis. Há também problemas na mensuração, uma vez que algumas ações de desenvolvimento limpo podem ter ganhos de difícil contabilização. Há críticas também ao que se chamou de “vazamentos” – quando um projeto de desenvolvimento limpo acaba criando incentivos para que o problema ambiental apenas se desloque de lugar. Um exemplo é o do desmatamento: por meio de um projeto que comercializou créditos de carbono, a preservação de uma área pode levar à derrubada de árvores em outro lugar. Outro problema é o da fiscalização e durabilidade dos projetos. A reportagem da ProPublica apurou que, em certas áreas de floresta cuja manutenção rendeu créditos de carbono, o desmatamento era retomado após alguns anos. Assim, projetos podiam coletar os benefícios financeiros do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo sem de fato criar um impacto permanente de redução de gases. Além disso, foram detectados projetos implementados em áreas que já eram reservas de preservação ambiental. (...) O estudo coloca que os projetos com alta probabilidade de renderem bons resultados são apenas 2% do total de iniciativas. A pesquisa questiona decisões dos órgãos de controle, afirmando que não foram tomadas ações de exclusão de projetos com baixa integridade e eficiência, e que as regras do mecanismo foram simplificadas, o que minou seus resultados práticos. Por fim, existe também a questão da avaliação da adicionalidade. As análises de adicionalidade são criticadas por abrir brecha para que projetos que não precisam de verdade dos recursos dos créditos de carbono sejam aprovados” (NEXO JORNAL, 2019, s/p.).

ecologizada, no caso, e que ganha relevância maior a cada dia. Essa relevância pode ser constatada no *Relatório Global de Riscos 2020 do Fórum Econômico Mundial*. Esse Relatório consultou especialistas e lideranças globais com o objetivo de identificar os riscos que poderiam colocar sob ameaça seus investimentos e, pela primeira vez nesses dez anos, os cinco principais riscos por eles identificados referem-se a problemas ambientais¹⁷⁵:

- 1 – Eventos climáticos extremos com grandes danos à propriedade, infraestrutura e perda de vidas humanas.
- 2 – Falha na mitigação e adaptação às mudanças climáticas por governos e empresas.
- 3 – Danos e desastres ambientais causados pelo homem, incluindo crimes ambientais, como derramamentos de óleo e contaminação radioativa.
- 4 – Grande perda de biodiversidade e colapso do ecossistema (terrestre ou marinho), com consequências irreversíveis para o meio ambiente, resultando em recursos severamente esgotados para a humanidade e para as indústrias.
- 5 – Desastres naturais graves, como terremotos, tsunamis, erupções vulcânicas e tempestades geomagnéticas (NASCIMENTO, 2020, s/p.).

John Drzik, presidente da Marsh & McLennan Insights, uma empresa de corretagem de seguros e gestão de risco com atuação global, comentando o Relatório disse: “Há uma pressão crescente nas empresas por parte dos investidores, reguladores, clientes e funcionários para que elas demonstrem sua resiliência à crescente volatilidade climática” (NASCIMENTO, 2020, s/p.). Mas, revelando sua preocupação com os desdobramentos financeiros da crise climática, Drzik tenta adotar uma postura tranquilizadora, afirmando que “os avanços científicos significam que os riscos climáticos agora podem ser modelados com maior precisão e incorporados ao gerenciamento de riscos e aos planos de negócios” (NASCIMENTO, 2020, s/p.). O que devemos destacar dessa colocação é que ela deixa clara a relação entre finanças e meio ambiente, ou melhor, fica patente a tentativa de *contornar* os riscos ambientais de forma a garantir os ganhos do capital financeiro.

Contudo, uma demonstração mais explícita dessa relevância da crise ambiental para o capital financeiro pode ser encontrada na recente carta enviada pela BlackRock¹⁷⁶, importante gestora de ativos financeiros globais. Na verdade, a BlackRock enviou duas cartas: uma para seus gestores e outra para seus clientes, mas ambas com uma mensagem comum: a

¹⁷⁵ No momento em que o Relatório era finalizado a pandemia de Covid-19 não estava no horizonte analítico dos especialistas e tomadores de decisão ouvidos. Trataremos desse tema mais adiante.

¹⁷⁶ A BlackRock Inc é uma empresa estadunidense sediada em Nova York com atuação no mercado financeiro e seu principal ramo de operações é gestão de riscos. Mais exatamente, “a BlackRock é a maior administradora de ativos do mundo, com quase US\$ 6 trilhões em ativos sob gestão. É também a maior detentora de ações do mundo nas empresas mais responsáveis pelas mudanças climáticas, como as que continuam expandindo a extração de carvão térmico. No total, as suas participações equivalem a quase 9,5 gigatoneladas de emissões equivalentes de CO₂ de investimentos em reservas de carvão e petróleo e gás - quase o mesmo nível de emissões emitidas globalmente a cada ano. Sem surpresa, nossa pesquisa descobriu que a BlackRock é também uma das principais financiadoras dos gigantes do agronegócio mais implicados no desmatamento na Amazônia brasileira” (ARTICULAÇÃO, 2019, p. 23).

preocupação com a sustentabilidade, no contexto da qual estão incluídas as mudanças climáticas, passará a determinar as opções de investimentos a serem feitos no mercado financeiro por essa consultoria. Na carta aos gestores, o CEO da BlackRock, Laurence Fink (2020, s/p.) afirma que

as alterações climáticas tornaram-se um fator decisivo nas perspectivas das empresas a longo prazo. Em setembro do ano passado [2019], quando milhões de pessoas saíram às ruas para exigir medidas contra mudanças climáticas, muitos enfatizaram o impacto significativo e duradouro que elas terão no crescimento econômico e na prosperidade – um risco que, até agora, os mercados têm sido lentos em refleti-los. Mas a consciência está mudando muito rapidamente, e acredito que estamos à beira de uma mudança estrutural nas finanças.

Fink identifica a importância da pressão política sobre as questões climáticas, mas, o que deve ser destacado na sua colocação é a previsão de uma “mudança estrutural nas finanças”. Nesse sentido, mais que a dimensão política dos problemas ambientais Fink (2020, s/p.) preocupa-se com as evidências empíricas da mudança climática e de suas consequências socioeconômicas:

As evidências sobre o risco climático estão forçando os investidores a reavaliarem os pressupostos básicos sobre as finanças modernas. Pesquisando uma vasta gama de organizações – incluindo o Painel Intergovernamental sobre Alterações Climáticas da ONU, o BlackRock Investment Institute e muitos outros, juntamente com novos estudos da McKinsey sobre as consequências socioeconômicas do risco climático físico – está aprofundando a nossa compreensão de como o risco climático irá impactar tanto o nosso mundo tangível como o sistema global que financia o crescimento econômico.

Mas quais seriam as preocupações socioeconômicas que poderiam abalar as finanças e, por isso, determinam a mudança no padrão de investimentos da BlackRock? Recordemos que a Black Rock é uma gestora de fundos de risco e, por isso, para ela o “risco climático é um risco de investimento”. Deixemos clara a motivação de Fink (2020, s/p.; grifos nossos) para a preocupação com os problemas climáticos com este outro trecho da carta que ele enviou aos gestores:

Por exemplo, nos Estados Unidos, será que as cidades serão capazes de suprir as necessidades de infraestrutura à medida que o risco climático muda o *mercado de títulos municipais*? O que acontecerá com as *hipotecas* de 30 anos – um pilar fundamental das finanças – se os credores não puderem estimar o impacto do risco climático para um horizonte tão longo, e o que acontecerá com as áreas afetadas por enchentes ou incêndios se não houver um mercado de seguros viável para esses eventos? O que acontece com a *inflação*, e por sua vez às taxas de juros, se o valor dos alimentos aumenta devido à seca ou às inundações? Como podemos modelar o crescimento econômico se os mercados emergentes veem sua produtividade cair como resultado das temperaturas extremamente altas e outros impactos climáticos?

Como se pode verificar, as preocupações de Fink concentram-se nos títulos municipais, nas hipotecas, na inflação, enfim, nos *obstáculos* que o aquecimento global pode representar para a o capital financeiro, tendo em vista que os eventos climáticos afetam

diretamente o setor de investimento em riscos. Seguros, hipotecas, derivativos, dentre outras modalidades de investimento tornam-se mais *arriscadas* em um cenário em que os problemas ambientais ganham maiores proporções. Daí a necessidade de mudança proposta por Fink e pela BlackRock. Prevalece a lógica do valor, pois os problemas ambientais só entram em consideração à medida que se tornam obstáculos ao lucro. Em síntese, o que se verifica é que, como afirma Fink (2020, s/p.), “risco climático é risco de investimento”.

Mas essa perspectiva focada nos riscos não é a única possível. Afinal, como temos discutido até aqui, os limites ambientais colocam-se como um obstáculo a ser superado pelo capital para que o processo de valorização tenha continuidade. Sem nos esquecermos de que superação não significa a eliminação das contradições, mas sim sua re colocação em patamares mais profundos, precisaremos entender como o capital financeiro busca superar o obstáculo colocada pela crise ambiental. Para isso, retornemos à carta de Fink (2020, s/p.; grifos nossos):

Nossa convicção de investimento é que os portfólios integrados com a *sustentabilidade e clima* podem proporcionar *melhores retornos* ajustados ao risco para os investidores. E, dado o crescente impacto da *sustentabilidade no retorno* dos investimentos, acreditamos que a base mais forte para os portfólios dos nossos clientes no futuro é o investimento sustentável. (...) fazer da sustentabilidade uma parte integrante da construção do portfólio e da gestão de risco; desinvestir daqueles com alto risco de sustentabilidade, como os produtores de carvão para termoeletricas; lançar *novos produtos de investimento* que filtrem os combustíveis fósseis¹⁷⁷; e fortalecer nosso compromisso¹⁷⁸ com a sustentabilidade e a transparência em nossas atividades de gestão de investimentos.

Não precisamos de muito esforço para compreender o que a BlackRock considera sustentabilidade: *sustentabilidade é investimento*. Ou seja, com a sustentabilidade, o que era *obstáculo* ambiental torna-se agora *opção de investimento*, ou melhor, determinação para investimentos lucrativos. O que seria essa *mudança* proposta pela BlackRock senão a mais patente demonstração da plasticidade adaptativa do capital frente aos obstáculos à valorização? Por certo que a mudança pretendida pela BlackRock deve ser entendida em sua complexidade, o que inclui tanto a convivência das preocupações ambientais com os

¹⁷⁷ Pelas palavras de Fink (2020), a BlackRock parece *ironicamente* mais preocupada com a transição energética que muitos governos “Sob qualquer cenário, a transição energética levará décadas. Apesar dos rápidos avanços, a tecnologia para substituir de forma rentável muitos dos usos essenciais dos hidrocarbonetos ainda não existe hoje. Devemos estar conscientes das realidades econômicas, científicas, sociais e políticas da transição energética. Os governos e o setor privado devem trabalhar juntos para fazer uma transição justa e equitativa – não podemos deixar partes da sociedade, ou países inteiros em mercados em desenvolvimento, para trás enquanto caminhamos em direção a um mundo de baixa emissão de carbono”.

¹⁷⁸ Buscando destacar seus compromissos, a BlackRock informa: “Embora o governo deva liderar esta transição, as empresas e os investidores também têm um papel a desempenhar. Como parte desta responsabilidade, a BlackRock é um dos membros fundadores do Força Tarefa Sobre Divulgações Financeiras Relacionadas ao Clima (TCFD). Somos signatários dos Princípios das Nações Unidas para o Investimento Responsável, e assinamos a declaração do Vaticano de 2019 que defende a regulamentação do preço do carbono, que acreditamos ser essencial para combater as alterações climáticas” (FINK, 2020).

investimentos de risco com outras formas de investimento nas quais os problemas ambientais são meramente externalizados, quanto o aprofundamento das contradições da lógica expansiva do valor. Remetendo-nos novamente à contradição entre valor e riqueza material, tem-se que, à medida que a sustentabilidade e, conseqüentemente a natureza, é crescentemente convertida em um ativo financeiro, ocorre um aprofundamento nessa contradição. Afinal, a riqueza material que corresponde à natureza em seu valor de uso, convertida em investimento sustentável, passa a ter seu sentido crescentemente determinado menos enquanto riqueza material e mais fundamentalmente pelo valor¹⁷⁹.

Não menos importante, é preciso destacar que o tratamento das ameaças ambientais como oportunidade de negócios por uma operadora do mercado financeiro não pode nos levar esquecer a prevalência das dinâmicas expansivas e destrutivas do capital, mesmo que combinadas à financeirização da sustentabilidade, em alguns casos, e ao mero *greenwashing*, em outros. Não há espaço para ingenuidades, como se depreende da nota de rodapé 179, na qual descrevemos a atuação da BlackRock. Nota aquela cuja referência é a Articulação dos Povos Indígenas do Brasil e que faz parte de um documento de denúncia da atuação da BlackRock e de outras corporações na destruição ambiental operada na Amazônia brasileira:

A BlackRock está entre as dez primeiras – e frequentemente as cinco principais – de investidores institucionais detentores de ações em todos os gigantes do agronegócio que são negociados publicamente. De acordo com nossa pesquisa, a BlackRock detém mais de US\$ 2,5 bilhões em ações dessas empresas, incluindo mais de 5% das ações disponíveis na ADM e na Bunge; os pesquisadores do setor financeiro chamam a propriedade de mais de 5% de todas as ações de ‘blockholding’ e geralmente supõem que ela implica influência significativa sobre a governança corporativa. A BlackRock apoiou o Acordo Climático de Paris e seu CEO, Larry Fink, foi apelidado de “consciência de Wall Street” por suas exortações às empresas para “beneficiar todas as partes interessadas, incluindo acionistas, funcionários, clientes e as comunidades nas quais eles participam e operam.” A declaração da BlackRock após a eleição do Brasil parece celebrar a vitória de Bolsonaro, enaltecendo seu compromisso de “construir a agenda de reformas posta em prática nos últimos dois anos.” A eleição de Bolsonaro, pareceu ser favorável à administração da BlackRock. O Sr. Fink elogiou as “oportunidades significativas” encontradas pelos investidores no Brasil e anunciou a expansão das operações da empresa no país (ARTICULAÇÃO, 2019, p. 23).

Ainda no sentido de afastar qualquer ingenuidade sobre o esverdeamento do capital, e destacando que são as determinações do valor que fundamentam a ecologização e que, conseqüentemente, a sustentabilidade ou a destruição ambiental são elementos secundários das determinações indicadas, será preciso relacionar ecologização e guerra. Ou seja, no sentido de reforçar essa condição secundária do ambiente em relação à valorização, façamos

¹⁷⁹ A floresta preservada ao longo do tempo pelas comunidades indígenas que a têm como valor de uso quando convertida em ativo financeiro ambiental nos mercado de carbono torna-se valor, deixando de ser riqueza material para aqueles que dela usufruíam.

um brevíssimo esboço daquilo que podemos identificar como geopolítica da ecologização. Para esboçá-la, recorreremos a Fiori (2020) que identifica na Primeira Guerra Mundial (1914-1918) um momento que marca a transição energética do carvão mineral para o petróleo que, além de sua importância na guerra, redesenharia a geopolítica mundial no século XX, já que o domínio de reservas petrolíferas pautaria a ação das grandes potências mundiais.

Tendo por base a importância da Primeira Guerra para a transição energética para o petróleo, Fiori procura relacionar a transição energética para as chamadas energias limpas e renováveis com a geopolítica atuais – ainda que ele não preveja uma terceira guerra mundial no futuro próximo¹⁸⁰. Para isso é preciso identificar as mudanças em curso na geopolítica contemporânea que alteram o sistema interestatal capitalista e que podem ser constatadas “pela ascensão vertiginosa da China e da Índia, e pela volta da Rússia à condição de potência militar global”, que acontecem simultaneamente “ao declínio da participação econômica e do poder militar das potências ocidentais mais ricas e industrializadas do século XX, sobretudo no caso da Europa, mais do que dos Estados Unidos” (FIORI, 2020, s/p.). Essas mudanças repercutem no desenvolvimento tecnológico liderado pelo setor bélico e, conseqüentemente, envolvem a matriz energética da infraestrutura militar de cada país.

O sentido geral da transição apontaria para o afastamento do modelo *coletor* de energia fóssil para aquele de *agricultor* de energias renováveis:

(...) nas próximas décadas, do ponto de vista militar, “a própria concepção de geração de energia vá se afastar razoavelmente do modelo ‘coletor’” da economia fóssil-dependente em que a geografia dos recursos é dada pela natureza, em direção a um modelo ‘agricultor’, no qual a energia seja efetivamente gerada do começo ao fim em espaços predeterminados pelas estratégias de cada um. No limite da ‘colheita de energia plantada’ estariam os microgeradores portáteis e pessoais, capazes de garantir autonomia operacional a um soldado com seus equipamentos (FIORI, 2020, s/p.).

E reforçando o caráter tendencial da ecologização bélica¹⁸¹, Fiori (2020, s/p.) complementa:

¹⁸⁰ “E apesar dessas grandes transformações, é pouco provável que ocorra uma grande ‘guerra hegemônica’ entre EUA e China, ou mesmo entre EUA e Rússia, nas próximas décadas. O território e o armamento desses países são gigantescos, eles controlam em conjunto cerca de um quarto da superfície territorial do mundo, e mais de um terço da população global, e já não admitem mais invasões ou conquistas do tipo clássico. Por isso, sua luta deve se deslocar para os territórios periféricos do sistema e para os espaços e fluxos sem fronteiras por onde circulam os recursos e a energia do sistema interestatal capitalista, onde deve assumir a forma de uma “guerra híbrida” quase permanente, travada em vários pontos simultaneamente, com mudanças súbitas e inesperadas de cenário, e com alianças cada vez mais instáveis, como se todo mundo fosse reproduzir no futuro, e em escala planetária, o que foi a história passada da formação da própria Europa” (FIORI, 2020, s/p.).

¹⁸¹ O caráter tendencial é reforçado quando se verifica a combinação de fontes fósseis e fontes renováveis, ao menos durante o período de transição: “O Alto Comando Estratégico destes países ainda prevê o uso prioritário da energia fóssil em suas várias plataformas militares, pelo menos até 2050, mas todos trabalham

Do ponto de vista da “transição energética” que está em debate neste momento em todo o mundo, o mais importante é ter claro que os estrategistas militares das grandes potências estão prevendo que entre 2020 e 2050/60, todos esses novos armamentos e plataformas militares já estejam enquadrados na nova matriz energética – “limpa e renovável” – que estará nascendo, neste caso, da competição militar entre as poucas grandes potências que disputarão o poder global, durante o século XXI, dentro de um sistema que será, com toda certeza, cada vez mais hierárquico, assimétrico e imperial.

Mas, não tenhamos dúvida que prevalece na ecologização bélica o cálculo dos custos mais do que uma preocupação com a sustentabilidade ambiental, afinal, “o que se observa não é uma preocupação imediata com a exaustão dos recursos fósseis, mas com os custos crescentes das ações para garantir o acesso de cada uma delas a suas reservas dispersas pelo mundo” (FIORI, 2020, s/p.). A transição energética dos aparatos militares reforça a tendência de combinação de elementos ambientalmente sustentáveis a outros efetivamente destrutivos, do qual a guerra (ou a preparação para ela) é a exata síntese. Destaquemos, enfim, que guerra e ecologização do capital atuam sinergicamente como elementos contratendências nas crises capitalistas.

Por fim, a hegemonia da corrente crematística no debate ambiental, tal como destacado por Martínez-Alier, reflete, por sua vez, e por mediações que incluem as relações por vezes conflituosas com outras correntes ecológicas, a determinação fundamental da sociabilidade capitalista para a qual a sustentabilidade é definida como sustentabilidade do capital. A contraposição entre crematística e *oikonomia*, como destacamos em diversas passagens, não apreende que a prevalência da crematística/ecoeficiência é determinada pela forma historicamente fundada nos processos de valorização do capital, revelando o reduzido alcance crítico dessa contraposição. No sentido de aprofundar a crítica é que insistimos em identificar a prevalência da crematística/ecoeficiência como manifestação da lógica imanente expansiva do valor.

3.3 Contradições do “ecologismo dos pobres”: contra-hegemonia ou domesticação?

Passamos agora ao breve aprofundamento de alguns temas relevantes ao “ecologismo dos pobres”, o que inclui a análise de autores que foram identificados a essa corrente por Martínez-Alier (2017) e outros que, pela abordagem ecológica que adotam, nós consideramos pertinente incluir nesse rol. A importância política do “ecologismo dos pobres” segundo

com o mesmo objetivo de substituir a energia carbônica por uma nova matriz que seja construída progressivamente, e que inclua cada vez mais a energia eólica, solar, maremotriz e biocombustível, com o aproveitamento também de fontes ainda subutilizadas de hidrocarbonetos, como é o caso das areias betuminosas e do hidrato de metano” (FIORI, 2020, s/p.).

autores que serão a seguir identificados – em muitas situações apresentando-se articulado ou propriamente como movimentos vinculados à *ecologia política* – refere-se às suas características que o fazem *apresentar-se* como contra-hegemônicos em relação à economia ecológica e, portanto à crematística. Uma contra-hegemonia que, como bem a identificaremos, é mais aparente que efetiva, tendo em vista que substitui a perspectiva da luta de classes pelo estudo e tomada de ações reduzidas aos horizontes da sociabilidade capitalista¹⁸².

Esse suposto caráter contra-hegemônico do “ecologismo dos pobres” estaria vinculado à ideia que, de acordo com entendimento de Porto-Gonçalves (2012, pp. 103-4), “a luta ambiental sinaliza, hoje, mais do que qualquer outra luta, que o sentido da emancipação humana passa pela reapropriação social da natureza e, por isso, é contra a mercantilização do mundo, essência do capitalismo e seus fetiches”. Em contraposição à mercantilização do mundo, Porto-Gonçalves postula a *reapropriação social da natureza* como fundamento para a construção de sociedades sustentáveis. Para ele,

trata-se da luta pela reapropriação social da natureza e da construção de sociedades sustentáveis fundadas nas condições ecológicas e culturais dos povos da terra que a humanidade, na sua diversidade, vem travando. (...) Afinal, uma das condições para que haja uma dominação generalizada de alguns poucos homens sobre muitos outros é a expropriação das condições naturais da existência. É que privados dessas condições naturais pela instauração do primado da propriedade que priva – propriedade privada – se instaura a separação homem-natureza não só enquanto paradigma. Deste modo, são profundas as implicações que emanam dessas lutas pela reapropriação social da natureza, boa parte delas desencadeadas por populações com fortes vínculos territoriais, como os povos originários, camponeses, quilombolas, os sem-terra (desterritorializados em luta por re-territorialização enquanto reapropriação social da natureza) (PORTO-GONÇALVES, 2012a, p. 44).

O discurso soa contra-hegemônico quando confronta a “reapropriação social da natureza” à “mercantilização do mundo”, mas não é crítico o suficiente para identificar que o fundamento na crítica não pode restringir-se às formas de apropriação, mas deve alcançar a *forma social do valor* que é o que logicamente determina as formas de apropriação da natureza. A troca operada pela apropriação social da natureza significaria uma enorme mudança em relação à forma privada de apropriação da natureza pelo capital que hoje vigora. Contudo, sem alcançar a determinação do valor, a troca de propriedade não significa emancipação da lógica mercantil e seu fetichismo.

¹⁸² Nesse sentido, pode-se realizar um paralelo do “ecologismo dos pobres” com as medidas políticas direcionadas ao combate à pobreza. Tais medidas orbitam temas relacionados à renda, à inclusão social, ao empreendedorismo social em detrimento das análises totalizantes da dinâmica do capital, enfim, a prevalência da pobretologia (FONTES, 2010). De forma análoga à pobretologia que não analisa e não propõe mudanças estruturais que acabariam com a pobreza em sua origem, também o “ecologismo dos pobres” postula mudanças que não atingem o fundamento da crise ambiental, ou seja, a sociedade capitalista.

Esse apontamento crítico, contudo, não pode ser nem será a base para que adotemos uma postura de distanciamento prático-político do “ecologismo dos pobres”. Captar suas contradições e, portanto, suas limitações no enfrentamento do capital não significa negá-lo em sua totalidade, mas sim indagá-lo criticamente em seus fundamentos no sentido de promover a emergência efetivamente crítica daqueles seus elementos que apontam – ainda que apenas parcialmente – para a emancipação humana. É com esse sentido que nos valem da consideração de Maurício Martins (2017, p. 53):

Formulação decisiva: é a própria sociedade burguesa que gesta em seu interior elementos de uma nova sociedade, o que significa que o olhar de Marx para a sociedade capitalista é, a rigor, ambivalente (no sentido preciso do termo, “o que tem dois valores”), captura tendências distintas e contraditórias que nela operam. A dimensão mais conhecida deste olhar é a crítica marxiana ao estranhamento e à brutal exploração vigentes no capitalismo. Talvez menos visível para o público não especializado seja o fato de Marx apontar também para tendências que apresentam um sentido emancipatório que brotam no interior da alienação capitalista (por mais que isso possa chocar nossa formação cartesiana, que nos apresenta alternativas excludentes diante da mesma realidade). A consequência política deste reconhecimento é bastante evidente: a necessidade de estabelecer-se uma relação com aquelas forças sociais progressistas já operantes em certo momento histórico, ao invés do enclausuramento numa teoria fechada.

Feitas essas breves anotações, devemos considerar ainda que, por efetivar-se em termos prático-políticos por meio de movimentos sociais variados, o “ecologismo dos pobres” possui matizes muito variados. Dentre esses sujeitos do “ecologismo dos pobres” incluem-se desde posturas voltadas para ações fragmentadas, focadas na esfera do consumo consciente, por exemplo, até aquelas que – em que pese as anotações críticas que realizamos acima – apontam para a necessidade de superação do capitalismo para a resolução dos desafios ambientais (LOUREIRO, 2012). Além disso, as correntes do “ecologismo dos pobres” também podem ser diferenciadas também por suas escalas, indo das questões locais às globais, envolvendo pequenos grupos ou articulando atores sociais internacionalmente relevantes.

Ao estudarmos (MONNERAT; MONERAT, 2019) as comunidades camponesas ameaçadas pelo avanço da mineração de bauxita no entorno do *Parque Estadual da Serra do Brigadeiro*, verificamos que, *na escala local*, os movimentos sociais de resistência conseguiram identificar-se como polo oposto na disputa contra o capital minerador. Contudo, a postura de enfrentamento local desses mesmos sujeitos não era capaz de desdobrar-se numa posição contra-hegemônica na *escala global*, ou melhor, da totalidade capitalista. Pode-se mesmo identificar essa diferença escalar de combatividade como elemento constitutivo da hegemonia da economia ecológica/crematística, por meio da qual o conflito restringe-se à

escala local e/ou às soluções mitigadoras. Como alerta Acsehrad (2010, p. 103; grifos nossos), “há, de fato, indicações de que a ‘substituição’ do projeto contestatório por uma atuação técnico-científica associada ao discurso do *localismo* e à aplicação de tecnologias de formação de *consenso* é um propósito comum a organismos multilaterais, governos e empresas poluidoras”. Atentemos, porém, que essa contradição entre as lutas locais de enfrentamento ao capital e a ausência de enfrentamento do capital enquanto totalidade decorre da própria sociabilidade em que elas se efetivam e não simplesmente uma deturpação subjetivista dos envolvidos.

Feitas essas considerações, passemos aos temas que nos permitem melhor caracterizar o “ecologismo dos pobres” sem, contudo, pretender abarcar todas as temáticas relacionadas a essa ampla corrente. O primeiro desses temas é a justiça ambiental.

3.3.1 A justiça ambiental e as escalas dos conflitos

O movimento pela justiça ambiental inicia-se com essa denominação nos Estados Unidos dos anos 1980 relacionando racismo e desigualdade ambientais:

Na experiência dos Estados Unidos, o Movimento de Justiça Ambiental surgiu a partir de meados dos anos 1980, denunciando a lógica socioterritorial que torna desiguais as condições sociais de exercício dos direitos. Ao contrário da lógica dita “Nimby” – “not in my backyard” [“não no meu quintal”], os atores que começam a se unificar nesse movimento propugnam a politização da questão do racismo e da desigualdade ambientais, denunciando a lógica que acreditam vigorar “sempre no quintal dos pobres” (Bullard, 2002). Após cerca de 20 anos de crítica e denúncia dos mecanismos produtores de desigualdades ambientais nos Estados Unidos, a questão ganhou visibilidade nacional em 2005, com as evidências do perfil sociodemográfico das vítimas do furacão Katrina, que atingiu Nova Orleans (ACSELRAD, 2010, p. 111).

Por sua ação, o movimento pela justiça ambiental torna explícito o *racismo ambiental* que se manifesta na “distribuição desproporcional de dejetos tóxicos ou a exposição diante de diferentes formas de risco ambiental em áreas predominantemente povoadas por populações afro-americanas” (MARTÍNEZ-ALIER, 2017, p. 230-1). Por sua ênfase no *racismo ambiental*, o movimento pela justiça ambiental estadunidense revela suas raízes nas lutas pelos direitos civis dos negros da década de 1960. As pesquisas sobre o racismo ambiental realizadas a partir dos anos 1980, porém, envolveram no estudo outros grupos étnicos, especialmente os latinos e asiáticos, e também comunidades estadunidenses pobres em geral. Tais estudos confirmaram, por exemplo, ser mais provável que esses grupos vitimados pelo

racismo em geral “habitassem, numa proporção maior do que outros grupos étnicos, locais próximos das instalações de lixo tóxico” (MARTÍNEZ-ALIER, 2017, p. 232).

Mesmo incorporando esses novos grupos étnicos e sociais – o que leva conseqüentemente a uma articulação entre justiça ambiental e justiça social –, a temática do racismo ambiental é mantida por esses movimentos por conta de sua força política. Isso porque o movimento por justiça ambiental tem dentre suas prioridades o princípio da *incomensurabilidade de valores* e, portanto, uma rejeição ao Princípio do Poluidor Pagador, que é, segundo eles, umbilicalmente vinculado ao cálculo crematístico. Para o movimento por justiça ambiental, há um ganho na luta política quando o conflito é

explicitado em termos de um “racismo ambiental”, [pois] conquista uma natureza diferente. Posso infringir a dignidade humana ao lançar mão de uma agressão configurada através da discriminação racial. Pagar uma multa não me dá o direito de repetir tal comportamento. Isso porque inexistente uma compensação real. Simplesmente em razão de que dinheiro e dignidade humana não são equiparáveis (MARTÍNEZ-ALIER, 2017, p. 236).

No Brasil, a experiência estadunidense é relida em conformidade com a realidade nacional por meio da circulação, ainda que inicialmente restrita, de material elaborado pelo *Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas* (Ibase), na década de 1990. Também a Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional (FASE) fez parte desse grande esforço de criação de uma agenda ambiental no Brasil. Conforme Acselrad (2010), esse material estimulou a articulação entre universidades, ONGs e sindicalismo no sentido de ampliar o debate, levando à realização do *Seminário Internacional Justiça Ambiental e Cidadania*, no ano de 2001, na cidade de Niterói, “reunindo representações de diferentes movimentos sociais, ONG, pesquisadores de diferentes regiões do Brasil, além de um certo número de intelectuais e representantes do Movimento de Justiça Ambiental dos Estados Unidos” (ACSELRAD, 2010, p. 112). Nesse Seminário é criada a *Rede Brasileira de Justiça Ambiental* (RBJA), expandindo suas pautas para além do racismo ambiental:

- a – asseguram que nenhum grupo social, seja ele étnico, racial ou de classe, suporte uma parcela desproporcional das conseqüências ambientais negativas de operações econômicas, de decisões de políticas e de programas federais, estaduais, locais, assim como da ausência ou omissão de tais políticas;
- b – asseguram acesso justo e equitativo, direto e indireto, aos recursos ambientais do país;
- c – asseguram amplo acesso às informações relevantes sobre o uso dos recursos ambientais e a destinação de rejeitos e localização de fontes de riscos ambientais, bem como processos democráticos e participativos na definição de políticas, planos, programas e projetos que lhes dizem respeito;
- d – favorecem a constituição de sujeitos coletivos de direitos, movimentos sociais e organizações populares para serem protagonistas na construção de modelos alternativos de desenvolvimento, que assegurem a democratização do acesso aos recursos ambientais e a sustentabilidade do seu uso (ACSELRAD, 2010, p. 112).

Atualmente a RBJA realiza pesquisas e promove a troca de experiências e as mobilizações conjuntas de movimentos de defesa da justiça ambiental no Brasil. No contexto da América Latina, iniciativas de acompanhamento e de mobilização relativas à justiça ambiental podem ser encontradas no *Observatório Social da América Latina, Conselho Latino-Americano de Ciências Sociais* (CLACSO). Note-se que uma estratégia de divulgação muito utilizada por essas redes de acompanhamento dos movimentos de justiça ambiental é a publicação de *mapas dos conflitos ambientais*, que identificam e dimensionam as condições desiguais dos sujeitos sociais envolvidos nesses conflitos, já que em muitos deles encontram-se as comunidades locais defendendo seus ambientes de vida em contraposição ao avanço do grande capital. Porto-Gonçalves (2004, p. 170) destaca que essas lutas acabam por ir além das dinâmicas locais e alcançam uma dimensão internacional, como exemplifica a constituição da Via Campesina:

não podemos mais pensar o indígena ou o camponês ou uma comunidade afrodescendente nos seus *pallenques* e quilombos como o atraso a ser superado. Surpreendendo a muitos que viam nessas populações a expressão dos localismos e do atavismo conservador, o que vemos nesse mundo de novas territorialidades em gestação é que até mesmo uma internacional camponesa se constitui, como a Via Campesina. (...) é todo o espaço que está envolvido, é todo o planeta que está implicado.

Enrique Leff (2009; 2012), uma das referências de Porto-Gonçalves, reconhece duas possibilidades para esses grupos sociais cujos modos de vida são ameaçados pelo avanço do capital¹⁸³: 1) a “que tende a assegurar a reprodução sociocultural a partir das condições de

¹⁸³ Essa visão desses autores deve ser confrontada à crítica apresentada por Fontes (2012, pp. 67; 71): “Sendo um processo histórico, a criação de um mercado mundial – assinalado por Marx – ocorria alterando desigualmente a maneira de viver de boa parcela da população mundial, o que não queria dizer que a socialização da produção atingisse homogeneamente a maioria da população mundial. Havia – e segue havendo, embora em muito menor escala – situações sociais nas quais preservam-se modalidades de existência distintas daquelas promovidas pelo capital. Ao lado da predominância capitalista plena no interior de alguns países, seguia existindo uma extensa maioria não capitalista. A expropriação da terra, expropriação primária e fundamental para a exploração do mais-valor, seguiria ocorrendo mesmo nos países capitalistas ao passo que se dilatava com intensidade variável para os demais países, subordinados aos primeiros, resultando em modalidades e ritmos de expropriação diversos, pelo entrelaçamento de formas variadas de extração de sobretrabalho com a modalidade propriamente capitalista, a do mais-valor. Como vimos anteriormente, há ainda enorme parcela da população em atividades agrárias e pode-se supor que, em muitos casos, sua existência constitua uma espécie de fronteira externa ao capital, mesmo se, em outros tantos casos, já estejam inseridos em relações mercantis e integrando cadeias internacionais de socialização da produção, como os produtores indianos de algodão, por exemplo que, proprietários ainda de seus meios diretos de produção, experimentam sucessivas crises – que resultam em expropriações – ligadas ao uso de sementes transgênicas. (...) Tal argumento dificulta, porém, compreender como a dinâmica interna da expansão capitalista promove e exacerba as próprias condições sociais que estão na sua base, seja através da incorporação subalternizada de outros setores da produção, de outras regiões ou países, modificando e subordinando as relações que ali encontrou, seja pela sua expansão direta, como, por exemplo, através de industrializações de novas áreas. Em todos os casos, a imbricação é sempre desigual, porém tende a eliminar qualquer externalidade, à medida que impõe sua dominação, subalternizando e mutilando as relações sociais precedentes. As expropriações, condição social de sua plena expansão foram realizadas de maneiras, ritmos e graus diversos, acoplando

equilíbrio do ecossistema” (LEFF, 2009, p. 102), o que, no caso do campesinato, implica em reconhecer o comportamento da família camponesa em conformidade com a caracterização chayanoviana¹⁸⁴; e 2) a outra possibilidade que é dada com a ampliação da produção para troca e, conseqüentemente, do crescimento da pressão exercida pelo caráter expansivo da dinâmica do capital. Pressão essa que faz com que “as práticas sociais e produtivas vão-se subordinando à produção capitalista, impondo-se as leis de mercado sobre as condições ecológicas da reprodução social” (LEFF, 2009, p. 102).

Assim, não somente nas situações de conflito ambiental direto, mas naquelas em que se confrontam, segundo Leff, *duas lógicas produtivas diferentes*, a inserção no mercado capitalista pode significar um *constrangimento* no sentido de levar aqueles grupos familiares voltados ao autoconsumo a ultrapassarem aqueles limites para ampliarem seu acesso ao mercado. É o que o próprio Leff (2009, p. 102) reconhece ao verificar que a produção desses grupos voltada “para a troca tem substituído a produção para autoconsumo”. Com isso, segundo ele, “a capitalização da renda do solo e a mercantilização dos produtos agrícolas geram uma maior pressão” que, por sua vez, conduz à expansão do cultivo de novas terras, e na expansão de “seu ritmo de rotação e a taxa de extração de recursos não renováveis” (2009, p. 102).

Os resultados efetivos *conjunturais* das relações estabelecidas entre capital e essas unidades econômicas voltadas ao autoconsumo dependerá, é claro, de elementos objetivos e subjetivos que as caracterizam. Contudo, ao verificarmos em termos *tendencias* a possibilidade de essas relações ensejarem a “implantação, manutenção e ampliação de economias fora, ou melhor, às margens do sistema de mercado” (MONTIBELLER-FILHO, 2001, PP. 175-6), mostra-se necessário considerar “a totalidade dos mecanismos próprios do capitalismo” e sua tendência “a açambarcar as diversas esferas e espaços da atividade humana dos quais pode usufruir em favor da acumulação do capital” (MONTIBELLER-FILHO, 2001, PP. 175-6). Assim avalia criticamente Montibeller-Filho (2001, p. 135):

Observando-se a tese do ecologismo popular de Martínez-Alier e a proposição de Leff quanto ao novo paradigma da racionalidade ambiental, veremos que esses dois atuais expoentes da economia ecológica restringem as possibilidades desta a um relativamente pequeno segmento social, situado à margem, a rigor, da economia de mercado. Além disso, as proposições são essencialmente vinculadas a atividades básicas de sobrevivência e/ou próprias do setor primário da economia. (...)

formas de produção diversificadas sob o controle do capital, ainda que à custa de uma enorme brutalidade social, política e cultural”.

¹⁸⁴ Para Chayanov (2014), o equilíbrio econômico da unidade familiar camponesa seria decorrente do equilíbrio estabelecido por essa família na relação entre esforço psicofisiológico e consumos individuais como reguladores da intensidade de trabalho familiar.

restringem o desenvolvimento sustentável às margens do mercado, apesar da sua localizada importância social e ecológica, a nosso ver não respondem à problemática ambiental colocada pelo capitalismo a si próprio: basta ter em conta a dimensão total que a questão assume e o alcance limitado de ações marginais.

A pergunta que cabe a ser feita a qualquer forma de resistência ao avanço do capital é: por quanto tempo se resistirá? Enfim, tratando das consequências da lógica expansiva do capital diante desses grupos anteriormente voltados para o autoconsumo, é preciso considerar que a inserção desses grupos na lógica mercantil revela-se combinadamente funcional ao capital. Funcionalidade essa que tem uma dimensão diretamente econômica e outra demográfica¹⁸⁵.

Um bom exemplo da funcionalidade econômica da inserção mercantil pode ser encontrado na produção camponesa associada. Por essa modalidade produtiva devemos entender aquela produção agropecuária realizada por pequenos produtores rurais em condições técnicas determinadas pelo comprador da produção, normalmente um agente do complexo agroindustrial, ou seja, uma empresa capitalista. Mas não apenas as condições técnicas são determinadas pela empresa capitalista como também as condições de venda da produção, o que inclui desde contratos de fidelidade à determinação dos preços pelo comprador. Mesmo quando essa subordinação do pequeno agricultor ao capital não acontece de forma tão direta, ela pode decorrer da condição oligopisônica desse mercado, ou seja, grande contingente de pequenos produtores tentando vender suas produções, muitas vezes precíves, a um reduzido número de compradores capitalistas. Junte-se à consideração dessa situação de funcionalidade econômica para o capital o fato de que os riscos inerentes à produção recaem sobre o produtor associado.

Há ainda a funcionalidade demográfica que determina a permanência da força de trabalho nessas condições associadas ao capital ou diretamente por ele empregadas. Nos momentos de expansão da produção, o capital tem esse contingente populacional à disposição para ser incorporado como força de trabalho, ao passo que nos momentos de contração econômica, permanece, ao menos parcialmente, a possibilidade de retorno dessa população tornada excedente às funções produtivas anteriores. Enfim, são situações nas quais dinâmicas ambientais e sociais articuladas a grupos subalternos acabam sendo funcionais ao capital.

¹⁸⁵ Como enfatiza Fontes (2010, p. 51): “A expropriação, ora sob aspecto unicamente econômico, ora demográfico, abrange praticamente todas as dimensões da vida. Incide sobre direitos tradicionais, como uso de terras comunais, direitos consuetudinários, relação familiar mais extensa e entreadjudada local, conhecimento sobre plantas e ervas locais, dentre outros aspectos, e envolve profundas transformações culturais, ideológicas e políticas. A começar pelo fato de que essa população – e parcela daquela que persiste no campo – depende crescentemente do mercado para subsistir e, quer se configure em disciplinada massa trabalhadora, (ou seja apresentada) quer como população ‘sobrante’ (‘pobretariado’, como chegaram a dizer alguns), depende, para sua existência, de relações mercantis”.

Essas considerações levam-nos a analisar mais detidamente as potencialidades de enfrentamento do capital por esses grupos por ele ameaçados. Uma das justificativas utilizadas por uma vasta gama de movimentos ambientais – e também por autores que os estudam – para a ênfase nas lutas *locais*, *plurais* e de *afirmação das diferenças* (LOUREIRO, 2012) é que aquilo que eles identificam como *metanarrativas* históricas – o Iluminismo, o marxismo etc. – tornavam *opacas* ou mesmo invisíveis aquelas múltiplas localidades, suas pluralidades e suas identidades. Acreditamos, contudo, e em direção oposta, que está em curso aquilo que podemos chamar de *metanarrativa* posta pelo movimento de valorização do capital. Desconsiderá-la implica em limitar a miríade de conflitos ambientais a uma pluralidade de *micronarrativas* capazes de desenvolver tão somente uma *história em migalhas* e, portanto, incapazes de superação do sociometabolismo do capital. Em contraposição a abordagens que, concentrando-se nos elementos específicos e locais, deixam de apreender a totalidade do movimento do capital nas dinâmicas de expropriação em curso, Virgínia Fontes (2010, p. 52) alerta que

Novas e poderosas contradições residem nesse processo de expropriação intensa e acelerada. Segmentá-las, tratando-as como se fossem fenômenos isolados ou casuais, ou reduzi-las a um resíduo arcaico pode bloquear nossa compreensão, diluindo a amplidão do conjunto do processo. (...) O mergulho na especificidade de cada caso – em geral, extremamente doloroso – e a percepção de sua complexidade não devem obscurecer o fato de que inúmeras especificidades similares vêm ocorrendo em todo o mundo e precisamos alcançar ambas as dimensões – a compreensão de cada singularidade e a sua conexão com a totalidade do processo.

Certamente que o que estamos chamando de *metanarrativa da reprodução ampliada do capital* atinge de forma diferenciada as diversas localidades, mas preservando seu caráter fundamentalmente incontrolável e que tende a dominar combinada e contraditoriamente aquelas localidades, articulando-as a seu processo expansivo e *igualando toda diversidade na medida comum do valor*. Uma metanarrativa que encontra resistências à sua efetivação; resistências por vezes restritas a um enfrentamento local, mas, por outras, internacionalmente orgânicas, como é o caso da Via Campesina¹⁸⁶.

¹⁸⁶ “A Via Campesina é uma articulação mundial dos movimentos camponeses que tem entre seus objetivos: a construção de relações de solidariedade, reconhecendo a diversidade do campesinato no mundo; a construção de um modelo de desenvolvimento da agricultura que garanta a soberania alimentar como direito dos povos de definir suas próprias políticas agrícolas; e a preservação do meio ambiente com a proteção da biodiversidade. Esses objetivos se opõem à padronização das culturas, ao produtivismo, à monocultura e à produção unicamente para exportação, características do modelo de desenvolvimento do agronegócio. Tais movimentos organizam-se a partir de pequenos e médios agricultores e, nesse campo, inserem-se em um movimento internacional, autônomo, pluralista, sem vinculação com partidos, igrejas e governos. Os movimentos camponeses vinculados à Via Campesina atuam em escala regional e nacional, em várias partes do mundo: Europa do leste, Europa do oeste, nordeste e sudeste da Ásia, América do Norte, Caribe, América Central, América do Sul e África” (FERNANDES, 2015, s/p.).

Nem as resistências, nem o caráter expansivo do capital são novidades contemporâneas, visto que já se colocavam em polos opostos sujeitos sociais desde os *cercamentos dos campos* e das leis sobre furto da madeira (BENSAÏD, 2017), além de muitíssimas outras situações ao longo da história. Entretanto, hoje, a possibilidade de privatização da natureza e dos saberes a ela relacionados assume proporções absurdas por conta do aparato tecnológico disponível ao capital (PORTO-GONÇALVES, 2012a). Longe de saudosismos identitários, as contradições que se agudizam no tempo presente exigem ousadia para se pensar um futuro para além do capital. Afinal, não se pode perder de vista que é justamente a valorização do capital que, combinando de forma contraditória diversas realidades espaciais, uniformiza toda diferença na troca de mercadorias. Sendo assim, a produção mercantil é aquele horizonte em que diferentes trabalhos e localidades tornam-se equivalentes, destituindo-se, no mercado, de toda a diversidade para exprimir-se tão somente como valor que se valoriza. Somente a superação da sociabilidade mediada pela mercadoria pode possibilitar o florescimento da autêntica diversidade.

3.3.2 A racionalidade econômica, a racionalidade ambiental e a troca de saberes

Outra das temáticas caras ao “ecologismo dos pobres” refere-se aos conhecimentos tradicionais e sua incorporação mercantil pelo capital por meio de patentes. Conforme Porto-Gonçalves (2012, p. 97),

todo um rico acervo de conhecimentos, criativamente desenvolvido e adaptado a circunstâncias locais, foi inferiorizado por uma visão colonial que desperdiçou essa imensa experiência humana, desenvolvida ao longo de milhares de anos, por milhares de povos. O conhecimento desses povos, grupos sociais e etnias é fundamental em qualquer política séria e responsável que vise cuidar do patrimônio natural da humanidade. Essa é a fonte de informação da maior parte dos remédios de que a humanidade dispõe hoje, em grande parte objeto de etnobiopirataria, pois as informações geradas por essas populações são apropriadas por laboratórios de grandes corporações para fins de acumulação, e não socializadas como o foram até muito recentemente, quando eram trocadas livremente com base na reciprocidade. Agora vemos interromper-se essa tradição milenar de partilha e enriquecimento mútuo como resultado de leis de patenteamento que cada vez mais beneficiam os laboratórios das grandes corporações, sob os ditames da Organização Mundial do Comércio (OMC).

Para Porto-Gonçalves, há uma íntima relação entre exploração da natureza e exploração de povos e culturas subalternizados. Ele alerta que “não devemos esquecer ainda que a dominação da natureza pelos homens acabou por autorizar a dominação de povos/etnias e grupos sociais assimilados à natureza” (2012, p. 96). Ainda em conformidade com esse autor, a caracterização desses povos como selvagens, isto é, vinculados à selva, seria o

pretexto e a justificativa para sua dominação pelos autodenominados povos civilizados. Porto-Gonçalves (2012, p. 97) estabelece uma ligação entre essa dominação do selvagem, do natural e da natureza, com o racismo presente na caracterização das “‘raças’ inferiores, geralmente negros e ‘amarelos’ (os indígenas e orientais), que devem ser dominadas pelas ‘raças’ superiores, quase sempre brancos”. Uma dinâmica que também se relaciona ao já referido racismo ambiental.

Com relação aos conhecimentos desenvolvidos por esses povos ao longo de gerações há uma postura ambígua por parte dos dominadores. Segundo Porto-Gonçalves (2012, p. 102), por um lado ocorre a “desqualificação de outros saberes, de outros conhecimentos, de outras falas”, o que é feito com a utilização daquele que o autor identifica como discurso científico e técnico que “se constituiu exatamente como o discurso de verdade (da Verdade¹⁸⁷, com maiúscula, prefere-se) no mundo moderno-colonial”. Por outro, ao prospectar esse conhecimento e dele extrair informações cientificamente relevantes, o conhecimento dos povos tradicionais é apropriado por, dentre outras, a indústria farmacêutica, de maneira muitas vezes ilegal, caracterizando a prática de *biopirataria* – tal como já identificamos ao tratar da bioeconomia – ou, na expressão daqueles que têm seus conhecimentos expropriados: *etnobiopirataria*.

Outro elemento que consideramos pertinente destacar da citação anterior é o conceito de *mundo moderno-colonial*, ao qual Porto-Gonçalves e os autores do pensamento *decolonial* relacionam à ideia de *colonialidade*. O mundo moderno-colonial seria aquele nascido a partir das grandes navegações e que inaugurou a dominação europeia do mundo, inicialmente dos continentes americano e africano e, na sequência, asiático. A colonização desses continentes e suas gentes pelas diversas formas de trabalho forçado – da escravidão à *encomienda* – trouxe aquelas marcas já referidas da dominação da natureza e seus *selvagens* pelos europeus e possibilitaram a acumulação primitiva de capital. Esse processo de dominação colonial é acompanhado de uma *racionalidade* também colonial, a colonialidade. Conforme Porto-Gonçalves (2012) a força da colonialidade é de tal envergadura que mesmo a superação do

¹⁸⁷ Porto-Gonçalves relativiza a ideia de verdade que ele, a exemplo dos autores pós-modernos, identifica como uma metanarrativa. Segundo ele existem, portanto, múltiplas narrativas e todas elas válidas, ou seja, haveria uma pluralidade de verdades. Harvey (2014) identifica o caráter epistemologicamente relativista da chamada pós-modernidade, para a qual existiria não uma única, mas múltiplas verdades. Interessante destacar que há uma crítica dos autores pós-modernos ao marxismo que é por eles identificado como uma metanarrativa. Essa epistemologia pós-moderna, devido a seu relativismo, desconsidera aquilo que, justamente em uma leitura herdeira de Marx, já identificamos como metanarrativa do capital, por meio da qual a lógica do valor impõe-se sobre as mais diversas identidades locais. Ao não se contrapor à lógica totalizante do capital, a epistemologia pós-moderna desdobra-se em uma ação política cujo alcance crítico e prático não ultrapassa os fragmentos da sociabilidade do capital.

colonialismo não eliminou a colonialidade, ou seja, mesmo o processo de independência das antigas colônias não foi capaz de extirpar a colonialidade enquanto elemento de dominação cultural.

No entanto, a ênfase analítica de Porto-Gonçalves (2012a, p. 21) tem maior relevância na sua crítica da “racionalidade hegemônica no mundo ocidental”, a qual, além de herdeira do colonialismo, tem vínculos expressos com o “Iluminismo e da revolução (nas-relações-sociais-e-de-poder) industrial”. Essa racionalidade hegemônica seria fundada na vinculação entre técnica e ciência, herdando aquela já referida ideia de Verdade do Iluminismo, que, por sua vez, implicaria na construção de uma História – também maiúscula, conforme ele – na qual os povos do mundo seriam colocados em uma *escala de desenvolvimento*: dos atrasados aos desenvolvidos.

Contra essa racionalidade simultaneamente técnico-científica e econômico-mercantil é preciso, segundo Porto-Gonçalves – e Enrique Leff (2009) que fundamenta essa proposição –, contrapor uma outra racionalidade, a racionalidade *ambiental*. Essa racionalidade ambiental é resultado do *reconhecimento* daqueles saberes tradicionais subalternizados. Mas não um mero reconhecimento, e sim a construção de um *novo conhecimento* que resultaria do *diálogo* entre conhecimentos tradicionais e conhecimentos científicos. Estaríamos, então, segundo essa abordagem, em uma situação oposta daquela relacionada às práticas de etnobiopirataria – baseada na expropriação –, qual seja: a possibilidade *troca de saberes* e, portanto, na construção de uma *racionalidade ambiental* (LEFF, 2009).

Para isso, deve-se partir do reconhecimento daquele conjunto de saberes que, ao longo do tempo, já veio constituindo-se como uma racionalidade ambiental, permitindo a manutenção de relações de *coevolução* das comunidades com seus entornos. Um dos elementos dessa racionalidade ambiental está “na percepção da natureza como processos e não como estoque de recursos” (LEFF, 2009, p. 120), numa direção oposta àquela da racionalidade econômica. Identificar esses elementos das relações entre sociedade e natureza presentes no conhecimento tradicional requer, segundo Leff, seu desvelamento pela *etnografia*.

Diferentemente da ciência hegemônica, as *disciplinas etnológicas* não são, na concepção de Leff (2009, p. 113), “ciências puras”, mas um conjunto de saberes úteis para a reconstrução histórica das conexões entre sociedade e natureza e a natureza na perspectiva de um desenvolvimento sustentável, fundado nos princípios da racionalidade ambiental”. Continuando, Leff (2009, p. 113) defende que

As etnociências permitem revalorizar e recuperar um arsenal de conhecimentos práticos, capazes de se inserir como “matéria-prima elaborada” na produção de conhecimentos científicos sobre a produtividade dos ecossistemas, sobre o aproveitamento dos seus recursos, sobre os processos tecnológicos ecologicamente sustentáveis e sobre as condições culturais de assimilação destes novos saberes e meios de produção, às práticas das comunidades indígenas e camponesas.

Ainda em conformidade com os autores analisados, o conhecimento tradicional comunitário, entendido a partir da racionalidade ambiental, é valorizado e reelaborado pelo conhecimento científico, vindo a ser aproveitado nessa nova forma pelas comunidades que originalmente os produziram, além de servir de referencial para os processos pautados na sustentabilidade ecológica. A importância desse *diálogo de saberes* é reforçada por Porto-Gonçalves (2012a, p. 31), “sobretudo num momento onde o acervo de conhecimento científico e tecnológico produzido sob o primado da dominação da natureza está sendo colocado em questão, como no caso das mudanças climáticas, da perda de solos, da erosão genética”.

Para que o diálogo possa efetivar-se como troca de saberes, Leff indica a necessidade de que cada parte do diálogo reconheça no outro não um oposto, adversário ou antagonista, mas sim como *Outro* – a maiúscula é por conta de Leff – como portador de diferentes saberes e, ainda conforme ele, nem mais nem menos verdadeiros que aqueles da outra parte do diálogo. Para Leff (2012, p. 124, grifos nossos), “este é o nicho ecológico no qual pode se alojar o pensamento dialético, o crisol onde diferentes culturas e saberes se *hibridam* para forjar novas ideias, novas racionalidades e novos mundos de vida”. Não é difícil constatar que em Leff a dialética acaba reduzindo-se a uma *dialógica*, o que pode ser identificado na sua proposta de *hibridação* do conhecimento e, portanto, na recusa da possibilidade de sínteses¹⁸⁸ (AZAZIEL; LOUREIRO, 2009). Para comprovar que a dialética de Leff reduz a uma dialógica e, portanto, não comporta sínteses, basta acompanhar seu raciocínio nessa citação:

a dialética entre racionalidade capitalista e a racionalidade ambiental não é uma dualidade. A racionalidade ambiental não é um modo de pensamento unidimensional, ou um modo histórico de produção. É um pensamento que abre as formas de ser para a diversidade, para um feixe de racionalidades que vão se complexificando e se diversificando a partir da diversidade biológica da natureza e da diversidade cultural da humanidade. O pensamento dialético *se abre* assim para uma *diversidade de processos* e para a *complexidade de suas inter-relações* (LEFF, 2012, p. 122, grifos nossos).

¹⁸⁸ Consideremos esta breve síntese daquilo que distingue dialética de dialógica: diferentemente da epistemologia dialógica, a dialética não se fundamenta no diálogo, mas, como forma de acesso à realidade, pressupõe dois momentos inseparavelmente articulados: um momento de pesquisa e outro de exposição. O momento da pesquisa ou investigação é caracterizado pela apropriação pelo pensamento das determinações do conteúdo do objeto no próprio objeto, ou seja, é uma apropriação analítica do objeto. Por seu turno, a exposição não significa a mera reflexão passiva do objeto, mas a exposição crítica dos nexos e contradições internas do objeto.

A garantia de uma efetivação do diálogo, de acordo com Leff, é franqueada por uma *ética* que se fundamenta na *outridade*, isto é, naquele já referido reconhecimento do *Outro* não como oposto, mas sim como portador de saberes – nenhum deles portador da *Verdade* – cujo encontro permitem a ambos coexistir. Para ele

O enfrentamento com o outro não é oposição de contrários irreconciliáveis. A diferença não é tão somente uma contradição mais sutil. O outro é algo diferente que pode chocar, mas também, alguém com quem é possível conviver harmoniosamente. Envolve uma ética e uma visão diferente das relações sociais onde o encontro com a diferença e a outridade é dialético no sentido de que podem ser entidades conflitivas, mas também visões que podem coexistir sem ter que se ignorar, eliminar, explorar ou negar outras entidades, visões e processos para poder se afirmar (LEFF, 2012, p. 123).

A oposição entre os contrários é atenuada de modo que Leff chega a defender a possibilidade de *convivência entre as racionalidades diferentes*. Criticamente, resta saber como garantir que a racionalidade econômica, aquela do capital e da sociabilidade por ele determinada, *concorde* em reconhecer o direito à outridade das racionalidades ambientais de povos tradicionais, como indígenas, por exemplo, que *teimosamente* insistem em se colocar no caminho dos grandes projetos do capital.

Entendemos que o otimismo de Leff não se justificaria nem se o conflito estivesse reduzido ao confronto de diferentes racionalidades, mas a gravidade é maior porque ele desconsidera que efetivamente não são apenas racionalidades que se confrontam, mas sim *materialidades*. Ou seja, está efetivamente em andamento um projeto de expansão material permanente do capital cuja lógica implica em superar todos os obstáculos que se antepõe à sua dinâmica, inclusive a materialidade dos modos de viver tradicionais, cujas dinâmicas têm sido cada vez mais inseridas na lógica mercantil, com as consequências anteriormente identificadas até mesmo por Leff. Acreditar na possibilidade de um diálogo de saberes entre racionalidades sem reconhecer a impossibilidade de convivência entre materialidades conflitantes é prova cabal do *idealismo* leffiano, conforme enfatizam Azaziel e Loureiro (2009).

Portanto, essa crítica ao pensamento leffiano é compartilhada por outros autores, os quais entendem que Leff, ao centrar sua análise nas racionalidades e sem a devida consideração pelos processos materiais, reduz o Ser ao pensar (AZAZIEL; LOUREIRO, 2009). Defendendo que a construção de um “novo mundo” seria resultado da racionalidade ambiental que, ao “nomear e significar as coisas do mundo, fertiliza novos mundos de vida” (LEFF, 2012, p. 131), Leff, segundo Azaziel e Loureiro (2009) acaba sucumbindo claramente ao idealismo. Um idealismo que, conforme os referidos autores, conduz Leff a acreditar no

“encontro de interesses antagônicos” e no “diálogo de saberes” como ingredientes de “uma ressignificação cultural do mundo diante dos desafios da sustentabilidade, da equidade, da democracia e da justiça social” (LEFF, 2012, p. 121). O que Leff e os demais intérpretes idealistas da crise ambiental desconsideram é que é justamente a materialidade do mundo fundada na valorização do valor que determina as formas de consciência – o que inclui tanto a racionalidade econômica quanto os idealismos que a criticam.

3.3.3 O Bem Viver

Podemos considerar como uma forma assumida pelo “ecologismo dos pobres” a partir da realidade latino-americana as propostas englobadas na ideia de *Bem Viver*¹⁸⁹, materializadas em diferentes dimensões como práticas políticas como *Buen Vivir*, no Equador durante o governo de Rafael Correa (2007-2017), e como *Vivir Bien*, na Bolívia a partir do governo de Evo Morales (2006-2019). Contudo, o Bem Viver não se restringe aos receituários constitucionais, isto é, às mudanças nas respectivas cartas magnas desses países, devendo ser “considerado parte de uma longa busca de alternativas de vida forjadas no calor das lutas populares, particularmente dos povos e nacionalidades indígenas” surgidas a partir “de grupos tradicionalmente marginalizados, excluídos, explorados e até mesmo dizimados” (ACOSTA, 2016, p. 70), pelo capitalismo desde a forma embrionária colonialista. Acosta argumenta que melhor seria referir-se a *bem conviveres*, já que não se trata de um modelo a ser reproduzido, mas sim de uma multiplicidade de práticas relacionais fundamentada na “harmonia entre dos seres humanos consigo mesmos, com seus congêneres e com a Natureza¹⁹⁰, vivendo em comunidade” (ACOSTA, 2016, p. 77).

Por outro lado, mesmo tendo uma origem comum nos vários povos indígenas da América Latina e refira-se a uma ideia de fundo por eles compartilhada, o *Bem Viver* deve ser reconhecido em sua diversidade, manifestada nos nomes que lhes deram esses povos: “*sumak kawsay* (kíchwa), *suma qamaña* (aymara) ou *nhadereko* (guarani)” (ACOSTA, 2016, p. 23). Indo mais adiante, Acosta frisa que os princípios do Bem Viver não são exclusividade dos povos de *Abya Yala*¹⁹¹, tendo sido conhecidos e praticados por diferentes povos “em

¹⁸⁹ Martínez-Alier não estuda diretamente o Bem Viver, tratando-se de uma inclusão nossa que acreditamos estar em conformidade com o “ecologismo dos pobres”.

¹⁹⁰ Reproduzimos a grafia do autor que utiliza a inicial maiúscula.

¹⁹¹ Conforme nos ensina Porto-Gonçalves (2015): “Abya Yala vem sendo usado como uma autodesignação dos povos originários do continente como contraponto a América expressão que, embora usada pela primeira vez em 1507 pelo cosmólogo Martin Waktseemüller, só se consagra a partir de finais do século XVIII e inícios do século XIX por meio das elites crioulas para se afirmarem em contraponto aos conquistadores europeus no

diferentes períodos e em diferentes regiões da Mãe Terra” podendo ser reconhecido na ética africana do *ubuntu* (eu sou porque nós somos), no ecossocialismo, nos mutirões em vilas e favelas e em comunidades rurais, na roda de samba e capoeira e também na Encíclica *Laudato Si*, do papa Francisco, *Sobre o Cuidado da Casa Comum* (ACOSTA, 2016, p. 95). De um modo bastante geral, como ecologismo popular, o *Bem Viver*

forja-se nos princípios de interculturalidade. Vive nas práticas econômicas e solidárias. E por estar imerso na busca e na construção de alternativas pelos setores populares e marginalizados, terá de construir-se sobretudo a partir de baixo e a partir de dentro, com lógicas democráticas de enraizamento comunitário (ACOSTA, 2016, p. 74).

Como movimento que se distingue do *credo da ecoeficiência* dominante, o *Bem Viver* defende a *suficiência* mais que *eficiência*. Para ser mais exato, na autossuficiência que se materializa, na “vida centrada na autossuficiência e na autogestão de seres humanos vivendo em comunidade” (ACOSTA, 2016, p. 39). Materializa-se também na defesa da soberania alimentar, na vida comunitária, nos mercados locais, enfim, na realização do *autocentramento*, entendido como “estratégia de organização política e econômica que se constrói a partir de baixo e de dentro, em que ganham força esquemas de moedas alternativas que permitem um empoderamento das comunidades sobre suas economias” (ACOSTA, 2016, p. 167).

O *Bem Viver* propõe-se a enfrentar a colonialidade do poder que caracteriza a forma de dominação à qual têm sido submetidos os povos indígenas desde o início da colonização, mas que tem sido atualizada nas formas de dominação dos tempos presentes, nas quais, como já salientou Porto-Gonçalves (2012), a colonialidade sobrevive ao fim do colonialismo. Assim, o *Bem Viver* coloca-se uma tarefa *descolonizadora* que visa “superar o objetivo básico e os motores do modelo ocidental de desenvolvimento” (ACOSTA, 2016, p. 29) configurando-se como um projeto coletivo de futuro *a partir* da visão andina e amazônica, fundado na defesa dos modos de viver cuja regulação não seja a acumulação de capital. Uma visão que, conforme nos informa Acosta (2016, p. 37), parte da forma social e desdobra-se na crítica da técnica:

A técnica, sabemos bem, não é neutra: é parte do processo de valorização do capital – o que a torna nociva em vários aspectos – e desenvolve-se em função das demandas de acumulação. Leva inscrita uma “forma social”, que implica numa certa maneira de nos relacionarmos uns com os outros e de construirmos a nós mesmos.

bojo do processo de independência. Muito embora os diferentes povos originários que habitam o continente atribuíssem nomes próprios às regiões que ocupavam – Tawantinsuyu, Anauhuac, Pindorama – a expressão Abya Yala vem sendo cada vez mais usada pelos povos originários do continente objetivando construir um sentimento de unidade e pertencimento”.

Nem por isso o Bem Viver significa “um simples convite a retroceder no tempo e reencontrar-se com um mundo idílico, inexistente por definição” (ACOSTA, 2016, p. 73). Isto porque, conforme o autor em tela, a influência colonial e capitalista no mundo indígena “impede visões românticas de sua realidade” e o reconhecimento que “crescentes segmentos da população indígena foram absorvidos pela lógica da monetarização própria do mercado capitalista” (ACOSTA, 2016, p. 70). Essa condição requer que o processo de descolonização seja extremamente profundo e capaz de superar os riscos que ameaçam a concretização do *Bem Viver*.

Segundo Acosta, o primeiro desses riscos é a possibilidade de confundi-lo com um “viver melhor”, que supõe a crença em um progresso material ilimitado. Outro risco seria o sincretismo do *Bem Viver* com o desenvolvimento, em que aquele se tornaria um novo *sobrenome* deste, tal qual aconteceu com o adjetivo “sustentável” que se tornou mero complemento do termo desenvolvimento. Também o uso político que alguns governos fazem do termo *Bem Viver* pode descaracterizá-lo, tal como faz o governo Angela Merkel (2005-), na Alemanha, com a campanha que discute sua versão alemã de *Gutens Leben*, ou mesmo os governos de Rafael Correa e Evo Morales que realizaram, de acordo com Acosta, um sequestro e uma domesticação do termo. Essas seriam versões do *Bem Viver* que o reduzem a uma associação com o modelo de bem-estar ocidental ou a seu uso meramente propagandístico. A já referida compreensão do *Bem Viver* como um retorno ao passado ou mesmo como elemento de um misticismo indígena mostra-se como uma depreciação justamente por desconsiderar sua expressão viva no tempo presente que se manifesta, conforme Acosta (2016, p. 94), na promoção de “interação, mescla e hibridização de saberes e sensibilidades e compartilhando marcos similares, tais como a crítica ao desenvolvimento ou a busca de outra racionalidade com a Natureza”. Verifica-se aqui uma clara influência de Leff, que comentaremos adiante.

Reconhecendo que *Abya Yala*, a África e a Ásia constituíram-se como fornecedoras de recursos primários no contexto da colonização e do imperialismo, o *Bem Viver* revela-se, conforme seus formuladores, como uma necessidade atual por apresentar-se como crítica ao *neoextrativismo*¹⁹² que, nos tempos presentes, faz com que os países do *Sul Global* – uma expressão cara ao pensamento decolonial – renovem seus papéis de fornecedores de matérias-

¹⁹² Uma definição sucinta de neoextrativismo pode ser encontrada em Milanez e Santos (2013, p. 119): “O neoextrativismo é definido como um modelo de desenvolvimento focado no crescimento econômico e baseado na apropriação de recursos naturais, em redes produtivas pouco diversificadas e na inserção subordinada na nova divisão internacional do trabalho. O fenômeno vem sendo associado a diferentes tensões, sejam ligadas ao baixo crescimento econômico de longo prazo, sejam associadas a impactos sociais e ambientais diversificados”.

primas na divisão internacional do trabalho. A “maldição da abundância” seria, na concepção de Acosta, a responsável pela renovação da ilusão do extrativismo e que, se outrora essa ilusão vinha acompanhada da defesa do livre comércio, no presente ela se aprofunda dentro do receituário neoliberal. De forma crítica, Acosta salienta que os países que postulavam e postulam o livre comércio *dos outros* basearam seus respectivos crescimentos econômicos em monopólios comerciais e protecionismo. Tal ilusão do extrativismo é ainda renovada por governos progressistas na América Latina que a entendem como um “uma espécie de modernização passadista baseada em uma maior presença do Estado” (ACOSTA, 2016, p. 114) que possibilitaria, graças à superação da distribuição desigual dos resultados do extrativismo, a inclusão das massas empobrecidas de seus países no mercado de consumo¹⁹³.

A ilusão indicada por Acosta deve-se à condição de que a distribuição desigual dos resultados do neoextrativismo continua a vigorar na dinâmica que garante o fluxo de matérias-primas e energia para os países desenvolvidos e, em contrapartida, a degradação ambiental e social para os países do Sul. Uma dinâmica que o leva a afirmar que estamos diante não somente de “um intercâmbio comercial e financeiramente desigual, como propõe a teoria da dependência, mas também se registra um intercâmbio ecologicamente desequilibrado e desequilibrador” (ACOSTA, 2016, p. 119). Contra essa *ilusão* renovada por governos recentes, Acosta enfatiza a importância de se reconhecer o Estado como campo de ação estratégico, desde que seja pensado e construído em termos plurinacionais e interculturais, ou seja, elaborado a partir de dentro e de baixo, comunitária e democraticamente. Acosta certamente está desconsiderando algo extremamente importante, que é determinação do

¹⁹³ Gudynas (2013, pp. 73-5) aponta para as contradições da distribuição dos resultados monetários do neoextrativismo por governos progressistas latino-americanos: “ênfase às transferências monetárias como se elas fossem sinônimo de justiça social reduz o amplo e diversificado campo da justiça a uma só dimensão (justiça econômica de redistribuição), e, dentro dela, a um só instrumento (pagamento em dinheiro). A justiça se retrai, e outras dimensões que envolvem aspectos como a política, a representação, a participação, ou o ambiente, são minimizadas ou deixam de ser atendidas. (...) Por sua vez, tenta-se atribuir um valor econômico a quase tudo, e esta mercantilização corre o risco de se assemelhar ao olhar neoliberal. (...) os governos progressistas constroem barreiras de contenção para evitar a imposição de novas regras para o capital que possam limitar seu crescimento econômico, e com isto suas capacidades de conseguir equilíbrios por compensação. Evitam-se, por exemplo, os mecanismos de consulta e participação cidadã autônoma, uma vez que os políticos de esquerda muitas vezes afirmam já conhecer o que o ‘povo’ deseja (já que eles provêm do povo, como repetem Lula, Morales ou Mujica, por exemplo). Em outros casos, se recorre ao pragmatismo, e em seu nome se anula a busca de alternativas. (...) Este tipo de respostas praticamente relega ao progressismo projeto político de transformação, e por isso corre-se o risco de que a virada à esquerda se detenha. (...) há situações em que o Estado não aceita demandas que se expressam em dimensões não econômicas, tais como os valores culturais, religiosos ou ecológicos de um lugar. Se as reconhecesse, deveria aplicar restrições que tornariam inviáveis muitos empreendimentos extrativistas. Mas em vários casos parece que o Estado nem sequer as entende e, portanto, interpreta-as da única forma que sabe fazê-lo: como uma disputa pelo poder. (...) sem dúvida o Estado progressista quer ter um papel ativo e acabar com a pobreza. Mas também deve reconhecer que muitas de suas medidas são agora dependentes de uma particular circunstância global, o que o deixa frágil ante as mudanças internacionais. Insistir na trilha extrativista aumenta a dependência comercial e incrementa os riscos”.

capital sobre o Estado, inclusive aquela que pode ser encontrada na adoção e fortalecimento do neoextrativismo mesmo pelos estados progressistas da América Latina, tendo em vista o quanto esse modelo favoreceu ao próprio capital¹⁹⁴.

O *Bem Viver*, em conformidade com sua apresentação por Acosta, revela-se como uma necessidade frente aos desafios ambientais que colocam em risco a própria economia. Para ele

A economia deve submeter-se à ecologia. Por uma razão muito simples: a Natureza estabelece os limites e alcances da sustentabilidade e da capacidade de renovação que possuem os sistemas para autorrenovar-se. Disso dependem as atividades produtivas. Ou seja, se se destrói a natureza, destroem-se as bases da própria economia (ACOSTA, 2016, p. 121).

Reforcemos que Acosta destaca a importância dos *limites* à sustentabilidade colocados por um *modelo econômico* que não respeita a capacidade de autorrenovação dos sistemas ambientais – o que coaduna com as considerações que já fizemos sobre as diferenças de ritmo entre capital e natureza. *A destruição da natureza é assim compreendida como um obstáculo à continuidade dessa economia*, o que implicaria, como contrapartida, na necessidade da sua superação. Acosta reconhece, em dada medida, a capacidade de adaptação do capitalismo ao identificar, por exemplo, a chamada *economia verde* e os *mercados de carbono*. Ele ressalta, com relação às mudanças climáticas, que “o capitalismo, demonstrando seu assombroso e perverso engenho de encontrar novos espaços de exploração, está colonizando o clima” e que “a atmosfera é transformada cada vez mais em uma mercadoria, projetada, regulada e administrada pelos mesmos atores que provocaram a crise climática” (ACOSTA, 2016, p. 208).

Em direção oposta a essa colonização capitalista da Natureza, Acosta defende a transição da visão antropocêntrica que tem caracterizado esse modelo de desenvolvimento

¹⁹⁴ Sobre as relações entre capital e Estado no quadro do neoextrativismo, são relevantes as considerações de Dário Bossi (2018): “Desde a época colonial nosso continente foi considerado um fornecedor de recursos para o desenvolvimento alheio. Nos anos 90, especialmente, houve uma série de grandes investimentos em mineração na América Latina, tornando esta macrorregião o primeiro provedor mundial de muitos minerais, mas provocando assim consequências em larga escala de dor, morte, doenças, contaminação e destruição, impossíveis de reparar ou compensar. Entre 2004 e 2008, houve o chamado “boom das commodities”, um superciclo de exploração mineira diretamente ligado à expansão da economia chinesa. Nestes poucos anos, as corporações e as médias empresas de mineração aumentaram muito seus lucros e acumularam grandes quantidades de capital. Por ocasião da crise de 2008, começou uma certa estagnação também na economia mineral e uma queda dos preços internacionais dessas commodities. As empresas aproveitaram esse período para preparar condições para novos cenários de expansão, havendo assim pressão das associações empresariais e das corporações transnacionais sobre os poderes públicos de cada estado em vista da desregulação social e ambiental. No Brasil, consolidam-se lobbies que solicitam abertura da mineração em terras indígenas e flexibilização do código ambiental. É decretado o novo marco legal da mineração, com condições favoráveis à expansão desse setor. Em toda América Latina, há sérios retrocessos em matéria de políticas ambientais e de proteção dos direitos dos povos e da natureza, enfraquecendo-se o direito dos povos e das comunidades à terra e ao território. Confirma-se evidentemente o papel dos estados a serviço do extrativismo, também através de incentivos financeiros e da legitimação da mineração como um dos caminhos principais para o desenvolvimento.

calcado na dominação da natureza para uma concepção *sociobiocêntrica*, identificada como aquela capaz de promover o *reencontro* da Natureza com o ser humano. Acosta defende que essa transição constitui uma autêntica transformação civilizatória cujo passo inicial implica na desmercantilização de *Pacha Mama* ou Mãe Terra, como a compreendem os povos indígenas de *Abya Yala*. A desmercantilização é elemento primordial para o reconhecimento dos *Direitos da Natureza*, tal como formulados na Constituição Equatoriana de 2008, os quais, segundo Acosta (2016, p. 126), desde que entraram em vigor, têm caracterizado-se como “contribuições para a construção de uma civilização pós-capitalista”. Esse reconhecimento dos *Direitos da Natureza* não se configura, entretanto, dentro da lógica da natureza intocada. A prevalência de uma visão sociobiocêntrica é aquela que possibilita o reencontro entre Natureza e ser humano e, portanto, os Direitos da Natureza referem-se à “manutenção dos sistemas de vida – do conjunto da vida”, o que não impede o cultivo da terra, o consumo de carnes, “desde que se assegure que os ecossistemas sigam funcionando com suas espécies nativas” (ACOSTA, 2016, p. 131).

Como contraposição ao desenvolvimento, ou melhor, como uma proposta pós-desenvolvimentista, o *Bem Viver* supõe alguns princípios fundacionais: solidariedade, sustentabilidade, “a complementariedade, a responsabilidade, a integralidade (todos os seres vivos somos necessários ao planeta), a suficiência (e, de alguma maneira, também a *eficiência*), a diversidade cultural e a identidade, as equidades e, claro, a democracia” (ACOSTA, 2016, p. 164; grifo nosso). Princípios esses cujas defesas teóricas seriam até simples, segundo Acosta, mas que enfrentam dificuldades imensas para serem implementados na prática, demonstrado que, para ele, “o maior desafio das transições encontra-se em superar os *padrões culturais* assumidos por amplos segmentos da população” (2016, p. 165; grifos nossos), o que fica ainda mais evidente na análise dos *padrões de consumo* e na sua necessária mudança. Entendemos que, ao identificar os padrões culturais como obstáculos, Acosta mostra desconsiderar que esses padrões são determinados pelas relações materiais capitalistas e que, por isso, postular a mudança na consciência como elemento bastante para a transição para o Bem Viver acaba revelando sua postura idealista.

Numa clara aproximação com o pensamento de Leff, o *Bem Viver* tal como caracterizado por Acosta (2016, p. 141) também se revela dialógico ao invés de dialético:

Precisamos de um mundo reencantado com a vida, abrindo caminhos de diálogo e reencontro entre os seres humanos, enquanto indivíduos e comunidades, e de todos com a Natureza, entendendo quem todos os seres humanos formamos parte da Natureza e que, no final das contas, somos Natureza.

O *dialógico* caracterizado por Leff como troca de saberes é compreendido por Acosta como *interculturalidade*, que se manifesta no diálogo e no reencontro dos seres humanos entre si e com a Natureza. Por ser dialógico e não dialético, também Acosta incorre no risco de cair no culturalismo ou mesmo no idealismo (AZAZIEL; LOUREIRO, 2009) e, tal como Leff, acabe por postular a emergência de uma racionalidade ambiental que deva suplantar a racionalidade econômica, isto é, capitalista. Essa perspectiva analítica pode ser verificada nas considerações de Acosta sobre o mercado.

Acosta identifica, por exemplo, o crescimento econômico como um fetiche que tem sido reverenciado por diferentes poderes mundiais e seguimentos populacionais, devendo ser urgentemente desmascarado¹⁹⁵. Conforme já dito, essa ilusão do desenvolvimento como um fim em si mesmo tem sido a razão da ultrapassagem dos limites naturais, decorrendo nas situações ambientalmente destrutivas já descritas, denuncia Acosta. A solução desse problema segundo o receituário hegemônico tem significado a prescrição de maior mercantilização da natureza, ou seja, aprofundamento no fetiche. Acosta (2016, p. 180) assim se expressa:

O ponto nevrálgico está na aceitação de que a Natureza possui limites que não podem ser ultrapassados pela economia. A mudança climática, resultado do consumo energético, é uma evidência incontestável. O pensamento funcional se limita a fazer dos “bens” e “serviços ambientais” simples elementos de transação comercial por meio da concessão de direitos de propriedade sobre as funções dos ecossistemas: uma situação que se produz devido á generalização de um comportamento egoísta e de curto prazo, incapaz de reconhecer que um recurso tem um limite ou umbral antes de entrar em colapso.

Além da discussão sobre os limites da natureza, a citação deixa clara a ênfase de Acosta na *dimensão comportamental*: egoísta e de curto prazo. Mas quem seria o sujeito que determina esse comportamento? Acosta (2016, p. 180) nos dá uma pista ao reconhecer que não existem apenas limites ambientais: “o crescimento econômico, provocado pela voracidade do capital, que acumula produzindo e especulando, se dá sobre bases de crescente iniquidade estrutural”. Explicando melhor, Acosta (2016, p. 180) entende que “o funcionamento econômico da sociedade descansaria, em suma, nas leis do mercado e na interação entre o interesse individual e a competição”, mas esse funcionamento do mercado, longe de conduzir ao equilíbrio e ao bem comum, leva a seu oposto: ao egoísmo de curto prazo que, na busca da redução de custos, ultrapassa destrutivamente os limites ambientais.

Se essas considerações feitas por Acosta aproximam-se de parte da crítica à lógica expansiva do capital que desenvolvemos na presente tese, por sua vez, a questão que carece

¹⁹⁵ Acosta tem uma compreensão do fetichismo como uma forma de consciência passível de ser desmascarada, ao passo que nós, apoiados em Marx (2013), apresentaremos mais adiante nesta tese o fetichismo como uma forma de consciência determinada pela forma valor, ou seja, intrínseca à sociabilidade do capital.

de aprofundamento por parte dele, contudo, é se possível mudar esse comportamento a partir do estabelecimento de uma racionalidade ambiental? Ou se é possível uma racionalidade ambiental que se consolide no contexto da sociedade capitalista. Tal como temos apontado, é a lógica expansiva do valor que determina a forma social, caracterizando o fetichismo da mercadoria que verificamos no primeiro capítulo. O comportamento egoísta e consumista destacados por Acosta como obstáculos ao Bem Viver é reflexo dessa sociabilidade determinada pelo valor e não o causador das dinâmicas expansivas.

Aprofundando um pouco mais nas pistas de Acosta (2016, pp. 181-2) sobre essas indagações que trouxemos, verificamos sua compreensão de economia:

Longe de uma economia determinada pelas relações mercantis, no Bem Viver se promove outro tipo de relação dinâmica e construtiva entre mercado, Estado e sociedade. Não se propõe uma sociedade de mercado, ou seja, mercantilizada. Não se deseja uma economia controlada por monopolistas e especuladores. Busca-se construir uma economia com mercados, no plural, a serviço da sociedade.

Para justificar sua defesa dos mercados, Acosta (ACOSTA, 2016, p. 182) recorre a Braudel que, segundo ele nos informa,

já havia reconhecido oportunamente que o capitalismo não é sinônimo de mercado. Pelo contrário, o capitalismo pode ser inclusive anti-mercado quando os empresários – com diversos graus de prática monopolista – não se comportam como o empresário típico-ideal da teoria econômica convencional¹⁹⁶.

Além disso, Acosta reforça que no mundo indígena o mercado já existia antes mesmo da chegada dos colonizadores. Ainda que ele reconheça que as práticas mercantis indígenas sejam bastante distintas daquelas do capitalismo, consideramos temerário estabelecer uma relação entre as trocas entre diferentes povos indígenas com o mercado capitalista. Afinal, no capitalismo a mercadoria é a *forma elementar da mediação social*, o que inclui até mesmo a transformação da força de trabalho em mercadoria. Produzir mercadoria é produzir para a troca num contexto de divisão social do trabalho no qual o valor de uso é mero suporte do valor, o que revela que a motivação da produção capitalista é fundamentalmente diferente da produção dos povos indígenas, para os quais a troca tinha um sentido ritual.

O que precisa ser destacado, conforme temos enfatizado, é a identificação do capitalismo como uma totalidade articulada que *combina desigualmente* às dinâmicas de

¹⁹⁶ O trecho faz uma referência ao comportamento dos empresários, em especial aqueles com práticas monopolistas. Marx, por sua vez, compreende os capitalistas como meras personificações do capital. Nesse sentido, não é pelo resultado de uma escolha comportamental que os capitalistas avançam em direção às práticas monopolistas, mas por uma determinação da lógica imanente do valor que se constituem os processos de centralização e concentração do capital. Portanto, o monopólio, longe de ser um desvio, é um resultado da concorrência capitalista no mercado.

valorização aquelas outras formas de produzir que aparentemente, ou mesmo em algum sentido, estão às margens do metabolismo do capital. Ao longo da história – e até em exemplos citados por Acosta, tal como as comunidades indígenas – o capital tem demonstrado uma enorme capacidade de subsumir à sua dinâmica de valorização outras formas de viver originalmente não capitalistas. Apostar, ao contrário, na possibilidade da existência de *mercados plurais* que se contraponham ao mercado capitalista, como faz Acosta, pode revelar as limitações de sua crítica ao capitalismo e, conseqüentemente, do Bem Viver para constituir-se como uma sociabilidade realmente pós-capitalista. Acrescente-se a essa crítica aquela já anteriormente apresentada neste tópico sobre o idealismo que caracteriza os ecologismos que reduzem as querelas ecológicas a meras disputas entre diferentes racionalidades. Como vimos apontando, a racionalidade econômica que caracteriza o “evangelho da ecoeficiência” e a racionalidade ambiental do “ecologismo dos pobres” são formas de consciência cujo fundamento ontológico é o valor em sua lógica imanente expansiva, ainda que sejam aparentes e visíveis suas diferenças. Porém, é a ausência – ou o carecimento – da crítica aos fundamentos da sociabilidade determinada pelo valor que torna tais críticas meras *críticas positivas* ao capitalismo. Sabendo que mesmo com essas limitações o ecologismo aparentemente crítico materializa em lutas ambientais, consideramos que

(...) merecem respeito e solidariedade os que lutam em todos os níveis e instâncias por seus direitos, contra as iniquidades, as misérias, as infâmias do capitalismo, em seu interior, no exterior, nas margens. Todavia, com todo respeito a essas lutas, às “limitadas lutas do cotidiano”, a experiência tem mostrado que são em grande medida inócuas, inefetivas. Não há dúvida que elas continuarão sendo lutadas, pois emergem espontaneamente das infâmias e perversidades de nossa sociedade, mas na verdade o seu destino tem sido a dissolução no varejo, seja na derrota, seja nas conquistas consentidas (aceitáveis, assimiláveis). Não são capazes, não têm sido, de convergir para algo que possa abalar as estruturas da moderna sociedade capitalista (DUAYER, 2012, p. 36).

O que reforça a necessidade da crítica negativa ao capital.

3.4 Um paralelo entre as correntes do ecologismo as formas do capital na agricultura

Encontram-se em desenvolvimento processos diversos de ecologização do campo, ainda que em uma escala bastante incipiente¹⁹⁷ quando comparada à produção agrícola baseada no modelo da revolução verde¹⁹⁸. Contudo, a escala ainda reduzida desse processo

¹⁹⁷ Os estabelecimentos agropecuários produtores de orgânicos representavam, aproximadamente, 1,8% do total investigado no Censo Agropecuário 2006 (IBGE, 2012, p. 140).

¹⁹⁸ “O paradigma da ‘revolução verde’ e respectiva agricultura industrial se apoia em três princípios, todos para criar dependência e, portanto, custos para o produtor: fertilizantes de síntese química (...), venenos

não é impedimento para verificá-lo e buscar entendê-lo em suas contradições e em seu caráter tendencial¹⁹⁹ enquanto forma de avanço do capital no campo. Seja devido à ampliação dos custos de produção relacionados às mudanças no meio ambiente – mudanças climáticas, degradação dos solos, contaminação da água, erosão genética dentre outras formas de degradação das condições produtivas –, seja em decorrência da ampliação de um mercado consumidor cujo nível de informação lhe permite demandar produtos que causem menos impactos ambientais além de serem socialmente responsáveis²⁰⁰, a ecologização do campo revela seu caráter tendencial de mudança.

Uma mudança certamente marcada por contradições, avanços e recuos. Ressalte-se ainda que a defesa de uma agricultura ecológica por parte dos organismos multilaterais, em especial a Organização das Nações Unidas (ONU)²⁰¹, é uma clara sinalização que reforça o sentido da tendência em curso. Isso sem contar a incorporação, ao menos da aparência, do *marketing* de saudável, ambientalmente sustentável e socialmente responsável daquelas mercadorias presentes nas gôndolas dos supermercados. Enfim, o tema da sustentabilidade está cada vez mais presente, nas suas mais diferentes formas, nas dinâmicas de produção e consumo das sociedades contemporâneas.

O avanço do capital no campo caracteriza-se como um processo eivado de contradições. Essas contradições *aparecem*, por exemplo, na relação entre as denominações de agricultura familiar e agricultura empresarial; na relação do campesinato com o capital; na resistência camponesa concretizada na luta pela terra; na disparidade entre a crescente industrialização da agricultura e a necessidade de adequação à capacidade de carga do ambiente pelo agronegócio verde; na imposição do modelo produtivo da revolução verde e seu contraste com as agriculturas tradicionais e a agroecologia. São contradições que se

contaminantes da vida e do meio ambiente (agrotóxicos) e as monoculturas que destroem a biodiversidade e, conseqüentemente, os biomas. Ou seja, para gerar novas fontes de reprodução do capital, que é, finalmente, o objetivo dos detentores do controle dessas indústrias, o capital financeiro internacional” (MACHADO e MACHADO FILHO, 2014, p. 61).

¹⁹⁹ Tendências entendidas em um sentido marxiano, o que implica em não considerá-la uma lei férrea, posto que há causas contrarrestantes (ou contratendências) que podem impedir sua concretização. Para o entendimento da relação entre tendências e contratendências. Veja capítulo 2.

²⁰⁰ Pesquisa recente da consultoria Accenture analisou o comportamento de compra de 6000 consumidores com idades entre 18 a 70 anos na América do Norte, Europa e Ásia. O resultado da pesquisa apontou que 83% dos pesquisados consideravam importante ou extremamente importante que os produtos tenham menor impacto ambiental, além de possibilitarem reuso e reciclagem (ECODEBATE, 2019).

²⁰¹ Dentre os *Objetivos do Desenvolvimento Sustentável*, apresentados em 2015 pela ONU, destaca-se o Objetivo número 2: “Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável”, que inclui “até 2030, garantir sistemas sustentáveis de produção de alimentos e implementar práticas agrícolas resilientes, que aumentem a produtividade e a produção, que ajudem a manter os ecossistemas, que fortaleçam a capacidade de adaptação às mudanças climáticas, às condições meteorológicas extremas, secas, inundações e outros desastres, e que melhorem progressivamente a qualidade da terra e do solo” (NAÇÕES UNIDAS, 2015).

materializam enquanto *modelos produtivos* diferenciados, mas que, por serem desigualmente combinados nos processos de avanço do capitalismo no campo, acabam concretamente por reforçar a lógica do capital, tal como aprofundaremos em seguida.

Nesse sentido, adiantamos que a crítica que tem por base as diferenças entre os modelos agrícolas sustentáveis e os modelos ambientalmente destrutivos, apesar de sua importância, não apreendem – ou só o fazem de maneira superficial – os fundamentos últimos da sociabilidade capitalista que identificamos na produção de mercadoria. Para fundamentar essa crítica, estabelecemos um paralelo entre, de um lado agronegócio verde e “evangelho da ecoeficiência” e, do outro, agriculturas sustentáveis, em especial a agroecologia e o “ecologismo dos pobres”, o que nos possibilita avançar na crítica aos reduzidos horizontes de transformação postulados pelos ecologismos em *disputa* no campo, porém, afeitos à ordem do capital.

3.4.1 Do latifúndio ao agronegócio, do agronegócio ao agronegócio verde: as contraditórias modernizações agrícolas

Em amplos traços, o avanço do capital no campo deve ser definido como processo de *industrialização da agricultura* e no conseqüente estrangimento da temporalidade natural aos ritmos industriais. Os meios para isso utilizados conduzem à permanente e crescente *artificialização* da natureza, o que inclui a utilização de fertilizantes, agrotóxicos, mecanização, melhoramento genético, bioengenharia, transgenia, dentre outras tecnologias. Enfim, do desenvolvimento da *química do solo* durante o século XIX até a chamada *revolução verde* do século XX. Para distingui-la da modernização que a sucederá – a atual e assim chamada revolução duplamente verde –, esse processo de industrialização da agricultura será definido como *primeira modernização da agricultura*.

Enquanto forma de avanço do capital na agricultura, a industrialização da produção agrícola²⁰² carrega consigo aquela determinação elementar da produção do valor, ou seja, o *aumento da produtividade*:

²⁰² Esse aumento da produtividade é possibilitado, dentre outros fatores, pelo crescimento artificial da fertilidade do solo que, em certo sentido, superava as conseqüências da falha metabólica. Porém, recordemos que superação tem um sentido bastante claro de recolocação das contradições em patamares mais profundos, ou seja, com a fertilização artificial não será diferente: “A fertilidade do solo é uma questão fundamental para os agricultores: eles precisam repor os nutrientes, retirados da terra através das plantações. Os três principais nutrientes, nitrogênio, fósforo e potássio, são encontrados em estrume, esterco de frango, resíduos da colheita e outros materiais de origem animal ou vegetal. Os fertilizantes minerais também os contêm, mas suas fontes são diferentes: fósforo e potássio são extraídos de rochas. Já o nitrogênio sintético é produzido através de um processo químico. A invenção dos fertilizantes minerais possibilitou a industrialização da agricultura

Schultz, conscientemente ou não, deu com suas ideias um dos mais fortes argumentos àquilo que mais tarde ficou conhecido como Revolução Verde. Suas proposições de que um país que dependesse de uma agricultura tradicional (estagnada tecnologicamente e, portanto, não inovadora) seria inevitavelmente pobre, deram o aval para um processo político institucional que já vinha, desde o final dos anos 1950, ganhando o mundo: a difusão²⁰³ de um conjunto de tecnologias voltadas para a obtenção de ganhos de produtividade na agricultura, particularmente para as regiões muito pobres do planeta (SALLES-FILHO, 2005, p. 10).

O que está sendo entendido como *modernização da agricultura* relaciona-se, portanto, à adoção de um padrão tecnológico capaz de *adequar* o agricultor – e o meio no qual ele trabalha – ao ambiente capitalista. Modernizar-se implica em adequar-se ao mercado e, portanto, ao modo capitalista de fazer agricultura, o que, por sua vez, tem por fundamento a permanente necessidade de aumento da produtividade. Daí o direcionamento e a difusão das pesquisas científicas e das mudanças nos modelos produtivos que atendam a esse imperativo.

No Brasil, esse processo de modernização assumirá características próprias em conformidade com a herança histórica da grande propriedade rural e das formas degradantes de trabalho no campo. O que nos leva a enfatizar que o agronegócio, apesar de buscar apresentar-se como uma modernização do latifúndio²⁰⁴, ele perpetua a estrutura fundiária brasileira desde os tempos daquilo que Gorender (2013) definiu como *plantagem* e que tem como uma de suas marcas, na perspectiva de ampliação dos rendimentos, justamente a utilização de formas de trabalho degradantes (LEITE e MEDEIROS, 2012). Deve-se, então, incluir nas formas de avanço do capital no campo aquelas modalidades que atualizam a forma de trabalho escravo, onde não se pode afirmar que ocorra extração de mais-valor, já que tais

primeiro na Europa e na América do Norte, e posteriormente em países em desenvolvimento. A Revolução Verde introduziu práticas agrícolas ocidentais em outras regiões. Neste processo, um mercado bilionário de fertilizantes emergiu. A indústria orgulhosamente ressalta os rendimentos crescentes, mas ignora os impactos negativos no solo, no clima e no meio ambiente” (REHMER; WENZ, 2018, p. 18). Voltaremos a esses elementos adiante.

²⁰³ Como se pode verificar pela citação, Schultz sustenta que a superação do atraso da agricultura tradicional seria resultante da difusão tecnológica, entendida como a relação estabelecida entre agricultores – por ele denominados de candidatos – e fornecedores, onde estes levariam àqueles o desenvolvimento capaz de ampliar seu capital humano: “Os candidatos, neste caso, são os agricultores tradicionalistas. Os fornecedores são as pessoas (firmas com finalidades lucrativas e agências sem finalidade de lucro) que descobrem, desenvolvem, produzem, distribuem e assim põe à disposição dos candidatos o novo conjunto de fatores” (SCHULTZ, 2005, p. 26). Schultz descreverá o papel de cada um desses sujeitos da relação de difusão, destacando o papel dos agentes públicos – notadamente o Estado – e privados – dentre os quais ele distingue aqueles com finalidades lucrativas – empresas - e outros que não objetivam o lucro - fundações e organizações.

²⁰⁴ “O Brasil possui 453 milhões de hectares sob uso privado, que correspondem a 53% do território nacional. Segundo dados do Atlas da Agropecuária Brasileira, um projeto do Imaflora em parceria com o GeoLab da Esalq/USP, 28% das terras privadas têm tamanho superior a 15 módulos fiscais. Os latifúndios brasileiros seriam o 12º maior território do planeta, com 2,3 milhões de km² se formassem um país. Apenas com nossas terras improdutivas poderíamos ainda formar outro país de dimensões continentais: os 66 mil imóveis declarados como “grande propriedade improdutiva”, em 2010, totalizavam 175,9 milhões de hectares. Sozinho, este estoque de terras seria suficiente para suprir a demanda por reforma agrária e conceder títulos aos 809.811 produtores rurais sem-terra” (ATLAS, 2018, p. 14)

trabalhadores não se encontram na condição de assalariados livres. Lembrando sempre que a modernização do latifúndio possui uma conceituação particular nesse e em outros casos, o que também expressa a dinâmica do desenvolvimento desigual e combinado do capitalismo²⁰⁵. É no período mais recente desse processo histórico que o latifúndio rural será *modernizado* até atingir a forma do contemporâneo agronegócio financeirizado, uma dinâmica que se desenrola a partir da segunda metade do século XX, que delineamos a seguir.

A primeira fase desse processo tem como marcos temporais os anos de 1965 e 1985, coincidindo com a ditadura civil-militar implantada no Brasil no ano de 1964²⁰⁶. Delgado (2012; 2012a; 2012b; 2017) enfatiza que esse amplo período é marcado pela exclusão dos sindicatos e demais representações de trabalhadores e produtores familiares do projeto de modernização em curso. A permanência da “associação entre capital agrário e grande propriedade, albergados nos favores fiscais e financeiros do governo federal” (DELGADO, 2012, p. 20) e o aprofundamento da desigualdade social vai caracterizar a dinâmica contraditória do período: a agricultura modernizava-se técnica e financeiramente ao mesmo tempo em que o arcaísmo do latifúndio²⁰⁷ e a superexploração da força de trabalho rural²⁰⁸ mantinham as relações sociais num permanente passado.

Importante contextualizar a modernização da agricultura brasileira no conjunto daquele processo maior de modernização da agricultura mundial: ampliação do *pacote tecnológico* que incluía agrotóxicos, fertilizantes, melhoramento de sementes, mecanização,

²⁰⁵ Dentre os argumentos do empresariado rural para relativizar a gravidade da ocorrência de trabalho escravo configura-se a caracterização de tal prática como fato isolado ou atribuí-lo a “maus fazendeiros”. Há ainda aqueles que defendem que deveria haver uma diferenciação da legislação trabalhista rural em relação à urbana que fosse capaz de considerar a sazonalidade daquela. Ou seja, a culpa pela prática de trabalho escravo passa a ser individualizada ou atribuída a uma questão de definição legal ou estatal (Bruno, 2008). Ainda que a história não se repita, verifica-se a ocorrência de mais uma situação (atualizada) de desenvolvimento desigual e combinado do capitalismo no campo.

²⁰⁶ É preciso reconhecer que os recortes são meramente indicativos, tal como salienta o autor: “O meio século de industrialização e urbanização acelerada pelo qual passou a economia brasileira desde 1930 forjou condições para a transformação técnico-econômica da agricultura. Esta de fato ocorreu principalmente no período 1965 a 1980, caracterizado como auge da ‘modernização conservadora’. O papel diretor da política econômica e social do governo federal nesse período foi crucial... e indissociável de outros processos coetâneos: centralização política do Estado, construção do mercado interno, industrialização substitutiva de importações etc.” (DELGADO, 2012, p. 19).

²⁰⁷ “Transformações técnico-econômicas evidentes desencadearam-se em larga escala no momento em que a reforma agrária foi derrotada e os grupos de pressão sindical dos trabalhadores rurais passaram a organizar-se em bases nacionais. Fica evidente da observação de todo o período analisado - mas principalmente de sua fase final - que a tácita exclusão dos sindicatos e de outras representações de trabalhadores e produtores familiares do projeto de modernização, aprofundou o fosso de desigualdade de todo o sistema econômico, e não apenas no setor rural” (DELGADO, 2012, pp. 19-20).

²⁰⁸ Caio Prado Júnior (2014, p. 150) já atentava para as relações de trabalho agrícola sob o capitalismo brasileiro, identificando-as não como restos feudais, mas sim como sobrevivências escravistas que, “longe de constituírem obstáculo ao progresso e desenvolvimento do capitalismo, lhe têm sido altamente favoráveis, pois contribuem para a compressão da remuneração do trabalhador, ampliando com isso a parte do mais-valor e favorecendo, por conseguinte, a acumulação capitalista”.

difusionismo, enfim, os elementos que constituiriam aquilo que se convencionou chamar de *revolução verde*. O que permite concluir que a ditadura civil-militar, dentre cujas alianças²⁰⁹ havia aquela entre militares e latifundiários, teria implementado o padrão tecnológico em conformidade com o modelo de modernização que convinha aos grandes proprietários rurais, ou seja, sem alteração da estrutura fundiária do país. No Brasil, a revolução verde atualizava o modelo tecnológico agrícola em conformidade com as determinações de aumento da produtividade, conjugando-o perversamente – e lucrativamente – com os arcaísmos sociais: latifúndio e superexploração da força de trabalho.

O período que vai da segunda metade da década de 1980, quando se sinalizava o fim da ditadura, e a parte inicial da década de 1990, vai caracterizar a fase de *transição* para a economia do agronegócio: “uma transição entre dois projetos de economia política – o da modernização conservadora da era militar, 1965-1985 e o da economia do agronegócio²¹⁰, plenamente vigente a partir dos anos 2000 até o presente” (DELGADO, 2012, p. 77)²¹¹. O autor destaca dois fatos significativos do período. O primeiro deles é a crise cambial de 1982, que Delgado descreve como o embrião daquilo que mais tarde se configuraria como apelo à exportação de *commodities*, já que essa seria a fórmula apontada para corrigir o déficit das

²⁰⁹ Verifica-se a íntima articulação entre política – a ditadura – e a economia agrária – o latifúndio –, que se desdobra na também necessária articulação entre latifúndio e modelo tecnológico: o modelo produtivo que conjugava latifúndio, monocultivo e exportação, cujas origens longínquas podem ser encontradas no período colonial, careciam de uma atualização tecnológica em conformidade com a dinâmica capitalista de então.

²¹⁰ A expressão agronegócio remete-nos à expressão estadunidense agribusiness: “O cientista social explica que, no longínquo ano de 1955, nos EUA, dois professores da Harvard Business School (HBS) cunharam o neologismo agribusiness, décadas depois traduzido como agronegócio no Brasil. John Davis e Ray Goldberg queriam fundamentar uma noção que abarcasse todas as atividades econômicas anteriores e posteriores à agropecuária, na medida em que esta seria o nó central de um mesmo sistema econômico. (...) o termo, apesar de inédito, permaneceria restrito ao meio acadêmico até surgir na língua do presidente Lyndon B. Johnson (1963-1969). (...) De lá para chegar até aqui foi uma pura questão de confluência. O Brasil vivia um ciclo de industrialização, e as empresas estadunidenses tinham um papel central neste processo. Foi neste período, conforme o pesquisador, que a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) importou a concepção de agribusiness, amparada na retórica de segurança alimentar. A ideia servia para definir a produção agropecuária que se incorporava às atividades industriais anteriores e posteriores” (ZOCCHIO, 2019, s/p). Além disso, “A legitimação da concertação do agronegócio pelo governo federal desempenhou papel importante, nesse sentido, para que a tradução do termo alcançasse maior aceitação. Organizando um seminário para discutir a exportações de commodities em 1997, o Ministério das Relações Exteriores exigiu o uso da tradução agronegócio, contrariamente ao que queriam os empresários, muitos dos quais tinham decidido, quando da criação da Abag, que não se utilizaria tradução para o termo. Bastante crítico ao uso de estrangeirismos, o referido ministério nomeou o evento como “Seminário Agronegócio de Exportação”. Consequentemente, é possível dizer que o processo de tradução da palavra agribusiness na esfera pública brasileira correspondeu à legitimação do agronegócio pelo Poder Executivo Federal” (RIBEIRO NETO, p. 192).

²¹¹ Deve-se salientar que Delgado propõe entender o capital financeiro na agricultura a partir dos anos 2000 buscando as relações não com o período de transição que o antecede, mas sim com aquele momento anterior: “Mas será que a teoria do capital que tentou captar e explicar estes fenômenos para um dado período histórico (1965-1985) teria algum potencial explicativo além desse período? Vamos verificar isso, e sob condições históricas concretas, propor essa abordagem teórica, aplicada à economia brasileira do agronegócio do século XXI” (2012, p. 91).

contas externas naquele período. Além disso, Delgado destaca a promulgação da Constituição em 1988, que traz novidades que incluíam desde a proteção ao trabalhador rural até a limitação do direito de propriedade devido à necessidade de cumprimento de sua *função social*. No entanto, era o momento de afluxo do neoliberalismo no contexto mundial, cujos impactos seriam sentidos no Brasil, em especial na década de 1990, no governo Fernando Henrique Cardoso (1995-2002), levando à paulatina prevalência dos ajustes liberalizantes em detrimento das políticas sociais previstas na chamada Constituição Cidadã²¹².

O segundo fato será outra crise cambial, já em 1999, quando o período de transição seria interrompido para que se configurasse “um novo projeto de acumulação de capital no setor agrícola, concertado por dentro de uma política econômica e financeira do Estado” (DELGADO, 2012, p. 89): o agronegócio. Para isso contribui um cenário externo que, a partir dos anos 2000, é marcado por uma rápida expansão do mercado de algumas *commodities* agrícolas: soja, milho, açúcar álcool, carnes (bovina e aves) e celulose e madeira – às quais se juntam ainda as *commodities* minerais.

Delgado verifica que “o sucesso aparente da solução exportadora” terá como contrapartida o fenômeno de “reprimarização do comércio exterior” (DELGADO, 2012, p. 95), cujas consequências irão apresentar-se com mais vigor a partir da crise mundial de 2008, impactando sobremaneira o balanço da Conta-Corrente e demonstrando a dependência da economia brasileira ao mercado mundial. Ressalte-se ainda a perversidade do atual modelo de acumulação na agricultura – ao qual se juntam os também perversos modelos de exploração do petróleo, hidroeletricidade e mineração:

Os ganhos de produtividade na fase expansiva das *commodities* viram renda da terra e do capital, capturadas privadamente pelos proprietários das terras das jazidas e do capital; mas os custos sociais e ambientais da superexploração desses recursos e do trabalho precarizado aí envolvido são da sociedade como um todo (DELGADO, 2012, p. 128).

Verifica-se, enfim, o caráter destrutivo da expansão do capital agrário no Brasil, que combina a inserção externa dependente à dupla superexploração – dos recursos naturais e humanos – em “um estilo típico do subdesenvolvimento, que se repõe em pleno século XXI e no qual o pacto do agronegócio é parte integrante de peso” (DELGADO, 2012, p. 128). Uma expansão na qual os interesses privados do capital agrário determinam a agenda política.

²¹² Finalmente, essa década dos anos 1990 foi período de forte implementação de acordos de comércio e de uma política cambial a partir de 1994, que combinados à minimização da intervenção estatal anteriormente praticada, promoveram nítido recuo na expansão da agricultura capitalista e forte processo de desvalorização da renda fundiária, expressa pela queda de preço da terra (DELGADO, 2012, p. 84).

As relações entre Estado e interesses privados do agronegócio são evidenciadas quando se constata a existência da Frente Parlamentar da Agropecuária, também conhecida como *bancada do boi* (que, em diversas votações no legislativo federal, ainda articula-se às *bancadas da bíblia* e da *bancada da bala* – dos evangélicos e do setor de armamentos e segurança, respectivamente). O *Atlas do Agronegócio* assim define a bancada ruralista:

O lobby do agronegócio no Brasil é institucionalizado. Ele funciona no Congresso a partir da Frente Parlamentar da Agropecuária²¹³ (FPA, formalizada com este nome em 2008), a face mais organizada da bancada ruralista em Brasília. Adotada como instrumento organizativo desde a sua formalização, a instituição vem se reunindo semanalmente, em evento organizado por lobistas, para definir o que os políticos chamam de “cardápio da semana”: os temas de interesse do setor que serão debatidos em plenário ou nas comissões temáticas, como as de agricultura, meio ambiente ou orçamento. As reuniões e a estrutura física dessa frente – uma equipe fixa numa mansão no Lago Sul de Brasília – são financiadas pelo setor privado, a partir de um think tank chamado Instituto Pensar Agro (IPA), por sua vez sustentado por entidades do setor, como a Associação dos Produtores de Soja do Brasil (Aprosoja) e a Associação Brasileira dos Produtores de Milho (Abramilho) (CASTILHO, 2018, p. 40).

Ao analisar o poder político do agronegócio, é preciso ainda considerar a articulação desse setor com a *mídia corporativa*, aquela formada pelos grandes meios de comunicação. O papel dessa mídia tem sido o de realizar a defesa da importância do agronegócio para a economia brasileira, além, é claro, de tornar hegemônicas as demandas do setor²¹⁴. Para isso, “a propaganda no intervalo dos noticiários na TV, das novelas ou das salas de cinema repete com imagens coloridas o sucesso do agronegócio brasileiro: ‘Agro é Tec’, ‘Agro é Pop’, ‘Agro é Tudo’” (ATLAS, 2018, p. 6). Por certo, esses meios de comunicação não divulgam o quanto é destrutiva ambiental e socialmente a agricultura praticada pelo agronegócio. Constitui-se assim uma articulação entre poder político e midiático que faz com que o agro seja um “lobby pensado, financiado, midiaticamente calculado, hoje orquestrado alguns decibéis acima do que uma democracia – tomada também como um regime onde os interesses privados não superem o interesse público – possa suportar” (CASTILHO, 2018, p. 41).

²¹³ Se é evidente a importância do lobby do agronegócio para fazer valer interesses privados nas esferas públicas brasileiras, talvez menos claras, mas de grande importância é seu controle direto ou indireto nas instâncias estaduais. Ou seja, a hegemonia do agronegócio não se restringe às altas esferas do poder político, possuindo capilaridade em entidades e órgãos nos estados: “Além de representarem o lobby de organizações setoriais e de empresas, por sua vez financiadoras de campanha, a bancada ruralista tem ‘filiais’ em vários órgãos públicos estratégicos por meio de indicações de aliados e parentes. Nesse sentido, é comum que superintendências do Inbra em regiões de expansão do agronegócio ou coordenações da Funai sejam ocupadas por correligionários de políticos da bancada ruralista. O mesmo ocorre em comissões, relatorias e demais espaços estratégicos no Congresso Nacional” (ATLAS, 2018, p. 41).

²¹⁴ A construção da hegemonia utiliza-se dos meios de comunicação de massa nos quais o agronegócio é apresentado como popular, tecnológico e tem sua importância para a economia brasileira ressaltada. Para aprofundamento da relação entre agronegócio e indústria cultural (CHÃ, 2018).

Enfim, todo um aparato político e midiático que camufla como eficiente o efetivamente predatório avanço do capital no campo no Brasil²¹⁵. O avanço do agronegócio, porém, não se fez sem que se articulasse uma resistência a esse processo. Essa resistência assumiu diferentes formas, dentre as quais merecem destaque os movimentos de luta pela terra, especialmente o Movimento dos Trabalhadores Sem-Terra (MST), ainda que não seja o único. Além da luta pela terra, outras formas de resistência foram constituídas dirigindo-se ao modelo produtivo agrícola do agronegócio representado pela revolução verde. Dentre essas formas de resistência ao modelo agrícola destaca-se o desenvolvimento da defesa de uma *agricultura alternativa* que posteriormente desdobra-se na agroecologia. Ou seja, se o encontro do latifúndio com o agronegócio²¹⁶ implicava na adoção do modelo produtivo caracterizado pela revolução verde, os camponeses e pequenos produtores, em muitas situações, engajaram-se no desenvolvimento de outro padrão produtivo que se caracterizava pela recusa do pacote tecnológico do agronegócio.

Mas a mudança do padrão tecnológico em favor de um modelo ambientalmente sustentável não ficaria restrita aos camponeses e pequenos produtores, sendo incorporada a seu modo pelo agronegócio. Ou seja, frente aos problemas ambientais relacionados ao avanço predatório do capital na agricultura com suas consequências, o capital encontra na ecologização uma alternativa produtiva na forma de agronegócio verde²¹⁷. Verificam-se aqui as consequências da *segunda contradição do capital*²¹⁸ (O'CONNOR, 2002) em seus desdobramentos na produção agrícola.

O uso predatório das vantagens naturais, a expansão da fronteira agrícola, a quimificação que contornava artificialmente o não retorno dos nutrientes ao solo e não apenas

²¹⁵ Dados relativos ao crescimento da produção agropecuária brasileira, especialmente do agronegócio, no período informam: “Nos últimos anos, a produção agropecuária nacional manteve sua trajetória de crescimento. O produto interno bruto (PIB) setorial cresceu 3,9% ao ano (a.a.) contra 3,6% da economia no período 2000-2011. No que se refere à oferta em termos físicos, a produção de grãos, oleaginosas, cereais e fibras surpreendeu, saltando de 83 milhões para 163 milhões de toneladas nos últimos doze anos. A presença da agropecuária na geração de divisas também é expressiva, sendo que o saldo comercial proporcionado pelo agronegócio atingiu US\$ 77,4 milhões em 2012. Sobre este último, vale mencionar que desde 2007 o agronegócio tem sido o principal responsável pelo saldo positivo na balança comercial com uma participação expressiva de mais 40% nas exportações” (ATLAS, 2018, p. 41).

²¹⁶ Como salienta Paulino ao discorrer sobre o agronegócio (2015, p. 12): “essa nomenclatura foi forjada em substituição ao conceito de latifúndio, cujo nome caiu em desuso, sem que o conteúdo que lhes é inerente tenha tido o mesmo destino”. Observação que, salienta a autora, pode ser estendida ao termo “ruralista” que objetiva substituir a palavra “latifundiário”.

²¹⁷ Reforcemos: a ecologização do agronegócio deve ser entendida como uma possibilidade ou mesmo uma necessidade frente aos impactos ambientais que podem mesmo inviabilizar, a partir de certo ponto, a produção agrícola. Não deve, contudo, ser entendida como inexorável, mas sim, dentro de um referencial marxista, como uma lei tendencial sobre a qual atuam contratendências.

²¹⁸ Não apenas a segunda contradição pode ser verificada na agricultura industrial: a fertilização artificial do solo tem estreita relação com falha metabólica (FOSTER, 2011) e a dependência do petróleo que caracteriza o fossilismo (ALTVATER, 1995).

remediava a falha metabólica, mas alavancava os padrões de produtividade rural, são processos que se acumulam e expressam-se na elevação continuada da dependência dos insumos químicos para que o solo continue produtivo²¹⁹. O desenvolvimento de fertilizantes sintéticos também faz parte dessa dinâmica, bem como a necessidade crescente do uso de agrotóxicos – não apenas quantitativamente, mas também sua toxicidade deve ser elevada à medida que os agentes que eles visam combater desenvolvem resistência a seus efeitos –, enfim, um extenso conjunto de fatores cuja externalização continuada reverte-se em obstáculo à produção capitalista na agricultura. Outros elementos complementam esse quadro das consequências ambientais da agricultura capitalista: acidificação, compactação e erosão do solo, uniformização genética, contaminação da água²²⁰ e outros efeitos da revolução verde acumulam-se e expressam-se como segunda contradição do capital.

Nesse cenário, e ainda que sem relacioná-la à segunda contradição do capital, as consequências ambientais da agricultura industrial passam a ser enfrentadas como obstáculos à continuidade da produção, o que passa a demandar a elaboração de alternativas. Mais que uma possibilidade, a ecologização do agronegócio é debatida por alguns autores como uma necessidade²²¹ frente aos problemas ambientais. É o que indica Romeiro (2014, p. 527):

A trajetória de modernização agrícola pode ser resumida como a história da viabilização da difusão em larga escala da monocultura. A monocultura moderna permitiu conciliar até certo ponto um forte aumento no rendimento da terra com um ainda mais forte aumento na produtividade do trabalho agrícola, levando a uma espetacular redução dos preços dos alimentos. No entanto, trata-se de sistemas produtivos de eficiência máxima e resiliência mínima: absolutamente insustentáveis num horizonte de tempo para além de décadas, quando esse horizonte deveria ser multimilenar. Essa forte agressividade ambiental das práticas agrícolas consideradas como modernas vem provocando reações críticas praticamente desde seus primórdios, incluindo reações de pesquisadores que trabalham nas principais instituições de pesquisa agrônômica do mundo. Esses pesquisadores observaram claramente as consequências da degradação do agroecossistema em termos dos seus impactos sobre o próprio esforço de pesquisa. Foi se tornando cada vez mais difícil e custoso manter rendimentos elevados em sistemas ultrassimplificados cada vez mais instáveis e vulneráveis, o que se tornou um poderoso fator endógeno de mudança.

²¹⁹ A expressão *dependência* deve ser destacada nesse trecho. Ela é especialmente clara para retratar o quanto a quimificação da agricultura acarreta uma dependência química por parte do solo e da planta, dependência essa denunciada por Chaboussou (2012) com a teoria da *trofobiose*. Segundo ele, a utilização de agrotóxicos – herbicidas, fungicidas e toda a gama de biocidas – acarreta não o fortalecimento da planta, mas sim seu continuado enfraquecimento e, portanto, de sua dependência em relação aos insumos artificiais.

²²⁰ Uso de fertilizante e contaminação da água são complementares: “maior fonte de contaminação é aplicação de fertilizantes na agricultura, que deixa concentrações elevadas de nitrato e metais pesados no solo, em rios e águas subterrâneas” (REHMER; WENZ, 2018, p. 19).

²²¹ Sobre os efeitos climáticos da e na produção agrícola: “Em razão dessas mudanças e de seus efeitos, estudos estão chamando a atenção para a necessidade de reduzir a emissão de gases de efeito estufa e de preparar o setor agroalimentar para produzir em condições climáticas diferentes das atuais. Muitos países estão dando agilidade ao processo de desenho e implementação de políticas voltadas ao pagamento de serviços ambientais, transformando os elementos naturais em bens públicos e serviços ecossistêmicos com impactos positivos em suas produções” (GUEDES *et al.*, 2014, pp. 129-130).

Enquanto a degradação ambiental é caracterizada por Romeiro como elemento *endógeno*²²² que exige a adoção de padrões produtivos sustentáveis, ele mesmo ressalta a pressão exógena ao sistema produtivo decorrente de consumidores mais preocupados com questões ambientais²²³:

Por seu turno, o aumento em geral da consciência ecológica da população choca-se com a paisagem agropecuária ambientalmente desoladora das chamadas regiões de grandes culturas. Esse vem sendo um fator exógeno de mudança cada vez mais forte. O quadro idílico de uma produção agropecuária realizada em meio a uma paisagem florida, entremeada de bosques, com muitos animais silvestres, tornou-se um “desejo de consumo” crescente em muitos países. O esforço para melhorar e monitorar as chamadas áreas agrícolas de alto valor natural (HNV) na Europa responde a esse desejo. Nas áreas de maior aptidão agrícola, que respondem pela maior parte da produção agropecuária, a paisagem não será tão idílica. Porém será, e já começa a sê-lo, cada vez mais agroecológica. Essas áreas se transformarão em paisagens mais biodiversas, com a presença generalizada de espaços mais naturais, como bosques, cercas vivas, matas ciliares, mas também com o próprio espaço diretamente produtivo biodiversificando-se graças a rotações de culturas, à integração agricultura-pecuária e a associações de culturas (pastagens com silvicultura, agroflorestas, etc.). A condição necessária é a de manter um nível de produtividade do trabalho que permita preços agrícolas aceitáveis para consumidores e agricultores, em que estes últimos adquiram cada vez mais o status de gestores da paisagem. Em resumo, as estatísticas agrícolas da União Europeia refletem, e pretendem influenciar, uma realidade em que o agronegócio torna-se cada vez mais ecológico (ROMEIRO, 2014, p. 528).

A pressão dos consumidores é reforçada por Buainain (2014, p.521):

Além da demanda por alimentos mais seguros e de qualidade, cresce, em todo o mundo, a busca por produtos agropecuários mais associados à natureza, em uma reação ao que muitos consideram uma excessiva industrialização do alimento. Nesse contexto, atributos pouco valorizados no passado, como a produção orgânica, ganham importância e passam a ser fator de agregação de valor aos produtos.

O que, por sua vez, impacta nas inovações tecnológicas da produção do agronegócio já que, conforme Buainain (2014, p. 521), “a preocupação com o meio ambiente tem implicações muito mais abrangentes do que a sugerida pela expansão da produção orgânica: a tecnologia em geral vai se ‘esverdeando’, e os crivos ambientais são cada vez mais determinantes para a viabilidade das inovações”.

A pergunta a ser feita, nesse caso, é: há possibilidade de o agronegócio adotar padrões técnicos ecológicos? Possibilidade essa que decorre inclusive de uma *necessidade* tal como

²²² Endógeno e exógenos ao processo de produção agrícola e não no sentido que colocamos no primeiro capítulo, no qual referíamos aos limites endógenos e exógenos ao capital.

²²³ As preocupações dos consumidores incluem outros elementos à noção de sustentabilidade: “Há um grupo crescente de consumidores que valorizam produtos que foram elaborados de forma preferencialmente sustentável (sistema *Fair Trade*, com menor ‘pegada’ de carbono, de baixo impacto ambiental, associados ao bem-estar animal, com rotulagem ambiental e social, etc.). A produção de alimentos em *urban gardens* e a busca por alimentos produzidos localmente, de forma orgânica ou com o uso racional de agroquímicos, são reflexos dessa tendência. As pequenas empresas poderão aproveitar as oportunidades para ofertar produtos locais, valorizados pelos consumidores em virtude de seu menor impacto ambiental e dos benefícios diretos para a comunidade” (GUEDES *et al.*, 2014, p. 140).

indicado pelo autor citado. Uma resposta afirmativa a essa questão coloca no horizonte a possibilidade de entender que a modernização agrícola do século XX foi *uma das possíveis formas de penetração do capital na agricultura*, mas que haveria outras possibilidades dessa penetração ocorrer – mas todas vinculadas de uma forma ou de outra aos processos de valorização do capital. A modernização associada à revolução verde – que incluía quimificação, motomecanização, dentre outros elementos técnicos – objetivou levar para o campo um modelo produtivo mais próximo possível do padrão industrial e, conseqüentemente, da perspectiva de artificializar os processos naturais para adequá-los ao ritmo de valorização do capital.

A adoção de padrões ecologicamente sustentáveis significaria, portanto, a possibilidade de o capital reconhecer os limites à sustentabilidade colocados pela modernização e, por isso, incorporar mudanças técnicas capazes de atender de garantir aquela sustentabilidade. É o que destaca Romeiro (2014, p. 521):

Em resumo, pode-se dizer que a evolução do padrão tecnológico que caracteriza as práticas agrícolas modernas foi condicionada, em grande medida, pela necessidade de “contornar” os impactos ecológicos negativos da monocultura. No entanto, a capacidade de contornar foi se esgotando, visto que as técnicas empregadas para isso são, por si mesmas, em grande parte degradantes. Por isso, tornou-se clara a necessidade de adoção de pelo menos alguns princípios ecológicos nas práticas agrícolas.

E para isso, é o próprio Romeiro (2014, p. 521) quem indica de onde viria o referencial para o desenvolvimento de práticas sustentáveis:

A ideia básica é recuperar a racionalidade das práticas agrícolas camponesas tradicionais por meio de outra base de conhecimento científico e tecnológico. (...) O que gerações de camponeses praticaram de modo intuitivo e empírico revela-se, à luz da ciência, como um formidável conjunto de técnicas ecologicamente balanceadas, desenhadas para fazer a natureza trabalhar em benefício dos agricultores, por meio do manejo inteligente das complementaridades e simbioses aí presentes. Recuperar essa lógica é uma condição necessária para que a agricultura moderna volte a ter um horizonte de sustentabilidade multissecular.

A ideia de “recuperar a racionalidade das práticas agrícolas camponesas” defendidas por Romeiro, contudo, não é compartilhada por Buainain, para quem há necessidade do desenvolvimento de pesquisas direcionadas ao estabelecimento de uma agricultura sustentável. Para isso ele enfatiza a importância do investimento de capital:

Ainda que esses pacotes sejam cada vez mais verdes, no sentido de incorporarem um número maior de restrições para reduzir o impacto ambiental negativo, eles não significam uma volta ao tradicional, à mãe natureza, ao uso menos intensivo de capitais; ao contrário, a maioria das respostas à preocupação ambiental exige mais investimentos do que seria necessário em sistemas produtivos mais predatórios ao meio ambiente, o que também reforça o que aqui está sendo chamado de novo

padrão de acumulação: mais capital, mais conhecimento, mais gestão, mais inter-relação com mercados e instituições em geral (BUAINAIN, 2014, p. 222).

Como se pode constatar, cada um dos autores defende um modelo produtivo diferente para que se torne efetivo o que definimos como ecologização do capital no campo. Romeiro postula um retorno às práticas tradicionais camponesas, uma situação que poderíamos caracterizar como *incorporação* de técnicas produtivas vinculadas ao “ecologismo dos pobres” pelo agronegócio²²⁴. Por sua vez, Buainain aproxima-se do modelo produtivo proposto pelo “evangelho da ecoeficiência”, caracterizado pelo uso intensivo de capital para a produção de conhecimento, gestão e mais um conjunto de medidas que, em nossa caracterização, significam a consolidação da mercadorização do ambiente, o que leva, como o próprio autor reconhece, à constituição de um novo padrão de acumulação. Ou seja, os limites ambientais sendo convertidos em oportunidades de negócios e, portanto, em fronteiras para a renovação da produção de valor em escala ampliada ainda que por meio de modelos técnicos diferentes.

É no contexto geral de abertura de novas oportunidades de negócio que verificamos a aproximação entre o agronegócio e uma das tendências que identificamos no âmbito do “evangelho da ecoeficiência”: a bioeconomia. Mais que uma aproximação, uma vinculação, como se verifica nesse trecho de estudo sobre bioeconomia já referenciado:

Assim, em razão da pressão social por uma produção que garanta a sustentabilidade ambiental, das características da biodiversidade local, da solidez do agronegócio brasileiro, das possibilidades de aprimoramento do uso de tecnologias de produção e do aumento dos investimentos em bioindústrias destinados à fabricação de bioprodutos, uma das melhores oportunidades para o desenvolvimento brasileiro reside, sem dúvida, na bioeconomia (MARTINS et al., 2018 p. 294).

O uso tão enfático do prefixo bio parece *rejuvenescer* o latifúndo-agronegócio. Mas que não se tenha dúvida a respeito dos protagonistas da conversão do agronegócio à bioeconomia:

As empresas GranBio e Raízen são exemplos de investimentos expressivos no Brasil no campo da bioeconomia. Elas construíram usinas especializadas na produção de E2G (etanol de segunda geração, que é produzido do bagaço da cana-de-açúcar) em escala comercial. A Bioflex 1, usina industrial da GranBio localizada em São Miguel dos Campos (AL), foi a primeira fábrica de etanol celulósico no país, com capacidade de produção de 82 milhões de litros do biocombustível por ano. A Raízen investiu cerca de R\$ 240 milhões em uma usina localizada em Piracicaba (SP), objetivando produzir quarenta milhões de litros de etanol por ano (MARTINS et al., 2018, p. 293).

²²⁴ Situação essa que atinge de modo contundente aqueles vitimados pelo fetichismo tecnológico e que acreditam que mudanças técnicas seriam o bastante para desencadear mudanças sociais.

Ou seja, grande capital e produção de *commodities* energéticas exportáveis. A modernização²²⁵ bioeconômica do latifúndio.

Não deixemos de destacar que tanto a adoção de técnicas produtivas tradicionais quanto o desenvolvimento de novas tecnologias que se afirmam como ambientalmente sustentáveis são determinadas pelo contexto geral da produção de valor e mais imediatamente pelo contexto social nos quais elas se apresentam – com o agravante, no caso do agronegócio no Brasil, de perpetuar a estrutura agrária latifundista. De toda maneira, essas determinações referem-se menos aos limites naturais que aos limites dos capitais operando na agricultura.

No caso da opção do agronegócio pelo resgate das técnicas agrícolas tradicionais, o aumento da produção para o atendimento do mercado implica na expansão para novas áreas, o que, por sua vez, demanda investimento para sua aquisição. Essa situação é limitada, no contexto da sociabilidade capitalista, pelo monopólio da terra e, ao mesmo tempo, pelo limite representado pela quantidade de capital disponível para a aquisição de áreas para cultivo. Na situação de desenvolvimento de tecnologias agrícolas sustentáveis, também esse limite de capital é determinante. Enfim, a determinação social – aquelas referentes ao capital – estabelecendo as formas de superação dos limites ambientais no campo.

Não menos importante é considerar as consequências ambientais da adoção de cada um dos modelos agrícolas pelo agronegócio. Isto é, ainda que a superação dos obstáculos ambientais seja determinada pelo capital, não se pode esquecer que as condições naturais *retroagem* sobre as formas de superação daqueles obstáculos. Nesse sentido, a adoção em larga escala das técnicas de cultivo tradicionais terá consequências ambientais decorrentes da ampliação da área cultivada. Também o uso de novas tecnologias, mesmo que elas sejam utilizadas somente depois de respeitados os protocolos de precaução, não é de todo livre da retroação do ambiente, pois muitas de suas consequências escapam à temporalidade dos protocolos utilizados.

Por fim, devemos reconhecer que a adoção de um modelo técnico-produtivo não exclui a utilização do outro. Afinal, como temos insistentemente anotado, o desenvolvimento capitalista tem se efetivado de forma combinada e contraditória. Essa consideração, no entanto, não nos leva a desconsiderar que também na ecologização do agronegócio prevalece

²²⁵ Complementa esse quadro a utilização do aparato estatal ou de organizações que contam com aportes de investimento público para o desenvolvimento da bioeconomia do agronegócio: “Aliados a essas unidades pioneiras, diversos institutos de pesquisa relacionados ao tema da bioeconomia foram inaugurados ou se desenvolveram de maneira expressiva recentemente, como o Laboratório Nacional de Ciência e Tecnologia do Bioetanol (CTBE), o Centro de Tecnologia Canavieira (CTC), a Embrapa Agroenergia e os Institutos Senai de Inovação – Biomassa (Três Lagoas, MS), Química Verde e Biossintéticos (Rio de Janeiro, RJ) (MARTINS *et al.*, 2018, p. 293).

a hegemonia dos princípios da ecoeficiência, ou seja, daqueles modelos produtivos calcados no desenvolvimento tecnológico que são, nesse caso, englobados no conceito de revolução duplamente verde.

No relatório *Uma agricultura sustentável para a segurança alimentar mundial*, organizado por Gordon Conway (1998)²²⁶, é importante por sua defesa do conceito de *revolução duplamente verde* como aquela mudança nos padrões produtivos da agricultura que, segundo seus postulados, seria capaz de conciliar os avanços da *revolução verde* com a *preservação ambiental*. Para Conway (1998, p. 32), “precisamos de uma revolução que seja mais produtiva que a primeira Revolução Verde e que seja ainda mais verde em termos de conservação dos recursos naturais e de proteção do meio ambiente”, o que ele define como “uma Revolução Duplamente Verde ou Superverde”. Para sua efetivação, essa revolução duplamente verde deve, ainda segundo o relatório “repetir os avanços da Revolução Verde; acontecer em escala mundial; adaptar-se às diversidades das situações locais”. Para isso “ela deve ser: justa; Sustentável; Respeitadora do meio ambiente” (CONWAY, 1998, p. 33).

Deve-se complementar a pergunta acima sobre a possibilidade/necessidade de adequação do capital ao ritmo da natureza em decorrência da degradação ambiental por ele promovida com a indagação sobre a também possibilidade de o capital desenvolver tecnologias que, sem abrir mão do ritmo tendencialmente acelerado da valorização, sejam capazes de serem ambientalmente sustentáveis. Ou seja: se outrora a industrialização da produção agrícola teve o objetivo de acelerar e constranger os ritmos naturais da agricultura às necessidades de valorização do capital, poderiam as mudanças tecnológicas em curso capitaneadas pelo capital no sentido de ecologizar a produção agrícola efetivarem-se sem que essas mudanças convertam-se em limites ao ritmo de reprodução ampliada do valor?²²⁷

²²⁶ O relatório tem o título, em inglês, *Sustainable Agriculture for a Food Secure World* e foi elaborado por um grupo de especialistas cuja denominação é *Oversight Committee*, que faz parte do Grupo Consultivo para a Pesquisa Agrícola Internacional, Cgiar na sua sigla em inglês (Consultive Croup on International Agricultural Research). Na sua apresentação, assim ele se define: “o Centro de Cooperação Internacional em Pesquisa Agrônômica para o Desenvolvimento - Cirad é um organismo científico especializado na agricultura das regiões tropicais e subtropicais. É uma instituição pública francesa, fundada em 1984, da fusão de vários institutos de pesquisa em ciências agrônômicas, veterinárias, florestais e alimentares direcionados para as regiões tropicais” (CONWAY, 1998, p. 33). A publicação do relatório em português esteve a cargo da Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária).

²²⁷ Sobre a diferença de ritmos entre natureza e economia capitalista pode-se recorrer inicialmente a Martínez Alier (2017), para quem esse descompasso pode ser mais bem compreendido a partir da diferenciação que Aristóteles já realizava entre economia, entendida como o cuidado da casa (oikos, em grego) e crematística, aquilo que atualmente é hegemonicamente chamado de economia e que é um dos motes da *ecologia política* para indicar a contradição entre os ritmos da natureza e os imperativos da produção voltada para o lucro. Segundo esse entendimento, enquanto na natureza há limites para a exploração de seus recursos, na corrida pelo lucro não há limites, já que o dinheiro não necessita de uma materialidade para ser acumulado. A diferença desses ritmos mostraria a incompatibilidade entre as duas lógicas. Mais adiante, a questão dos limites tal como colocada pela ecologia política também ser objeto de crítica, mas, por ora, importa

Antes de apresentarmos uma resposta a essa questão fundamental, é preciso tecer algumas considerações sobre o mercado de produtos ecológicos. Verifica-se a tendência de crescimento desse mercado, ainda que geograficamente delimitado e restrito a determinados setores sociais. Na publicação *Texto para Discussão* (2019) do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), tem-se o seguinte balanço da produção orgânica:

a produção e o consumo de produtos orgânicos no mundo têm crescido significativamente, impulsionados pela expansão da demanda por alimentos e bebidas orgânicos, principalmente nos países da Europa e da América do Norte, além da China, que se tornou o quarto maior mercado de orgânicos no mundo, desde 2013, atrás somente dos Estados Unidos, da Alemanha e da França. O crescimento médio anual das vendas no varejo de produtos orgânicos no mundo foi superior a 11%, no período de 2000 a 2017. O setor se tornou pujante economicamente, ainda mais quando se comparam seus resultados recentes aos dados sobre o consumo de produtos agrícolas básicos não orgânicos, em especial, nos países desenvolvidos. De acordo com as projeções publicadas no trabalho *Perspectivas agrícolas 2018-2027*, de OCDE e FAO (2018), há uma saturação da demanda pelos principais produtos agrícolas básicos (cereais, carne, pescado, lácteos, açúcar e óleos vegetais) nesses países e uma tendência de estabilização do consumo per capita de cereais, raízes, tubérculos e carne em outras partes do mundo nos próximos dez anos. Por sua vez, o aumento do volume de vendas no varejo, da área agrícola destinada à produção orgânica e do número de agricultores que se dedicam ao setor tende a ascender continuamente ao longo dos próximos anos, uma vez que os produtos orgânicos têm sido progressivamente associados com maiores níveis de segurança e saúde para os consumidores e menores impactos sociais e ambientais (LIMA et al., 2019, pp. 7-8)²²⁸.

O crescimento recente do setor pode ser comprovado pela elevação das vendas de produtos orgânicos:

O volume mundial de vendas de produtos orgânicos no varejo era de € 15 bilhões em 2000. Em 2017, esse valor atingiu € 92,1 bilhões, o que significou um aumento de 500% no período, ou um crescimento médio anual superior a 11%. Desse volume, os Estados Unidos foram responsáveis pela movimentação de € 40,0 bilhões, 12 valor que representa mais de 43% do mercado global de orgânicos. Os alimentos orgânicos representaram 5,5% das vendas totais de produtos alimentícios nos Estados Unidos em 2017. Frutas e vegetais compõem a maior categoria de alimentos orgânicos, registrando US\$ 16,5 bilhões em venda, ou 14,1% de todas as vendas de frutas e vegetais nos Estados Unidos (LIMA et al., 2019, p. 19).

Apesar de indicar uma *tendência*, a área destinada à produção orgânica revela sua ainda reduzida escala perante o conjunto da área agricultável no planeta:

De 2000 a 2017, a área agricultável mundial destinada a cultivos orgânicos aumentou 365%, quase 10% ao ano (a.a.). Em termos absolutos, a agricultura

considerar que um capitalismo agrícola verde implicaria em ampliar o constrangimento da lógica expansiva do capital ao ritmo natural, ou mesmo na adoção de parâmetros de ecoeficiência (MARTÍNEZ-ALIER, 2017).

²²⁸ Entre os desafios para a expansão da produção de orgânicos, o mesmo *Texto para a Discussão* do IPEA indica: “Todavia, esse crescimento dependerá do enfrentamento de alguns desafios, como o aumento progressivo de áreas cultiváveis convertidas em orgânicas e a grande concentração da demanda mundial. Ao olhar para o comércio mundial de orgânicos, destaca-se também que a padronização dos critérios de certificação é outro desafio importante colocado para o setor” (2019, p. 8).

orgânica saltou de 15 milhões de hectares de terras para 69,8 milhões de hectares nesse período. (...) Embora o acréscimo de áreas nesse período seja expressivo, verifica-se que o percentual em relação ao total da extensão das terras agrícolas disponíveis nas regiões ainda é pequeno: em 2017, somente 1,4% da área agricultável do mundo é destinada a cultivos orgânicos (LIMA et al., 2019, p. 19)²²⁹.

Voltando à análise da conscientização do público consumidor, já apontada por Buainain (2014), ela pode ser constatada no crescimento da “demanda por produtos naturais, que impactem menos o meio ambiente, que não sejam testados em animais, ou que sejam produzidos por empresas socialmente responsáveis” (SANTOS, 2018, p. 48). E o crescimento da demanda por produtos saudáveis e ambientalmente sustentáveis atrai os interesses e investimentos dos grandes capitalistas, reproduzindo nesse setor a tendência à concentração de capital:

O mercado brasileiro de comida saudável é atualmente o 6º maior do mundo e segue em vultoso crescimento. Este mercado tem grande tendência à concentração – a exemplo das fusões e aquisições entre corporações da tríade sementes- agrotóxicos-medicamentos. Em 2014, por exemplo, uma subsidiária da companhia farmacêutica japonesa Otsuka comprou a brasileira Jasmine, uma empresa de produtos alimentares saudáveis. Em 2017, foi a vez da marca Unilever comprar a Mãe Terra. A empresa Korin, do segmento de orgânicos, frango e carne sustentável, e a Granja Mantiqueira, produtora de ovos orgânicos, também já foram sondadas para compra por grandes empresas. O que ocorre no Brasil é a reprodução do mesmo processo de fusões e aquisições no setor que vêm ocorrendo mundialmente. Exemplo disso foi a compra da maior rede de varejos de produtos orgânicos e naturais dos Estados Unidos, a Whole Foods Market, pela gigante Amazon. (...) Multinacionais que há duas décadas se concentravam mais no segmento de bebidas carbonatadas (refrigerantes) ou cervejas, vêm também expandindo para o segmento de sucos e chás prontos, como é caso da Coca-Cola, que adquiriu o famoso Mate Leão (Leão Junior S.A.), os sucos Mais, Del Valle e Ades, ou a Ambev que comprou a marca Do Bem. (SANTOS, 2018, p. 48).

Sem desconsiderar os casos de *greenwashing*, nos quais a grande distância que existe entre discurso e prática faz com que a ecologização tenha a mesma efetividade que as calorias vazias das *junk food*²³⁰, não se pode deixar de constatar o movimento tendencial em curso.

²²⁹ Para a situação da produção orgânica no Brasil, O Texto para Discussão do IPEA conclui que tem ocorrido “um crescimento médio anual de 19% de unidades de produção orgânica, entre 2010 e 2018, e um aumento médio anual de quase 17% do número de produtores orgânicos registrados no Mapa nos últimos sete anos no país” (LIMA, 2019, p. 28). Crescimento esse que se reflete no aumento das vendas do setor, pois, “observa-se também uma tendência positiva no mercado consumidor brasileiro – considerado o maior da América Latina –, impulsionada pela classe média que busca alimentos mais saudáveis. Produtos orgânicos in natura – verduras, legumes e frutas – são os mais consumidos no Brasil. (...) Já a projeção de faturamento do setor de alimentos orgânicos, em 2018, pelo Conselho Nacional da Produção Orgânica e Sustentável (Organis), foi de R\$ 4 bilhões, seguindo a tendência de crescimento de 25% a.a., registrada desde 2015” (LIMA, 2019, p.31). Essa elevação do consumo, apesar de também indicar uma tendência no caso brasileiro, não deve nos levar a desconsiderar a ainda reduzida escala da área agrícola destinada à produção orgânica: “Assim, se calcula que a área agrícola ocupada pela produção orgânica no Brasil, em 2017, ultrapassou 1,13 milhão de hectares (representando 0,4% da área agricultável brasileira) com mais de 15 mil produtores. Em 2000, a área ocupada com produção de orgânicos era de 803 mil hectares, ou seja, ocorreu um aumento médio anual de 2% entre 2000 e 2017” (LIMA, 2019, p. 29).

²³⁰ *Junk food* é uma expressão em inglês que designa os alimentos com alto teor calórico, mas com níveis reduzidos de nutrientes; literalmente: comida lixo.

Prova disso é que a rotulagem de mercadorias com selos de sustentabilidade pelo agronegócio tem um apelo comercial junto a um público atento ao debate ambiental, afinal, como indica Romeiro (2014, p. 513):

Em muitos países, uma opinião pública com crescente sensibilidade ecológica choca-se com o quadro de verdadeiros “desertos verdes” nas regiões onde a lógica da monocultura foi levada a seus extremos: uma paisagem com ausência quase completa de fauna e flora nativas, lençóis freáticos contaminados com nitratos, zonas estuarinas mortas por falta de oxigênio na água, contaminação por resíduos de pesticidas, etc.

Toda essa dinâmica de ecologização do agronegócio não deixa de ser marcada por contradições, como o é a dinâmica do capital em geral. Dentre essas contradições podemos identificar aquelas referentes à desigualdade social no que tange não apenas à produção – que está a cargo da agroindústria –, mas ao consumo de alimentos saudáveis. O mercado consumidor reflete essa desigualdade, fazendo com que o acesso aos produtos saudáveis, bem como aos sustentáveis, seja determinado pelo poder de compra dos consumidores. Aqueles com menor poder de compra nem sempre estão em condições de fazer suas escolhas de consumo com base nos critérios ambientalmente sustentáveis – seja por desinformação ou mesmo por carência de recursos –, devendo contentar-se como as opções alimentares menos saudáveis, dentre as quais se destacam os alimentos ultraprocessados²³¹. A desigualdade assim se revela:

a indústria de ultraprocessados é tão grande que tem condições de manter um pé em cada canoa. Pode criar produtos com poucos ingredientes, caros, com embalagens *clean*, para um público de classe média e alta. E deixar os ultraprocessados para os pobres. Essa é uma tendência clara nos Estados Unidos, agravando a desigualdade alimentar sempre existente. No Brasil, apesar da carência de dados, sabe-se que os alimentos in natura estão cada vez mais caros e que os ultraprocessados se tornaram onipresentes e baratos (PERES, 2019, s/p).

Essa contradição soma-se àquela referente ao caráter combinado da produção agrícola que conjuga práticas sustentáveis à intensificação do uso de agrotóxicos. No Brasil, ao mesmo tempo em que são crescentes as ofertas de produtos verdes nos mercados, esse esverdeamento da produção é contraditoriamente acompanhado pelo avanço crescente do uso

²³¹ O pesquisador Carlos Monteiro, da Faculdade de Saúde Pública, desenvolveu uma nova classificação baseada no processamento alimentar, conhecida como: NOVA: classificação separa alimentos de acordo com o grau de processamento. Ela classifica os alimentos em: alimentos in natura (alimentos frescos e alimentos minimamente processados); ingredientes culinários processados (que são adicionados aos alimentos em sua preparação in natura: sal, açúcar, óleos); alimentos processados (alimentos frescos que tenham passado por processo de transformação, tais como enlatados, conservas, carnes processadas); ultraprocessados (feitos de variadas combinações de ingredientes ou de fragmentos de alimentos que serviram à produção de outros alimentos, aos quais são adicionados aditivos químicos: biscoitos, salgadinhos, macarrões instantâneos, refrigerantes). “Um dos segredos dos ultraprocessados é que, por serem fabricados a partir de fragmentos, são extremamente baratos. E têm um preço muito elástico, que é dado muito mais pela marca que pelo custo” (PERES, 2019).

dos agrotóxicos. Demonstração dessa contradição entre discurso e prática é o Projeto de Lei 6299/2002, apelidado de *Pacote do Veneno*, que além de retirar da Anvisa e do Ibama o poder de avaliar, homologar e fiscalizar o uso de agrotóxicos no país para colocar essa determinação no Ministério da Agricultura, propõe que a palavra “agrotóxicos” seja substituída por “fitossanitários”, com claro intuito de *mascarar* o risco que o uso dos agrotóxicos representa para a saúde dos consumidores, produtores e do ambiente (CAMPANHA, 2018). Nesse mesmo sentido, o recorde na liberação do uso de agrotóxicos durante o governo Bolsonaro (SUDRÉ, 2020) confirma a permanência – e preponderância – das práticas agrícolas ambientalmente destrutivas combinadas a focos de produção sustentável.

Como se não bastassem a desinformação e a carência de recursos para a aquisição de produtos mais saudáveis e sustentáveis, o consumidor preocupado com sua saúde e do ambiente ainda tem que enfrentar o já referido *greenwashing*, isto é, na prevalência de uma lógica cujo sentido é ludibriar o consumidor com produtos anunciados como saudáveis enquanto, na realidade, agregam em seus processos produtivos injustiças sociais e ambientais, afinal,

mesmo quem tenta escapar da alimentação industrializada e buscar alternativas mais coerentes com uma consciência socioambiental corre o risco de acabar dando suporte a um sistema injusto que se difunde por toda a cadeia agroalimentar, seja de produção, seja de consumo. Isso porque, aos poucos, comer bem e de forma saudável vêm se transformando em uma cultura de luxo, acessível somente para quem pode pagar por ela, e, por vezes, o que se consome é resultado de injustiças ambientais provocadas pela repetição de um modelo altamente concentrador de terras e gerador de violência e criminalização no campo, só que sem veneno. É preciso ficar atento para perceber que a gourmetização reflete simbolicamente profundas diferenças sociais de classe (SANTOS, 2018, p. 49).

Feitas essas considerações sobre o mercado consumidor, podemos retornar à indagação anteriormente apresentada: é possível um agronegócio que seja ambientalmente sustentável?

Pelo que delineamos ao longo da tese, ou seja, pela identificação das dinâmicas contraditórias e tendenciais do capital, enfim, pelo arcabouço teórico elaborado a partir do referencial marxiano e marxista, essa pergunta requer, para sua resposta, a retomada das determinações fundamentais do capital.

Nesse sentido, o primeiro elemento a ser considerado é a lógica do valor e sua inerente determinação de aumento da produtividade. Mas esse aumento da produtividade deve ser visto a partir das contradições colocadas pela crise ambiental na agricultura. Como identificamos logo no início da apresentação da ecologização do agronegócio, a adoção de padrões produtivos ambientalmente sustentáveis relacionava-se à segunda contradição do capital. Nessa condição, os custos produtivos decorrentes da degradação ambiental haviam

tornado-se um obstáculo à valorização. Ou seja, produzir por meio de padrões ambientalmente destrutivos acabava elevando demasiadamente os custos produtivos, obstaculizando ou reduzindo as potencialidades de valorização do capital. Nessa condição em que a produção destrutiva custa mais caro ao capital que a produção sustentável, essa se torna um imperativo.

Essa produção sustentável é também ela determinada pelo valor e, portanto, pela determinação de aumento da produtividade. Vejamos com cuidado: a produtividade, tal como já identificamos anteriormente no estudo da ecoeficiência, tem uma dimensão econômica que se sobrepõe à preocupação com a sustentabilidade ambiental, isto é, ela relaciona-se diretamente à eficiência econômica enquanto redução dos custos e apenas indiretamente às preocupações ambientais. O que precisa ser destacado, nesse caso, é que os problemas ambientais assumem a condição de custos produtivos elevados para o capital, implicando não em queda de uma produtividade em abstrato, mas na produtividade do valor. É somente nesse sentido de obstáculo ao valor que os limites ambientais passam a ser considerados no cálculo econômico. A contabilidade desses limites naturais configura-se como internalização dos custos ambientais. Enfim, a consideração dos limites ambientais, num contexto em que não considerá-los impacta negativamente a valorização, está em conformidade com a lógica de aumento da produtividade.

De forma análoga ao aumento da produtividade propiciado pelo uso da máquina a vapor no exemplo tantas vezes repetido, no qual o padrão de produtividade alcançado pela generalização de seu uso passava a ser o padrão determinante da valorização, também nesse caso em que os limites ambientais passam a entrar no cálculo econômico, será esse o padrão de produtividade que passará a determinar a valorização. Na condição em que a externalização dos custos ambientais não seja mais possível ao conjunto dos capitais, será a nova condição caracterizada pela internalização dos custos ambientais que se constituirá no solo comum da concorrência entre os diversos capitais.

Por certo que nem todos os capitais privados terão as condições de adaptarem-se ao novo padrão de produtividade, mas isso não nega a dinâmica da valorização e muito menos a disputa concorrencial capitalista. Recordemos também nos processos de transformação dos valores em preços de produção, os capitais com composição orgânica mais elevada tendiam a acessar uma maior parcela da riqueza social. As adaptações necessárias para a conversão para o agronegócio verde não fogem a essa condição. Afinal, para produzir em escala equivalente à que produzia anteriormente, o capital privado deve investir em meios de produção e tecnologia que lhe franqueiem essa condição. Isso pode efetivar-se na forma intensiva de

maior investimento em tecnologia – agricultura de precisão, engenharia genética, dentre outras tecnologias – ou ainda na forma extensiva por meio da utilização de maiores áreas. Em ambas as situações a natureza passa a ser considerada como custo e, como tal determinará o novo padrão de produtividade, ainda que esse padrão seja acessível a apenas parcela dos capitais, o que reforça a condição da concorrência capitalista enquanto disputa generalizada pela riqueza social.

Um segundo elemento a ser destacado, e que se articula ao primeiro, é a determinação social dos limites ambientais ao avanço do capital no campo, tal como já mencionamos em outras oportunidades. Também aqui a determinação social da produção agrícola de valor é que será determinante. Reforcemos que, se por um lado é a condição social que determina o elemento natural como vantagem ou como limite, por outro, esse elemento natural retroage sobre as determinações sociais. Isto é, os limites ambientais passam a ser determinantes para os capitais em geral enquanto padrão de produtividade vigente, fazendo com que os capitais que não se adéquam a esse padrão produtivo sejam eliminados pela concorrência.

Cabe ainda destacar que a transformação dos elementos ambientais em custos produtivos é determinante para o processo de mercadorização da natureza. É essa natureza mercadorizada que passa ser incorporada à lógica do valor instaurando mais uma arena de concorrência entre os capitais. É nessa condição que a natureza deve ser compreendida dentro daquela contradição entre riqueza material e valor. Isto é, a mercadorização da natureza aprofunda essa contradição à medida que o valor de uso do ambiente assume a condição de riqueza social na forma valor. Nesse sentido deve-se compreender não apenas a concorrência dos diversos capitais pela natureza convertida em valor-mercadoria, mas toda a dinâmica de expropriação em curso: da grilagem de terras à biopirataria, da privatização da água aos produtos ecologicamente *corretos*, a conversão da natureza em mercadoria alçada a escalas inimagináveis com a expulsão de indígenas e camponeses de seus espaços de vida, renovando e atualizando as dinâmicas de acumulação *dita* primitiva – mas atualíssima – e, com isso, revelando contraditoriamente as potencialidades humanamente destrutivas do agronegócio e do capital ecologizado.

Por fim, mas de importância crucial para o alcance da crítica elaborada nessa tese, devemos lembrar que o agronegócio ecologizado não deixa de ser uma forma de produção industrial e, portanto, diretamente inserido no movimento total do capital. Ou seja, sobre o agronegócio verde também atuam as determinações do valor e as contradições daí decorrentes, em especial aquela relativa à redução proporcional do trabalho vivo produtor de valor em relação ao trabalho morto e que caracteriza a contradição fundante do modo de

produção capitalista. Nesse sentido, a proposta de *digitalização da produção agrícola*²³² revela-se uma excelente síntese da conjugação de padrões de produção agrícola sustentável e suas consequências para a força de trabalho:

Nesse sentido, enquanto um boom no setor gerará emprego na produção, manutenção e na área de software dos equipamentos, reduzirá o número de empregos na produção animal e em áreas agrícolas intensivas em mão de obra. Os desenvolvedores visam reduzir os custos trabalhistas e o trabalho manual pesado e permitir que os agricultores se tornem independentes das jornadas de trabalho. As técnicas de reconhecimento de imagem estão avançando rapidamente, permitindo que os computadores detectem se frutas e vegetais estão maduros para a colheita e quais coletar. Os fabricantes prometem que, ao contrário dos trabalhadores humanos, suas máquinas podem funcionar dia e noite sem cometer erros. Por razões de custo, os seres humanos só podem passar por um campo uma ou duas vezes para fazer a colheita; as máquinas podem fazê-lo continuamente. Espera-se que a digitalização da agricultura possa ajudar a combater a mudança climática. Sensores poderiam calcular os estoques de carbono do solo e os agricultores poderiam ganhar dinheiro vendendo os estoques no mercado de compensação das emissões (os chamados *offsets* em inglês). Isso abriria caminho para uma agricultura industrial de grande escala, mas não resolveria os problemas ambientais. Tais técnicas só poderiam ser utilizadas por grandes empreendimentos agrícolas intensivos em capital dos países desenvolvidos. As áreas agrícolas não só terão que se expandir, mas também se digitalizar para se manterem lucrativas (CHEMNITZ, 2018, p. 17).

Enfim, o avanço do capital no campo coloca-se como uma permanente ameaça à força de trabalho rural colocada na condição de supérflua. Também no campo o capital se defronta com a contradição caracterizada pela redução proporcional do trabalho vivo em detrimento do trabalho já objetivado e todas as implicações para a desmedida do valor já analisadas.

3.4.2 Relações contraditórias entre capital e campesinato: a questão agrária

O agronegócio, entretanto, não é a única forma de avanço do capital no campo. E tampouco a única forma de sua ecologização. De modo combinado e contraditório, o avanço do capitalismo no campo não se fez sob um vazio espacial, mas sim sobre territórios nos quais viviam povos e comunidades que haviam desenvolvido modos de relacionamento ricos e diversificados com o ambiente. Com o avanço do capital, esses povos e comunidades viram-se expropriados daquelas suas condições de vida e tiveram que se adaptar à mercadorização

²³² “A digitalização da produção ainda está em um estágio inicial, mas se desenvolve rapidamente. Sensores medem a produção do leite, os movimentos do gado e os procedimentos alimentares. As avaliações de qualidade são realizadas online durante a ordenha, e não posteriormente em um laboratório. No cultivo agrícola, a agricultura de precisão otimiza as operações, economizando dinheiro e recursos e maximizando os rendimentos. Tratores são operados pelo GPS; aplicativos fornecem aos produtores dados sobre a qualidade do solo através de redes sem fio e calculam os padrões ideais de semeadura e as distâncias de plantio. Os drones podem controlar a pulverização de agrotóxicos. A tecnologia da informação permite que os ‘sistemas de gerenciamento de áreas de produção’ digitais acessem bases de dados e combinem informações da qualidade do solo com as previsões meteorológicas. E o controle desta tecnologia está concentrado nas mãos de poucas empresas” (ATLAS, 2018, p. 16).

imposta pela dinâmica capitalista ou resistir à expropriação. As possibilidades a respeito dos destinos dessas comunidades, que decorre diretamente da nova materialidade imposta às suas vidas, serão refletidas no debate teórico referente ao destino do campesinato frente ao avanço do capital: *fim* do campesinato, sua *metamorfose* em agricultor familiar modernizado ou sua *recriação* enquanto camponês num ambiente agora capitalista.

Expondo de modo bastante sintético, o *fim do campesinato* será identificado como o destino do camponês, dentre outros, por Lenin (1982) como resultado a de seu aburguesamento ou de sua proletarização, e por Kautsky (1986) em decorrência das grandes unidades produtivas cooperativadas que seriam a forma da produção agrícola no socialismo. O que certamente escapa às interpretações que apontam para o fim do campesinato decorre de uma leitura que se mostra incapaz de captar as leis sociais em seu caráter tendencial. Sem pretender alongar-nos nesse debate, anotamos tão somente que compreendemos o avanço do capitalismo no campo como uma ameaça permanente sobre o campesinato, mas que a relação que o capital estabelece com os camponeses é marcada por contradições que implicam inclusive a inserção subordinada desses sujeitos na dinâmica capitalista. Ou seja, fundamentados no caráter tendencial das leis sociais que verificamos em Marx, compreendemos que o avanço do capital no campo, especialmente na forma do agronegócio, *aponta tendencialmente para o fim do campesinato*, mas que, por imposição do capital, ocorrem processos que atuam como contratendências. Dentre as dinâmicas contratendências destacamos, por exemplo, a já referida produção camponesa integrada²³³, na qual os riscos inerentes à produção de matérias-primas, por exemplo, são assumidos pelos camponeses integrados e não pelo capital.

Feitos esses apontamentos, concentremo-nos nas interpretações que identificam a permanência do campesinato, seja de modo *integrado* ou *contraditório*, no contexto do capitalismo agrário. Para isso precisaremos referir-nos brevemente ao debate relativo ao *avanço do capital no campo* que ficou caracterizado como a *questão agrária*. Nesse debate verificam-se duas²³⁴ grandes linhas interpretativas: uma que privilegia os processos de modernização do campo e, mais especificamente, a *integração* do campesinato à dinâmica

²³³ Produção integrada é entendida como aquela situação na qual o camponês vincula-se a uma indústria como fornecedor permanente de matéria-prima nas condições por ela determinadas – e que normalmente vem acompanhada da ampliação da tecnificação produtiva através dos pacotes tecnológicos estabelecidos pela empresa. Na integração da produção, cujos exemplos vão da produção de fumo à avicultura intensiva, o grande capital destina aos camponeses as etapas produtivas mais vulneráveis às intempéries, além, é claro, de submetê-los aos ditames de um mercado oligopsônio, onde poucos compradores acabam por determinar os preços a serem pagos aos muitos vendedores (SINGER, 1975).

²³⁴ Além daquela que previa o fim do campesinato, cujos representantes já mencionados são Lenin (1982) e Kautsky (1986).

capitalista na forma de *agricultor familiar* e outra linha que concentra suas análises nos processos *contraditórios* que ora ameaçam a condição camponesa e ora apontam para a permanência do campesinato resistindo ao capital, ainda que de modo subordinado.

De uma maneira bastante ampla, a primeira linha enfatiza a *metamorfose* do camponês na figura do agricultor familiar modernizado. Essa modernização constitui-se, portanto, no processo de incorporação desse campesinato ao mercado capitalista como consumidor de produtos manufaturados e industriais e fornecedor de matéria-prima. Um dos autores mais importantes para a fundamentação dos trabalhos que defendem a tese da metamorfose do camponês atrasado em um agricultor familiar modernizado é Henri Mendras (1969), a partir de pesquisas por ele desenvolvidas na Europa, em especial na França.

Conforme Mendras, uma série de mudanças, que incluem desde o crescente uso de tratores e máquinas, combinado à transformação da terra em mais um fator de produção entre outros, acabam desencadeando alterações importantes que apontam para o fim do *camponês tradicional* e sua substituição pelo *agricultor*:

É evidente que o camponês tradicional para quem a agricultura era um estado, um gênero de vida e não um ofício ou uma profissão, está em processo de desaparecimento. Nas sociedades ocidentais, o agricultor tende a uma mentalidade “capitalista”, e a agricultura é uma atividade econômica como as outras (MENDRAS, 1969, p. 59).

No Brasil, a metamorfose do camponês em agricultor familiar²³⁵ será desenvolvida sob denominações diversificadas: *agricultura familiar*, *novas ruralidades*, *emergência de um novo rural* são termos que os pesquisadores do tema trarão para o debate. Abramovay (2007) é um dos autores brasileiros pioneiros na tese de metamorfose do agricultor tradicional em agricultor familiar²³⁶. Segundo ele, “uma agricultura familiar, altamente integrada ao mercado, capaz de incorporar os principais avanços técnicos e de responder às políticas governamentais não pode ser nem de longe caracterizada como camponesa” (ABRAMOVAY, 2007, p. 33). Para Abramovay a lógica camponesa seria incompatível com ambientes

²³⁵ A definição legal de agricultura familiar fundamentada considera tanto critérios de área quanto de atividade econômica, articulando-se a essa a questão da mão de obra e da gestão: “o termo deve ser entendido pelos critérios que distinguem o produtor por seus respectivos direitos, nas condições asseguradas pela legislação específica (decreto nº 1.946, de 28 de junho de 1996, lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006, especialmente artigo 3º, e demais instrumentos que vão adequando os desdobramentos alcançados e incorporados): agricultor familiar é o que pratica atividades no meio rural, mas se torna sujeito de direitos se detiver, a qualquer título, área inferior a quatro módulos fiscais; deve apoiar-se predominantemente em mão de obra da própria família e na gestão imediata das atividades econômicas do estabelecimento, atividades essas que devem assegurar o maior volume de rendimentos do grupo doméstico” (NEVES, 2012, p. 35).

²³⁶ Como destaca Sampaio, (2007), Abramovay formulou a tese de que “as unidades de pequeno porte, alto volume de produção e elevada produtividade hoje existentes nos países capitalistas avançados descendem do campesinato tradicional, mas não têm mais nada a ver com ele. São entidades de natureza distinta, que operam segundo outra racionalidade e que não surgiram de forma espontânea” (SAMPAIO, 2007, p. 22).

mercantis, tendo em vista a sua *racionalidade econômica essencialmente incompleta*, fazendo com que o campesinato não se constitua como um tipo econômico, mas sim como um modo de vida, e, como tal, esteja fadado ao desaparecimento, sendo substituído pelo agricultor familiar de tipo moderno. Em síntese, Abramovay enfatiza a contraposição entre agricultor familiar e camponês. Enquanto aquele é entendido como portador de um dinamismo técnico e de uma capacidade de integração aos mercados, o campesinato seria pobre, dependente e atrasado.

Ainda no contexto da interpretação que considera a metamorfose do camponês em agricultor familiar, passa a ser preciso considerar os processos que já haviam ocorrido em países com elevado padrão de desenvolvimento – Europa e Estados Unidos, especialmente – e que atualizavam a discussão sobre o *desenvolvimento rural*. Esses estudos representam *um segundo momento da modernização da agricultura*. Novos temas passam a ser debatidos além da inserção do agricultor no mercado capitalista e da adoção de padrões tecnológicos e econômicos. Esses temas incluem, conforme Veiga, o caráter multifuncional da agricultura familiar, as novas fontes de energia e a relação entre cidade e campo, dentre outros. Ou seja, uma *modernização agroambiental* (VEIGA, 2009) ou *ecológica*. Refletindo o contexto de crise ambiental então vivenciado, as questões ecológicas passam a ser incorporadas ao debate sobre a ruralidade levando a que Veiga (2006; 2009; 2015) identifique o nascimento de uma *nova ruralidade* a partir de três vetores fundamentais: “conservação do patrimônio natural, aproveitamento econômico das decorrentes amenidades [naturais], e exploração de novas fontes de energia” (VEIGA, 2006, p. 335).

A modernização que tinha levado à metamorfose do camponês em agricultor familiar completava-se, segundo essa análise de Veiga, com o sua modernização agroambiental. Salientemos que se trata de uma modernização ambiental em conformidade com o modelo do desenvolvimento sustentável, ou mais recentemente, dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). É nesse sentido que Veiga (2015) considera, por exemplo, o papel estratégico da agricultura e ao reflorestamento nos programas de descarbonização vinculados aos ODS.

Concluindo esse brevíssimo apontamento referente à metamorfose em agricultor familiar precisamos identificar a ideia de *desenvolvimento* que fundamenta a modernização, mesmo aquela ecologizada. Conforme salienta Bianca Bonente (2014, p. 275),

o desenvolvimento é entendido, em geral, como trânsito do “pior ao melhor” – o que envolve, necessariamente, um juízo sobre condições pretéritas, presentes ou futuras, realizado com base em determinados critérios preestabelecidos. (...) [Assim,] as teorias do desenvolvimento são única e exclusivamente teorias do desenvolvimento

capitalista, tanto no sentido de que o limite teórico e prático da sua intervenção é o capitalismo (e apenas o capitalismo), quanto no sentido de que ao fazê-lo projetam o capitalismo (uma imagem dele, ao menos) como figura inexorável do futuro da humanidade.

Há, portanto, uma intencionalidade *valorativa* (no sentido avaliativo do termo) para se estabelecer os graus e a direção do desenvolvimento. Mais do que isso, essa valoração tem por referência o capital, de forma que *desenvolvimento é*, como afirma a autora, *desenvolvimento capitalista*. Isso abre a possibilidade de crítica à tese da metamorfose em agricultor familiar por seu entendimento da modernização da agricultura como desenvolvimento do capitalismo na agricultura e, portanto, resultado do processo de *integração* da agricultura familiar ao agronegócio, ambos entendidos como formas do capital agrário. Ou seja, o horizonte posto pelos autores da metamorfose em agricultor familiar é o horizonte de desenvolvimento do capital, mesmo que ele se dê em formas ecologizadas.

Por fim, há ainda que se reconhecer que a condição de metamorfose do camponês em agricultor familiar é aquela que aparece *imediatamente* aos pesquisadores como realidade *empiricamente* observável. Sendo assim, a metamorfose pode ser verificada em sua diversidade em muitos contextos empíricos, o que *parece* corroborar sua veracidade. Contrariamente a essa verificação empírica, a crítica deve ser capaz de ir além dessa *aparência* para identificar o movimento do capital em suas determinações sobre a modernização do campo, mais especificamente aquela modernização agroambiental. Ou seja, por centrarem-se nos processos de integração, os estudos da modernização do agricultor familiar deixam de apreender as dinâmicas contraditórias do movimento efetivo do capital no campo.

A segunda linha interpretativa sobre o avanço do capital no campo fundamenta-se nas *contradições* que caracterizam a relação entre capital e campesinato. Contradições essas que são: uma *fundamental* – que se refere à propriedade fundiária – e outra *secundária* – relativa aos processos de transferência da renda da terra (CARVALHO, 2011). A produção teórica elaborada em conformidade com essa interpretação pretende-se como crítica ao avanço do capital na agricultura. Entretanto – e já adiantando nossos apontamentos críticos –, consideramos que, por ter como referencial a crítica à estrutura fundiária e, mais especificamente, à temática da reforma agrária enquanto democratização da propriedade rural, seu alcance crítico acaba circunscrito ao metabolismo do capital agrário²³⁷ – ainda que

²³⁷ Ou seja, prevalece a produção de mercadorias e, portanto, a lógica do valor.

democratizado²³⁸. Em sentido semelhante, quando essa interpretação centra-se na crítica em torno das disputas relativas à renda da terra, ela deixa de alcançar os fundamentos do modo de produção capitalista para restringir-se a uma crítica ao modo de distribuição²³⁹ da riqueza social entre capitalistas e camponeses. Enfim, de um modo geral, seja debatendo reforma agrária ou renda fundiária, a crítica assim elaborada restringe-se aos elementos *distributivos* da dinâmica da capitalista sem, contudo, avançar para a crítica da lógica imanente expansiva e contraditória que decorre da forma social mercadoria²⁴⁰.

Apesar da referida limitação crítica, essa interpretação da expansão capitalista no campo é capaz de captar as dinâmicas contraditórias nas quais essa expansão realiza-se combinando modelos agrícolas industriais e modelos camponeses. Enquanto a agricultura industrializada representa a expansão direta do capital no campo – o que significa assalariamento da força de trabalho e, portanto, extração de mais-valor –, por sua vez, a agricultura camponesa insere-se como *produção associada* ao capital que atua no campo – seja ele o próprio capital ligado à agricultura industrial ou o capital comercial que adquire a produção camponesa para a revenda ou processamento. Sendo assim, o campesinato relaciona-se à montante e à jusante com empresas capitalistas, adquirindo insumos, vendendo sua produção, adquirindo mercadorias. Enfim, não há um campesinato *imune* à mediação mercantil.

Eliane Tomiasi Paulino (2007; 2015), identifica mais especificamente a processualidade dessa relação entre agricultura camponesa e capital industrial enquanto relação entre camponeses produtores de matérias-primas e capitalistas: os camponeses podem empobrecer, enriquecer, manter-se, ainda que oscilando entre momentos de maior ou menor sucesso econômico²⁴¹. Mas a autora reforça especialmente que essas possibilidades que são colocadas ao campesinato decorrem diretamente “das formas predatórias de extração de renda, perpetradas por diferentes agentes do capital” (PAULINO, 2007, p. 248). O que Paulino aponta é que a relação econômica entre campesinato e capitalistas revela que nem sempre ocorre troca de equivalentes, já que o preço pago pelos capitalistas aos camponeses

²³⁸ Ao centrar a crítica na propriedade – aqui, no caso, a propriedade fundiária – a crítica acaba restrita às relações jurídicas, deixando de apreender a determinação do valor e, conseqüentemente, em sua dinâmica imanente expansiva que subordina a totalidade social – e, portanto, a terra – à condição de mercadoria. Ou seja, mesmo na condição de proprietário fundiário o campesinato não deixa de estar subordinado ao capital.

²³⁹ Nesse caso, a crítica deixa de dirigir-se ao modo de produção para concentrar-se no modo de distribuição.

²⁴⁰ O que não significa que desconsideremos a grande importância da análise crítica desenvolvida a partir dessa interpretação e tampouco que deixemos de valorizar a luta pela reforma agrária popular como instrumento de transformação da perversa estrutura fundiária vigente no Brasil.

²⁴¹ Enfim, estratégias concretas de sobrevivência variadíssimas que nem por isso implicam em perda da condição camponesa. Ou seja, mesmo que adotem padrões de modernização para adequarem-se ao mercado, nem por isso deixam de ser camponeses para transformarem-se em agricultores familiares.

pode ser inferior ao valor do trabalho contido nas matérias-primas por eles vendidas, de maneira que parcela da riqueza produzida pelos camponeses acaba sendo transferida ao capital, caracterizando uma situação de *superexploração*. É o que acontece quando, diante de determinadas condições, os preços baixam a ponto de o camponês, sem poder aguardar pela alta em decorrência da perecibilidade de sua produção ou devido às suas necessidades materiais, ser levado a *vender sua produção a um preço abaixo do valor nela contido*. São esses processos que garantem o fluxo da riqueza gerada pelo camponês em direção ao capitalista²⁴². Mas também essas situações são marcadas pelas contradições em curso.

Assim buscando superar as visões fatalistas relativas à condição camponesa no capitalismo, Paulino identifica os seguintes possíveis e até contraditórios destinos para o camponês: 1) tornar-se capitalista: a elevação do preço das matérias-primas e seu repasse aos consumidores pelos industriais pode fazer com que os camponeses recebam parte da riqueza social, o que, em longo prazo poderá levá-los (não todos) à condição de capitalistas; 2) proletarizar-se: o que decorreria do continuado empobrecimento a ponto de perda da terra e das condições de produção; 3) integrar-se ao capital na forma de produção associada e/ou como fornecedor de matéria-prima, o que o mantém na condição camponesa sujeita a ciclos econômicos em que se sucedam momentos em que o camponês auferir rendimentos ora acima, ora abaixo daqueles necessários à sua reprodução sem, contudo e necessariamente, direcionar-se a um dos binômios representados por (1) e (2). Enfim, a leitura de Paulino possibilita-nos superar os dualismos – e também seus fatalismos – e constatar a contraditória situação do campesinato sob o modo de produção capitalista, o que somente pode ser feito por uma abordagem que considera as dinâmicas contraditórias do desenvolvimento desigual e combinado do capital²⁴³, o que desvela a essência da *aparente* metamorfose do camponês em agricultor familiar.

²⁴² Exemplos dessa superexploração camponesa podem ser encontrados nas já mencionadas modalidades de produção integrada – quando o camponês se vincula a uma indústria como fornecedor permanente de matéria-prima nas condições por ela estabelecidas – ou ainda na ampliação da tecnificação produtiva através dos pacotes tecnológicos, em que a perda de autonomia camponesa efetiva-se tanto economicamente quanto tecnologicamente. Além, é claro, de o grande capital destinar aos camponeses as etapas produtivas mais vulneráveis às intempéries e ditames de um mercado oligopsônio, onde poucos compradores acabam por determinar os preços a serem pagos aos muitos vendedores (SINGER, 1975).

²⁴³ Se essa abordagem enfatiza a condição camponesa é preciso verificar que para os capitalistas estão colocadas às possibilidades de relacionar-se com o campesinato na forma a que eles tenham sido conduzidos em cada uma das possibilidades indicadas. No caso da situação “A” constata-se a ampliação da concorrência capitalista no campo, já que surgiram novos empresários rurais. Em “B”, ocorrem situações nas quais os trabalhadores do campo acabam sendo incorporados como assalariados na cidade ou, no caso de o capital territorializar-se no espaço rural, tornam-se assalariados na empresa agrícola capitalista, onde ocorre a extração de mais-valor dos proletários rurais que podem ser – mas não necessariamente – aqueles da condição “B”. Em (C) ocorre a permanência do campesinato e não seu simples desaparecimento como burguês ou proletário.

Feitas essas considerações, é preciso não perder de vista a complexidade do debate em que a expressão *agricultura familiar* passa a ser incorporada e ganha fôlego tanto em programas governamentais como na discussão do capitalismo agrário. O campesinato passa a ser identificado como aquela porção atrasada da agricultura em contraposição à modernidade representada pelo agronegócio e pela agricultura familiar. As lutas materiais relacionadas à terra passam a contar com mais um elemento de complexificação, já que o discurso modernizador busca apagar qualquer distinção de classes entre 1) camponeses/agricultores familiares e 2) capitalistas agrários, restringindo suas diferenças às determinações da *escala*. Assim, todos fariam parte do agronegócio em graus diferentes. O agricultor familiar seria o *empreendedor* do *agronegocinho*. Ou seja, a possibilidade de inserção do camponês no mercado capitalista apresentada como modernização na modalidade de agricultor familiar acaba por ocultar a subordinação que a fundamenta.

O debate conceitual em torno dos termos campesinato e agricultor familiar reflete o *conflito material*, tendo em vista que o metabolismo social mediado pelo mercado acaba estando implícito, ou melhor, ocultado por uma forma específica de superexploração do campesinato pelo capital. Como defende Neves (2012, p. 38), “esses termos evocam uma designação social e têm sua eficácia política porque criam posições e direitos correspondentes”. O quadro em análise fica mais complexo porque revela que a coerção não é a única forma de manutenção da hegemonia do capital no campo, mas o consenso vai produzindo discursos ideológicos que visam ocultar determinadas contradições. Como todo discurso ideológico, porém, da mesma forma que oculta parte da realidade, é capaz de ser analisado pela crítica teórica. Assim, se por um lado esconde a contradição social, é passível de ser desvelado pela teoria quando fundada nos sentidos de totalidade, contradição e mediação. Esse é o papel da ciência.

Junte-se a esse processo o fato que, ao mesmo tempo em que são garantidas políticas públicas voltadas à agricultura familiar²⁴⁴, também têm incremento as políticas voltadas ao fortalecimento do capital no campo na forma do agronegócio. Notadamente os valores monetários destinados nas políticas de financiamento produtivo a cada um dos setores são

²⁴⁴ E além do aspecto jurídico em que a questão é colocada, há toda uma dimensão econômica que a ela se articula como o Programa Nacional de fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), criado em 1996, e que objetiva alcançar aqueles que se enquadram na condição de agricultores familiares como política pública. Está dada a materialidade conceitual da condição de “agricultor familiar” quando até as entidades camponesas acabam por reduzir suas práticas políticas ao âmbito das políticas públicas de financiamento da agricultura familiar. E isso se dá de forma mais acentuada na sequência de perda do protagonismo sindical dos assalariados de campo tão marcante na década de 1980 e na continuada aplicação de políticas de cunho liberalizante que, por sua vez, levaram à adoção de políticas de financiamento da produção em diferentes modalidades.

significativamente diferenciados, o que marca uma tendência dos últimos anos de favorecimento do agronegócio articulado a um processo de reprimarização da economia brasileira (DELGADO, 2012a).

Assim é que se conjugam os processos de subordinação da agricultura camponesa à lógica do capital e aqueles de fortalecimento do capitalismo no campo através do agronegócio. A convivência de formas diversificadas de *extração e transferência* da riqueza social – mais-valor e renda, respectivamente – apenas reforça que o modo de produção capitalista renova permanentemente as formas de expropriação, levando-nos a compreender que a chamada acumulação primitiva não se esgotou nos primórdios do capitalismo e convive com as formas mais modernas de valorização ampliada do capital. A crítica ao avanço do capital no campo deve, portanto, apreender essa dinâmica social que é marcada por processos desiguais e combinados que, por sua vez, articulam-se à lógica contraditória do capital.

3.4.3 A agroecologia no contexto da sociabilidade capitalista: o reduzido alcance da crítica

Também no sentido de apreender as contradições em curso, ressaltamos que o modelo produtivo representado pela revolução verde, apesar de hegemônico, não foi o único a ser implementado mundo afora, sendo contestado por movimentos ambientalistas e sociais. Esses movimentos não apenas contestavam a agricultura industrial, mas passaram a desenvolver modelos agrícolas sustentáveis. Dentre os movimentos pioneiros nesse sentido, podemos destacar: a Agricultura Biológica, na França; a Agricultura Biodinâmica, na Alemanha; a Agricultura Orgânica, nos EUA, Inglaterra e países de língua inglesa e a Agricultura Natural, no Japão (COSTA, 2017)²⁴⁵. Observemos que esses movimentos organizaram-se originalmente em países desenvolvidos cujas agriculturas eram, em geral, subsidiadas, o que acarretava no predomínio de um enfoque ecológico *stritu senso* em detrimento do debate de cunho sociológico (COSTA, 2017)²⁴⁶. Mas ao expandir-se para outros países, especialmente

²⁴⁵ Recuando ao início do século XX pode-se constatar o uso do termo agroecologia, mas para significar tão somente a aplicação dos princípios da ecologia à agricultura (GLIESSMAN, 2009).

²⁴⁶ Apresentamos uma síntese dos princípios dos modelos de agriculturas alternativas conforme indicações de Petersen (2012, pp. 42-44), de onde foram retiradas as citações utilizadas: 1) Agricultura Biodinâmica: Vinculada à antroposofia, corrente filosófica elaborada por Rudolf Steiner, enfatizava a sanidade das plantas, argumentando que o “aumento da incidência de insetos-praga e doenças com o avanço da agroquímica. Para lidar com essa questão, Steiner apresentou propostas de manejo dos solos baseadas no emprego de matéria orgânica e de aditivos para a adubação, atualmente conhecidos como ‘preparados biodinâmicos’, que visam reestimar ‘as forças naturais’ dos solos. Outra noção chave de Steiner é a concepção da propriedade agrícola como um organismo vivo, integrado em si mesmo, ao homem e ao cosmo”. 2) Agricultura Orgânica: Relacionada ao trabalho de Albert Howard, anteriormente um defensor das técnicas agroquímicas, mas cujas convicções foram abaladas quando confrontado com os processos agrícolas praticados na Índia. Para ele “o

aqueles do Sul Global, esse grande conjunto identificado como agriculturas alternativas foi recebido por movimentos sociais, instituições de ensino e pesquisa e, posteriormente, desdobrou-se no desenvolvimento da agroecologia, o que levou à incorporação de preocupações com os problemas sociais vivenciados pelos agricultores desses países àqueles ambientais. Por conta disso, a agroecologia entenderá a sustentabilidade a partir de suas dimensões *ambiental* e *social* articuladas, o que, juntamente com outros princípios agroecológicos que serão apresentados, revela sua vinculação à corrente do “ecologismo dos pobres”. Ou seja, de forma análoga à classificação do agronegócio verde no conjunto dos ecologismos identificados dentro do “evangelho da ecoeficiência”, classificamos a agroecologia no conjunto do “ecologismo dos pobres” por conta dos temas e prática correlatos a ambos: racionalidade ambiental, justiça ambiental (articulada à justiça social), Bem Viver, enfim, pelo compartilhamento de relações dos seres humanos entre si e com o ambiente que se propõe como *alternativas* ao modo de produzir sob o capital. O que, por coerência, nos obrigará a estender as críticas colocadas ao “ecologismo dos pobres” à agroecologia.

Focando nossa análise mais diretamente no desenvolvimento da agroecologia no Brasil, constatemos que ele ocorreu em diferentes espaços – nas esferas públicas, nas instituições de pesquisa, nos mercados e nos movimentos sociais –, acarretando uma

solo não poderia continuar sendo concebido como um mero substrato físico, dado que nele ocorrem processos biológicos essenciais ao desenvolvimento sadio das plantas”. Assim sendo, “a fertilidade deve estar assentada no suprimento de matéria orgânica e, principalmente, na manutenção de elevados níveis de húmus no solo”. Howard desenvolveu o processo de compostagem indore. 3) Agricultura Biológica: Hans Peter Müller criticava a agroquímica por conta da crescente perda de autonomia por parte dos agricultores à medida que se integravam ao mercado que se organizava por meio do alargamento dos circuitos de produção e consumo alimentar. Hans Peter Rush, por sua vez, contribuiu para o desenvolvimento da agricultura biológica ao enfatizar a relação entre qualidade da alimentação e saúde humana. A reprodução da fertilidade do solo, no entanto, não deveria ser decorrente apenas de fontes presentes na propriedade rural, mas poderia incluir até resíduos urbanos. Mais que a defesa da autossuficiência, seus pressupostos incluem a integração ecológica da propriedade rural “com outras propriedades e com o sistema de território do qual faz parte”. Autores contemporâneos discutem até que ponto francês Claude Aubert teria influenciado a formulação da agricultura biológica. Mas, certamente, Aubert, por sua vez, teria sido influenciado por Francis Chaboussou, “autor da teoria da trofobiose, que correlaciona a infestação de insetos-praga e patógenos com o estado nutricional das plantas, demonstrando ainda que a aplicação de agrotóxicos e de fertilizantes solúveis provoca desordens metabólicas que favorecem essas infestações”. 4) Agricultura Natural: “Associada à obra de dois mestres japoneses, Mokiti Okada (1882-1953) e Masanobu Fukuoka (1913-2008), que julgavam ser essencial a agricultura seguir as leis da natureza e defendiam que as atividades agrícolas fossem realizadas com um mínimo de interferência na dinâmica ecológica dos ecossistemas”. Incorporando filosofias orientais baseadas nos princípios do não fazer (*wu-wei*), a agricultura natural preconiza a mínima intervenção possível nos processos ecológicos. “Tanto Okada quanto Fukuoka compreendiam a agricultura não apenas como meio de produzir alimentos, mas também como uma abordagem estética e espiritual para a vida cujo objetivo final seria o cultivo da perfeição dos seres humanos”. 5) Permacultura: Decorre do desenvolvimento das ideias de Fukuoka na Austrália por dois pesquisadores: Bill Mollison e David Holmgren. A permacultura “é baseada no desenho de analogias entre os ecossistemas naturais e os agroecossistemas por meio de sistemas agroflorestais que valorizem os padrões naturais de funcionamento ecológico e que permitam o estabelecimento de agriculturas estáveis, produtivas e harmoniosamente integradas à paisagem”.

incorporação desigual da agroecologia pelos diferentes sujeitos que a postulam e praticam. A síntese desse descompasso nos é oferecida por Nilza Luzzi (2007, p. 167):

A agroecologia está sendo incorporada e interpretada pelas organizações do campo agroecológico de forma bastante desigual. Embora venha sendo incorporada de maneira crescente pelos movimentos rurais (Contag, Fetraf, MPA, MST), alguns de um modo mais intensivo que outros, a questão agroecológica ainda não é considerada prioritária e suas interpretações em relação à temática ainda são incipientes, trabalhando mais as questões tecnológicas e não explorando devidamente seu potencial de transformação social. O mesmo vem acontecendo nas instituições de pesquisa e extensão rural. [...] as velhas práticas de difusão tecnológica dificultam trabalhar com o agroecossistema como um todo. Mesmo dentro das ONGs persiste a preocupação com a lógica difusionista de não trabalhar com uma visão mais integrada, incorporando as racionalidades ecológicas, econômicas e culturais dos agricultores.

Há que se considerar que as diferenças de incorporação da agroecologia referidas por Luzzi relacionam-se à enorme variedade de grupos sociais que se colocam na construção de um diversificado campo agroecológico que inclui desde camponeses, até consumidores:

camponeses e dos povos e comunidades tradicionais que se articulam em defesa de seus territórios, afetados pela implantação de grandes projetos de infraestrutura e pela mineração. A disseminação das feiras de produtos agroecológicos com venda direta ao consumidor, propiciando às pessoas que vivem nas cidades a possibilidade de consumir alimentos saudáveis. Agricultores familiares modernizados que buscam redesenhar seus sistemas produtivos, abandonando o uso de agrotóxicos de forma a preservar a saúde das pessoas e do ambiente. Estudantes, professores e pesquisadores empenhados na construção teórica e prática de novas referências de ensino, pesquisa e extensão, em diálogo com as populações que trabalham e vivem no campo. Grupos de agricultores urbanos que se desafiam a produzir alimentos no coração das cidades, fomentando um novo olhar acerca dos usos do espaço urbano. Agroextrativistas que resistem ao desmatamento e à exploração predatória dos recursos naturais, conciliando produção e conservação mediante o manejo sustentável das florestas nativas e a implantação de sistemas agroflorestais. Consumidores que redescobrem o “caminho da roça”, organizando-se de forma associativa para garantir que alimentos saudáveis produzidos por camponeses e agricultores familiares cheguem até suas casas (ABRASCO, 2015, pp. 500-501).

Em que pesem os diferentes contextos em que a agroecologia é implementada pelos diferentes grupos sociais no Brasil, pode-se constatar a influência de duas correntes majoritárias nas definições de agroecologia. A primeira delas é a *corrente estadunidense* que chegou ao Brasil com a publicação “dos trabalhos de Miguel Altieri e, posteriormente, Stephen Gliessman” (GUHUR; TONÁ, 2012, p. 59), em especial com os livros *Agroecologia: as bases científicas da agricultura sustentável* e *Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável*, respectivamente. O “viés sociológico, que busca inclusive uma caracterização agroecológica do campesinato” (GUHUR; TONÁ, 2012, p. 59) será, por seu turno, característico da segunda corrente, conhecida como *escola europeia* de agroecologia, cujos principais expoentes são Eduardo Sevilla-Gúzmán (2005; 2006; 2010) e Manuel

González de Molina (2010; 2011), com diversas obras. A distinção as correntes da agroecologia permitem-nos identificar aquelas que privilegiam um enfoque mais *tecnológico* da agroecologia daquelas outras que, por sua vez, enfatizam os aspectos *sociológicos* e *políticos* do campesinato agroecológico.

Definir a agroecologia, tendo em vista as correntes que a compõem e os entendimentos que são elaborados por seus diferentes sujeitos, constitui-se uma tarefa difícil, já que, conforme Guhur e Toná (2012), a agroecologia é um conceito em permanente construção e disputa, não estando ainda consolidado. Assim sendo, melhor seria referir-se às *agroecologias*, o que nos obriga a buscar os autores que se constituem as principais referências dos diferentes modelos de agroecologia constituídos no país. Porém, considerando-se os objetivos de nossa análise, estaremos contentando-nos em identificar duas grandes linhas de construção da agroecologia no Brasil, como já indicado. Por não se constituírem em concepções estanques, mas sim mutuamente influentes, cabe apresentá-las como *matrizes* da agroecologia brasileira²⁴⁷.

A matriz estadunidense da agroecologia tem por referência a obra de Miguel Altieri (2004; 2012), chileno radicado nos Estados Unidos, que é, sem dúvida, o autor cuja obra, ao ser publicada no Brasil, estabeleceu o uso da expressão agroecologia. A obra *Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa*, de Miguel Altieri, foi publicada originalmente em 1989 e trazia a seguinte indicação: “A agroecologia fornece os princípios ecológicos básicos para o estudo e tratamento de ecossistemas tanto produtivos quanto preservadores dos recursos naturais, e que sejam culturalmente sensíveis, socialmente justos e economicamente viáveis” (ALTIERI, 2004, p. 21). Essa colocação já apontava para a superação de um enfoque reducionista da agricultura, seja em termos econômicos ou de pesquisa, já que cultura, sociedade, economia e recursos naturais são entendidos de forma integrada. O que é corroborado pela seguinte colocação: “Trata-se de uma nova abordagem que integra os princípios agrônômicos, ecológicos e socioeconômicos à compreensão e avaliação do efeito

²⁴⁷ Outra forma de caracterizar os diferentes enfoques agroecológicos é oferecida pelo Dossiê ABRASCO (2015, p. 503): “a evolução recente desse campo do conhecimento não deu lugar a uma definição nebulosa ou imprecisa do que seja a agroecologia, mas sim a duas grandes linhas de interpretação sobre o enfoque agroecológico e seu universo de aplicação. A primeira delas, com fortes raízes em uma visão moderna e ocidental acerca da construção do conhecimento científico, concentra-se na análise dos processos ecológicos relacionados à agricultura em diferentes escalas (unidade produtiva, paisagem, região), utilizando para isso, fundamentalmente, conhecimentos advindos das ciências naturais. O segundo enfoque, alternativo ao primeiro, busca incorporar conhecimentos oriundos das ciências sociais, ampliando seu foco de análise para um conjunto de temas e questões relacionados à conformação do atual sistema agroalimentar, analisada em uma perspectiva crítica, incluindo o conhecimento dos agricultores como necessário para o desenvolvimento de uma agricultura sustentável”.

das tecnologias sobre os sistemas agrícolas e a sociedade como um todo” (ALTIERI, 2004, p. 23).

A agroecologia, conforme Altieri, está referenciada na cultura camponesa que a coloca em um polo oposto àquele estabelecido pelas práticas de assistência técnica e extensão rural (ATER) fundamentadas no difusionismo. Diferentemente da verticalidade do conhecimento apresentado pelos difusionistas – tal como defendido por Schultz (2005), por exemplo –, o agroecologista deve ser capaz de estabelecer uma *construção horizontalizada do conhecimento*. Há, portanto, uma preocupação com o saber camponês:

a sustentabilidade não é possível sem a preservação da diversidade cultural que nutre as agriculturas locais. O estudo da etnociência (o sistema de conhecimento de um grupo étnico local e naturalmente originado) tem revelado que o conhecimento das pessoas do local sobre o ambiente, a vegetação, os animais e solos pode ser bastante detalhado. O conhecimento camponês sobre os ecossistemas geralmente resulta em estratégias produtivas multidimensionais de uso da terra, que criam, dentro de certos limites ecológicos e técnicos, a autossuficiência alimentar das comunidades em determinadas regiões (ALTIERI, 2004, p. 26).

Há ainda uma preocupação com o desenvolvimento em Altieri, mas também é aos camponeses que, segundo ele, cabe o protagonismo de seu desenvolvimento:

A agroecologia fornece as ferramentas metodológicas necessárias para que a participação da comunidade venha a se tornar a força geradora dos objetivos e atividades dos projetos de desenvolvimento. O objetivo é que os camponeses se tornem os arquitetos e atores de seu próprio desenvolvimento (ALTIERI, 2004, p. 27).

A articulação entre a cultura camponesa e as preocupações com a justiça social, com a eficiência econômica e com a proteção ambiental fazem com que Altieri apresente a agroecologia como elemento fundamental para a sustentabilidade em suas diversas dimensões. Nesse sentido, Altieri (2004, p. 82) tem no *desenvolvimento sustentável*, tal como estabelecido pela ONU, sua referência conceitual de sustentabilidade²⁴⁸:

Definida de forma ampla, sustentabilidade significa que a atividade econômica deve suprir as necessidades presentes, sem restringir as opções futuras. Em outras palavras, os recursos necessários para o futuro não devem ser esgotados para satisfazer o consumo de hoje.

Stephen Gliessman (2009), autor de *Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável*, é outro representante da corrente estadunidense da agroecologia que aportou no Brasil. Também como Altieri, Gliessman ressalta a importância do que ele

²⁴⁸ Essa identificação da sustentabilidade ao desenvolvimento sustentável representa a restrição dos horizontes da agroecologia aos limites da sociabilidade do capitalismo. Deixaremos para adiante as indicações sobre as consequências dessa limitação de perspectiva. Por ora, cabem-nos apenas essas indicações sobre esse autor cuja obra deverá ser necessariamente aprofundada, tendo em vista sua importância para o desenvolvimento da agroecologia no Brasil.

identifica como conhecimento camponês para a agroecologia. Para ele, a agroecologia deve ser entendida a partir do conceito de *coevolução* entre os sistemas naturais e os sistemas sociais, sendo que cabe aos seres humanos direcionar o sentido da coevolução (GLIESSMAN, 2009). Importante destacar que, conforme Gliessman (2009, p. 605), o sentido de coevolução *contrasta* com a lógica do mercado que vê a natureza como *externa* e, portanto, entende os impactos humanos como *externalidades*:

Outro aspecto negativo das forças da economia de mercado é que os efeitos negativos da atividade econômica sobre o ambiente, a saúde e a vida das pessoas são considerados como “externalidades”. Eles não são computados como custos no cálculo econômico agrícola, sendo, portanto, desconsiderados.

Segundo ele, as populações rurais desenvolveram ao longo do tempo um saber que é ao mesmo tempo tradicional e capaz de adaptar-se no presente²⁴⁹. Prova disso são as espécies agrícolas e animais domesticadas que chegaram ao presente como resultado do trabalho milenar camponês. Sendo assim, para Gliessman, esse camponês deve ter papel ativo na construção do conhecimento agroecológico adequado às suas condições ecológicas, sociais, econômicas e culturais.

A partir do conceito de coevolução, Gliessman desenvolve sua crítica às *soluções tecnológicas*, tendo em vista que, nas suas palavras, “problemas sociais, como a insustentabilidade de nossos sistemas alimentares, têm sempre causas mais profundas, que nunca poderiam ser tratadas unicamente pela inovação tecnológica” (GLIESSMAN, 2009, p. 601). Porém, ainda que ele reconheça as contradições entre mercado e coevolução e ao mesmo tempo desenvolva críticas às soluções meramente tecnológicas, Gliessman não aprofunda sua análise da dimensão sociológica da agroecologia, muito menos apresenta qualquer crítica mais estruturada à sociabilidade capitalista.

A matriz europeia que inspirou a agroecologia desenvolvida no Brasil, por seu turno, tem como referências Eduardo Sevilla-Guzmán (2005; 2006; 2011) e Manuel González de Molina (2010; 2011), dentre outros. Na escola europeia, como já indicado, a maior preocupação com um enfoque sociológico caracterizará seus entendimentos sobre a

²⁴⁹ Conforme o Dossiê ABRASCO (2015, pp. 509-510), “Nos últimos anos, algumas importantes ONGs, a exemplo da *Oxfam* e da *ActionAid*, têm contribuído de forma bastante significativa para o aprofundamento do debate relacionado à agroecologia em sua vinculação com temas como mudanças climáticas e soberania e segurança alimentar. Esse esforço de debate e elaboração tem ajudado a desconstruir alguns dos mitos sobre a agroecologia, mostrando que esta, longe de se constituir como um enfoque avesso à ciência e à inovação, preso ao local e focado em uma agricultura de subsistência, busca promover a colaboração entre agricultores e cientistas, podendo ser aplicada a um amplo conjunto de unidades produtivas, com diferentes disponibilidades de recursos e distintos níveis de integração aos mercados”.

agroecologia, o que inclui, conforme Sevilla-Guzmán (2006, p. 10), uma perspectiva de transformação social numa fase mais avançada:

la de transformación social constituye la fase más avanzada del proceso; supone dotar a las “dimensiones productiva y, socioeconómica y cultural” de un contenido sociopolítico. Se refiere a la realización de actividades conjuntas investigador-agricultor para el diseño participativo de acciones productivas y de cambio social que mejoren su nivel de vida. Ahora, no sólo se trata de dar la voz a “lo investigado” (al reconocer la lógica de sus prácticas productivas), sino de aceptar que éste adquiera el papel de “investigador” (tomando la responsabilidad e iniciativa de las acciones), como conductor del curso dinámico de sus prácticas económicas, sociales y políticas.

Sevilla-Gúzman (2010, p. 199) também concorda com o protagonismo camponês na construção do conhecimento agroecológico, entendido como crítica do conhecimento científico convencional, como se pode verificar:

La especificidad del enfoque técnico productivo de la Agroecología se fundamenta en una epistemología crítica que encuentra sus raíces en las formas de conocimiento campesino. A partir del reconocimiento de los límites del enfoque científico convencional para la comprensión de la realidad agroalimentaria, la Agroecología construye una mirada analítica alternativa.

No entanto, ao aprofundar-se criticamente na leitura desse autor, há que se verificar os alcances efetivos da transformação social por ele defendida, tendo por referência sintética a seguinte colocação:

Junto a la apropiación correcta de la naturaleza, la Agroecología persigue mejorar la calidad de vida dentro de los sistemas socioculturales autóctonos logrando además, una mayor equidad. Aparece, de esta forma, la dimensión sociocultural y económica de la Agroecología como estrategia para obtener un mayor grado de bienestar de la población a través de estructuras participativas tomando como referente sociocultural el campesinado (SEVILLA-GÚZMAN, 2010, pp. 197; 199).

O que conduz à indagação sobre a efetividade de uma transformação que tem por referências a *qualidade de vida*, a *equidade*, o *bem-estar*. Ou seja, ainda que se considere suas efetivações como consideráveis avanços num contexto marcado pelo pauperismo, são incapazes de apreender e, portanto, direcionar a crítica aos fundamentos da sociabilidade do capital, demonstrando o reduzido horizonte de transformação avalizado pelo autor.

Molina (2011), outro representante da matriz europeia, também entenderá a agroecologia como um conhecimento interdisciplinar. Mas ele apresenta a dimensão prática da agroecologia como uma *filosofia da ação*:

Pero há algo más, la Agroecología no es sólo un enfoque científico que produce más e mejores conocimientos sobre los sistemas agrarios o alimentarios, és también una filosofía de la acción. [...] y como tal tiene una dimensión práctica idisolublemente unida a la analítica (MOLINA, 2011, p. 14).

O horizonte de alcance dessa ação prática é, segundo ele, o *desenvolvimento sustentável*: “Eso quiere decir que los conocimientos que produce e la axiología em la que se fundamentan invitan a la acción, al diseño y desarrollo de sistemas agrarios sustentables” (MOLINA, 2011, p. 14). Molina (2010, p. 50), em apresentação realizada na Universidade Pablo Olavida, em Sevilha, Espanha, chega a propor uma *economia de decrecimiento*²⁵⁰:

En definitiva, este y otros instrumentos de los que hemos hablado muestran que es posible un decrecimiento del sistema agroalimentario sin perder empleo, renta ni calidad de vida y sin cuartar las expectativas de desarrollo y seguridad alimentaria de terceros países.

A perspectiva do *decrecimiento* adotada por Molina reforça a necessidade de avançarmos em direção à crítica das concepções de sustentabilidade que, tal como a dele, não colocam em questão o modo de produção capitalista²⁵¹. A comprovação de que Molina restringe as transformações sociais relativas à agroecologia ao horizonte do metabolismo do capital pode ser encontrada em sua defesa do pagamento por *serviços ambientais*, como se constata no trecho: “Mediante los Pagos por Servicios Ambientales. Con ellos se compensan los sobrecostes en que incurre el agricultor y, por tanto, hace atractiva la reconversión a la agricultura ecológica” (MOLINA, 2010, p. 47).

Verifica-se que Molina chega a realizar uma crítica ao uso das energias fósseis que caracterizam os processos expansivos de artificialização da natureza. Sua crítica, no entanto, está direcionada ao que ele identifica como *sistema industrial*, cuja insustentabilidade ele contribui para demonstrar. Por outro lado, a agroecologia coloca-se para Molina como portadora de um estatuto de sustentabilidade que tem nos *agroecosistemas agroecológicos* a sua base constitutiva.

Ao realizar sua crítica às energias fósseis e nucleares, bem como ao industrialismo, Molina oferece a oportunidade para que aqui resgatemos a crítica à obra de outro autor que, mesmo sem tratar do tema da agroecologia, centrava suas preocupações com a insustentabilidade do capitalismo em seu caráter fordista e fossilista: Elmar Altvater (1995; 2006; 2010). Para Altvater, a utilização das energias fósseis no processo de produção fabril em massa, identificado por ele como *fordismo fossilista*, colocaria limites à própria

²⁵⁰ A de ideia de Decrecimento (econômico) foi influenciada pela estudos de Nicholas Georgescu-Roegen a respeito da segunda lei da termodinâmica, previamente apresentada. Considerando a entropia dos sistemas físicos, ou seja, sua tendência à desordem, o teoria do Decrecimento aponta para os limites físicos do planeta frente às determinações do desenvolvimento econômico expansivo.

²⁵¹ Contra a naturalização do capitalismo, vale recordar Wood: “Explicar o capitalismo como natural, com isso negando sua especificidade e os longos e dolorosos processos que o originaram, restringe nossa compreensão do passado. Ao mesmo tempo limita nossas esperanças e expectativas de futuro, pois, se o capitalismo é a culminância natural da história, superá-lo é inimaginável” (2011, p. 17).

reprodução capitalista, fazendo com que o esgotamento das reservas de combustíveis fósseis se constituísse como um obstáculo insuperável ao capitalismo, acarretando seu fim – ao menos da forma que hoje ele é conhecido (ALTVATER, 2010).

Em ambos os casos – Molina e Altvater – devemos apontar criticamente as restrições de uma análise que deve ser considerada como *parcial* ao metabolismo do capital. As discussões sobre energia e sobre o sistema fabril – dentre outras concentradas em uma temática tecnológica – quando desvinculadas da crítica da economia política do metabolismo do capital em sua totalidade tendem a ser vitimadas pelo *fetichismo tecnológico*. Como ressalta Claudio Katz (1996, p. 10), no capitalismo, “a mudança tecnológica é guiada pelas mesmas forças que arbitram o trabalho assalariado, a troca de mercadorias, a concorrência entre produtores privados, a acumulação de capital ou a extração de mais-valor”, reforçando com isso que o sujeito dos processos tecnológicos – e também energéticos – é o capital e não a própria energia ou o sistema fabril. Essa assertiva de Katz reforça a necessidade de um aprofundamento em direção à crítica da economia política.

Concluindo essa breve apresentação das matrizes do pensamento agroecológico, deve-se reconhecer que o debate internacional sobre a agroecologia, ainda que recente, tem se ampliado consideravelmente, avançando para espaços multilaterais, onde se verifica “o suporte de diferentes organismos, incluindo a FAO, o *Global Environment Facility* (GEF), o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud) e o Banco Mundial, entre outros” (ABRASCO, 2015, p. 509). Há que se mencionar ainda o informe de Olivier de Schutter (ABRASCO, 2015), relator especial sobre o Direito à Alimentação, ao Comitê de Direitos Humanos da Assembleia das Nações Unidas, em 2010, no qual ele reforça as conexões entre agroecologia, soberania e segurança alimentar. Também ONGs como a *Oxfam* e a *ActionAid* contribuem para o debate sobre agroecologia (ABRASCO, 2015). Elementos esses que nos levam a identificar a agroecologia junto às *tendências* de ecologização em andamento.

Tendo passado em vista as matrizes teóricas que influenciaram a agroecologia no Brasil, é momento de destacar brevemente aqueles autores brasileiros que contribuíram para sua consolidação no país. Iniciamos com a conceituação feita por Caporal e Costabeber (2004, p. 11): “A Agroecologia é entendida como um enfoque científico destinado a apoiar a transição dos atuais modelos de desenvolvimento rural e de agriculturas convencionais para estilos de desenvolvimento rural e de agriculturas sustentáveis”. Para isso a agroecologia apoia-se num enfoque metodológico que, “lançando mão de diversas disciplinas científicas,

pretende estudar a atividade agrária sob uma perspectiva ecológica” (CAPORAL; COSTABEBER, 2004, p. 11), adotando o *agroecossistema* como unidade de análise.

Coerentemente com uma perspectiva de *troca de saberes*, a agroecologia, segundo esses autores, pode ser assim resumida:

Agroecologia se consolida como enfoque científico na medida em que este campo de conhecimento se nutre de outras disciplinas científicas, assim como de saberes, conhecimentos e experiências dos próprios agricultores, o que permite o estabelecimento de marcos conceituais, metodológicos e estratégicos com maior capacidade para orientar não apenas o desenho e manejo de agroecossistemas sustentáveis, mas também processos de desenvolvimento rural sustentável (CAPORAL; COSTABEBER, 2004, p. 13).

Além dessa preocupação com a troca de saberes, Caporal, em outro de seus trabalhos, chama a atenção para a questão da *escala de produção agroecológica*, que deve necessariamente superar as restrições a que estaria sujeita caso se limitasse a constituir-se meramente como um nicho de mercado:

tendo como um de seus eixos centrais a necessidade de produção de alimentos em quantidades adequadas e de elevada qualidade biológica para toda a sociedade, numa perspectiva que favorece a busca da Segurança Alimentar e Nutricional Sustentável. Não se trata de apoiar agriculturas de nicho, mas de estabelecer estratégias capazes de impulsionar outros estilos de desenvolvimento rural de agriculturas mais sustentáveis, considerando as dimensões econômicas, sociais, ambientais, políticas, culturais e éticas da sustentabilidade (CAPORAL, 2009, p. 46).

Caporal ressalta que, por não ser restrita ao atendimento de um público elitizado, a agroecologia acaba por distinguir-se de outros modelos de agricultura alternativas já que “os objetivos das agriculturas alternativas (orgânica, biológica, natural, biodinâmica, dentre outras) podem estar limitados a atender a um nicho de mercado ‘ecologizado’ e, por vezes, elitizado” (CAPORAL, 2009, p. 46). O que torna as agriculturas ecológicas – excetuando-se a agroecologia, segundo Caporal – passíveis de serem incorporadas e praticadas pelas corporações capitalistas. Ou seja, Caporal e Costabeber (2004, p. 9) apontam para a possibilidade das agriculturas ecológicas – exceto a agroecologia – serem capturadas pelo agronegócio ecologizado, naquilo que eles definem como produção de alimentos *corporgânicos*²⁵²:

²⁵² Há uma tendência de se reproduzir no ramo da alimentação orgânica a concentração de capital que é a tônica nos demais setores capitalistas: “Este mercado tem grande tendência à concentração – a exemplo das fusões e aquisições entre corporações da tríade sementes- agrotóxicos-medicamentos. Em 2014, por exemplo, uma subsidiária da companhia farmacêutica japonesa Otsuka comprou a brasileira Jasmine, uma empresa de produtos alimentares saudáveis. Em 2017, foi a vez da marca Unilever comprar a Mãe Terra. A empresa Korin, do segmento de orgânicos, frango e carne sustentável, e a Granja Mantiqueira, produtora de ovos orgânicos, também já foram sondadas para compra por grandes empresas. O que ocorre no Brasil é a

Neste sentido, temos hoje, tanto algumas agriculturas familiares ecológicas, como a presença de grandes grupos transnacionais que estão abocanhando o mercado orgânico em busca de lucro imediato, como vem ocorrendo com os chamados “alimentos corporgânicos”.

O mercado dos corporgânicos, conforme eles denunciam, tem como outra face um consumo de luxo restrito apenas a consumidores com alto padrão econômico. A mais recente face desse mercado do consumo alimentar de elevado padrão tem, segundo Caporal e Costabeber, assumido o nome de *gourmetização*, o que é identificado por Santos (2018, p. 48):

No entanto, mesmo quem tenta escapar da alimentação industrializada e buscar alternativas mais coerentes com uma consciência socioambiental corre o risco de acabar dando suporte a um sistema injusto que se difunde por toda a cadeia agroalimentar, seja de produção, seja de consumo. Isso porque, aos poucos, comer bem e de forma saudável vêm se transformando em uma cultura de luxo, acessível somente para quem pode pagar por ela, e, por vezes, o que se consome é resultado de injustiças ambientais provocadas pela repetição de um modelo altamente concentrador de terras e gerador de violência e criminalização no campo, só que sem veneno. É preciso ficar atento para perceber que a gourmetização reflete simbolicamente profundas diferenças sociais de classe e raça, explicitando o cerne da desigualdade brasileira.

Caporal chega a vincular o sucesso da agroecologia à realização de uma *reforma agrária*: “não se pode deixar de mencionar a necessidade de mudanças estruturais, entre as quais se destaca uma radical, profunda e qualificada reforma agrária e um foco expressivo no suporte aos agricultores familiares” (CAPORAL, 2009, p. 46). Ou seja, ainda que não se restrinja a uma proposição técnica, mas articula-se a mudanças na estrutura fundiária, o alcance da crítica proposta por Caporal restringe-se à *forma jurídica* de distribuição da propriedade, sem atingir os fundamentos do modo de produção do valor.

Ainda com referência às perspectivas cujo horizonte de sociabilidade é o capitalismo, é preciso realizar uma análise crítica das vinculações entre agroecologia e economia solidária, tendo em vista que ambas têm pautas que se aproximam ao discutir a temática do mercado. Além disso, verifica-se que grande parte dos empreendimentos de economia solidária são empreendimentos agrários, o que abre a possibilidade para aquela vinculação entre ambas seja analisada:

Os dados disponíveis no Sistema de Informações em Economia Solidária (SIES), atualizados em 2007, demonstram que 10.513 empreendimentos de Economia Solidária mapeados pelo sistema, de um universo total de 21.763 empreendimentos, ou seja, 48,3% do total, declararam ter como espaço de atuação o meio rural (SCHMITT; TYGEL, 2009, p. 113).

reprodução do mesmo processo de fusões e aquisições no setor que vêm ocorrendo mundialmente. Exemplo disso foi a compra da maior rede de varejos de produtos orgânicos e naturais dos Estados Unidos, a Whole Foods Market, pela gigante Amazon” (SANTOS, 2018, p. 48).

A economia solidária é entendida pela Secretaria Nacional de Economia Solidária (SENAES) como “conjunto de atividades econômicas – de produção, distribuição, consumo, poupança e crédito – organizados sob a forma de autogestão” (SENAES *apud* BARBOSA, 2007, p. 95). Por englobar diversas modalidades de economias populares, a economia solidária “vem sendo entendida como uma modalidade específica de economia popular que reúne grupos em associações, cooperativas ou pequenas empresas, baseadas na cooperação e na autogestão” (BARBOSA, 2007, p. 96). Justamente por conta dos elementos que a caracterizam – *cooperação* e *autogestão* – a economia solidária acaba manifestando um potencial de integração com as práticas agroecológicas. É o que defendem Schmitt e Tygel (2009, p. 114):

Essa rápida mirada nas informações disponíveis em relação aos empreendimentos solidários sugere, antes de tudo, que as formas associativas de organização para fins econômicos, identificadas com a Economia Solidária, estão fortemente presentes no meio rural, também mantendo vínculos importantes com a atividade agrícola propriamente dita. Mostram, além disso, que vários dos insumos utilizados pelos grupos de produção poderiam ser produzidos e comercializados de forma direta por agricultores(as) familiares, havendo, portanto, um potencial muito grande a ser explorado do ponto de vista da integração entre os diferentes empreendimentos e, destes, com camponeses e agricultores(as) familiares, organizados (as) ou não através de formas associativas.

É preciso salientar que “o trabalho cooperativado não anula a subordinação capitalista” e que as atividades solidárias “se coadunam com as necessidades da valorização capitalista” (BARBOSA, 2007, pp. 291-2)²⁵³. Focando mais especificamente no ponto em que os autores citados enfatizam o potencial de comercialização direta entre os empreendimentos solidários e os agricultores familiares – associados ou não – verifica-se que o objetivo da integração seria o estabelecimento de um *circuito mercantil alternativo àquele do capital em geral*, seja agrícola ou industrial. Tal potencialidade deve ser criticamente apontada, já que incorre no risco de desconsiderar a totalidade das relações mercantis capitalistas e seu potencial de subsumir as demais formas econômicas que se pretendem alternativas.

Para a verificação das contradições presentes na agroecologia é importante discutirmos a condição da agroecologia como movimento social e como participante do mercado. Jalcione de Almeida (2003) entende que há um *vácuo* entre as concepções de agroecologia que ele caracteriza como *ideológicas* e aquelas que, com o rótulo de agroecológicas, praticam uma *agricultura poupadora de insumos*:

existe um grande vácuo atualmente entre um discurso agroecológico de caráter fortemente ideológico, que tenta implementar políticas públicas, como é o caso no

²⁵³ Para análises críticas da economia solidária, além da já citada Barbosa (2007), ver: SCHMIDT, 2013; WELLEN, 2012.

Rio Grande do Sul, e a prática “agroecológica” real, que mais se aproxima de uma agricultura poupadora de insumos e menos impactante do meio ambiente, pouco se distinguindo das múltiplas versões de “agricultura sustentável” muito em voga nos meios oficiais e não-governamentais pelo mundo afora (ALMEIDA, 2003, p. 516).

O vácuo poderia ser identificado, então, como a distância que separa uma agroecologia defendida pelos movimentos sociais e que, justamente por isso, seria carregada de ideologia – tal como entendida por Almeida – de uma agroecologia que poupa insumos e causa menor impacto ambiental, que é efetivamente colocada em prática pelos agricultores. Restaria perguntar a Almeida se a opção pela agroecologia poupadora de insumos e de menor impacto social não é também carregada de ideologia, uma consideração que criticamente precisa ser destacada.

Buscando superar aquele vácuo entre movimento social e agricultura poupadora de insumos, Almeida (2003, p. 517) discute a possibilidade de autonomia dos agricultores, uma autonomia que lhes permitiria tanto livrarem-se da “dependência do Estado, da ‘guetificação’ e do simples enquadramento às regras do mercado”. Para isso, ele postula que se articulem objetivos táticos no sentido de transição a uma agricultura mais sustentável e objetivos estratégicos que se direcionem para a “consolidação de um verdadeiro movimento social” (ALMEIDA, 2003, p. 517). Ou seja, para Almeida, a importância para a agroecologia de organizar-se como um movimento social articula-se à necessária luta política capaz de garantir sua consolidação, o que não seria possível apenas pelas vias do mercado: “Não será, pois, somente com as tentativas de inserção/viabilização econômica, através de novas tecnologias, de novos e alternativos canais de comercialização dentro da globalização avassaladora, que a agroecologia irá impor-se política e socialmente” (ALMEIDA, 2003, p. 517). Só assim poderiam ser superados os desafios econômico e social que, segundo ele, são colocados à agroecologia:

Um desafio econômico – considerando que a agricultura é uma atividade capaz de gerar, a curto, médio e longo prazos, produtos de *valor comercial* tanto maior quanto maior for o *valor agregado*, o desafio consiste em adotar sistemas de produção e de cultivo que minimizem perdas e desperdícios e que apresentem *produtividade* compatível com os investimentos feitos, e em estabelecer mecanismos que assegurem a competitividade do produto agrícola no mercado interno e/ou externo, garantindo a economicidade da cadeia produtiva e a qualidade do produto. (...) Um desafio social: (...) esse desafio consiste em adotar sistemas de produção que assegurem geração de *renda* para o trabalhador rural e que este disponha de condições dignas de trabalho, com *remuneração* compatível com sua importância no processo de produção (ALMEIDA, 2004, pp. 10-11; grifos nossos).

Apesar de crítico do mercado como caminho para a consolidação da agroecologia, já que apenas enquanto movimento social politicamente atuante ela poderia superar o desafio da guetificação e do enquadramento no mercado, Almeida não se mostra crítico do mercado

enquanto lugar de mediação social. Enfim, a atuação política da agroecologia como movimento social objetiva não somente gerar valor comercial, renda, remuneração, enfim, incorporação da agroecologia ao movimento do capital.

Importante síntese dos desafios postos à agroecologia são trazidos à discussão por Paulo Petersen (2013, p. 69) em *Agroecologia e a superação do paradigma da modernização*:

Prisioneiras de uma prática operacional e de uma estrutura funcional concebidas segundo o paradigma da modernização, as instituições públicas encontram dificuldades de escapar de rotinas que as mantêm fortemente atreladas ao viés do produtivismo economicista, aos postulados epistemológicos positivistas e ao seu corolário metodológico, o difusionismo tecnológico. Resulta desses obstáculos de natureza paradigmática a forma superficial e por vezes contraditória com que a Agroecologia vem sendo institucionalizada, sendo muito frequentemente reduzida a uma proposta de produção orientada à exploração do crescente nicho de mercado da agricultura orgânica.

Petersen realiza uma análise crítica da insustentabilidade daquilo que ele define como *paradigma da modernização da agricultura* e que se fundamenta na emergência da química agrícola a partir do final do século XIX e na continuada e ampliada dependência de insumos industriais e energia não renovável derivada dos combustíveis fósseis. Esse projeto modernizador é portador de uma noção de progresso técnico que, ao mesmo tempo em que privilegia a penetração do capital na agricultura, considera formas tradicionais de trabalho agrícola como obstáculos. Nem por isso, o autor em tela é um mero partidário do tradicionalismo, mas sim um defensor da criação de “ambientes fecundos para o diálogo entre os saberes científico-acadêmicos e as sabedorias populares (nichos de inovação)” (PETERSEN, 2013, p. 94).

A análise que Petersen faz da transição agroecológica deve considerar sua relação com aquilo que ele define como processo de *recampesinização*, o que implicaria em ampliação da autonomia camponesa decorrente de uma maior ecologização dos agroecossistemas. Para isso ele destaca e sintetiza a contribuição de Gliessman sobre o processo de transição para agroecossistemas mais ecologizados:

1) o aumento da eficiência de práticas convencionais a fim de reduzir o uso e o consumo de insumos escassos, caros e ambientalmente danosos; 2) a substituição de insumos e de práticas convencionais por práticas alternativas; 3) o redesenho dos agroecossistemas de forma que eles funcionem baseados em processos ecológicos (PETERSEN, 2013, p. 92).

Mas é o próprio Petersen (2013, p. 92; grifos nossos) que chama a atenção para a possibilidade dessa transição não garantir a *recampesinização*:

As transformações tecnológicas nos agroecossistemas, sobretudo nos dois primeiros níveis de transição, não necessariamente atestam estratégias voltadas ao alargamento

das suas margens de autonomia, característica que define as trajetórias de recampesinização. Tanto as medidas de racionalização do uso de insumos quanto a substituição de insumos podem ser *informadas por estratégias eminentemente empresariais*, ou seja, pela busca de melhores resultados econômicos a partir das regras de *inserção nos mercados*. O crescimento exponencial da agricultura orgânica na última década em resposta ao aumento da demanda por seus produtos reflete claramente essa tendência à *manutenção da lógica empresarial* de gestão mesmo nos agroecossistemas considerados no segundo nível da transição.

E ele conclui em seguida: “a agricultura continua sendo percebida exclusivamente como um agronegócio” (PETERSEN, 2013, p. 92), ou seja, imersa na lógica empresarial capitalista.

Por fim, Petersen defende ainda que a agroecologia passe por um processo semelhante ao que levou ao nascimento de uma *ecologia política*, para isso ele defende a criação de uma *Agroecologia Política*, cujo desafio central seria

dos arranjos institucionais moldados a partir da lógica da intervenção planejada do Estado e das corporações do agronegócio, de forma que sejam criadas as condições para que as famílias e organizações da agricultura camponesa assumam o protagonismo nas dinâmicas de desenvolvimento rural (PETERSEN, 2013, p. 98).

Para enfrentar esse desafio, Petersen propõe que a agroecologia seja compreendida como: 1) uma ciência crítica à agricultura industrial, 2) como uma prática social capaz de valorizar os capitais ecológico e social por meio da recampesinização e um movimento social que consiga envolver “crescentes contingentes da sociedade engajados na defesa da justiça social, da saúde ambiental, da segurança e soberania alimentar, da economia solidária e ecológica, da equidade entre gêneros e de relações mais equilibradas entre o mundo rural e as cidades” (PETERSEN, 2013, p. 99).

Como nos demais autores destacados, a caracterização da agroecologia feita por Petersen está emaranhada em elementos que já foram objeto da crítica que apresentamos anteriormente: a defesa da economia solidária, a permanência nos marcos do desenvolvimento sustentável, dentre outros, que enquadram a agroecologia nos marcos da sociabilidade capitalista. Isso possibilita-nos concluir que os autores agroecológicos indicados elaboram sim uma crítica, mas que não conseguem ir além de uma crítica à modernização do campo, ou seja, acabam não reconhecendo que a modernização da agricultura é tão somente uma das formas que o capital se constitui e reproduz no campo, o que ele pode fazer na forma do agronegócio.

Mas o que precisa ser destacado e que escapa ao programa agroecológico aqui delineado é que, ao restringirem tal programa a uma inserção economicamente mais vantajosa no mercado, ou mesmo defenderem que a agroecologia seja o modelo produtivo hegemônico

ou ainda que o agronegócio seja extirpado pela reforma agrária e substituído pela produção camponesa agroecológica, enfim, o que escapa a esse conjunto de propostas que vão das mais adaptadas às aparentemente mais radicais é a *funcionalidade da agroecologia na totalidade do movimento do capital no campo*. Mais diretamente: ao não alcançarem criticamente o fundamento da produção do valor que caracteriza a produção capitalista, nem o mais avançado programa da agroecologia que a vincula à reforma agrária, é capaz de criticamente compreender que longe de constituírem-se como forças contrárias ao capital, são tão somente formas subordinadas e incorporadas contraditória e combinadamente à totalidade da dinâmica da valorização.

A análise até aqui desenvolvida aponta para a necessidade de elaboração da crítica fundamentada em duas processualidades que se articulam: a questão agrária e o debate ambiental. A questão agrária deve ser retomada no sentido de identificar a forma encontrada pelo capital para realizar sua penetração no campo no contexto marcado pelos desafios ambientais colocados à produção agrícola.

Concentrando-nos primeiramente na *questão agrária*, verificamos que o capital avança no campo na forma do agronegócio que se caracteriza como industrialização da produção. Porém, esse avanço não se dá forma uniforme, mas tendencialmente e combinado a outras dinâmicas, especialmente na incorporação subordinada do campesinato à lógica mercantil. Na relação do capital com o campesinato, identificamos as contradições relativas à propriedade e à renda fundiária a partir, especialmente, do estudo dos autores que, focando justamente no caráter contraditório da relação, teciam críticas à suposta metamorfose do campesinato em agricultor familiar. Ou seja, as análises desses autores não apontavam para o fim do campesinato ou sua transformação em agricultor familiar modernizado, mas sim a permanência da condição camponesa no contexto do avanço do capital no campo. Permanência essa que, longe de suprimir, renovavam permanentemente as contradições entre capital e campesinato. Mais exatamente, tais análises destacavam a contradição principal como aquela relativa à propriedade da terra, na qual, o avanço do capital no campo colocava-se como permanente ameaça à condição camponesa; e a contradição secundária que caracteriza a pressão pela transferência da renda camponesa ao capital por meio dos mecanismos de mercado. Essas análises mostraram mais efetivas na apreensão teórica do movimento real do capital no campo com suas contradições.

Consideramos que apesar da importância que a apresentação do caráter contraditório dessa relação representava para a compreensão da questão agrária, tais críticas concentravam-se na crítica ao *modo de distribuição* – da terra e da renda – capitalista na agricultura, não

atingindo o cerne das determinações do valor e que se referem ao modo de produzir no capitalismo. Isto é, tais análises estão corretas, mas incompletas porque não aprofundam nas determinações que fazem do capital um movimento necessariamente expansivo – não só no campo – e que, já nos fundamentos dessa tese, identificamos como a lógica imanente expansiva do valor. Daí que por isso tais análises acabem por desdobrar-se, como já dito, na crítica ao modo de distribuição e não no modo de produção. Ao analisarem criticamente os conflitos relativos à distribuição da renda da terra entre capital e campesinato, qual a alternativa que tais análises nos apontam? Produção cooperativada, venda direta, diversificação da produção, enfim, formas de *inserção* no mercado que sejam menos danosas aos camponeses. Criticam a forma de propriedade capitalista no campo e propõe, para sua transformação, a reforma agrária que universalizará a propriedade camponesa.

No caso das proposições críticas sobre a renda elas podem sim significar um alento para o campesinato, mas são formas de inserção no mercado. Não eliminam a ameaça capitalista sobre os rendimentos camponeses e, o que deve ser acentuado, é que mesmo que essa ameaça do capital sobre a renda camponesa fosse permanentemente abolida, ela redundaria tão somente em maior inserção do campesinato na ordem do capital e não seu enfretamento. Ou seja, a máxima apropriação da renda pelos camponeses não passa de mera *mudança distributiva* que, longe de ameaçar, aprofunda a mediação social sob a forma mercadoria que caracteriza o modo de produção capitalista.

Raciocínio semelhante pode ser estendido à conflitualidade em torno da propriedade fundiária. A reforma agrária, ainda que seja uma bandeira que tire o sono dos mais arraigados latifundiários envernizados pela aparência modernosa do *agribusiness*, significaria uma mudança no estatuto jurídico da terra, mas não uma mudança no modo de produção por si só. Afinal, mesmo parcelada e *justamente* distribuída, a terra não perderia aquela condição na qual ela foi inserida pelo capital: mercadoria. Ou, no caso de uma reforma agrária que leve à completa estatização das terras, essa condição não implica necessariamente que a produção agropecuária deixe de ser realizada na forma de mercadorias. Enfim, mesmo que a reforma agrária seja uma pauta dos movimentos que postulam a superação do capitalismo, ela revela as dificuldades que rondam aqueles que intentam elaborar projetos que apontem para a superação do capitalismo, já que a permanência da forma social mercadoria – da renda, da terra –, revela a prevalência da lógica expansiva do valor que caracteriza o capitalismo enquanto modo de produção, e não somente modo de distribuição.

Já ao analisarmos os *problemas ambientais* relativos ao avanço do capital no campo, constatamos que o capital busca contornar os obstáculos naturais decorrentes de seu próprio

movimento expansivo por meio da crescente mercadorização da natureza, o que nos possibilitou realizar um paralelo entre essa ecologização do capital no campo com a corrente identificada com o “evangelho da ecoeficiência”. Identificamos que, mais que uma preocupação com a natureza, as alternativas capitalistas para a superação da crise ambiental no meio rural, tal qual aquelas adotadas pelo capital em geral, eram fundamentadas na dimensão econômica da crise ambiental: os problemas ambientais sendo convertidos de obstáculos em mercadorias e, assim, em novas possibilidades de expansão. Estavam dadas as bases para a ecologização do agronegócio.

Articulando essa ecologização do agronegócio com a relação entre o capital e o campesinato, verificamos que, também de modo análogo à incorporação subordinada do campesinato ao capital, também a agroecologia – a forma de ecologização camponesa – insere-se de modo subordinado na totalidade do capital. Por subordinação estamos entendendo não apenas aquelas condições econômicas e sociais desvantajosas referentes à distribuição da riqueza, mas fundamentalmente à subordinação às determinações da produção de valor, ou seja, ao modo de produzir sob o capital: produção de mercadorias. Nesse sentido é que também podemos fazer a analogia entre a agroecologia e o “ecologismo dos pobres”, já que e ainda que aparentemente críticos do capitalismo, têm seus horizontes de transformação restritos à sociabilidade do capital.

Enfim, não desconhecemos a importância que têm as lutas camponesas, em especial aquelas agroecológicas – bem como a enorme gama das lutas populares que cotidianamente enfrentam o avanço do capital. Entretanto, enfatizamos a necessidade de reconhecer o reduzido alcance revolucionário das lutas no atual estágio da sociabilidade capitalista em que parece quase impossível pensar para além do capital. Ou seja, é preciso apontar, também no caso das lutas camponesas agroecológicas algo que atravessa outras lutas sociais, isto é,

(...) que todos os discursos, falas, análises, palavras de ordem que inspiram e, muitas vezes vicariamente, incitam as lutas na saúde, na educação, sindicais, ecológicas etc. têm por pano de fundo (crítico) um buraco negro. São críticos do capitalismo, da saúde como mercadoria, mas não negam, nem podem, ninguém pode negar hoje o capitalismo. Queremos um capitalismo melhor, com saúde pública universal de qualidade, mas que, ainda assim, fora dessa esfera, pode continuar presidindo todas as outras dimensões da vida social? E se a luta for ecológica? Queremos um capitalismo limpo, que respeite a natureza, mas que, respeitoso, continue a comandar um processo infinito de acumulação? E se a luta for educacional? Educação pública de qualidade para todos seria a razão da luta? Mas, atendida a demanda, poderia o capitalismo continuar educando sujeitos aptos a reproduzir suas relações sociais mantidas intactas nas outras esferas? Conclusão: se nada além do capitalismo é crível e, sobretudo, desejável, capaz de seduzir as pessoas, o que exatamente queremos quando fazemos a crítica e lutamos contra o *modus operandi* do capitalismo? Nesse sentido, pode-se compreender por que as ações práticas do

dissenso se extinguem na indiferença do mesmo continuado mesmo (DUAYER, 2012, P. 36).

Reforçamos mais uma vez, que os fundamentos do valor desvelados por Marx – que ousamos sumarizar nos capítulos iniciais desta tese – são a chave para o enfrentamento crítico do buraco negro que nos encontramos.

4 PARA A CRÍTICA DO ECOLOGISMO CAPTURADO PELO CAPITAL

No já mencionado Relatório Meadows (publicado em 1972), também conhecido como *Os Limites do Crescimento*, a tese de que haveria *limites* na relação entre a sociedade humana e a natureza ganha expressão sustentada na visão de que, caso tais limites não fossem respeitados, a sobrevivência humana seria colocada em risco (PORTO-GONÇALVES, 2012). Recordemos que esse documento foi elaborado por uma equipe do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT, na sigla em inglês) com patrocínio de grandes corporações capitalistas²⁵⁴ e que passaram a fazer uso da temática dos *limites* como principal referencial do debate ambiental hegemônico. Essa hegemonia da discussão em torno dos limites ambientais, como já criticamente apontamos, não se restringiu aos círculos capitalistas, influenciando também os ecologismos que se propunham como contra-hegemônicos, fazendo com que tanto o “evangelho da ecoeficiência” quanto o “ecologismo dos pobres” aproximassem-se nas *figurações de mundo* que fundamentam suas análises e proposições a respeito dos problemas ambientais.

Por certo não podemos desconhecer as diferenças das narrativas sobre o que seriam esses limites para cada uma das grandes correntes do ecologismo, tampouco negligenciar os sujeitos reconhecidos por cada uma delas como participantes do debate ambiental. Contudo, ainda assim é forçoso reconhecer que a aproximação do *tema de fundo* por correntes que aparentam disputar a hegemonia dos discursos e práticas ambientais é indicativa de uma dinâmica que já apontamos na análise do pensamento de Martínez-Alier, qual seja: as duas grandes correntes aqui estudadas *não são* fundamentalmente contrapostas, já que partilham de uma *figuração* comum da crise ambiental como ultrapassagem de limites ambientais. Essa *figuração* de mundo comum seria dada pela ideia de que a sociedade teria ultrapassado ou estaria em vias de ultrapassar os limites ambientais devido ao modelo econômico adotado. Para contornar esses problemas relacionados aos limites naturais bastaria, portanto, desenvolver formas de produção ambientalmente mais eficientes – segundo o “evangelho da ecoeficiência” – ou mais adequadas aos ritmos naturais, para possibilitar a coevolução entre sociedade e natureza – conforme o “ecologismo dos pobres”.

Salientemos que as correntes do ecologismo crítico podem até mesmo chegar a relacionar o capitalismo como desencadeador dos problemas ambientais, mas ao não

²⁵⁴ A equipe do MIT que elaborou o relatório foi contratada pelo *Clube de Roma*, um *think tank* empresarial que tem dentre seus membros os executivos da Xerox, IBM, Fiat, Remington Rand e Ollivetti, dentre outras corporações.

avançarem na crítica à forma social mercadoria – o que certamente não poderia estar no horizonte do “evangelho da ecoeficiência” – postulam a possibilidade de resolução dos problemas relativos aos limites exógenos – ambientais – sem que isso implique necessariamente em relacioná-los aos limites e contradições endógenos ao movimento do capital. Ora, como temos verificado, é justamente a lógica imanente do valor que determina o movimento expansivo do capital que, contraditória e combinadamente, leva destrutivamente à ultrapassagem dos limites naturais ao mesmo tempo em que mercadoriza a crise ambiental como forma de torná-la fronteira de expansão renovada do capital, estabelecendo com isso uma dinâmica contratendencial ao limite endógeno à valorização, que se manifesta nas crises capitalistas.

Esses limites endógenos escapam às correntes do ecologismo estudadas – ao “evangelho da ecoeficiência” por motivos óbvios e ao “ecologismo dos pobres” em decorrência do reduzido alcance de sua crítica. Mas esse reduzido alcance crítico e até mesmo a incapacidade de alcançar a crítica ao valor não pode, salvo exceções, ser atribuída a desvios teóricos dos ecologismos críticos que poderiam ser contornados por uma consciência social que fosse capaz de desvelá-los desde que munida das ferramentas adequadas. O processo não é tão simples assim e correríamos o risco de cairmos no mais puro idealismo caso reduzíssemos toda sua dinâmica a uma eventual *tomada de consciência*. Afinal, é necessário reconhecer que as formas de consciência social manifestas no “evangelho da ecoeficiência” e no “ecologismo dos pobres” exprimem as formas de ser social do capital. Por certo que o fazem por mediações e principalmente numa dinâmica também contraditória que potencializa *brechas críticas* nas formas de consciência socialmente determinadas, mas que tendem a comprovar a tese de Marx e Engels (2015, p. 47) de que “as ideias da classe dominante são, em cada época, as ideias dominantes”. Ou seja, é da própria sociabilidade com suas contradições e brechas nascem as formas de consciência autenticamente críticas. Nossa tarefa e tencionar essas brechas para que se tornem fissuras cada vez mais amplas.

Afinal, como já verificamos no primeiro capítulo, o fetichismo será a forma de consciência dessa sociabilidade fundada na troca mercantil. Dessa maneira, não se pode atribuir a um erro da consciência que essa sociabilidade mercantil não seja apreendida como fundamento da crise ambiental e muito menos que as alternativas de solução dos problemas ambientais postuladas tanto pelo “evangelho da ecoeficiência” quanto pelo “ecologismo dos pobres” estejam restritas aos horizontes dessa sociabilidade mercantil. E menos ainda da consciência de que tais soluções ambientais restritas possam ser funcionais à própria reprodução dessa sociabilidade ao contribuírem com o capital para o enfrentamento dos

obstáculos postos à valorização. Constatamos, portanto, o insuficiente alcance crítico das análises e propostas de mudança desses ecologismos, insuficiências essas reveladas no sentido meramente econômico-crematístico do prefixo *eco* do “evangelho da ecoeficiência” e da pobretologia que caracteriza o “ecologismo dos pobres”, dentre outras insuficiências apontadas no decorrer de suas descrições. Por suas incapacidades de alcançarem a crítica ao valor e, portanto, conformarem-se ao horizonte da sociabilidade capitalista, tais ecologismos revelam-se como a miséria do ecologismo.

4.1 Ecologismos: ideologia e estranhamento

O aprofundamento dessa pesquisa levou-nos, portanto, à exigência de reelaborarmos o sentido da crítica realizada pelos vários autores de narrativas no âmbito do debate ambiental. Para isso, recorreremos a Lukács (2012), que ao tratar da fenomenologia/existencialismo e do neopositivismo evidenciou a parcialidade de suas formulações sobre a realidade ou mesmo, em sentido mais radical, a condição ideológica desses saberes. De um modo geral, estaremos fazendo um paralelo entre, de um lado, o “evangelho da ecoeficiência” e o (neo)positivismo e, de outro, entre o “ecologismo dos pobres” e a fenomenologia/existencialismo, considerando a análise do (neo)positivismo e da fenomenologia/existencialismo realizados por Lukács (2012). As conclusões de Lukács, que identificam uma aproximação dessas duas grandes linhas do pensamento científico, são a inspiração para também nós verifiquemos as identidades entre “evangelho da ecoeficiência” e o “ecologismo dos pobres”.

Lukács (2012) anota que com o neopositivismo, a ciência afasta-se das indagações ontológicas e acaba por restringir-se à mera manipulação dos fatos. Manipulação esta que certamente *reduz a atividade científica à sustentação da práxis imediata do mundo*. A alegada – mas impossível de ser realizada – negação da ontologia vem ainda acompanhada do predomínio da linguagem matemática, por meio da qual o fenômeno possa ser manipulado. Recusando-se a qualquer indagação sobre o ser, está aberto o caminho para que a ciência apresente-se frente aos problemas ontológicos atribuindo-se uma suposta *neutralidade*. Enfim, uma ciência restrita à práxis imediata, que se apresenta como neutra e voltada à manipulação dos fenômenos revela-se como *pragmatismo*.

Por sua vez, e fazendo uma leitura que reconhecemos como bastante simplificada, o conhecimento filosófico que é elaborado a partir das bases da fenomenologia – e do existencialismo – acaba sendo tragado pela *arbitrariedade* metodológica ao colocar as reduções (o colocar a realidade *entre parênteses* postulado pela fenomenologia) que

suspendem parte da realidade como fundamento do método. Mais do que isso, a fenomenologia abre mão da relação dialética entre essência e fenômeno ao postular que a essência só poderia ser captada quando a realidade (que inclui dialeticamente essência e fenômeno) fosse assepticamente mantida à distância. Nesse sentido, o existencialismo, como herdeiro da fenomenologia, acaba por avançar para uma concepção irracionalista do mundo: “em íntima conexão com a centralização exclusiva do que é ontologicamente relevante no ser humano e seu mundo – a uma concepção irracionalista e abstratamente vazia em relação à gênese real do ser humano ontologicamente em consideração” (LUKÁCS, 2012, p. 102).

Enquanto o neopositivismo representa a síntese dos pressupostos da ciência enquanto *manipulação geral* e (alegada) *neutralidade*, a postura existencialista reconhece a *vida estranhada* como *condição humana* – que se aproxima de uma religiosidade ateísta, conforme entende Lukács referindo-se mais diretamente a Heidegger. As diferenças entre ambos, contudo, ocultam suas posturas comuns no que tange aos fundamentos da sociabilidade do capital. Ou seja, tanto a manipulação quanto as alternativas meramente individualistas de enfrentamento da condição humana objetivam deixar intactos os fundamentos da sociabilidade capitalista. A prevalência das formas estranhadas decorrentes da manipulação e a convicção de uma quase absoluta impossibilidade de libertação do estranhamento têm como consequências tanto a satisfação com o caráter manipulado, quanto a redução da possibilidade de sublevação à esfera individual.

Verificando a aproximação entre neopositivismo e existencialismo, Lukács recorda do cardeal Belarmino que, no período de crise da sociedade feudal e transição ao capitalismo, propõe a *convivência de duas verdades*: a verdade religiosa, que era aquela que representava a sociedade feudal decadente, e a verdade científica, que passava a se constituir como elemento da nascente sociedade capitalista. Assim Lukács (2013, p. 451) expõe o contexto da proposição da dupla verdade por Belarmino:

Pense-se em que a astronomia heliocêntrica apareceu como teoria científica já na Antiguidade tardia. Porém, ela permaneceu sem influência diante da teoria geocêntrica, justamente por causa dessa contradição com o “mundo” do cotidiano. Essa resistência – fundada na sensação ontologicamente apenas imaginária, mas extremamente importante nos termos prático cotidianos do homem, de maior segurança dos homens num cosmo cujo ponto central é a nossa Terra – comprovou ser tão forte que, quando as necessidades reais da práxis social trouxeram resolutamente o sistema heliocêntrico para a ordem do dia, defensores inteligentes do estado de coisas existente, como o cardeal Belarmino, sustentaram o ponto de vista de uma dupla verdade: aceitar o heliocentrismo como instrumento útil na práxis econômica e científica, mas simultaneamente, no plano ontológico, no que diz respeito ao “mundo” do cotidiano (do qual, por sua essência, faz parte também a religião), continuar considerando a Terra como centro do cosmo.

Seguindo a trilha deixada por Lukács ao fazer o paralelo entre 1) a convivência das verdades religiosas e científicas por Belarmino e 2) a convivência entre neopositivismo e existencialismo, na qual os fundamentos do mundo são mantidos intactos, *acreditamos ser possível desenvolver um paralelo desta situação descrita por Lukács com a convivência contemporânea entre as correntes do ecologismo*. De um lado, podemos identificar a ecoeficiência como *herdeira* do neopositivismo, na qual a ciência está, como neste, reduzida à manipulação da realidade e, conseqüentemente, à exclusão do problema ontológico, isto é, o ser social do capital. Do outro lado, ainda que de forma menos direta, é possível realizar um *paralelo* entre “ecologismo dos pobres” e existencialismo/fenomenologia. Alguns elementos desse paralelo ecologismo dos pobres e fenomenologia devem ser destacados: o primeiro deles é uma aproximação de ambos com o irracionalismo, representado, por exemplo, na chamada troca de saberes praticada pelo “ecologismo dos pobres”. Na troca de saberes todos os saberes compartilhados *são válidos*, o que conduz a um inescapável relativismo que tem como corolário o irracionalismo, já que a realidade em si, para essa modalidade de ecologismo, é incognoscível.

Mas, sem dúvida, o principal elemento a ser destacado é que diversas correntes do ecologismos, a exemplo do existencialismo e também do neopositivismo, *deixam intocados os fundamentos do mundo*. Isto é, ao estabelecermos os paralelos entre ambos os binômios analíticos – neopositivismo/fenomenologia e “evangelho da ecoeficiência”/“ecologismo dos pobres” – observamos que o reconhecimento de uma imagem racional do mundo e que seja ontologicamente fundada é rejeitada tanto por um quanto por outro²⁵⁵. A aproximação – ou convivência – entre “evangelho da ecoeficiência” e “ecologismo dos pobres” deve, tal como aquela entre neopositivismo e fenomenologia, ser captada em sua dinâmica contraditória.

²⁵⁵ Assim se refere Lukács (2012, pp. 104-5) ao sintetizar a recusa ontológica e, ao mesmo tempo, a convivência das correntes filosóficas (neopositivismo e fenomenologia): “O modo mais claro da afinidade antitético-polar entre neopositivismo e existencialismo na história contemporânea revela-se na coexistência ideal – igualmente antitético-polar – entre, por um lado, a técnica manipulatória, nominalista ao extremo, no conhecimento de todo grupo de fenômenos que seja possível imaginar como objetiváveis (portanto, também no conhecimento do comportamento humano), e, por outro, a concepção irracionalista de tudo que esteja fora desse âmbito. Em ambos os casos, apresenta-se como inimiga principal uma ontologia racionalmente apreensível. Quer esta seja rejeitada meramente como “não científica”, quer se pense obter algo oposto pela “intuição” irracionalista, desse ponto de vista se permanece no mesmo plano: a atitude puramente teórica em relação aos problemas ontológicos, a recusa da possibilidade de uma imagem racional do mundo fundada ontologicamente. (...) De fato, pouco importa o grau de consciência dos seres humanos singulares em ação; cada ser humano realiza cada uma de suas ações dentro da realidade, e suas conseqüências, tanto as externas como as internas, estão inseparavelmente ligadas à realidade, razão pela qual a imagem que o sujeito da práxis em questão possui dessa realidade (de seu caráter ontológico) jamais pode ser indiferente aos motivos, às conseqüências previstas etc. da própria ação. Jamais a decisão de um ser humano se passa no espaço vazio de um imperativo categórico, de uma livre decisão existencialista; ademais, deve-se considerar ainda que tal ponto de referência ‘puramente moral’, puramente interior, para as decisões possui pressupostos ontológicos extremamente concretos”.

Enquanto Lukács verificou a relação entre a crise da sociedade feudal e a dupla verdade de Belarmino, nós partimos dessa inspiração analítica para relacionarmos a situação de crise e de potencial transição para outras formas de sociabilidade com a convivência da dupla verdade dos ecologismos estudados. Um dos elementos dessa crise é certamente a crise ambiental colocada à (e pela) socialidade capitalista. É preciso ter claro que o ser social (capital), ao se defrontar com os desafios ambientais, busca alternativas para continuar a reproduzir-se como tal, o que inclui a vigência de formas ideológicas adequadas a esse propósito e até mesmo formas ideológicas críticas, (desde que não sejam críticas ontológicas, é claro – que só surgem nas fissuras decorrentes das contradições do capitalismo).

Assim, frente à crise ambiental, verificamos que o capital tanto gera o *idêntico a si*, que é representado pelo “evangelho ecoeficiência”, quanto gera o *diferente de si*, no caso em estudo, identificado pelo “ecologismo dos pobres” (e até, em parte, pelo marxismo que não desenvolve a crítica ontológica, como aprofundaremos a seguir). Assim sendo, o idêntico e o não-idêntico são elementos do devir do capital na relação consigo mesmo e com as (im)possibilidades de sua superação, ou com sua tentativa por manter-se como forma social dominante. Nessa relação de identidade e não-identidade, o capital necessariamente modifica-se (devir) para conservar-se o mesmo (essência). Encontramo-nos, portanto, diante de formas de enfrentamento da crise ambiental – ecoeficiência e ecologismo popular – que se diferem apenas *aparentemente*. Isto é, as diferenças são apenas *aparentes*, já que ambas as formas de enfrentamento da crise ambiental não apontam para a superação do metabolismo do capital – ou quando fazem, sucumbem a uma suposta racionalidade ambiental. Essa *convivência*²⁵⁶ entre “evangelho da ecoeficiência” e “ecologismo dos pobres” demonstra os limites da crítica quando restrita ao debate gnosiológico, apontando para a necessidade da crítica ontológica (cujos lineamentos foram apontados nos capítulos iniciais desta tese) que identifica os referidos ecologismos como formas de ecologização do capital.

Um aprofundamento da relação entre identidade e diferença mais direcionada ao entendimento da relação entre “evangelho da ecoeficiência” e “ecologismo dos pobres” pode ser realizado a partir da tendência de desenvolvimento desigual e combinado tal qual apresentado por Lukács. Certamente que não há dificuldade em reconhecer o “evangelho da ecoeficiência” como elemento da legalidade do movimento geral do capital. Mas, é o

²⁵⁶ Sobre essa convivência, recordemos trecho citado de Martínez-Alier no qual ele defende a convivência entre a ecologia política e a economia ecológica: “(...) podemos dizer que a ecologia política está contribuindo para o desenvolvimento de uma economia ecológica [que] ultrapasse a obsessão de ‘levar a natureza em consideração’ em termos monetários, e que, portanto, abarque e opere com o pluralismo de valores” (MARTÍNEZ-ALIER, 2017, p. 356).

entendimento dessa tendência de desenvolvimento desigual que nos franqueia reconhecer também no “ecologismo dos pobres” outro elemento da legalidade geral capitalista na condição do *diferente de si*. Apesar de diferente do capital, o “ecologismo dos pobres” é incapaz de escapar das tramas da sociabilidade capitalista quando tem seu horizonte de mudanças restrito às formas de a mediação social fundadas na mercadoria²⁵⁷. Ou seja, a crítica elaborada pelo “ecologismo dos pobres” não alcança as bases fundamentais do ser social.

A análise das aproximações entre “evangelho da ecoeficiência” e “ecologismo dos pobres” fica mais perceptível quando os consideramos a partir da relação entre técnica, conhecimento e ontologia. Nos termos de Lukács (2012, p. 31):

as necessidades vitais da práxis humana, entendidas no sentido mais amplo, estão em interação com visões teóricas dos homens, sobretudo com as ontológicas. (...) Essa práxis postula por si só, necessariamente, uma imagem de mundo com a qual possa harmonizar-se e a partir da qual a totalidade das atividades vitais produz um contexto pleno de sentido.

De volta às correntes filosóficas analisadas por Lukács, ele aponta que, apesar de ambas negarem seus fundamentos ontológicos, tais fundamentos não podem ser abolidos. Lukács afirma, por exemplo, que a negação da ontologia pelo neopositivismo é apenas aparente já que a práxis é sempre inseparável do conhecimento, o que acarreta tanto a necessidade de se conhecer o objeto sobre o qual recairá a ação humana, quanto o reconhecimento de que não se conhece a realidade a partir de lugar nenhum. Assim, Lukács entende que conhecer um objeto implica em conhecê-lo a partir de um lugar, mas salienta que, tendo em vista o caráter extensivo da realidade, o conhecimento será caracterizado pela incompletude, mesmo que sobredeterminado. Indo adiante no entendimento da relação entre conhecimento e realidade, Lukács identifica que um conhecimento que não corresponda à realidade, um conhecimento falso, não se constitui necessariamente num impedimento para que a execução das finalidades a ele articuladas, ainda que dentro de determinados limites.

No quadro da temática ambiental contemporânea, é possível identificar situações em que o conhecimento parcial, manipulatório e mesmo falso de algumas correntes do ecologismo podem desencadear ações que tenham impactos positivos na relação entre sociedade e ambiente. Ou seja, é preciso reconhecer que mudanças técnicas, ainda que circunscritas à manipulação e à manutenção da sociabilidade capitalista, podem, dentro de

²⁵⁷ Logo adiante estaremos matizando essa colocação ao verificarmos que também o “ecologismo dos pobres” não pode ser enquadrado de modo absoluto como forma de reprodução do capital. Ou seja, de forma análoga à apreensão das contradições que prendem o “ecologismo dos pobres” no horizonte da sociabilidade do capital, é preciso estabelecer uma mão-dupla para verificar que as contradições podem atuar em sentido oposto à sua domesticação pelo capital

determinados limites, implicar em redução ou mesmo eliminação dos impactos negativos no ambiente. Um exemplo claro dessa situação pode ser verificado com a incorporação pelo agronegócio de práticas oriundas da agroecologia, como os sistemas agroflorestais (SAFs) e toda uma gama de incorporação de conhecimentos de comunidades tradicionais pela bioeconomia – seja remunerando essas comunidades ou por meio de biopirataria.

Essa constatação da possibilidade de um resultado positivo de uma ação manipulatória tem como contrapartida o reconhecimento de que ações restritas à mudança técnica – portanto, manipulatórias – quando implementadas pelo “ecologismo dos pobres” são incapazes de atingir os fundamentos da reprodução capitalista. São ações que acabam possuindo uma função social dentro da sociabilidade do capital, limitando o alcance da crítica aos fundamentos técnicos (ou gnosiológicos) e não atingindo a figuração de mundo que sustenta tal sociabilidade. Referenciando-nos em Lukács (2012, p. 284), podemos afirmar que tais formas de consciência cumprem uma “função prático-social (...) independentemente do fato de elas, no plano ontológico geral, serem falsas ou verdadeiras”. Além disso, a prevalência do enfoque na técnica acaba revelando-se uma forma de fetichismo – que, por sinal, aproxima o “evangelho da ecoeficiência” e “ecologismo dos pobres” – já que de maneiras variadas desconsideram a totalidade dinâmica complexa do capital.

Enfim, de modo análogo à situação na qual Lukács identifica que neopositivismo e fenomenologia partilham de uma *figuração de mundo* comum restrita à sociabilidade capitalista – ainda que não o reconheçam –, também nós podemos concluir, pelo que foi apresentado na análise dos ecologismos já desenvolvida, que também eles partilham de uma mesma figuração de mundo na qual o horizonte histórico caracteriza-se pela reprodução continuada da sociabilidade capitalista – *ainda que ecologizada*. Alguns dos ecologismos analisados chegam mesmo a reconhecer a ultrapassagem dos limites ambientais como resultado do capitalismo, mas não identificam *o que* determina que aquela ultrapassagem seja inerente ao modo de produção capitalista, isto é a valorização do capital. Daí que busquem contornar tais limites ambientais por meio das fórmulas da ecoeficiência ou do controle dos ritmos que possibilitem a sustentabilidade, fórmulas essas que nada mais são do que formas de ecologização *do próprio capital* postuladas pelo “evangelho da ecoeficiência” e pelo “ecologismo dos pobres”, respectivamente.

Ao evidenciar esse compartilhamento de uma figuração de mundo relativa à ultrapassagem dos limites que não considera o fundamento expansivo do valor como sua determinação, confirma-se o reduzido alcance da crítica do “ecologismo dos pobres”. Assim sendo, a efetiva crítica à crise ambiental requer sua apreensão como resultante das

determinações intestinas do movimento contraditório do capital. Isso implica na crítica às figurações de mundo que sustentam tanto o “evangelho da ecoeficiência” quanto o “ecologismo dos pobres”. Entendendo tal como o faz Duayer (2012) figuração de mundo como uma determinada ontologia – no caso dos ecologismos, aquela ontologia determinada pelo capital –, podemos concluir que sua crítica só é possível se fundada em outra ontologia, que se constitua, como já dito, enquanto “crítica ao modo de produzir sob o capital” (DUAYER, 2012, p. 41).

Crítica ontológica esta que, por sua vez, parte do reconhecimento da precedência do ser em relação à consciência e, portanto, identifica as insuficiências da crítica restrita tão somente aos produtos da consciência:

todas as formas e [todos os] produtos da consciência não podem ser dissolvidos por obra da crítica espiritual, por sua dissolução na “autoconsciência” ou sua transformação em “fantasma”, “espectro”, “visões” etc., mas apenas pela demolição prática das relações sociais reais [*realen*] de onde provêm essas enganações idealistas; não é a crítica, mas a revolução a força motriz da história e também da religião, da filosofia e de toda forma de teoria (MARX, 2007, p. 43).

A tarefa que se nos apresenta agora é entender o *porquê* do surgimento de formas de conhecimento tais como o do “evangelho da ecoeficiência” com seu caráter *manipulatório* e o do *idealismo* do “ecologismo dos pobres”, o que faremos brevemente partindo da categoria lukacsiana da ideologia, passando pelo estranhamento e chegando a uma proposta de interpretação da ecologização do capital.

Como se sabe, Lukács (2013), no segundo volume de *Para uma ontologia do ser social*, aborda a ideologia como forma de conhecimento que tem a função de regular as relações sociais. Assim, pressupondo a existência de uma sociedade de classes,

A questão principal é, por conseguinte, que o surgimento de tais ideologias pressupõe estruturas sociais, nas quais distintos grupos e interesses antagonísticos atuam e almejam impor esses interesses à sociedade como um todo como seu interesse geral. Em síntese: o surgimento e a disseminação de ideologias se manifestam como a marca registrada geral das sociedades de classes (LUKÁCS, 2013, p. 472).

Essa caracterização da ideologia não se restringe, como se pode verificar, à consideração sobre a condição de o conhecimento por ela veiculado ser falso ou verdadeiro, mas sim à situação em que tal conhecimento passa a ser utilizado para travar os combates referentes aos antagonismos sociais. Lukács (2013, p. 467-8) assim desenvolve essa questão:

(...) verdade ou falsidade ainda não fazem de um ponto de vista uma ideologia. Nem um ponto de vista individualmente verdadeiro ou falso, nem uma hipótese, teoria etc., científica verdadeira ou falsa constituem em si e por si só uma ideologia. (...) Eles podem se converter em ideologia só depois que tiverem se transformado em

veículo teórico ou prático para enfrentar e resolver conflitos sociais, sejam estes de maior ou menor amplitude, determinantes dos destinos do mundo ou episódicos.

Referindo-nos mais diretamente aos ecologismos, é preciso reconhecer que eles se fundamentam em maior ou menor grau em conhecimentos científicos. Esses conhecimentos científicos, contudo, longe daquela neutralidade autoatribuída pelo neopositivismo, assumem a condição de ideologia por estarem inseridos no debate ambiental, no qual os conflitos sociais geraram posicionamentos referentes à crise ecológica. Assim, os conhecimentos científicos – ainda que manipulatórios – cumprem sua função ideológica no debate ecológico quando pretendem regular o conflito social relativo ao ambiente, mesmo que não haja necessária intenção direta ou consciente dos envolvidos na produção daquele conhecimento.

Não é difícil verificar o papel ideológico que os ecologismos desempenham. Enquanto o “evangelho da ecoeficiência” busca generalizar os interesses do capital no encaminhamento da crise ambiental²⁵⁸, o “ecologismo dos pobres” externaliza ideologicamente a compreensão dos explorados/expropriados sobre o mesmo desafio. Como já indicamos, porém, nem sempre – ou melhor, quase nunca – as formas concretas do “ecologismo dos pobres” representam um enfrentamento direto do capital. Essa condição pode ser entendida, por um lado, como demonstração da força ideológica do capital – não restrita ao debate ambiental –, que penetra nas consciências de tal forma que o horizonte da sociabilidade capitalista seja aparentemente o único futuro possível. Por outro lado, há que se considerar que essa consciência, mesmo envolta nessa limitação, não é estática e que, portanto, pode avançar para patamares mais acentuadamente críticos em situações nas quais os conflitos sociais mostrem-se de maneira mais explícita. Enfim, o conflito na sua forma ideológica não admite indicar quais tendências serão predominantes em suas permanentes processualidades²⁵⁹.

Assim sendo, podemos dirigir nossa análise à massificação das preocupações ambientais que ganhou terreno nas últimas décadas, identificando essa massificação com aquelas situações nas quais o agir cotidiano de determinados estratos sociais – o que revela que a massificação atinge de modo diferente os diferentes grupos sociais – passa a considerar como relevante para seus comportamentos uma preocupação com a sustentabilidade ambiental, ou seja, um *ecologismo cotidiano*. Daí que sejam populares os cálculos que as

²⁵⁸ “O pensamento fetichizado da ciência oficial está sempre direcionado – de modo confesso ou encabuladamente tácito – para transformar a historicidade ontologicamente relevante dos comportamentos humano-sociais típicos numa “eternidade”, numa ‘perenização’ do conteúdo, na qual a continuidade dinâmica do processo real se petrifica numa ‘substância’, em última análise, sempre idêntica” (LUKÁCS, 2013, p. 510).

²⁵⁹ Lukács faz uma citação de Engels que não deixa de ter um caráter jocoso: “A história das ciências é a história da eliminação gradativa dessas asneiras, respectivamente, da sua substituição por novas asneiras, que, porém, são cada vez menos absurdas” (ENGELS, *apud* LUKÁCS, 2013, p. 492).

peças fazem sobre suas respectivas pegadas ecológicas, as ações do tipo da fábula do beija-flor na floresta em chamas – “pelo menos estou fazendo a minha parte”, e ações cotidianas de economia de água, separação do lixo para reciclagem, dentre outras mais. Juntem-se a esse ecologismo cotidiano as esperanças também massificadas de que a crise ambiental será solucionada pelo avanço da técnica, ou seja, as expectativas de serão encontradas, em futuro breve, alternativas tecnológicas que permitam suplantarem os problemas ambientais. O que nos impulsiona a retomar, agora a partir do enfoque lukacsiano, algumas considerações sobre a *potencialidade da técnica* em estabelecer relações ambientalmente sustentáveis no capitalismo.

A primeira consideração é que *há limites para a técnica* tendo em vista que a natureza não é manipulável de modo absoluto. Ao estudar a relação entre humanidade e natureza caracterizada pelo processo de trabalho, Lukács (2013, p. 73) demonstra que a barreira natural pode retroceder, mas jamais ser abolida: “a barreira natural só pode retroceder, jamais desaparecer inteiramente; e isso é válido tanto para o machado de pedra quanto para o reator atômico”. Ou seja, é preciso reconhecer os limites da técnica perante a natureza, sob pena de, conforme Lukács (2013, p. 263) “incorrer na fetichização da técnica”. A segunda consideração para nossas reflexões refere-se ao reconhecimento de que as decisões técnicas são decisões em conformidade com o ser social, fazendo com que, “por mais elevado que seja o grau de desenvolvimento da técnica (sustentado por uma série de ciências), nunca será a única base de decisão da alternativa” (LUKÁCS, 2013, p. 74). Consideração essa que nos recorda o caráter manipulatório da técnica postulado pelo “evangelho da ecoeficiência”, evidenciando que a afirmação da técnica é também seu limite por força de outras bases de decisão.

Essas considerações devem, portanto, ser relacionadas ao processo de valorização. As visões unilaterais da crise ambiental concentram suas análises, por um lado, nos limites da técnica frente à natureza, e, por outro, na ausência de limites para a técnica. Num caso a natureza seria um obstáculo para a técnica e no outro a técnica seria capaz de sobrepujar ilimitadamente a natureza. Para a superação dessa interpretação unilateral, o foco analítico deve ser direcionado ao processo de valorização, este sim considerado em sua potencialidade *virtualmente* ilimitada, ou, para ser mais exato, limitado apenas pela própria dinâmica de valorização. Com essa consideração estaremos reforçado o entendimento de que os limites naturais não representam necessariamente limites absolutos ao processo de valorização, tendo em vista que o capital pode, dentro de determinadas condições e limites, converter os elementos naturais poluídos, degradados, enfim, tornados escassos em mercadorias, ou seja,

inserir-los no processo de valorização. Mas essa consideração não nos leva à mera inversão da interpretação, o que significaria absolutizar a capacidade do capital em superar esses obstáculos naturais. Por isso, para captar as contradições em curso na relação capital-natureza, reforçamos o que temos indicado em diversos momentos: a condição de limite ou vantagem natural só pode ser compreendida a partir das determinações sociais – *limites ou vantagens para o capital*.

Todos esses apontamentos não devem obscurecer processos contraditórios de ecologização do capital que precisam ser apreendidos em relação ao fetichismo da mercadoria e, conseqüentemente, à reificação que lhe é inerente. Sem desconsiderar as limitações técnicas às quais já nos referimos – a natureza não é manipulável de modo absoluto –, a adoção de técnicas ambientalmente sustentáveis pelo capital pode significar uma forma de substituição de uma reificação em que os limites naturais estavam mais explicitados por outra nos quais aqueles limites são de algum modo incorporados/ultrapassados pelo capital – incorporação no sentido de inserção na dinâmica do valor. Sendo verificável a concretização de tal processo aqui descrito, podemos dizer que, ao manter intacto o processo de valorização, a ecologização do capital terá reproduzido a reificação em uma dimensão maior. Ou seja, o progresso técnico que a ecologização do capital vier a proporcionar apenas colocará as relações reificadas em patamares mais aprofundados (além de recolocar os obstáculos ambientais também em patamares mais aprofundados).

E juntando essas considerações sobre reificação/fetichismo, devemos voltar nosso olhar novamente para o cotidiano com objetivo de verificar a *ecologização do consumo*. É interessante notar que, ainda que seja como tendência, ocorre o desenvolvimento de um consumo que se pretende sustentável. Isto é, a ecologização do capital cria padrões de consumo com ela condizentes²⁶⁰. Consumo de produtos orgânicos, produtos locais e da estação, recusa ao uso de embalagens, preocupações com os impactos ambientais da produção e do consumo dentre diversas outras atitudes *individualmente sustentáveis* criam o consumidor adequado ao *capitalismo ecologizado*²⁶¹. Ou seja, o aparato ideológico do

²⁶⁰ Sobre a subordinação do consumidor ao capital. “Para Marx (...) o capital é uma relação de produção reificada que não se orienta pelo consumo e pelo bem-estar das pessoas, mas, ao contrário, que tem a si mesmo como fim absoluto. Eis que, para ele, essa relação, para sobreviver indefinidamente, precisa consumir o trabalho humano e a natureza, subordinando a si também as pessoas enquanto consumidoras de mercadorias” (PRADO, 2016, p. 125).

²⁶¹ Nesse sentido, seria interessante atualizar o seguinte trecho de Lukács (2013, pp. 716-7): “A onibrançante manipulação refinada enquanto portadora dessa concepção do ser tem a sua base econômica na sujeição quase completa da indústria dos bens de consumo a serviço do grande capital. A importância de um consumo de massa nesse campo cria um aparato ideológico muito extenso, que domina os órgãos da opinião pública, (...) a pessoa se veste, fuma, viaja, tem relações sexuais não por causa dessas coisas em si e por si, mas para aparentar no ambiente em que se vive a ‘imagem’ de certo tipo de pessoa que é apreciada enquanto tal. É

consumo “a serviço do grande capital” é capaz de incorporar os valores da sustentabilidade, sendo possível verificar o surgimento de um consumidor que também faz de seu comportamento sustentável a sua própria “imagem” – para usar uma expressão lukacsiana, a imagem do consumidor sustentável²⁶². O que nos interessa destacar é que, no fundo, continua prevalecendo *a imagem*, ou seja, a reificação que o sujeito faz de si ao *escolher* uma forma de consumo, o que só reforça o estranhamento como base do ecologismo cotidiano, mesmo quando revestido de recusa ao consumismo promovido pelo capital.

Todo esse movimento de renovação permanente do estranhamento é, sem dúvida, marcado pela *contradição*, caracterizando um processo de desenvolvimento desigual. Tratando especificamente dos processos de ecologização do capitalismo no campo, essa desigualdade do desenvolvimento pode ser verificada na já indicada convivência da expansão do uso de agrotóxicos em determinados espaços com o incremento da chamada revolução duplamente verde, que se insere na dinâmica da ecoeficiência. Outro exemplo dessa desigualdade do desenvolvimento pode ser identificado na convivência de um agronegócio que incorpora técnicas da agroecologia e num campesinato que, utilizando-se ou não dos pacotes tecnológicos da revolução verde, é recriado pelo capital. O que nos interessa destacar nesse processo é seu caráter contraditório: ao mesmo tempo em que o desenvolvimento tem a potencialidade (aristotélica) de conduzir ao “devir homem do homem”, sua concretização acontece em direção oposta ao desenvolvimento da personalidade humana²⁶³.

evidente que, nesse caso, a ‘imagem’ é uma reificação explícita do fazer da própria pessoa, da sua própria condição, do seu próprio ser. Fica igualmente claro que a difusão e o predomínio universais dessas reificações da vida cotidiana fazem do estranhamento uma base tão fundamental da vida cotidiana que contra ela costumam no máximo levantar-se protestos bem abafados (descontentamento com o tédio no tempo livre etc.)”.

²⁶² Reproduzimos trecho de reportagem elucidativa a esse respeito: “64% da população mundial é constituída pela Geração Z (2,6 bilhões de pessoas nascidas desde 1997) e pelos Millennials (2,14 bilhões de indivíduos nascidos entre 1981 e 1996): segundo estimativas do Deutsche Bank, até 2020, eles representarão cerca de 40% da demanda de bens do segmento de luxo mundial. Um problema não apenas para o setor, porque os consumidores de amanhã (mas, agora, também do presente) são aqueles que acima de tudo valorizam a sustentabilidade. (...) De acordo com Erika Andretta, parceira da PwC, especialmente os mais jovens são ‘ativistas da saúde pessoal e do planeta’, a ponto de 90% dos participantes estarem dispostos a pagar um preço premium por produtos da moda éticos e sustentáveis. (...) ‘Tudo isso - conclui Di Pasquantonio - terá um custo e provavelmente levará a um novo desafio: como reabsorver o excesso de capacidade e redistribuir ganhos, custos e ineficiências entre as várias partes interessadas. Desse ponto de vista, a sustentabilidade também poderá representar uma oportunidade para estimular a inovação e a criação de valor” (BALESTRERI, 2019, s/p.)

²⁶³ “O desenvolvimento da divisão social do trabalho atua diretamente sobre o desenvolvimento da capacidade humana. Contudo, quando se trata da sua síntese na personalidade do homem singular que age realmente, cada uma das duas linhas de desenvolvimento necessárias para o devir homem do homem pode originar contraditoriedades insolúveis. Com efeito, os antagonismos que assim surgem expressam-se de modo tanto mais incisivo e profundo quanto mais esses desenvolvimentos são pressuposto necessário um do outro. E não resta dúvida quanto a que essa contraditoriedade emerge tanto mais decididamente quanto mais elevado for o patamar galgado pela divisão social do trabalho e com ela a civilização. De fato, desse modo, surgem para os homens, de um lado, tarefas totalmente objetivadas, inteiramente coisais, e, de outro, as capacidades

O que leva Lukács (2013, p. 732) a concluir que “o destino determinado pelo desenvolvimento das capacidades humanas pode fazer à pessoa exigências completamente opostas àquelas que promovem o desenvolvimento de sua personalidade”. Mas essa conclusão não pode ser entendida como necessária e unívoca, e nosso autor considera que

para conseguir apreender adequadamente o seu fenômeno, a análise marxista do estranhamento deve simultaneamente estar ciente de que os estranhamentos, por um lado, são produtos de leis econômicas objetivas de cada formação concreta, podendo, portanto, ser aniquilados somente pela atividade objetiva – espontânea ou consciente – das forças sociais, mas que, por outro lado, a luta dos homens singulares para suprimir os seus próprios estranhamentos pessoais não precisa permanecer no plano de uma mera atividade pessoal singular socialmente irrelevante, mas pode converter-se numa atividade, cuja influência – potencial – sobre o movimento da sociedade como um todo pode adquirir, sob certas condições, um peso objetivo considerável (LUKÁCS, 2013, p. 777).

A superação do estranhamento, conforme salienta Lukács (2013, p. 757) requer a ação social para tanto “(...) – não importando se por evolução ou revoluções – não [se] pode nem [se] deve confiar no mero automatismo do desenvolvimento econômico, mas é[-se] forçado a mobilizar a atividade social também de outras maneiras”. E em conformidade com o comportamento processual já evidenciado da consciência social, Lukács reconhece que as respostas dadas pelos homens como reação aos acontecimentos também são fundadas na contradição. Uniões esporádicas entre determinados sujeitos em torno de um tema podem tornar-se duradouras ou ter uma caráter efêmero. Não há um resultado unidirecional nas respostas humanas aos desafios, o que, no caso do desafio ambiental, implica, por exemplo, na possibilidade contraditória de vinculação dos sujeitos a uma forma de ecologismo em conformidade com a manipulação generalizada ou mesmo uma crítica romântica ao capitalismo²⁶⁴.

correspondentes, cuja síntese na personalidade vai perdendo gradativamente a obviedade original – que era o fundamento das chamadas realizações tacanhas. A consequência disso é que o momento subjetivo e o momento objetivo na relação do homem com a sociedade tendem cada vez menos a uma convergência imediata” (LUKÁCS, 2013, p. 732).

²⁶⁴ Em certo sentido, o ecologismo dos pobres assume um caráter irracionalista ao postular a capacidade de formas sociais pré-capitalistas de contraporem-se às relações sociais capitalistas. Essa defesa do passado acontece de formas variadas, o que inclui a valorização de técnicas produtivas pré-industriais (artesanais, campesinas etc.), o resgate de formas de convivência social pretéritas (comunidade), enfim, em diferentes modalidades de crítica ao capitalismo cujo horizonte não é a superação futura do metabolismo do capital, mas o retorno a um passado muitas vezes idilicamente idealizado. Na colocação lukacsiana: “As utopias que visam restaurar uma condição passada (...) não podem deixar de ter, um caráter essencialmente irracionalista. Ao pretenderem reviver algo já passado, não importando com que grau de consciência, tais utopias têm de negar no plano ontológico a irreversibilidade do tempo e, desse modo, entram de antemão em contradição com toda ontologia racional” (LUKÁCS, 2012, p. 184). E também: “(...) Marx sempre critica, no plano teórico, toda veneração romântica pelo passado menos evoluído, toda tentativa de empregá-lo, em economia ou em filosofia da história, contra desenvolvimentos objetivamente superiores” (LUKÁCS, 2012, p. 350). Saliente-se, porém, que Lukács (2013, p. 769) considera as contradições em torno do papel do passado, reconhecendo a força histórica do passado com sua potencialidade de fornecer impulsos para a preparação do

Não deixemos de considerar que esse caráter contraditório (e mediado) da consciência ecologizada implica até mesmo na potencialidade latente de surgimento de movimentos revolucionários cuja ação parte corretamente da crítica à lógica expansiva do valor. Aqui se vislumbra a possibilidade de avanço de uma *generidade em para* uma *generidade para si*:

essa generidade em si naturalmente constitui o inevitável ponto de partida de todo fazer ativo, especialmente do fazer revolucionário. Ora, correspondendo à sua essência, esse fazer passa a voltar-se também para a realização do campo de ação de possibilidades a ele associada da generidade para si (LUKÁCS, 2013, p. 761).

Um avanço que segue como revolucionário na medida em que não se limite a reformar as velhas instituições, mas à superação das condições indignas do homem:

Contudo, nesse ponto, há a importante diferença de que uma atividade social cuja finalidade não é simplesmente suprimir [Aufhebung] ou transformar instituições ultrapassadas, mas no conjunto da sua práxis tem em vista também as consequências indignas do homem, ou seja, também os estranhamentos correspondentes, deve necessariamente tornar-se, também no plano puramente prático, bem mais efetivamente operante em todos os campos do que aquela que de antemão se limita a uma reforma meramente institucional dentro do respectivo sistema vigente, que nem mesmo deseja ultrapassar o nível da generidade em si. As experiências feitas com as revoluções mostram que, quando se tem intenções gerais definidas em termos ideologicamente mais elevados, também a obra de reforma institucional costuma ser levada a cabo de modo mais coerente (LUKÁCS, 2013, p. 761).

Mas se a potencialidade revolucionária apresenta-se latente, somos levados a indagar sobre o porquê de a revolução parecer tão distante do horizonte. Ou, para nos remetermos ao tema da nossa reflexão, a indagação seria: haveria alguma corrente do ecologismo com potencial de tornar-se um movimento revolucionário? Para respondê-las, uma primeira indicação poderia ser fornecida por Lukács (2013, p. 800) no seguinte trecho (reforçamos apenas que Lukács não se refere ao debate ambiental na sua consideração, mas às lutas dos trabalhadores, em geral):

Lutas em torno de questões dessa natureza obviamente existem também na sociedade atual, faltando-lhes apenas, na maioria esmagadora dos casos, justamente esse *páthos* do movimento dos trabalhadores mais antigo, e isto justamente porque, para uma parte considerável dos trabalhadores nos países capitalistas desenvolvidos, os objetos em disputa nas condições atuais não possuem mais uma importância tão diretamente determinante para a sua conduta elementar de vida.

Contudo, essa resposta deve ser aprofundada no que se refere à crise ambiental. Como já vimos, há uma crescente massificação das preocupações ecológicas, sobretudo entre os

futuro: “A partir desse fundamento duplamente contraditório, o efeito ideológico da continuidade histórica que se tornou operante no passado pode fornecer impulsos indispensáveis, fecundos para a práxis da atualidade, para a preparação do futuro. Porém, isso só quando – e nisso a continuidade opera como força social real – entre a memória e a perspectiva se torna efetiva e visível, de modo imediato ou mediado, uma ligação prática que aponta para o futuro”.

habitantes dos países cêntricos do capitalismo. Mas também já indicamos que essa massificação não implica, ou melhor, muito pelo contrário, não conduz ao avanço em direção à generidade para si, significando uma forma mais sofisticada de estranhamento que se manifesta, por exemplo, como *consumo consciente*. E se não há avanço para a generidade para si – ainda em níveis pessoais –, não ocorre o avanço para posições revolucionárias desses movimentos. Sendo assim, a resposta mais adequada à ausência de uma agenda revolucionária explícita deve ser buscada no que Lukács define como “conformismo não conformista” de alguns formuladores críticos, mas que se mostra adequado para o entendimento do conformismo ecologista presente:

O conformismo não conformista, isto é, o apoio fático a formas de dominação social, a respeito de cuja periculosidade não se tem interiormente qualquer dúvida, constitui o comportamento de um estrato relativamente amplo, no qual o desconforto em relação aos poderes dominantes já faz germinar os rudimentos de uma rejeição teórica, que, no entanto, costuma exprimir essa sua convicção – muitas vezes também para si mesma, muitas vezes só para o público – em formas de expressão que não podem nem pretendem perturbar de nenhuma maneira o funcionamento livre de dificuldades do mecanismo de manipulação. Por isso, esses conformistas não conformistas, apesar de suas publicações contendo fortes críticas verbais e fazendo oposição, conseguem se manter como colaboradores de fato respeitados da manipulação universal (LUKÁCS, 2013, p. 805-6).

Os ecologismos em que a crítica ao valor está ausente – seja pela mistificação da técnica e do mercado – acabam revelando-se obstáculos para o desenvolvimento da generidade para si. A superação do estranhamento – só possível com a superação da sociabilidade do capital, por sua vez, é condição para o estabelecimento de relações transparentes da sociedade consigo mesma e com a natureza. E para isso, lembramos que Lukács aprecia o Livro III de *O Capital*, quando Marx (2017, pp. 883) diz:

Do mesmo modo como o selvagem precisa lutar com a natureza para satisfazer suas necessidades, para conservar e reproduzir sua vida, também tem de fazê-lo o civilizado – e tem de fazê-lo em todas as formas da sociedade e sob todos os modos possíveis de produção. À medida de seu desenvolvimento, amplia-se esse reino da necessidade natural, porquanto se multiplicam as necessidades; ao mesmo tempo, aumentam as forças produtivas que as satisfazem. Aqui, a liberdade não pode ser mais do que fato de que o homem socializado, os produtores associados, regulem racionalmente esse seu metabolismo com a natureza, submetendo-o a seu controle coletivo, em vez de serem dominados por ele como por um poder cego; que o façam com o mínimo emprego de forças possível e sob as condições mais dignas e em conformidade com sua natureza humana. Mas este continua a ser sempre um reino da necessidade. Além dele é que tem início o desenvolvimento das forças humanas, considerado como um fim em si mesmo, o verdadeiro reino da liberdade, que, no entanto, só pode florescer tendo como base aquele reino da necessidade.

E continuando com Marx (2013, p. 151), vimos que no Livro I, ele sublinha um aspecto imperioso para essa análise quando trata do fetichismo da mercadoria.

O reflexo religioso do mundo real só pode desaparecer quando as relações cotidianas da vida prática se apresentam diariamente para os próprios homens como relações transparentes e racionais que eles estabelecem entre si e com a natureza. A figura do processo social de vida, isto é, do processo material de produção, só se livra de seu místico véu de névoa quando, como produto de homens livremente socializados, encontra-se sob seu controle consciente e planejado. Para isso, requer-se uma base material da sociedade ou uma série de condições materiais de existência que, por sua vez, são elas próprias o produto natural-espontâneo de uma longa e excruciante história de desenvolvimento.

Enfim, a crítica ao valor é o passo necessário para o desvelamento da mística névoa que envolve a crise ambiental e, conseqüentemente, a ecologização do capital. Em decorrência disso, a pesquisa evidencia que a miséria da crítica do ecologismo cujas análises e proposições reduzem-se a denunciar impactos negativos da economia capitalista sem, no entanto, explicar seus fundamentos.

4.2 Os Esquecidos do debate ambiental

Tendo realizado o balanço crítico das duas grandes correntes do ecologismo já apresentadas, podemos verificar que, apesar de suas divergências, elas têm um elemento que as aproxima: a questão dos limites restrita à sociabilidade do capital. Isso ficou claro na análise que realizamos no último tópico do capítulo anterior salientando que, por compartilharem desse fundamento comum, as correntes do ecologismo revelavam paradoxalmente uma aproximação de fundo que, por seu turno, desdobra-se na necessidade de uma análise que seja capaz de realizar a crítica às determinações que fazem com que o movimento do capital conduza-o necessariamente à ultrapassagem dos limites, o que entendemos como crítica ontológica, e, por isso, ela deve mostrar-se apta a compreender o ser social que fundamenta as correntes do ecologismo centradas na questão dos limites.

A análise feita neste tópico tem como foco a discussão dos limites do capital a partir de autores críticos que colocam como horizonte a própria *transformação* ou *superação* do capitalismo. Adiantando algumas considerações sobre essa parte do trabalho é preciso apontar que, ainda que críticos do modo de produção capitalista, os autores analisados acabam, em alguma medida, produzindo uma interpretação do capitalismo que também requer ser criticamente avaliada em sua capacidade de apreender os fundamentos da crítica à ecologização do capital. Nosso objetivo é, portanto, resumir as interpretações desses autores críticos e indicar que, apesar de suas análises apontarem para a superação do capitalismo (ao menos da forma até hoje conhecida), privilegiam elementos que restringem suas reflexões sobre aos limites e à sustentabilidade nos marcos do metabolismo do capital. Entender esses

elementos implica em reconhecer suas efetivas contribuições para a crítica ao capitalismo – algumas das quais já foram devidamente incorporadas nos capítulos anteriores –, sem deixar de apontar para suas debilidades. Nesse sentido, a investigação procurou identificar na obra dos autores selecionados suas interpretações sobre: a) os limites do/ao capitalismo e b) como esses limites são ou podem ser transformados ou superados.

4.2.1 Da externalização dos custos ambientais à segunda contradição do capitalismo

Ao longo dos capítulos anteriores, foi recorrente a referência à segunda contradição do capital – mais especificamente à dimensão ambiental dessa segunda contradição –, cuja elaboração conceitual é devida ao sociólogo e economista estadunidense James O’Connor²⁶⁵. Essa sua contribuição ao debate ambiental será agora aprofundada para que possamos avançar no alcance da crítica.

O contexto em que se dá o debate sobre a sustentabilidade está articulado, conforme O’Connor (2002), à *crise do modo de produção capitalista*, o que faz com que a questão ecológica esteja necessariamente vinculada aos *desafios postos à vigência das próprias relações sociais capitalistas* ou às intercorrências provocadas por suas contradições iminentes. De forma que, como existem diferentes conceituações de sustentabilidade, também haveria diferentes interpretações da crise do capital – e, conseqüentemente, diferentes propostas de saída da crise, dentre as quais ele reconhece a hegemonia das *soluções* neoliberais – que podemos identificar como aquelas que aprofundam a mercadorização da natureza. Será a partir da *articulação entre crise econômica e crise ecológica* que O’Connor desenvolverá sua contribuição ao debate sobre aquilo que ele entende como limites do modo de produção capitalista, identificando *duas contradições do capitalismo*: uma interna e relacionada à produção de mais-valor e outra associada aos efeitos ambientais e sociais do processo de valorização:

la “primera” contradicción del capitalismo – o contradicción “interna”-, y la naturaleza de la acumulación capitalista, cargada de episodios de crisis y dependiente de las crisis. La “segunda” contradicción, esto es, la reducción de las “ganancias marginales” generada por la contradicción entre el capital y la naturaleza (y otras condiciones de producción), asociada a los efectos económicos adversos para el capital que surgen del ambientalismo y otros movimientos sociales. (O’CONNOR, 2002, p. 29).

²⁶⁵ James O’Connor (1930-2017) fundou e editou a revista de sociologia de ecologia *Capitalism, Nature, Socialism: A Journal of Socialist Ecology*, além de dirigir o Centro para a Ecologia Política em Santa Cruz, Califórnia.

A *primeira contradição* refere-se, conforme O'Connor (2002, p. 34), àquela entre a produção social e sua apropriação privada:

El capital pone en riesgo su propia sostenibilidad debido a lo que Marx llamó la “contradicción entre la producción social y la apropiación privada”. Una interpretación de esta contradicción es la de que mientras mayor sea el poder del gran capital sobre los trabajadores, mayor será la explotación del trabajo (o la tasa de plusvalía), y mayores serán las ganancias potenciales producidas.

Contradição essa que, na visão do autor, levaria a uma maior dificuldade para a realização do lucro capitalista no mercado: “Sin embargo, por esta misma razón también serán mayores las dificultades para realizar estas ganancias potenciales en el mercado, o para vender bienes a precios que reflejen los costos de producción más la tasa promedio de ganancia” (O'CONNOR, 2002, p. 35). Essa contradição estaria na raiz daquilo que ele identifica como uma *crise de demanda*, tendo em vista as dificuldades de realização do mais-valor produzido. Devido à concorrência, os capitalistas individuais são levados a aumentar a produtividade do trabalho, reduzir salários dos trabalhadores, além de outras formas de aelevar a produção com redução do número de trabalhadores, o que levaria a um efeito *indesejado* na demanda por bens de consumo. Sintetizando essa dinâmica, O'Connor (2002, p. 35) afirma:

Esta “primera contradicción del capitalismo” (o “realización” o “crisis de demanda”) plantea que el intento de los capitales individuales de defender o restablecer sus ganancias incrementando la productividad del trabajo, aumentando la rapidez de los procesos productivos, disminuyendo los salarios o acudiendo a otras formas usuales de obtener mayor producción con un menor número de trabajadores, y pagándoles menos además, termina por producir, como un efecto no deseado, una reducción en la demanda final de bienes de consumo. Una menor cantidad de trabajadores, técnicos y otras personas vinculadas al proceso de trabajo produce más y, por tanto, está por definición em menor capacidad de consumir, descontando una deflación de los precios. De este modo, mientras mayores son las ganancias producidas, o la explotación del trabajo, menores son los beneficios realizados, o demanda de mercado, si todos los demás factores permanecen sin cambios.

Assim, segundo sua argumentação, a crise decorrente dessa primeira contradição é enfrentada pelo capital com medidas que incluem: “déficits en el presupuesto gubernamental, crédito hipotecario y de consumo, préstamos para negocios y una política exterior agresiva en materia comercial y financiera, entre otras posibilidades, pueden estimular la demanda”, ou seja, mecanismos que objetivam manter “sostenible el capitalismo” (O'CONNOR, 2002, p. 35). Medidas essas que visam estimular a demanda e garantir a expansão do capital, já que *do ponto de vista do próprio capital*, a sustentabilidade é entendida como essa *capacidade de continuar valorizando-se*: “Desde un punto de vista económico, el capitalismo sostenible debe ser necesariamente un capitalismo en expansión” (O'CONNOR, 2002, p. 34). Ou seja, na elaboração de O'Connor, nada mais distante daquele modelo econômico que “muchos Verdes

llaman ‘mantenimiento’”, ou “decrecimiento”, que significaria a defesa de um *impossível* capitalismo sem crescimento econômico. Justamente porque o capitalismo requer taxas de valorização crescentes, tendo em vista sua também crescente base produtiva, o que leva a que as propostas de regulação sejam irrealizáveis: “Las perspectivas de una regulación global, organizada em un verdadero espíritu de cooperación, resultan hoy tan pobres como las de una regulación nacional ante las crisis de sobreproducción de la década de 1980: esto es, equivalen a cero” (O’CONNOR, 2002, p. 36).

O’Connor considera o importante papel desempenhado pelas classes trabalhadoras no desenrolar da primeira contradição. Os trabalhadores se organizam e lutam por melhores salários e condições de vida, podendo, em alguns momentos, obter vitórias significativas frente ao capital. No enfrentamento da luta dos trabalhadores, o capital, por seu turno, desenvolverá estratégias de ampliação da extração do mais-valor relativo por meio do aumento da *produtividade*. A contradição do modo de produção capitalista mostra-se, então, em sua crueza: o capital contraditoriamente deve reduzir, por meio do aumento da produtividade (e o conseqüente investimento em capital fixo), justamente aquele elemento que produz o mais-valor: a força de trabalho.

Dessa maneira, no desenvolvimento das soluções para a primeira contradição, o capital seria levado à segunda contradição: “Sin embargo, si los costos del trabajo, los recursos naturales, la infraestructura y el espacio se incrementan de manera significativa, el capital enfrenta la posibilidad de una ‘segunda contradicción’, una crisis económica que surge del lado de los costos” (O’CONNOR, 2002, p. 37). Por sua vez, essa segunda contradição manifesta-se da mesma forma que a primeira como uma de *crise de custos*, podendo se desenrolar de duas maneiras: “La primera ocurre cuando capitales individuales defienden o recuperan ganancias mediante estrategias que degradan las condiciones materiales y sociales de su propia producción, o que no logran mantenerlas a lo largo del tiempo”, o que significa desde o descuido com as condições de trabalho até o desgaste do solo²⁶⁶.

O autor destaca ainda que ambos os tipos de crise dos custos se combinam e interatuam de maneiras contraditórias, levando o capital (e também o Estado, como ele indica) a buscar uma *racionalização* que lhe possibilite a superação desses que se colocam como

²⁶⁶ “La segunda manera se presenta cuando los movimientos sociales exigen que el capital aporte más a la preservación y a la restauración de estas condiciones de vida, cuando demandan mejor atención de salud, protestan contra el deterioro de los suelos, y defienden los vecindarios urbanos de formas que incrementan los costos del capital o reducen su flexibilidad, para permanecer dentro de los mismos tres ejemplos. En este caso nos referimos a los efectos económicos, potencialmente negativos para los intereses del capital, derivados de los movimientos de trabajadores, del movimiento de mujeres, del movimiento ambientalista y de los movimientos urbanos” (O’CONNOR, 2002, pp. 37-8).

limites ao seu crescimento. Reforcemos que, na acepção do autor em tela, esses limites não são dados pela *escassez*, mas sim relacionados aos *custos*:

De este modo, los “límites del crecimiento” no se presentan en primera instancia como el resultado de la escasez absoluta de fuerza de trabajo, materias primas, agua y aire limpios, espacio urbano y demás, sino como el resultado del alto costo de la fuerza de trabajo, los recursos, la infraestructura y el espacio. Esta amenaza inminente a la rentabilidad conduce al estado y al capital a intentar racionalizar los mercados de trabajo, de insumos, de combustible y de materias primas, así como a las normas de uso de la tierra urbana y rural, y al mercado de tierras, para reducir los costos de producción (O’CONNOR, 2002, p. 38).

A expressão *racionalização* deve ser aqui entendida a partir de uma lógica capitalista, especialmente como redução dos custos, o que carrega algumas dinâmicas contraditórias. Continuando, O’Connor (2002, p. 40) considera ainda que mercadorização e valorização da natureza ocorrem de forma simultânea no contexto da segunda contradição, significando uma *capitalização* das condições de produção que tende a elevar os custos:

Sin embargo, en las formaciones sociales capitalistas esta segunda naturaleza es mercantilizada y valorizada al mismo tiempo en que está siendo degradada. (...) la capitalización de las condiciones de producción en general, y de la naturaleza y el ambiente en particular, tienden a elevar el costo del capital y a reducir su flexibilidad.

Detalhando um pouco mais: cada capital individual, para contrapor-se à elevação dos custos decorrentes da elevação salarial e poder enfrentar a concorrência, além de adotar medidas que garantam o aumento da produtividade do trabalho, externaliza os custos ambientais. Essa *externalização dos custos ambientais* pode, num primeiro momento, significar uma vantagem para esse capitalista individual. Porém, em longo prazo, com os demais capitais tomando a mesma direção de externalizar os custos, a degradação ambiental leva a um aumento dos custos em geral:

los capitales individuales por defender o restaurar sus ganancias recortando o externalizando sus costos producen, como un efecto no deseado, la reducción de la “productividad” de las condiciones de producción, lo cual a su vez eleva los costos promedio. Los costos pueden aumentar para los capitales individuales en cuestión, para otros capitales, o para el capital en su conjunto (...) Puede ocurrir que grandes presiones económicas provenientes de la demanda (o de los costos, o de ambos a la vez), surgidas a consecuencia de la sobreproducción de capital (o de la subproducción, o de ambas) fueren a los capitales individuales a tratar de restaurar las ganancias mediante una mayor externalización de sus costos, esto es, transfiriendo mayores costos al ambiente, la tierra y las comunidades. (O’CONNOR, 2002, pp. 41; 44).

Os capitalistas, “aprisionados entre custos crescentes y una demanda decreciente, recortan aún más los costos, intensificando a un tiempo la primera y la segunda contradicciones” (O’CONNOR, 2002, p. 42). Ou seja, a superação das contradições pelo

capital acaba por recolocá-las em níveis mais profundos, o que leva O'Connor a concluir que a lógica do capital em *autoexpansão é anti ecológica, antiurbana e antissocial* e que não encontra mecanismo com capacidade de regulá-la de maneira minimamente eficaz. Diante do fracasso das agências de regulação estatal e dos mecanismos corporativos de planificação que intentaram criar instrumentos para controlar o capital em sua expansão destrutiva, O'Connor avalia que um capitalismo ecológico revela-se impossível. Enfim, uma lógica destrutiva e incontrolável.

Junte-se à impossibilidade de regulação apontada por O'Connor (2002) a sua desconfiança com relação à suposta sustentabilidade ecológica do capitalismo que normalmente caracterizam os discursos que pretendem tornar verde o capital: “productos verdes”, “consumo verde”, “forestería selectiva”, “agricultura baja en insumos”, dentre outros mais. Uma sustentabilidade que se desdobra, em termos práticos, num capitalismo definido como “ecológicamente racional o sagaz” que cobra impostos sobre matérias-primas e produtos com elevado impacto ambientais, com etiquetagem verde, promove um consumo consciente e acaba, enfim, tão somente estabelecendo uma lógica de *mercadorização da natureza*.

Vinculada a essa forma mercantil de entender a sustentabilidade ambiental, está a aposta dos capitais nas *soluções* tecnológicas, através das quais “la atención se concentra en los procesos de producción, la tecnología, el reciclaje y la reutilización y la eficiencia energética” de modo que “la sostenibilidad presupone “una transformación sin precedentes” de la tecnología”, o que coloca o “problema de rehacer la naturaleza de maneras consistentes con la rentabilidad sostenible y la acumulación de capital” (O'CONNOR, 2002, p. 32). Na realidade, as supostas soluções tecnológicas à crise ambiental são um importante complemento da mercadorização da natureza, já que ambas apontam para uma alternativa em que a lógica do capital, mais que se manter em funcionamento, abre novos campos de investimento: ou seja, há um perfeito casamento entre tecnologias verdes e ganhos mercantis que se utilizam dessas tecnologias. Não se estranha que este seja um campo de abertura de investimento capitalista nos tempos presentes, tal como já anotamos.

O pessimismo de O'Connor (2002, p. 47) com relação a um capitalismo ecológico tem como resposta, em contrapartida, a proposição de um socialismo ecológico:

Si bien las perspectivas de un capitalismo sostenible son precarias, podría haber motivos de esperanza para algún tipo de socialismo ecológico – una sociedad que preste verdadera atención a la ecología y a las necesidades de los seres humanos en su vida cotidiana, así como a temas feministas, a la lucha contra el racismo y los problemas generales de la justicia social y la equidad.

O desafio que se coloca, então, segundo o autor é: como chegar a esse socialismo sustentável? Nesse sentido ele reconhece que há *uma guerra em marcha entre o capital e os movimentos ambientalistas*. Uma guerra com duas consequências possíveis: 1) “estos movimientos podrían tener el efecto (intencional o no) de salvar al capital de sí mismo a la larga, al forzarlo a encarar los efectos negativos de corto plazo de la transferencia de costos”; ou ainda 2) “también existe la posibilidad – por improbable que sea – de que una verdadera depresión económica ofrezca la oportunidad de un programa general de restauración ambiental” (O’CONNOR, 2002, p. 44), a exemplo do que teria ocorrido nos Estados Unidos após a Crise de 1929: ou seja, um *New Deal* que, diferentemente dos impactos ambientais negativos das medidas econômicas anticíclicas implementadas, bem como do modelo de consumo dele decorrente, possibilitaria um *novo acordo ambiental*.

Ou seja, O’Connor reconhece que a luta ambiental pode, contraditoriamente, ter um desfecho diferente daquele esperado que seria a construção de um socialismo ecológico, o que significaria a possibilidade do capital reverter a luta ambiental para salvar-se a si mesmo. E, reconhecendo as contradições em curso, ele considera ainda a possibilidade de o capital recorrer a um *New Deal* verde para superar a depressão econômica articulando-a à restauração ambiental. É nesse sentido que O’Connor identifica a importância da *política* para a definição dos rumos a serem tomados diante da crise capitalista, e que tanto podem piorar as condições ecológicas quanto abrem oportunidades de transformação, dependendo das forças em ação, bem como das condições institucionais e tecnológicas:

La próxima depresión podría empeorar mucho más las condiciones ecológicas; o podría ofrecer la oportunidad para vastas transformaciones en la estructura del consumo individual y social como, por ejemplo, a través del desarrollo de ciudades verdes, la integración de las ciudades con su entorno agrícola, transporte público que la gente desee utilizar, y demás. O ambas cosas, en distinto grado, en diferentes lugares. Lo que finalmente ocurra, por supuesto, se verá decidido por el curso de la lucha política, la adaptación institucional y los tipos de innovación tecnológica (O’CONNOR, 2002, p. 45).

Enfatizando a importância da política, O’Connor (2002, pp. 45; 46-7) conclui que

En última instancia, todo depende del equilibrio de fuerzas políticas, de las visiones de aquellos que desean transformar nuestras relaciones con la naturaleza y, por tanto, de las relaciones materiales que mantenemos unos con otros – en breve, de los objetivos políticos del movimiento ambientalista, de los trabajadores, de las mujeres, y de otros movimientos sociales. La pregunta “¿Es posible el capitalismo sostenible?” constituye así, tanto en primera como en última instancia, un problema político.

Segundo ele, “el movimiento de los trabajadores, el feminismo, el ambientalismo, el movimiento urbano y otros movimientos sociales”, deixando de lado qualquer sectarismo, “necesitarán combinarse en una sola y poderosa fuerza democrática – una fuerza que sea políticamente viable y capaz, también, de re-formar la economía, la política y la sociedad”.

Enfim, uma estratégia que entende a sustentabilidade como decorrente da efetivação de uma estratégia política fundamentalmente democrática. E contra as críticas que acusam suas propostas de superação do capitalismo como irrealizáveis, O'Connor (2002, p. 48) responde com uma indagação: “Estas ideas podrían parecer tan irreales como la de un capitalismo sostenible. Quizás ése sea el caso”. Mas é na possibilidade já apontada acima que ele *coloca suas fichas* com vistas à progressiva transformação:

organizar luchas para democratizar los centros de trabajo y la administración del estado, de modo que se puedan situar dentro del cascarón de la democracia liberal contenidos sustantivos de tipo ecológico, progresivo. Esto presupone que los movimientos no sólo utilicen medios políticos para lograr objetivos económicos, sociales y ecológicos, sino además que coincidan en los objetivos políticos mismos, en especial en la democratización de algunos aparatos de estado nacionales e internacionales, y en la eliminación de otros (O'CONNOR, 2002, p. 48).

Para finalizar essa sumarização, é preciso relacionar a contribuição de O'Connor com a questão dos limites. Podemos entender as duas contradições apresentadas por O'Connor como os limites postos ao capitalismo que o tornam insustentável, mesmo em uma versão “verde”. Assim, conforme O'Connor, o primeiro limite é colocado pela primeira contradição entre apropriação privada pelos capitalistas da riqueza socialmente produzida pelos trabalhadores. Se do lado dos trabalhadores há uma luta para ampliar sua participação nessa riqueza, do lado dos capitalistas, o objetivo é contornar a elevação dos custos relativos à força de trabalho por meio da realização de um maior investimento em meios de produção, que elevam a produtividade dos trabalhadores ao mesmo tempo em que reduz seu valor e gera desemprego. O'Connor aponta que essas medidas dos capitalistas, por sua vez, levam a uma crise de demanda ao reduzirem o consumo. Para solucionarem essa crise de demanda, os capitais individuais buscam restaurar seus lucros por meio da externalização dos custos, que são transferidos ao ambiente e à sociedade, o que leva à segunda contradição do capitalismo e, portanto, a outro de seus limites.

Em síntese, como essas contradições mostram os limites e o caráter insustentável do capitalismo, O'Connor entende que a superação do modo de produção capitalista seria resultado de uma luta política que envolvesse o movimento ambientalista, dos trabalhadores, das mulheres, dos movimentos sociais e que fosse capaz de “organizar luchas para democratizar los centros de trabajo y la administración del estado, de modo que se puedan situar dentro del cascarón de la democracia liberal contenidos sustantivos de tipo ecológico, progresivo”. Essa esperança que O'Connor manifesta nas *mudanças políticas progressivas*, entretanto, acaba revelando sua – mas não apenas dele – dificuldade em vislumbrar caminhos para a efetiva superação da dinâmica capitalista ambientalmente destrutiva do capitalismo.

Mas essa não é a mais relevante observação crítica que devemos fazer à investigação de O'Connor sobre a crise ambiental, é necessário verificar o elemento central de sua compreensão crítica: a crise que caracteriza a primeira contradição do capital.

Conforme já destacado nas citações acima, O'Connor identifica a primeira contradição como uma crise de realização ou de demanda. Em sua análise, as limitações ao crescimento ilimitado do capitalismo decorreriam, segundo ele, não da escassez de força de trabalho e matéria-prima, mas, como citado anteriormente, resultariam “del alto costo de la fuerza de trabajo, los recursos, la infraestructura y el espacio” (O'CONNOR, 2002, p.38). Para superar tais limites o capital aumenta a produtividade da força de trabalho, reduz salários, eleva o desemprego, enfim, toma medidas que, conforme a avaliação de O'Connor, acabam aprofundando a já referida crise de demanda. Reproduzindo citação já feita, ele conclui: “mientras mayores son las ganancias producidas, o la explotación del trabajo, menores son los beneficios realizados, o demanda de mercado, si todos los demás factores permanecen sin cambios” (O'CONNOR, 2002, p.35).

Ao caracterizar a crise – não apenas a ambiental, mas esta como decorrência daquela – como crise de demanda, ele deixa de apreender o efetivo movimento autoexpansivo do valor como fundamento da crise que leva à plethora de capital e cuja síntese pode ser verificada na queda tendencial da taxa de lucro. Ou seja, a determinação básica para a crise está na queda da taxa de lucro e não redução da demanda – ainda que essa possa manifestar-se secundariamente. A consequência da consideração da crise como crise de demanda revela, portanto, a prevalência de uma preocupação com o *modo de distribuição* do capitalismo e não com o modo de produção. Afinal, a redução da demanda, tal como conceituada, estaria relacionada a uma distribuição desigual da riqueza e, conseqüente, à pressão dos trabalhadores para elevar sua quota de participação nessa riqueza redundaria em elevação dos custos para o capital. De um modo bastante sintético, podemos avaliar que O'Connor acaba restringindo assim o alcance de sua crítica à ecologização do capital por não relacioná-la à lógica expansiva do valor como determinante para a ultrapassagem dos limites pelo capital.

Por certo que essa redução do alcance crítico das análises de O'Connor não nos leva a desconsiderar a importância de sua caracterização da segunda contradição do capital – tanto é que ela foi crucial para as análises que desenvolvemos anteriormente. Para complementar essa avaliação, ressaltamos ainda que reduziríamos o alcance da crítica à ecologização do capital caso nós a restringíssemos apenas à segunda contradição do capital, o que nos obriga a reafirmar a elaboração crítica que tem por fundamento a lógica expansiva do valor tal qual anteriormente apresentamos.

4.2.2 Fossilismo, fordismo e o fim do capitalismo como o conhecemos

Outro autor que merece uma consideração a respeito de suas contribuições para o debate ecológico é Elmar Altvater²⁶⁷. Especialmente no livro *O preço da riqueza*, Altvater (1995; p. 25) denuncia a impossibilidade de generalização do modelo capitalista industrial: “O modelo de industrialização capitalista não é universalizável; as exceções bem sucedidas desta regra não chegam a invalidá-la”. Sua atenção recai especialmente na *impossibilidade ecológica dessa universalização*, pois, o desenvolvimento industrial, “do ponto de vista ecológico, reporta-se aos bens comuns, às reservas energéticas e de matérias-primas, enquanto *input*; e ao meio ambiente, enquanto depósito para as emissões industriais, enquanto *output*”, o que acarreta consequências para o meio ambiente. Isso porque os recursos naturais, necessários para os processos de desenvolvimento industrial, uma vez utilizados, não estarão disponíveis uma segunda vez. É dessa forma que Altvater (1995, p. 27; grifos nossos) coloca a questão dos limites: a impossibilidade de uma segunda utilização dos recursos “não seria problemática se o meio ambiente não fosse *limitado*, se a capacidade das biosferas e das esferas abióticas fosse ilimitada”.

Altvater ressalta ainda que o sistema industrial capitalista é *expansivo* no tempo e no espaço, de forma que ele depende de recursos naturais numa dimensão desconhecida pela humanidade até então. Nesse sentido “necessita de recursos naturais (energias e matérias-primas e também cada vez mais das fontes energéticas localizadas sobretudo na região sul do mundo) e precisa de ‘recipientes’ (locais de despejo onde os rejeitos gasosos, líquidos e sólidos possam ser absorvidos ou depositados)” (ALTVATER, 1995; p. 29).

Esse caráter expansivo tem como consequência a destruição de múltiplas espécies de seres vivos, o que torna o ambiente natural mais uniforme, menos articulado e, portanto, “mais monótono e mais sensível em relação a choques externos, que podem conduzir ao desaparecimento de todo um sistema” (ALTVATER, 1995; p. 29). Para entender essa fragilidade do sistema tornado menos diverso, Altvater resgata da Física o já mencionado conceito de *entropia*, que prevê uma necessária e irreversível perda de ordem de qualquer sistema físico ao longo do tempo. A entropia, como já indicado, refere-se a um conceito da termodinâmica que descreve a incapacidade do sistema converter em trabalho a totalidade da energia recebida, ocasionando um *resíduo* na forma de calor que não pode ser utilizado. Por

²⁶⁷ Elmar Altvater (1938-2018) foi catedrático de Economia Política da Universidade Livre de Berlin, além de membro do conselho científico de Attac (Association for the Taxation of Financial Transactions and for Citizens' Action).

conta de seu caráter expansivo o modelo industrial capitalista acabaria por ampliar a desordem do sistema, ou seja, levaria ao aumento de sua entropia.

Apesar disso, a sociedade industrial consegue manter uma dinâmica *antientrópica* por ser capaz de mobilizar enormes e concentradas quantidade de energias, notadamente energias fósseis. Explicando melhor: se nos processos gerais de conversão de energia em trabalho uma dada quantidade de energia não é passível de ser aproveitada por converter-se em calor – o que necessariamente ocorre nos processos produtivos da sociedade capitalista –, o uso de *energias fósseis* não cancela a lei da entropia, mas oferece ao capital a possibilidade de *compensar* os impactos da entropia por conta do enorme potencial energético dessa energia de origem fóssil. Na verdade, o capital realiza um “antientropismo econômico”, já que não está sob sua competência a alteração das leis da Física, o que acaba por *adiar*, mas não *suprimir* o encontro do capitalismo com os *limites energético-ambientais*:

o modo de produzir e de viver, encontrarão inevitavelmente um fim quando o aporte de energia (de fontes fósseis) estiver esgotado ou quando as emissões tóxicas superarem o limite suportável das esferas naturais. A sociedade industrial capitalista de modo algum soçobrará em consequência de crises econômicas; mas ela gera uma lenta crise civilizatória, uma expansão do entropismo da natureza e do sistema social, e do antientropismo da economia das transformações materiais e energéticas no processo de desenvolvimento (ALTVATER, 1995; p. 31).

Altvater já indica aqui, de maneira mais enfática, o que ele entende como limite da sociedade industrial e destaca que a crise desse sistema decorreria do *esgotamento dos combustíveis fósseis* ou da contaminação decorrente do seu uso, que são a garantia que o capitalismo se mantenha superando, ou melhor, adiando as consequências da entropia. O limite de expansão – e mesmo manutenção do capitalismo – seria dado pela ultrapassagem dos limites energéticos que garantem sua reprodução, conclui Altvater. E, ao invés de uma crise econômica fulminante, haveria uma *lenta crise civilizatória*.

Explicitando os limites ao desenvolvimento no entendimento de Altvater (1995; p. 48), o seguinte trecho é esclarecedor:

No sistema econômico, materiais não podem ser destruídos, mas apenas transformados e dissipados. Os processos de transformação produzem rejeitos, dos quais alguns podem ser reciclados. Com outros, isso não é possível. Rejeitos acumulam-se na medida em que a capacidade de reelaboração da natureza é ultrapassada. Por sua vez, no curso destas transformações, a energia é degradada. (...) Os limites da sintropia positiva e o inevitável crescimento da entropia em qualquer processo econômico revelam-se, portanto, uma barreira ecológica ao desenvolvimento.

O desenvolvimento técnico tende, segundo Altvater (1995; p. 34), a tornar mais rápida a aproximação do sistema daqueles limites:

Os efeitos dos processos econômicos de transformação material e energética (inclusive os efeitos externos assim produzidos) tendem a possuir um alcance crescente com o desenvolvimento técnico. Ao mesmo tempo, a natureza externa tem como fonte de matérias-primas e depósito de emissões uma capacidade de absorção e de transformação também tendencialmente decrescente, já que os encargos do passado atuam como restrições no presente. Portanto, a capacidade do produto primário líquido é limitada por dois lados: em primeiro lugar, pela ampliação dos encargos humanos; em segundo lugar, pela destruição da capacidade restante de absorção da energia solar e, portanto, de produção de biomassa.

Na medida em que as mudanças técnicas amplificam a capacidade produtiva ao longo do tempo, o capitalismo industrial tanto requer mais matérias-primas quanto maior disponibilidade para o descarte – tal como vimos na crítica de Sá Barreto (2018) e Montibeller-Filho (2001) à eficiência energética e à reciclagem, respectivamente. Para Altvater, o desenvolvimento tecnológico e a consequente elevação da produtividade acabam impactando severamente aquilo que ele identifica como natureza externa, exigindo mais energia e gerando maior descarte.

Tratando de maneira mais direta a relação entre capitalismo e energia, Altvater identifica que é o sistema industrial capitalista que coloca em circulação a energia armazenada ao longo dos milênios pelo sistema Terra, desequilibrando seu balanço energético, ou seja, “o capitalismo industrial conduz a uma ampla utilização da acumulação de fluxos energéticos do passado, para impulsionar um grandioso sistema técnico e social” (ALTVATER, 1995; p. 50). Se o uso das fontes fósseis é fundamental para a manutenção do capitalismo industrial, esse mesmo uso representa seu limite e, conseqüentemente, a possibilidade de sua finitude. Assim,

A utilização de ilhas de sintropia positiva possibilita aos homens consumir (energeticamente) mais entropia baixa e utilizar (em configuração material) mais sintropia (positiva) para a manutenção do processo econômico do que é remetido à Terra pelo fluxo da radiação solar. Portanto, os limites das ilhas de sintropia formadas no passado terrestre são limites da possibilidade de aproveitamento para a manutenção do processo econômico (ALTVATER, 1995; p. 47).

Situação essa que colocaria a humanidade diante de um desafio energético cuja saída, segundo Altvater, poderia ser, a princípio, a utilização da *energia solar*. No entanto, tendo em vista a dinâmica produtiva do sistema industrial, ele entende que a energia solar se mostra incapaz de atender as demandas energéticas do capitalismo: “quando os combustíveis fósseis estiverem consumidos, só restará o recurso à atual energia solar. Mas esta representaria uma quantidade totalmente insuficiente para o abastecimento dos sistemas contemporâneos de transformação material e energética” (ALTVATER, 1995; p. 47). Para ele “as alternativas solares estariam condenadas ao fracasso se *simplesmente* fossem substituir fontes fósseis de energia, sem que simultaneamente fosse aumentada a *eficiência energética*, sem que fosse qualitativamente transformada a utilização da energia e seu consumo fosse radicalmente

reduzido”. Ou seja, para que tais condições fossem atendidas, “teriam que ser transformados simultaneamente os sistemas de transformação de energia e a cultura e o modo de vida que lhes correspondem” (ALTVATER, 1995; p. 49).

Tudo isso porque, conforme argumenta Altvater, o caráter fossilista do capitalismo industrial é necessariamente articulado a outro elemento que também lhe é essencial: o fordismo²⁶⁸. A implantação do fordismo com sua divisão do trabalho aumentada por meio da linha de montagem acarreta mudanças não somente na relação homem-natureza, mas também nas relações interpessoais e culturais. Há um modo de vida em que os padrões de consumo são profundamente alterados, demandando “elevado fornecimento de matérias-primas energéticas e minerais” que, articulado ao “sistema de transformação técnico e social do fordismo possibilitaria taxas superiores de crescimento da produtividade do trabalho” (ALTVATER, 1995; p. 89) e revelando sua adequação ao caráter expansivo do capitalismo²⁶⁹.

Diante de um cenário tão sombrio em que o desenvolvimento do capitalismo fordista-fossilista coloca sob ameaça as condições de vida humana no planeta e também a desigualdade nas possibilidades desse desenvolvimento, Altvater identifica possibilidades de transformação positiva. Para Altvater uma dessas possibilidades poderia ser encontrada na Conferência da ONU realizada em 1992, no Rio de Janeiro, também conhecida como Eco-92. Nessa Conferência, segundo Altvater (1995; p. 301), “o simples fato de ter havido o esforço de conciliar a eficiência econômica, a justiça distributiva e a eficácia ecológica constitui um acontecimento notável e único na história da humanidade até hoje”. Porém, ele ressalta que as esperanças de mudança terminariam “tão logo se tratasse de procurar determinar consensualmente a dimensão, a urgência e a abrangência científica dos problemas em pauta” (ALTVATER, 1995; p. 302). O que se agravava ainda mais, segundo o autor em análise, quando, ao discutirem as possíveis soluções aos problemas ambientais, constatava-se a “grande a distância entre os gigantescos problemas e as soluções discutidas e apresentadas nos

²⁶⁸ Conforme Sandroni (1999, p. 249), fordismo é o “conjunto de métodos de racionalização da produção elaborado pelo industrial norte-americano Henry Ford, baseado no princípio de que uma empresa deve dedicar-se apenas a produzir um tipo de produto. Para isso, a empresa deveria adotar a verticalização, chegando a dominar não apenas as fontes das matérias-primas, mas até os transportes de seus produtos. Para reduzir os custos, a produção deveria ser em massa, e dotada de tecnologia capaz cada trabalhador. O trabalho deveria ser também altamente especializado, cada operário realizando apenas um tipo de tarefa”. Ainda que mudanças nesse regime produtivo sejam realçadas na realidade a partir dos anos 1980, no sentido de uma reestruturação produtiva híbrida, com incorporações toyotistas, evidencia-se que o expansionismo capitalista ganhou expressão no século XX com o método fordista da produção e consumo em massa, associadamente à obsolescência programada dos bens, consubstanciando-se no próprio método da Grande Indústria.

²⁶⁹ O ritmo da produção fordista só é possível graças ao fossilismo, por isso Altvater defende que “a característica fossilista do fordismo é central” (ALTVATER, 1995; p. 89). A base do fordismo fundamenta-se menos nas fontes de energia biológicas e cada vez mais no recurso a fontes energéticas fósseis e na exploração de matérias-primas minerais.

27 pontos da Declaração do Rio” (ALTVATER, 1995; p. 303). Dessa forma, Altvater (1995; p. 305) chega à conclusão que “eficácia ecológica com justiça distributiva e eficiência econômica com base na alta produtividade do trabalho, eis de fato o que seria a quadratura do círculo”, concluindo que “o sonho de um capitalismo ecológico produz monstruosidades”.

Altvater critica ainda as supostas soluções dos problemas ambientais representadas pela expansão dos mecanismos de mercado que ele identifica como a “economização da ecologia”, posto que significariam a predominância da racionalidade econômica do modelo fordista-fossilista num quadro de “imperialismo da economia” sobre a natureza. Numa crítica à ideologia liberal que defende que benefícios públicos poderiam ser decorrentes de vícios privados, Altvater aponta que “a exploração privada dos bens comuns globais não conduz ao aumento da prosperidade, mas à destruição dos recursos da natureza e, por essa via, à destruição da base vital da humanidade” (ALTVATER, 1995; p. 307). A partir dessa colocação é que Altvater buscará a referência na “tragédia dos comuns” de Hardin cuja correta interpretação, segundo ele, “fundamenta a necessidade de uma regulação não conforme o mercado, mas pela via das intervenções políticas”, permitindo-lhe concluir que “a ecologia é política” (ALTVATER, 1995; p. 307). Ressaltando a importância da política em contrapartida à economia, Altvater (1995; p. 308) sintetiza:

O modo de produção e de regulação fordista não se baseia apenas no gasto de matérias-primas minerais e energias fósseis, convertidas nos cobiçados valores de uso que tornam a vida confortável e agradável, e nos rejeitos gasosos, líquidos e sólidos, mediante um processo de transformação energética e material organizado de modo tecnologicamente inteligente. A isso se acrescenta também a organização social correspondente, um sistema político, uma cultura produtivista fordista ou uma cultura *nimby* pós-fordista.

Para Altvater, as possíveis soluções políticas, no entanto, não dependem apenas da boa ou má vontade dos negociadores representantes de seus respectivos países nos fóruns globais, nem mesmo da mercantilização da ecologia, muito menos ainda da expansão do modelo fossilista-fordista para todo o mundo. Daí que a solução debatida por Altvater ultrapassa a ecologização da economia, apontando para a defesa de uma *economia politizada*. Sem desconhecer as dificuldades que essa proposta representa, ele destaca: “mais difícil que mudar o sistema político, para que possa corresponder às demandas ecológicas, é a mudança da base energética e material e, mais ainda, do modelo de produção e de vida da sociedade fordista ela própria” (ALTVATER, 1995; pp. 313-4).

Nesse sentido é que Altvater (1995; p. 314) dirige-se à questão energética, indagando: “qual seria a base energética de uma economia e uma sociedade orientadas ao futuro?”. E ele apresenta a resposta: o fluxo permanente do sol. Referindo-se à chamada *terceira revolução*

prometeica defendida por Georgescu-Roegen, Altvater (1995; p. 315) argumenta que “o recurso à energia solar é a única alternativa para a crise ecológica da humanidade, na qual ela se enredou em decorrência do cômodo aproveitamento das energias fósseis desde a Revolução Industrial e principalmente no fordismo”. Enfatizando a importância da energia solar, ele ainda afirma: “assim como a transição para a exploração das fontes fósseis de energia possibilitou a formação de uma nova sociedade, ou seja, o capitalismo industrial, assim também a transição a uma era solar só poderá ocorrer quando surgir um modo de produção e de vida solar” (ALTVATER, 1995; p. 314). Mais ainda, Altvater chama a atenção para urgência da implementação daquilo que ele designa como “revolução solar” que, caso demore a efetivar-se, acabará por ocorrer em uma “Terra desabitada” (ALTVATER, 1995; p. 314).

É preciso entender como Altvater apresenta a passagem do capitalismo para esse modo de produção solar, que ele detalha melhor na obra *O fim do capitalismo como o conhecemos* (2010). Ele se fundamenta em Braudel (1987), para quem “o capitalismo só chegaria ao fim por golpes muito violentos de fora em combinação com alternativas convincentes, apresentadas por atores sociais e políticos no interior do sistema” (ALTVATER, 2010, p. 277). Altvater (2010, p. 277) enfatiza que “um desses golpes externos são as fronteiras do regime energético fóssil (...) que põem termo à congruência de capitalismo, fossilismo e racionalismo”.

No entendimento de Altvater, o limite seria claramente externo ao capital, sendo representado pelas barreiras postas pelo regime energético fossilista. Porém, segundo ele, apenas esse limite externo não seria o bastante para liquidar com o capitalismo, sendo necessária a ação deliberada de atores sociais e políticos internos ao sistema para que a derrocada se efetive. E seriam esses atores os responsáveis por colocar em prática aquelas ações políticas por ele já designadas de forma a “mobilizar um contrapoder, para que as concepções programáticas de solidariedade e sustentabilidade possam ser implementadas na realidade” (ALTVATER, 2010, p. 278).

É nesse sentido que ele defende que “quem quer transformar o mundo deve configurar a economia de forma solidária e lidar de modo sustentável com a natureza” (ALTVATER, 2010, p. 279). Altvater inclui nessa economia solidária as experiências de movimentos sociais, territoriais, ocupação de fábricas, dentre outras mais que o levam a indagar: “Seriam essas lutas revolucionárias, pelo fato de apontarem para um caminho além do capitalismo?” E responde: “Ninguém sabe, embora isso seja possível” (ALTVATER, 2010, p. 279).

O fato de serem mais lentas que as energias fósseis – cuja *rapidez* é adequada ao capitalismo – não faria das energias renováveis – especialmente a energia solar – um

inconveniente em uma sociedade solidária, conforme entende Altvater. Para o capital, o investimento em energias renováveis mais lentas que as energias fósseis significa um tremendo desperdício, posto que seu uso elevaria os custos sem uma contrapartida na necessária e permanente expansão produtiva capitalista. Situação inversa àquela de uma economia calcada na solidariedade cujo ritmo de produção e consumo podem sim adequar-se ao ritmo da energia solar. Mais que os princípios da eficiência capitalista, Altvater defende que a transição para energias renováveis seja o resultado de uma “nova aliança de economia, ecologia e sociedade, consumo e natureza” que possibilitaria uma “perturbação da congruência de formação social capitalista, fontes fósseis de energia e racionalidade industrial de dominação do mundo”. Enfim, um processo que liberaria “a Terra da camisa de força do sistema fechado de energias fósseis, retransformando-a em um sistema aberto de energia, que processa sobretudo raios solares” (ALTVATER, 2010, p. 324).

Concluindo, Altvater (2010, pp. 326-7) advoga que

Uma nova congruência de energia e produção nunca poderá ser atingida se as estruturas de produção e consumo permanecerem as velhas, totalmente dimensionadas para o regime energético fóssil. Essa é uma razão importante pela qual a sociedade solar só pode ser realizada com e em uma economia solidária. (...) é de essencial importância para a práxis social e política – inclusive na consciência de que ela poderá ser influenciada por isso – ter mostrado as alternativas existentes no âmbito do capitalismo, que apontam na direção de uma sociedade desglobalizada, solidária, solar, bem como ter identificado as restrições sociais, políticas, econômicas e ecológica. Não é muito. Mas, de qualquer modo, é possível fundamentar que outro mundo, cujos contornos (ainda) não conhecemos ao certo, é possível além do capitalismo tal como o conhecemos.

Altvater defende uma “revolução solar” capaz de superar o capitalismo fossilista, indicando que, da mesma forma que as energias fósseis possibilitaram a consolidação das relações capitalistas, a energia solar abriria a possibilidade de uma nova sociabilidade.

A análise dos limites ambientais realizada por Altvater precisa ser criticamente avaliada. A primeira delas ainda restrita a aspectos jurídicos que obstaculizam as esperanças que ele coloca no caráter revolucionário da energia solar. É que, contrariando o otimismo de Altvater, Houtart (2010) realça que, apesar da energia solar não ser privatizável, podem ser ou manterem-se privadas as terras e os aparatos tecnológicos que possibilitam seu aproveitamento na forma de biomassa ou eletricidade. Como nos alerta Houtart (2010; p. 218):

Em vista do desenvolvimento dos agrocarburentes, dois setores novos passam a interessar-se pela agricultura: as sociedades petrolíferas e a indústria automobilística. No caso da primeira, trata-se de conservar os monopólios estabelecidos sobre os recursos energéticos e, no etanol, de guardar o controle dos novos carburantes adaptando-os ao ritmo exigido pelas tecnologias aplicadas aos motores.

Não à toa essas empresas expandem sua aquisição de terras agricultáveis em espaços ricos em sol e água. A produção dos agrocombustíveis é uma clara demonstração da capacidade adaptativa do capital, bem como de seu potencial de adequar a tecnologia a seu próprio ritmo, e mostrar que uma mudança energética não necessariamente é capaz de inaugurar uma nova sociabilidade. Assim, apostar na potencialidade revolucionária da mudança energética pode revelar uma circunscrição ao âmbito do *fetichismo tecnológico*. Altvater, ao valorizar a importância que a energia fóssil teve – e tem – na consolidação do capitalismo e comparar essa situação com o potencial de transformação social que adviria da energia solar, acaba por correr o risco de valorizar de maneira unilateral e, portanto, sem a devida atenção às contradições relacionadas às das mudanças tecnológicas. Destaquemos, entretanto, que a crítica por nós desenvolvida é dirigida às esperanças revolucionárias que Altvater coloca na energia solar, e não a seu eventual uso em uma sociedade pós-capitalista.

4.2.3 Capitalismo e ruptura metabólica: bases para uma ecologia de Marx

Nessa esteira de apresentação de análises marxistas da crise ambiental, destacamos a obra *A ecologia de Marx* (2011) de John Bellamy Foster²⁷⁰ tomada como referência para diversas das análises que desenvolvemos nos capítulos precedentes. De modo bastante sintético, recordemos que Foster identifica que Marx, ao buscar definir a relação entre o ser humano e a natureza, desenvolve o conceito de metabolismo (*Stoffwechsel*). O foco analítico de Foster estará fundamentado na identificação da falha²⁷¹ (*rift*) que esse metabolismo sofre a partir do advento da sociabilidade capitalista. Será essa a base conceitual que permitirá a Marx, conforme Foster, “amarrar a sua crítica das três principais ênfases da economia burguesa: a análise da extração da mais-valor do produtor direto; a teoria correlata da renda fundiária capitalista; e a teoria malthusiana da população, que conectava as duas entre si” (FOSTER, 2011, p. 202).

Foster destaca que, na crítica a Malthus e sua respectiva análise da relação entre produção agrícola e crescimento populacional, Marx aponta que a tese malthusiana desconsiderava as diferentes fases do desenvolvimento histórico, fixando-se a uma relação numérica abstrata sem qualquer referência às leis naturais e históricas. Ao limitar o crescimento de plantas e animais destinados à subsistência humana a uma taxa aritmética em

²⁷⁰ Professor de sociologia da Universidade de Oregon e editor da *Monthly Review*.

²⁷¹ A tradução para o português da obra de Foster utiliza preferencialmente o termo “falha”, ao passo que consideramos que a expressão “ruptura” seria mais adequada para expressar a situação descrita por Marx e, consequentemente, Foster.

contraste com um crescimento populacional que se daria em razão geométrica, Malthus desconsiderava o caráter histórico e social da reprodução humana. Mas não só isso, também a taxa geométrica de crescimento demográfico não se fundamentava em uma realidade empírica, mas tão somente na “cabeça dele”. Foster (2011, p. 203) cita Marx que reconhece que, “nos diferentes modos de produção social há leis diferentes de aumento de população e superpopulação”.

Em sentido inverso ao de Malthus, Marx estará colocando a questão demográfica em sua devida dimensão histórica e social ao analisar especificamente a superpopulação relativa excedente de trabalhadores. Conforme Foster (2011, p. 204):

no capitalismo, pois, a superpopulação era determinada não simplesmente pela existência de uma população excedente relativa de trabalhadores em busca de emprego e, portanto de meios de subsistência; mas, fundamentalmente, pelas relações de produção que tornavam a existência continuada dessa população excedente relativa necessária ao sistema.

Não mais abstrações matemáticas, mas sim relações sociais historicamente determinadas que tornavam uma população relativa excedente funcional à reprodução do capital.

Já no que tange ao debate sobre a teoria do arrendamento da terra, Marx não se restringe, segundo Foster, a seguir Ricardo (1772 -1823), mas aponta criticamente os limites ricardianos por sua incapacidade de incorporar uma teoria do desenvolvimento histórico ao debate sobre o arrendamento diferencial. Sendo assim, Marx buscará na obra do economista, político e agricultor escocês James Anderson (1739-1808) a referência para fundamentar sua compreensão da determinação social das condições ambientais. Enquanto Malthus e Ricardo viam apenas condições naturais do solo e, portanto, independentes dos seres humanos, partindo das considerações de Anderson, Marx poderá identificar a historicidade da fertilidade do solo:

A melhoria continuada do solo, através de adubagem com esterco, drenagem e irrigação, era possível e a produtividade do solo menos fértil podia crescer a ponto de chegar muito mais perto da produtividade do solo mais fértil; mas o inverso também era verdadeiro, e o solo podia ser degradado pelos seres humanos. Segundo Anderson, essas mudanças na produtividade do solo – e não as condições de fertilidade absoluta é que eram responsáveis pelo arrendamento diferencial, como nos argumentos posteriores de Malthus e Ricardo (FOSTER, 2011, p. 206).

Já o elemento social – ou, mais claramente, de conflito social – era enfatizado por Anderson ao tratar da relação entre proprietários fundiários e agricultores arrendatários capitalistas, como se pode verificar:

O fato de que a terra na Inglaterra pertencia a proprietários fundiários e era cultivada por agricultores arrendatários capitalistas, sustentava Anderson, era um grande obstáculo a uma agricultura racional, pois o agricultor tendia a evitar todas as melhorias cujo pleno retorno extrapolasse o prazo do arrendamento (FOSTER, 2011, p. 206).

Junte-se ao conflito social, a *divisão espacial* entre campo e cidade também responsável por privar o solo de importantes fontes de fertilizantes. Foster destaca que Anderson faz a defesa da capacidade do esterco animal, quando aplicado ao solo, aumentar sua fertilidade, o que acaba não acontecendo em decorrência da divisão campo-cidade: “a crescente divisão entre cidade e campo havia levado a perda de fontes naturais de fertilizantes”, caracterizando “um desperdício antieconômico altamente merecedor de culpa” (FOSTER, 2011, p. 206).

Distante das abstrações a-históricas, segundo Foster, Anderson contribuiu para que Marx realizasse a síntese do debate sobre o arrendamento diferencial do solo e da renda fundiária capitalista ao articular elementos sociais e históricos: “a incapacidade de investir na melhoria do solo por conta do conflito de classe entre o agricultor e o arrendatário capitalista e o proprietário fundiário, ou ao real empobrecimento do solo associado à incapacidade de reciclar o esterco (graças à divisão crescente entre cidade e campo)” (FOSTER, 2011, p. 207). Além disso, as contribuições de Anderson abrem a possibilidade de se incorporar à dinâmica de *aumento da produtividade agrícola* condicionado a condições sociais e históricas específicas, de forma que a disponibilidade de alimento deixava de ser entendida meramente como resultado abstrato de uma relação matemática, mas fruto de relações sociais específicas.

Foster salienta ainda que Ricardo chega a fazer breves considerações sobre a possibilidade de aumento da produtividade do solo tendo em vista melhorias técnicas (adubagem, rotação de cultivos etc.) sem, porém, dar muito destaque a isso e tampouco deixar de ver as propriedades do solo de uma maneira geralmente bastante fixa. A análise de Anderson será aquela que possibilitará a Marx realizar a crítica tanto a Ricardo quanto a Malthus de um ponto de vista *histórico e social*. Análise essa, no entanto, que será complementada por Marx ao incorporar a um entendimento da ciência do solo que ele buscará em Liebig (1803-1873).

Liebig realiza sua pesquisa no contexto do desenvolvimento dos estudos da *química do solo* e do surgimento de indústria de fertilizantes. Os estudos de Liebig colocariam por terra, num primeiro momento, as previsões malthusianas, já que revelavam a possibilidade de uma efetiva interferência humana na produtividade do solo com bases científicas.

É preciso contextualizar a obra de Liebig. Diante do desafio colocado pela exaustão do solo fazia-se necessária uma ciência do solo que possibilitasse sustentar produtivamente a agricultura capitalista. Vem daí a publicação da obra *Organic chemistry in its application to agriculture and physiology (Agricultural chemistry)* na qual Liebig “oferecia a primeira explicação convincente do papel dos nutrientes do solo, tais como nitrogênio, fósforo e potássio, no crescimento das plantas” (FOSTER, 2011, p. 212). Decorre desse avanço da química do solo tanto o desenvolvimento do primeiro fertilizante agrícola à base de fosfato por J. B. Lawes, em 1843, quanto a corrida colonial de britânicos e estadunidenses a áreas naturalmente ricas em guano e nitratos (Peru, no primeiro caso; Chile e ilhas do Pacífico, no segundo). A contribuição de Liebig trazia ainda outro elemento: a chamada *lei do mínimo*. Descoberta por Liebig, a lei do mínimo colocava em cheque a aplicação indiscriminada de nutrientes ao solo, tendo em vista que a fertilidade final é limitada pelo nutriente menos abundante. Naquele contexto, tal limite era dado pelo nitrogênio fertilizante, cuja aplicação sintética só foi possível no início do século XX.

Liebig também desenvolverá sua análise do “roubo” da fertilidade do solo decorrente da separação entre campo e cidade, que acarretava a contínua “perda de nutrientes do solo através do transporte de longa distância de alimentos e fibras num movimento unilateral do campo para a cidade” (FOSTER, 2011, p. 216). Em sua análise, Liebig relacionava esse “roubo” da fertilidade do solo à crescente poluição das cidades com esgoto humano e animal, conforme alertava Liebig. Para ele:

Se fosse possível coletar, sem a mínima perda, todos os excrementos sólidos e líquidos dos habitantes da cidade e devolver a cada agricultor a parcela decorrente dos produtos originalmente fornecidos por ele à cidade, a produtividade da sua terra poderia ser mantida quase que incólume por muito tempo, e o estoque de elementos minerais existentes em todo campo fértil seria amplamente suficiente para as necessidades das populações crescentes (LIEBIG, *apud* FOSTER, 2011, p. 218).

Esse *antagonismo entre campo e cidade*, um dos elementos centrais da dinâmica capitalista, porém, continuava a desafiar o otimismo trazido pela química do solo como elemento capaz de reverter a perda de nutrientes decorrentes do próprio antagonismo. Segundo Foster, essa situação contribuiu para Marx convencer-se do caráter insustentável da agricultura capitalista. Nas palavras de Foster (2011, p. 213):

Daí que, por volta da década de 1860, ao escrever *O capital*, Marx já se havia convencido da natureza insustentável da agricultura capitalista graças a dois acontecimentos históricos da sua época: (1) a crescente sensação tanto europeia quanto norte-americana de crise na agricultura associada ao esgotamento da fertilidade natural do solo – uma sensação de crise que absolutamente não foi aliviada, mas sim impulsionada, pelos avanços da ciência do solo; e (2) uma guinada

no próprio trabalho de Liebig em fins da década de 1850 e na década de 1860 em direção a uma forte crítica ecológica do desenvolvimento capitalista.

O lado negativo ou destrutivo da agricultura moderna ficaria mais evidente com a “teoria da falha metabólica”, quando Marx, segundo Foster, “desenvolveria uma crítica sistemática de ‘exploração’ (no sentido de roubo, isto é, incapacidade de manter os meios de reprodução) capitalista do solo” (FOSTER, 2011, p. 218). Em uma longa citação, Foster indica que Marx defendia que

A grande propriedade fundiária reduz a população agrícola a um mínimo sempre declinante e a confronto com uma sempre crescente população industrial amontoadas nas grandes cidades; desse modo, ela produz condições que provocam uma *falha irreparável no processo interdependente do metabolismo social*, um metabolismo prescrito pelas leis naturais da própria vida. Isso resulta num esbulho da vitalidade do solo, que o comércio transporta muitíssimo além das fronteiras de um único país. A indústria de larga escala e a agricultura de larga escala feita industrialmente tem o mesmo efeito. Se originalmente elas se distinguem pelo fato de que a primeira deixa resíduos e arruína o poder do trabalho e portanto o poder natural do homem, ao passo que a última faz o mesmo com o poder natural do solo, elas se unem mais adiante no seu desenvolvimento, já que o sistema industrial aplicado à agricultura também debilita ali os trabalhadores, ao passo que, por seu lado, a indústria e o comércio oferecem à agricultura os meios para exaurir o solo (MARX *apud* FOSTER, 2011, p. 219).

Verifica-se a ênfase na perturbação da *interação metabólica* entre o homem e a terra. Isto porque a agricultura capitalista em larga escala “impede a devolução ao solo dos seus elementos constituintes, consumidos pelo homem na forma de alimento e do vestuário”, o que “prejudica a operação da condição natural eterna para a fertilidade do solo” (MARX *apud* FOSTER, 2011, p. 219). Enfim, Foster lembra que Marx entende que a produção capitalista solapa de maneira simultânea as fontes originais de toda riqueza: o solo e o trabalhador. Indo além, “Marx argumentava que o comércio de larga distância dos alimentos e das fibras para o vestuário tornava o problema da alienação dos elementos constitutivos do solo muito mais que uma falha irreparável”, ou seja, “isso fazia parte do curso natural do desenvolvimento capitalista” (FOSTER, 2011, p. 220).

O metabolismo estaria assim comprometido devido ao fato de a agricultura sob o capital ser incapaz de manter as condições necessárias à reciclagem dos elementos constitutivos do solo, apesar de todo o desenvolvimento tecnológico. Metabolismo este que, não podemos olvidar, deve ser entendido em Marx referindo-se

à real interação metabólica entre a natureza e a sociedade através do trabalho humano (contexto em que o termo era normalmente usado nas suas obras) quanto, num sentido mais amplo (sobretudo nos *Grundrisse*), para descrever o conjunto complexo, dinâmico e interdependente, das necessidades e relações geradas e constantemente reproduzidas de forma alienada no capitalismo, e questão da liberdade humana suscitada por ele – tudo podendo ser visto como ligado ao modo

como o metabolismo humano com a natureza era expresso através da organização concreta do trabalho humano. O conceito de metabolismo assumia assim, tanto um significado ecológico específico quanto um significado social mais amplo (FOSTER, 2011, pp. 222-3).

Um metabolismo que, no capitalismo, passaria a uma situação de ruptura (ou falha):

Marx empregou o conceito de “falha” na relação metabólica entre os seres humanos e a terra para captar a alienação material dos seres humanos dentro da sociedade capitalista das condições naturais que formaram a base de sua existência – o que ele chamou “a[s] perpétua[s] condição[ões] da existência humana imposta[s] pela natureza”. (...) essa falha metabólica entre os seres humanos e o solo foi em larga escala criada pela sociedade capitalista [de forma que] as condições de sustentabilidade impostas pela natureza haviam sido violadas. (...) isso podia ser constatado não só em relação ao solo mas também à relação antagônica entre cidade e campo. Para Marx, assim como para Liebig, a incapacidade de devolver ao solo os nutrientes que haviam sido removidos na forma do alimento e das fibras encontrava a sua contrapartida na poluição das cidades e na irracionalidade dos modernos sistemas de esgoto. (FOSTER, 2011, p. 229).

Constituíam-se assim um entendimento do metabolismo que não se limitava ao debate ecológico restrito à relação sociedade-natureza, mas incorporava a concretude das relações sociais capitalistas. Isso possibilitava a Marx, segundo Foster, articular a alienação da natureza à alienação do trabalho, ou seja: “a separação entre essas condições inorgânicas da existência humana e essa existência ativa, uma separação que é integralmente postulada apenas na relação do trabalho assalariado com o capital” (MARX *apud* FOSTER, 2011, p. 223). Relações essas que deveriam ser contrapostas na sociedade dos produtores livremente associados por um metabolismo humano com a natureza de modo racional, “submetendo-o ao seu próprio controle coletivo *em vez de ser dominado por ele como um poder cego*; realizando-o com o mínimo de gasto de energia e em condições mais dignas e apropriadas à sua natureza humana” (MARX *apud* FOSTER, 2011, p. 219; grifos nossos).

O termo metabolismo leva ainda a que Foster identifique em Marx uma “guinada geral para a energética da ciência”, abrindo a possibilidade que se desenvolverá mais aprofundadamente pela ecologia quantitativa ao compreender o metabolismo que se refere aos processos regulatórios específicos que governam a complexa troca entre os organismos e o meio ambiente: “um componente essencial do conceito de metabolismo sempre foi a noção de que ele constitui a base que sustenta a complexa teia de interações necessárias à vida e viabiliza o crescimento” (FOSTER, 2011, p. 229).

Foster complementa essa síntese recordando que Engels, ao tratar do tema da relação entre cidade e campo no seu *A questão da habitação* (1872-3) afirmava ser necessário o restabelecimento da íntima conexão entre produção agrícola e industrial juntamente com uma distribuição mais uniforme da população pelo país. Procedimentos que possibilitariam que os

dejetos da produção e consumo industrial pudessem ser devolvidos ao solo, completando o ciclo metabólico. Medidas essas que se constituem a base de um “conceito de sustentabilidade mais amplo” e que só seriam realizáveis pela sociedade dos produtores associados, tendo em vista a incapacidade de o capitalismo aplicar métodos científicos racionais nesta área, conforme destaca Foster a partir das considerações de Engels. Enfim, ao caráter insustentável da agricultura capitalista a análise marxiana (e também engelsiana) contrapõe a sustentabilidade efetiva que só será possível na sociedade dos produtores associados.

Um elemento que, entretanto, chama a atenção na análise de Foster sobre a ecologia de Marx desdobra-se da interpretação que ele faz da preocupação com a dimensão geracional da sustentabilidade. Foster destaca o seguinte trecho em que Marx refere-se à propriedade da terra:

nem mesmo uma sociedade inteira, ou uma nação, ou o conjunto simultâneo de todas as sociedades existentes é dono da terra. Eles são simplesmente seus posseiros, os seus beneficiários, e precisam legá-la em melhor estado às gerações que as sucedem como *boni patres familias* [bons pais de família] (MARX *apud* FOSTER, 2011, p. 231).

A interpretação de Foster leva-o a vislumbrar uma identidade entre o pensamento marxiano em foco com a ideia de *desenvolvimento sustentável* da *Comissão Brundtland*, ou seja, aquele que afirma o desenvolvimento capaz de satisfazer as necessidades do presente sem comprometer a capacidade de satisfação das necessidades das futuras gerações. Reproduzimos o trecho no qual ele estabelece essa identidade:

A ênfase de Marx na necessidade de manter a terra em benefício da “cadeia de gerações humanas” (...) captava a verdadeira essência da noção atual de desenvolvimento sustentável, celebradamente definida pela Comissão Brundtland como “o desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer suas necessidades (FOSTER, 2011, p. 231).

Em uma leitura crítica de Foster, Ribeiro (2011) considera uma *ingenuidade* essa identidade estabelecida Foster. Segundo Ribeiro, “Bellamy Foster mostra profunda ingenuidade ao associar ‘um conceito de sustentabilidade ecológica mais amplo’ por parte de Marx com ‘a verdadeira essência da noção atual de desenvolvimento sustentável’ presente na... Comissão Brundtland!” (RIBEIRO, p. 246). Uma identificação que, tendo em vista os fundamentos daquilo que se entende por desenvolvimento sustentável e sua articulação com as formas da sociabilidade capitalista, poderia horrorizar ao próprio Marx, conforme avalia o autor da crítica. É com um viés crítico a Foster que Ribeiro (2011, p. 246) faz a seguinte indagação:

Ora; como é possível um marxista convicto querer vincular o maior crítico do capitalismo a um documento de origens liberais, forjado por organismos internacionais (ONU) cujo objetivo é apenas o de conservar a natureza enquanto recurso visando garantir não o “futuro das gerações”, mas sim a manutenção dos lucros do capital?

Feito esse contraponto crítico, retornemos à análise da contribuição de Foster. Ele considera que, para Marx, “o capitalismo era afetado por um problema crônico de produção na agricultura, que em última instância podia ser atribuído à maneira insustentável como se organizava a produção”, e que, o “avanço descontrolado da agricultura deixa atrás de si desertos” (FOSTER, 2011, p. 236). A isso Foster junta a preocupação de Marx com a necessidade de redução e reutilização do refugo, o que, segundo ele, revelaria a profunda preocupação marxiana com a sustentabilidade e os limites ecológicos.

Por fim, Foster ainda destaca que Marx defende que o capitalismo “cria as condições materiais para uma síntese nova e superior, uma união da agricultura e da indústria com base nas formas que se desenvolveram durante seu período de isolamento antagônico” (MARX *apud* FOSTER, 2011, p. 237). Dessa forma, uma sociedade dos produtores livremente associados superaria a separação campo-cidade em termos produtivos e racionais, conforme reforça Foster, o que possibilitaria tanto a superação da alienação do homem em relação à terra quanto ao permanente roubo de nutrientes do solo.

Juntando-se esse entendimento com a questão da propriedade da terra já indicada acima, podemos realizar uma síntese das colocações de Foster, nos seguintes termos: a relação entre sociedade e natureza é identificada como metabolismo e se efetiva por meio do trabalho, no entanto, o capitalismo é a base para a ruptura desse metabolismo socioambiental na medida em que estabelece o antagonismo entre campo e cidade e, ao alienar o homem da terra (expulsando-o para a cidade), alienar o solo de seus nutrientes que são “roubados” para serem transportados e utilizados nas indústrias/cidades e poluir, pois, os nutrientes roubados do solo e os dejetos humanos contribuem ainda para a poluição de rios e mares. Essa ruptura do metabolismo revela a insustentabilidade ecológica do capitalismo tendo em vista seu confronto com limites naturais.

Como contraposição a essa ruptura do metabolismo socioambiental e sua insustentabilidade, Foster defende, na trilha de Marx (e Engels, em determinados pontos): o fim do antagonismo campo-cidade que inclui tanto uma nova configuração espacial capaz de reaproximar campo e cidade quanto uma articulação produtiva com base nas formas desenvolvidas por cada uma delas anteriormente. Acrescente a isso uma preocupação geracional capaz de garantir a satisfação das necessidades das futuras gerações e, articulada a

essa preocupação, o desenvolvimento de uma racionalidade produtiva que respeite os limites da sustentabilidade. Da nossa parte, entretanto, destacamos criticamente que apesar da importância dos elementos críticos trazidos pela análise de Foster, ele acaba por centrar sua ênfase analítica em elementos distributivos do capitalismo: distribuição espacial (campo-cidade) e geracional. Por certo que são elementos que ele busca na obra marxiana, mas que não abarcam a profundidade da crítica ao modo de produção capitalista – e não apenas ao modo de distribuição. Isto é, o que Foster deixa de responder é se ao distribuir espacial e geracionalmente de modo mais ambientalmente sustentável os recursos naturais, o capitalismo, sem deixar de ser capitalismo, poderia simplesmente renovar-se. Os elementos até agora discutidos na tese demonstram, contudo, que o capital pode sim adotar ou incorporar mudanças distributivas – espaciais ou geracionais, no caso – sem que tais mudanças signifiquem a abolição do capitalismo. Ou seja, mesmo com tais mudanças distributivas estariam mantidas a determinação expansiva do valor, as relações sociais mediadas pela mercadoria, o fetichismo, enfim, elementos cuja profundidade crítico-analítica da crise ambiental estão na obra marxiana, mas não são incorporados por Foster. É a referência a esse alcance profundo da crítica à ecologização como ecologização do capital que buscamos desenvolver ao longo da tese.

4.2.4 O ecossocialismo: verdes e vermelhos contra o capital

Michael Löwy²⁷² identifica também que o tema da ecologia é central para superação do capitalismo e, por isso, realiza uma *limpeza do terreno* da relação entre ecologismo e a tradição marxiana. Ele reconhece que a temática ecológica não ocupou lugar central na reflexão elaborada por Marx e que diversas de suas colocações – feitas muitas delas em conjunto com Engels – possibilitavam interpretações variadas, até mesmo divergentes. Ou, como indagava Bensaïd (1999, p. 433) a respeito de Marx: “mau gênio produtivista ou anjo da guarda ecologista?”. Ainda assim Löwy reconhece que a crítica do capitalismo elaborada por Marx e Engels é indispensável como fundamento de uma ecologia radical por reconhecer no modo de produção capitalista a causa dos problemas ambientais. Nas palavras de Löwy (2014, pp. 36-7):

Falta a Marx e Engels uma perspectiva ecológica de conjunto. Por outro lado, é impossível pensar em uma ecologia crítica à altura dos desafios contemporâneos sem ter em conta a crítica marxiana da economia política, o questionamento da

²⁷² Michael Löwy é um pensador marxista brasileiro radicado na França, onde trabalha como diretor de pesquisas do Centre National de la Recherche Scientifique, sendo um dos principais formuladores do ecossocialismo.

lógica destrutiva induzida pela acumulação ilimitada de capital. Uma ecologia que ignora ou negligencia o marxismo e sua crítica do fetichismo da mercadoria está condenada a não ser mais do que uma correção dos excessos do produtivismo capitalista.

A base dessa crítica é aquela compartilhada de Foster (2011) e apresentada no tópico anterior, qual seja a ruptura metabólica destacada por Marx no *Livro I de O Capital*, que o conduz a caracterizar o duplo roubo do capitalista: do trabalhador e da terra, o que, conforme Löwy (2014, p. 31) “abre um campo de reflexão sobre a articulação entre a luta de classes e a luta em defesa do meio ambiente, em um combate comum contra a dominação do proletariado”. É essa articulação que pode, segundo ele, representar a possibilidade de uma renovação do legado marxista após seu uso deturpado pelo socialismo burocrático do século XX. Uma articulação que era dificultada pelas mútuas desconfianças entre ambientalistas e movimento operário. Se o movimento ambientalista – os verdes – via no marxismo o produtivismo dos regimes socialistas burocráticos, o movimento operário – os vermelhos – desconfiava do alcance do ecologismo que não empreendia uma crítica medular ao capitalismo. É nesse sentido que Löwy entende que a transformação ecossocialista só será possível como resultado da aliança entre “vermelhos” e “verdes”, aliança essa identificada como o encontro “entre o movimento operário e o movimento ecológico – e de solidariedade para com os oprimidos e explorados do Sul” (LÖWY, 2014, p. 19).

Essa aliança exige dos marxistas a ruptura com a ideologia do *progresso linear* que marcou o socialismo burocrático, o que não implica, é claro, em negar o desenvolvimento científico e tecnológico que possibilite a elevação da produtividade do trabalho e, conseqüentemente,

o atendimento de duas condições incontornáveis para dois objetivos essenciais do socialismo: a satisfação das necessidades sociais e redução da jornada de trabalho. O desafio é reorientar o progresso de maneira a torná-lo compatível com a preservação do equilíbrio ecológico do planeta” (LÖWY, 2014, p.37).

Reduzir a jornada de trabalho e atender às necessidades humanas básicas sem comprometer o equilíbrio ambiental são demandas que fazem com que o ecossocialismo não se limite à socialização das forças produtivas capitalistas, mas, pelo contrário, implique na *radical transformação das forças produtivas*. Ao defender tal mudança radical das forças produtivas, Löwy (2014, p. 38) faz um paralelo com o Marx de *A guerra civil na França*:

Creio que seria necessário aplicar no aparelho produtivo moldado pelo capital o mesmo raciocínio que Marx propunha, em *A guerra civil na França* (1871), para o tema do aparelho do Estado: “A classe trabalhadora não pode contentar em tomar tal e qual a máquina do Estado e fazê-la funcionar por sua própria conta”. *Mutatis mutandis*, os trabalhadores não podem se contentar em tomar tal e qual a “máquina”

produtiva capitalista e fazê-la funcionar por sua própria conta: eles devem transformá-la radicalmente.

Isto porque o aparelho produtivo capitalista, “longe de ser ‘neutro’, traz em sua estrutura a marca de um desenvolvimento que favorece a acumulação do capital e a expansão ilimitada do mercado”, ou seja, as forças produtivas capitalistas carregam a marca de serem contraditórias “com a necessidade de proteger o meio ambiente e a saúde da população” (LÖWY, 2014, pp. 75-6). Assim Löwy (2014, p. 44) conclui a *limpeza do terreno* que lhe possibilita iniciar o esboço do ecossocialismo²⁷³:

Trata-se de uma corrente de pensamento e ação ecológica que faz suas aquisições fundamentais do marxismo – ao mesmo tempo que o livra das escórias produtivistas. Para os ecossocialistas a lógica do mercado e do lucro – assim como a do autoritarismo burocrático de ferro e do “socialismo real” – são incompatíveis com as exigências de preservação do meio ambiente natural. Ainda que critiquem a ideologia das correntes dominantes do movimento operário, eles sabem que os trabalhadores e suas organizações são uma força essencial para qualquer transformação radical do sistema, e para o estabelecimento de uma nova sociedade, socialista e ecológica.

Em sua crítica ao capitalismo, o ecossocialismo avalia que a “racionalidade limitada do mercado capitalista, com o seu cálculo imediatista de perdas e lucros, é intrinsecamente contraditória com uma racionalidade ecológica, que leve em conta a longa temporalidade dos ciclos naturais” (LÖWY, 2000, p. 236). Como contraposição a essa racionalidade limitada do mercado capitalista, Löwy recorre à caracterização da *economia moral* elaborada por E. P. Thompson (1998). Na síntese de Löwy (2014, p. 47), a economia moral caracteriza-se como “uma política econômica fundada em critérios não monetários: em outras palavras, a ‘reimbricação’ do econômico no ecológico, no social e no político”. Herdeiro dessa economia moral, o ecossocialismo objetiva “fundar a produção não mais em critérios do mercado e do capital – a ‘demanda pagável’, a rentabilidade, o lucro, a acumulação – mas na satisfação das necessidades sociais, o ‘bem comum’, a justiça social”. Em síntese, “valores qualitativos, irreduzíveis à quantificação mercantil e monetária” (LÖWY, 2014, p. 64).

Reconhecendo a radicalidade das transformações em direção ao ecossocialismo, que ele identifica como “uma verdadeira mudança de civilização”, Löwy retoma o debate sobre as forças produtivas enfatizando mais uma vez a necessidade de “transformar a própria estrutura das forças produtivas, a estrutura do aparelho produtivo” (LÖWY, 2011, s/p.), o que inclui,

²⁷³ Não é nosso objetivo nesse tópico o aprofundamento nos elementos históricos do ecossocialismo. Apenas destacamos que “existe hoje em escala mundial uma corrente ecossocialista: há um movimento ecossocialista internacional, que recentemente, por ocasião do Fórum Social Mundial de Belém (janeiro de 2009), publicou uma declaração sobre a mudança climática; e existe no Brasil uma rede ecossocialista que publicou também um manifesto, há alguns anos. Ao mesmo tempo, o ecossocialismo é uma reflexão crítica” (LÖWY, 2011).

evidentemente, as mudanças no modelo energético. Para ele, essa mudança civilizacional ecossocialista “não é possível sem uma profunda reorientação tecnológica, que vise à substituição das fontes atuais de energia por outras não poluentes e renováveis, tais como a energia solar” (LÖWY, 2000, p. 236). O ecossocialismo exige o uso de energias renováveis, especialmente a energia solar.

Seu foco crítico, entretanto, não se limita à esfera *da produção* capitalista. Löwy (2014, p. 48) aponta que, “certamente a mudança radical diz respeito não apenas à produção, mas também ao consumo”. Um consumo que ele identifica como “fundado na ostentação, no desperdício, na alienação mercantil, na obsessão acumuladora”. A transição não se limita à consolidação de uma sociedade igualitária e democrática, pois se conjuga ao estabelecimento de “um modo de vida alternativo, [ou seja,] uma civilização nova, ecossocialista, para além do dinheiro, dos hábitos de consumo artificialmente induzidos pela publicidade, e da produção ao infinito de mercadorias nocivas ao meio ambiente” (LÖWY, 2014, p. 49). Mudanças no consumo e o estabelecimento de um modo de vida alternativo elevam a complexidade da transição ecossocialista. É o que Löwy (2014, p. 88) reconhece no trecho a seguir

Esse ponto é muito importante porque a passagem do “progresso destrutivo” do sistema capitalista ao socialismo é um processo histórico, uma transformação revolucionária e constante da sociedade, da cultura e das mentalidades – e a política no sentido mais amplo, tal como definida antes, está inegavelmente no coração desse processo. É importante precisar que tal evolução não pode nascer sem uma mudança revolucionária das estruturas sociais e políticas e sem o apoio ativo da grande maioria da população ao programa ecossocialista. A tomada de consciência socialista e ecológica é um processo cujos fatores decisivos são as lutas coletivas das populações que, a partir de confrontos parciais em nível local, progredem em direção à perspectiva de uma mudança radical da sociedade.

Destaquemos: para Löwy, esse é um processo simultaneamente revolucionário e constante que atinge as estruturas sociais e políticas e as mentalidades. Isto é, um profundo projeto revolucionário que acontece articulado à tomada de consciência nas lutas coletivas locais das quais a população toma parte. Enfim, requer a dialética entre lutas locais, parciais e a revolução ecossocialista; mudanças nas consciências e transformações estruturais. Uma complexidade que leva Löwy a indagar se a proposta ecossocialista não passaria de uma *utopia*, uma questão que ele mesmo responde afirmando que “a utopia é indispensável à mudança social, com a condição que seja fundada nas contradições da realidade e nos movimentos sociais reais” (LÖWY, 2014, p. 49). Uma utopia revolucionária, entretanto, que se coloca com certa urgência por ser, a revolução “a única esperança que temos para colocar um freio ao ‘progresso destrutivo’ do capitalismo” (LÖWY, 2014, p. 98). O que faz Löwy (2014, p. 98) recorrer a Walter Benjamin (1892-1940) que definia “a revolução não como

‘locomotiva da história’, mas como ação salvadora da humanidade que puxa os freios de emergência antes que o trem mergulhe no abismo...”.

Ainda atento à dialética entre utopia e mudanças parciais, Löwy compreende que a transformação ecossocialista, representada pela utopia, não implica no *adiamento* das mudanças somente para um futuro transformado. Ou seja, ele afirma que devemos “agir desde agora”. Para que essa ação implique na crença da possibilidade de um capitalismo ecológico, Löwy ressalta que é necessário “empreender o combate pelas reformas imediatas” (2014, p. 53), dentre as quais ele sugere as ecotaxas (desde que pagas pelos poluidores e não pelos consumidores). Saliente-se, porém, que Löwy (2014, pp. 96-7) não desconhece a incomensurabilidade do ponto de vista monetário entre preços de mercado e estragos ecológicos:

Essas reivindicações ecossociais urgentes podem conduzir a um processo de radicalização com a condição de que não sejam adaptadas às exigências da “competitividade”. Segundo a lógica do que os marxistas chamam de “programa de transição”, cada pequena vitória, cada avanço parcial conduz a uma reivindicação mais importante, a um objetivo mais radical. Essas lutas em torno de questões concretas são importantes não somente porque as vitórias parciais são úteis elas mesmas, mas também porque contribuem para uma tomada de consciência ecológica e socialista. Além disso, essas vitórias favorecem a atividade e a auto-organização a partir de baixo: são duas pré-condições necessárias e decisivas para alcançar uma transformação radical, isto é, revolucionária, do mundo.

Contudo, ele chama a atenção para o caráter também contraditório das reformas imediatas, que tanto podem ser portadoras de uma potencialidade de mudanças em direção ao ecossocialismo, quanto podem ser esvaziadas de seu conteúdo efetivamente transformador ao restringirem-se a controles meramente formais de um impossível controle da dinâmica expansiva do capital. Enfim, há um risco iminente nessa dinâmica de reformas.

Aprofundando seu entendimento das mudanças que caracterizam a superação ecossocialista do capitalismo, Löwy identifica os principais elementos de uma *ética socialista* a ser colocada em movimento já na transição. Para Löwy (2014, pp. 66-70²⁷⁴) o ecossocialismo exige: 1) uma ética social fundada não em comportamentos individuais e na culpabilização das pessoas, mas “na mudança das estruturas econômicas e sociais capitalistas/comerciais, no estabelecimento de um novo paradigma de produção e distribuição” visando ao atendimento das necessidades sociais. Essa mudança “exige atores sociais, movimentos sociais, organizações ecológicas, partidos políticos e não apenas indivíduos de boa vontade”; 2) uma ética igualitária que se contraponha ao modo de produzir e consumir dos países capitalistas avançados – e também das classes abastadas dos países do

²⁷⁴ Os trechos entre aspas foram retirados do conjunto dessas páginas.

Sul global. A ética social igualitária não implica em homogeneização, mas fundamenta-se na justiça social e na solidariedade; 3) uma ética democrática que possibilite que as grandes decisões sobre a produção e a distribuição não sejam “tomadas pelos ‘mercados’ ou por um *politiburo*, mas pela própria sociedade, após um debate democrático e pluralista, em que se oponham propostas e opções diferentes”; 4) uma ética radical que, ao mesmo tempo que reconhece a incapacidade do mercado e do reformismo em impedirem o avanço da destruição promovida pelo capital, mostra-se disposta a ir à “raiz do mal”, ou seja, postula “uma mudança radical de paradigma, um novo modelo de civilização, em resumo, uma transformação revolucionária; 5) uma ética responsável que implica na responsabilidade não apenas para com as gerações futuras, “mas na verdade com a nossa própria geração”. Enfim, “um projeto utópico de transformação social [de uma utopia calcada no presente] que submeta a produção a critérios extraeconômicos, democraticamente escolhidos pela sociedade”.

O estabelecimento dessa ética não conduz, é claro, ao fim automático e definitivo de todos os conflitos sociais, apontando para a necessidade de criação de instrumentos democráticos onde esses e os novos conflitos possam ser dirimidos. É nesse sentido que Löwy (2014, pp. 77-8) defende o planejamento democrático como esfera de participação não somente de produtores e consumidores, mas pelo conjunto da sociedade:

No entanto, não basta colocar as decisões nas mãos dos trabalhadores. (...) Trata-se de uma concepção muito mais apropriada: a produção e o consumo devem ser organizados racionalmente não somente pelos “produtores”, mas também pelos consumidores e, de fato, pelo conjunto da sociedade, seja a população produtiva ou “não produtiva”: estudantes, jovens, mulheres e homens que se dedicam aos trabalhos domésticos, aposentados etc.

Nesse sentido, o conjunto da sociedade será livre para escolher democraticamente as linhas produtivas que serão privilegiadas e o nível de recursos que devem ser investidos na educação, na saúde ou na cultura. Os próprios preços dos bens de consumo não responderiam mais à lei da oferta e da procura, mas seriam determinados o quanto possível segundo os critérios sociais, políticos e ecológicos.

Fazendo uma defesa radical do ecossocialismo como projeto e possibilidade de superação efetiva do capitalismo – e, conseqüentemente, de seu caráter destrutivo –, Löwy não poupa críticas às correntes que são incapazes de avançar no sentido dessa superação radical do modo de produção capitalista, e que criticam genericamente o produtivismo, como se ele não estivesse intimamente relacionado à valorização do capital. Assim Löwy (2014, p. 73) desenvolve sua consideração sobre o que ele identifica como uma dessas correntes, a ecologia política:

o problema das principais correntes da ecologia política, cujos representantes são os partidos verdes, é que estas não parecem levar em consideração a contradição intrínseca que existe entre a dinâmica capitalista – fundada sobre a expansão ilimitada do capital e a acumulação dos lucros – e a preservação do meio ambiente.

O resultado disso é uma crítica ao produtivismo, muitas vezes pertinente, mas que não vai muito além das reformas ecológicas derivadas da “economia de mercado”.

Se essa é a crítica à ecologia política, mais radical é a crítica de Löwy à proposta de um capitalismo verde. Conforme sua compreensão, “o capitalismo verde é uma contradição nos termos”, posto que “a lógica intrinsecamente perversa do sistema capitalista, baseada na concorrência impiedosa, nas exigências de rentabilidade, na corrida pelo lucro rápido, é necessariamente destruidora do meio ambiente e responsável pela catastrófica mudança do clima”, fazendo com que “as pretensas soluções capitalistas como o etanol, o carro elétrico, a energia atômica, as bolsas de direitos de emissão [sejam] totalmente ilusórias” (LÖWY, 2011, s/p.). Ele exemplifica essa impossibilidade de um capitalismo verde observando a incapacidade de o protocolo de Kyoto fazer frente à crise ambiental:

Os acordos de Kyoto, a fórmula mais avançada até agora de capitalismo verde, demonstrou-se incapaz de conter o processo de mudança climática. As soluções que aceitam as regras do jogo capitalista, que se adaptam às regras do mercado, que aceitam a lógica de expansão infinita do capital, não são soluções, são incapazes de enfrentar a crise ambiental – uma crise que se transforma, devido à mudança climática, numa crise de sobrevivência da espécie humana (LÖWY, 2011, s/p.).

Crítico da ecologia política e do capitalismo verde, Löwy mostra que o ecossocialismo, entretanto, abre-se como movimento internacional a diferentes formas de lutas que apontam para aquilo que ele define como *Grande Transição*. É assim que

o ecossocialismo mira contribuir para uma série de *ethos* adotadas pelos variados movimentos para uma Grande Transição. O ecossocialismo vê a si como parte de um movimento internacional: já que crises globais ecológicas, econômicas e sociais, não veem fronteira, a luta contra as forças sistêmicas dirigindo estas crises deve também ser globalizada. Muitas intersecções estão surgindo entre ecossocialismo e outros movimentos, incluindo esforços para relacionar eco feminismo e ecossocialismo como convergentes e complementares. O movimento de justiça climática traz antirracismo e ecossocialismo juntos em uma luta contra a destruição das condições de moradia de comunidades sofrendo discriminação (LÖWY, 2011, s/p.).

Ao incorporar essas lutas e esses movimentos, o ecossocialismo amplia a pauta até então restrita do movimento socialista tradicional, cujo foco restringia-se aos conflitos entre capitalistas e trabalhadores. Enfim, por incorporar as lutas feministas – apesar de essas não serem alheias ao marxismo do início do século XX –, a justiça climática (ou ambiental), o antirracismo e uma vasta pauta dos movimentos sociais e ambientais, podemos reconhecer uma aproximação do ecossocialismo com o “ecologismo dos pobres”. Provas desse reconhecimento e aproximação entre “ecologismo dos pobres” (ainda que ele não utilize esse termo) e ecossocialismo chegam a ser apontadas por Löwy (2011, s/p.):

Em movimentos indígenas, algumas lideranças são ecossocialistas, enquanto, por sua vez, muitos ecossocialistas vem o modelo de vida indígena, assentado em solidariedade comunitária e respeito à Mãe Natureza, como uma inspiração para a perspectiva ecossocialista. Da mesma forma, o ecossocialismo encontra voz dentro dos movimentos camponeses, sindicais, de decrescimento e outros. (...) Em toda a América Latina – mas também na América do Norte e em outras regiões do mundo – as populações indígenas estão na primeira linha do combate à destruição capitalista do meio ambiente, em defesa da terra, dos rios, das florestas, contra as empresas mineiras, o agronegócio e outras manifestações da guerra do capital contra a natureza.

Para assim concluir:

Temos muito a aprender com as comunidades indígenas, que representam outra visão da relação dos seres humanos com a natureza, totalmente oposta ao *ethos* explorador e destruidor do mercantilismo capitalista. Como diz nosso companheiro, o histórico líder indígena peruano Hugo Blanco: “Os indígenas já praticam o ecossocialismo há séculos!” (LÖWY, 2011, s/p.).

Essa aproximação de Löwy e, conseqüentemente, do ecossocialismo com o “ecologismo dos pobres” não escapa, em outra chave de leitura, da crítica de Fabio Mascaro Querido (2014) que a relaciona com o romantismo²⁷⁵ e com o agudo refluxo das condições atuais para o sucesso das lutas anticapitalistas. Assim esse autor analisa a obra de Löwy considerando não somente o ecossocialismo:

É possível encontrar na obra de Löwy aspectos que, à primeira vista, excedem os limites do que historicamente se conheceu com pensamento e práxis emancipatórios: a admiração pelo romantismo, assim como a valorização das manifestações utópicas da religiosidade, pode significar, com efeito, uma espécie de compensação meramente idealista diante do refluxo das condições de possibilidade da luta contra o capitalismo (QUERIDO, 2016, p. 186).

Com isso, Querido (2016, p. 186) afirma que “Michael Löwy arrisca-se a recair no perigo oposto [ao dos marxistas modernistas], transformando a crítica anticapitalista aparentemente inconsistente e impotente (quando não reacionária de maneira escancarada) dos românticos e/ou congêneres em eixo de um marxismo ‘pós-progresso’”. Querido (2016, p. 188) argumenta: “interpretando o passado à luz e desafios do presente – um presente no qual ‘a possibilidade concreta de transformação radical parece fora do horizonte do possível’, faz com que Löwy apresente ‘uma nova visão da história do passado [que] ajuda a quebrar a reificação do presente’”.

Por certo que haveremos de concordar com Querido que na utopia ecossocialista, tal como apresentada por Löwy, há sim uma *imbricação* entre o *futuro* pós-capitalista e um *passado* pré-capitalista. Contudo, é forçoso reconhecer que as lutas anticapitalistas que concretamente têm sido desenvolvidas no presente são aquelas nas quais os sujeitos

²⁷⁵ No sentido de veneração pelo passado menos evoluído (LUKÁCS, 2012).

marginalmente integrados ao modo de produção tipicamente capitalista assumem o protagonismo²⁷⁶. O que, por outro lado, não significa que devemos desconsiderar o reduzido alcance efetivo de tais lutas que, geralmente, acabam dissolvendo-se no varejo das lutas cotidianas, tal como já enfatizado a partir das considerações apresentadas de Duayer (2012). Dessa forma, mais que uma carência de Löwy ou do ecossocialismo, essa situação pode revelar-nos a fraqueza dos projetos anticapitalistas propriamente ditos e/ou a força do capital no momento histórico presente. O que não se pode perder de vista é que, na história, forças e fraquezas de uns e outros são sempre transitórias.

4.2.5 As contradições sociais como determinantes dos limites ambientais

Guillermo Foladori²⁷⁷ (2001, p. 84) segue nesse diapasão crítico de que “a causa da crise ambiental tem origem nas relações sociais de produção capitalistas”. Segundo Foladori, ao longo da história, as relações humanas transcorrem *cada vez mais* sobre *bases mediadas*. Ou seja, são relações sociais marcadas pela mediação de coisas, instrumentos, utilizadas na produção da vida material dos seres humanos, em conformidade com aquele metabolismo descrito por Marx e compartilhado por Foster, dentre outros. Na produção da sua vida material, os seres humanos *interpõem* entre eles e a natureza os instrumentos que lhes possibilitem aquela transformação do meio natural no sentido de garantia da reprodução social. Esses instrumentos configuram-se como *meios de produção* e, no decorrer do devir histórico e social, cada sociedade tem regulado de maneira diferente a *distribuição* desses meios de produção entre seus diferentes grupos e classes.

Para Foladori, o metabolismo social é fundado em *relações técnicas* – caracterizadas pelo uso dos meios de produção – e *relações sociais* – a forma que tais meios de produção são

²⁷⁶ Sobre essa temática das lutas dos não-integrados, vale a consideração de Eric Wolf (s/d, pp. 229-30):

“Argumentamos nesses capítulos que o camponês é agente de forças maiores do que ele, produzidas por um passado e um presente sem ordem. Não há provas que confirmem a opinião segundo a qual os camponeses continuariam tranquilos, se não fossem os "agitadores externos". Os camponeses, ao contrário, sublevam-se para corrigir injustiças e estas por sua vez são apenas manifestações provincianas das grandes desarticulações sociais. Assim, facilmente a rebelião se transforma em revolução, em movimentos de massa, que visam transformar a estrutura social como um todo. O campo de batalha é a própria sociedade e, quando a guerra acaba, a sociedade se terá transformado e o campesinato com ela. O papel do camponês, portanto, é essencialmente trágico: seus esforços para destruir um presente doloroso só levam a um futuro de maior incerteza. É trágico, é também esperançoso. Pela primeira vez, a humanidade aproxima-se de uma solução dos eternos problemas da fome e da doença e, em toda parte, os tradicionais monopólios de poder e sabedoria transmitida, cedem ao esforço humano, no sentido de ampliar a participação e o conhecimento. Nesse empenho — embora incerto, assediado pelas dificuldades e mal compreendido — está a esperança de uma vida melhor, de uma humanidade mais plena. Se os rebeldes camponeses tomam parte na tragédia, participam também da esperança e, por isto, é deles o partido da Humanidade”.

²⁷⁷ Professor da Universidade Autônoma de Zacatecas, Foladori é antropólogo e desenvolve pesquisas sociais nas temáticas relacionadas ao meio ambiente e à nanotecnologia a partir de um referencial marxista.

distribuídos entre os membros da sociedade. Foladori (2001, p. 86) defende que o desenvolvimento daqueles meios de produção articula-se com as formas de *distribuição* deles no conjunto da sociedade, de maneira que “tanto as relações sociais influenciam as relações técnicas, interpondo-se no seu desenvolvimento ou agudizando-o, como essas últimas colocam determinados limites ao tipo de relação social”.

Foladori (2001, p. 87) compreende que, tendo por referência as diferentes formas de regulação da distribuição dos meios de produção, “as pessoas recriam a sociedade dentro de limites impostos pelas gerações passadas”. Mais especificamente: “limites técnicos, dependendo das forças produtivas; limites sociais, dependendo de como os meios de produção estão distribuídos entre as pessoas, criando classes sociais”, o que tem como consequência a constituição de “formas concretas de produção que supõe determinada combinação de relações sociais e relações técnicas” (FOLADORI, 2001, p. 87).

Com essa colocação, Foladori objetiva especificamente contrapor-se àquelas abordagens da crise ambiental em que a humanidade é entendida *genericamente* em sua relação com a natureza, ou seja, uma humanidade sem qualquer divisão social e que se relaciona com o ambiente como um *conjunto uniforme*. Ora, tendo em vista as variadas formas de regulação e distribuição dos meios de vida e de produção, Foladori salienta que, diferentemente das demais espécies de seres vivos, os seres humanos não transmitem apenas suas características genéticas aos descendentes, mas transferem, em conformidade com regras sociais específicas, aqueles instrumentos de mediação que possibilitam o metabolismo social. Foladori conclui que será essa *distribuição* diferenciada que gerará a divisão da sociedade em *classes sociais* e, conseqüentemente aquela já referida articulação entre relações técnicas e relações sociais e os respectivos limites históricos e sociais. No dizer de Foladori (2001, p. 18): “a humanidade nunca se defronta com o meio como um todo; antes de chegar a qualquer contradição externa, antes de estar frente a frente com limites físicos, defronta-se com contradições sociais”.

Foladori considera que, diferentemente dessa abordagem fundada nas contradições sociais, o debate sobre a crise ambiental acabou sendo hegemônico por três temáticas: superpopulação, recursos e resíduos; que, conforme ele, possuem um denominador comum: *são limites externos com os quais a sociedade se defronta*. Em suas palavras:

esses limites externos se expressam como mais população do que o ecossistema é capaz de suportar, ou seja, o limite da capacidade de suporte humano do ecossistema Terra; como escassez de recursos diante das crescentes necessidades sociais, isto é, o limite que supõe recursos finitos ou renováveis a ritmos mais lentos que sua extração; e/ou como poluição do meio ambiente a uma velocidade que a natureza

não consegue reciclar, ou seja, o limite natural de reciclagem do ecossistema Terra (FOLADORI, 2001, pp. 101-2).

Enfatizando: a ênfase recai nos *limites externos* ao processo produtivo, ao passo que, “as relações no interior do processo produtivo não são discutidas, mas apenas seus efeitos” (FOLADORI, 2001, p 104). Ou seja, as relações técnicas desdobram-se genericamente como: 1) o necessário *conteúdo* da relação entre o ser humano que trabalha, os meios de produção e o ambiente, e 2) a *forma* dessa relação, caracterizada como as maneiras que os diferentes indivíduos se relacionam entre si na produção, o que inclui relações de propriedade e classe social. As abordagens da crise ambiental criticadas por Foladori são justamente aquelas que, por seu caráter genérico e a-histórico, enfocam apenas o *conteúdo* e desconsideram a importância das relações sociais, ou seja, as *formas*. Porém, como ele salienta, “essas diferenças na forma social de produção são decisivas na determinação de que materiais usar, do ritmo com que serão usados e do relacionamento com o meio ambiente” (FOLADORI, 2001, p. 105). Em síntese:

a sociedade humana estabelece regras de comportamento com o entorno derivadas de e subordinadas às regras que estabelece em seu interior, entre classes e grupos sociais. Portanto, para responder à crise ambiental, há que entender, primeiro, quais são as contradições das relações sociais de produção que a provocaram. Ao insistir nos limites físicos, desvia-se a atenção do problema central, já que a crise ambiental, ainda que possa ser visível ou explicita um desajuste entre o ser humano e a natureza, é essencialmente uma crise das relações sociais entre os seres humanos (FOLADORI, 2001, p. 137).

A visão da crise ambiental que compreende os limites como externos ao processo produtivo – e também externos às formas sociais em que eles se desenvolvem – não se revela um elemento estranho às ideologias econômicas hegemônicas na sociedade capitalista. Isso porque a economia é definida pelos ideólogos capitalistas como a responsável pela *distribuição dos escassos recursos frente a ilimitadas necessidades humanas*. Para Foladori (2001, p. 113), ideologicamente os capitalistas fizeram “passar por genérico para a espécie humana o que era condição exclusiva de uma classe social”, pois, “converteu as necessidades ilimitadas (a busca do lucro) em necessidades ilimitadas da sociedade em seu conjunto”. Enfim, importa destacar que, ao discutir os problemas populacionais, a poluição, os rejeitos e os demais impactos ambientais, Foladori defende, como já indicamos anteriormente, que os recursos não devem ser compreendidos de modo absoluto como renováveis ou não renováveis, mas sim que essa condição seja determinada em função de uma estrutura de classes e de seu desenvolvimento técnico cujas formas e ritmos de exploração irão convertê-los em renováveis ou não renováveis.

Mais do que isso, Foladori ressalta não ser possível entender os problemas relacionados à depredação e poluição sem relacioná-los às *tendências* econômicas. Daí ele partir das características das *relações mercantis* que, de tão difundidas e generalizadas, fazem parte do senso comum: “a existência da propriedade privada, o fato de que as coisas se produzem como mercadorias e o de que a produção se realiza com o propósito de obtenção de lucro” (FOLADORI, 2001, p. 164). Ao comentar sobre a propriedade privada, Foladori contraria o ecologismo hegemônico que defende a *privatização da natureza e a internalização das externalidades negativas* na forma de custos como forma de combater a crise ambiental. Segundo ele, é justamente a propriedade privada que leva à crise. Essa produção privada está sujeita às leis da concorrência, o que faz com que cada produtor individual busque ao máximo a externalização de seus custos sociais e ambientais. No seu entendimento:

com a extensão da propriedade privada, ocorre que cada pessoa é livre para fazer com ela o que quiser. Quando a depredação e/ou a poluição constituem uma vantagem econômica, estas se realizam (...). Essa forma de relacionar-se com os recursos naturais privados se constitui na racionalidade hegemônica. Quando se podem utilizar recursos ou espaços públicos, sempre se o fará com o objetivo da produção privada. (...) Presença da concorrência gera leis tendenciais que acabam por se manifestar na depredação e poluição do meio ambiente (FOLADORI, 2001, p. 165).

Já tendo em vista a produção de mercadorias, Foladori diferencia a produção voltada ao atendimento de necessidades daquela orientada ao mercado. Um agricultor familiar, por exemplo, ao produzir para si, estaria produzindo conforme suas necessidades, ao passo que, ao produzir para a venda, os limites passam a ser suas *possibilidades* produtivas e não mais o que lhe é necessário, o que leva Foladori a concluir que *a produção mercantil possui uma necessária tendência expansiva*. Será com a consolidação definitiva do capitalismo que a expansão produtiva se ampliará e passando a ocorrer a “utilização de matérias-primas, diminuição dos recursos naturais e geração de detritos (poluição) a um ritmo nunca suspeitado na história da humanidade” (FOLADORI, 2001, p. 168). Ao que ele acrescenta como agravante o caráter destrutivo do capitalismo:

E essa lei da sociedade capitalista não tem sequer os limites da capacidade de compra. A história tem mostrado que, quando a produção exagerada não encontra saída num consumo correspondente, as mercadorias são destruídas, ou as guerras cumprem tal função com o capital fixo excedente; dessa maneira, para a crescente utilização de matérias-primas para a produção e a correlativa geração de resíduos, o consumo não representa um limite (FOLADORI, 2001, p. 168).

Ou seja, como ele enfatiza, o caráter destrutivo do capital chega ao extremo da destruição do próprio capital (e de força de trabalho) por meio de guerras. Tudo isso,

conforme Foladori, no sentido de atender aquela *ausência de limites* não das necessidades humanas como tentam nos convencer as economias neoclássica e keynesiana, mas sim as *necessidades do capital*. De forma que a tendência à poluição ilimitada articula-se à produção ilimitada de valor, o que “resulta fútil a crítica à produção ilimitada que não encare, ao mesmo tempo, a crítica à organização capitalista da sociedade humana” (FOLADORI, 2001, p. 199). Os limites, como enfim reforça Foladori, então *não são externos*, mas sim decorrentes das relações capitalistas.

A análise de Foladori apresenta ainda outras consequências ambientais e sociais a respeito de seu *caráter expansivo*. Dentre as consequências ambientais estão incluídas a sobre-exploração do solo e a colonização de novas terras pelo capital. Já dentre as consequências sociais ele indica a perda da diversidade cultural e à geração de população excedente. Por sobre-exploração do solo Foladori (2001, p. 181) identifica “a utilização do recurso [no caso, o solo] a um ritmo e intensidade maiores que as possibilidades naturais de reposição da riqueza intrínseca”, o que acarreta sua degradação. Essa dinâmica decorre do objetivo da agricultura capitalista, que é a obtenção de lucro. Enfatizando que o capitalismo determina a produção agrícola, seja ela realizada por agricultores capitalistas ou camponeses, Foladori (2001, p. 182) aponta que: “a) nenhum produtor pode produzir à margem das regras vigente; b) que, se produzir a um ritmo ou intensidade maiores que os determinados pela norma vigente”, este produtor “pode apropriar-se de uma parte do excedente econômico que, de outra forma, iria parar nas mãos do latifundiário”, ou seja, do proprietário da terra. Dessa maneira Foladori reforça que o *aumento da produtividade* decorre de uma dada relação social caracterizada pela disputa em torno do excedente produtivo.

A colonização de novas terras pelo capital está relacionada à dinâmica de preços de alimentos e matérias-primas. Foladori, tendo por base a análise da renda fundiária feita por Marx, reforça o caráter expansivo da produção agrícola capitalista, posto que a incorporação dos piores solos acarreta a elevação da renda diferencial dos demais solos. Foladori destaca assim que a incorporação de solos virgens, ainda que menos férteis ou mais distantes dos mercados consumidores, constitui-se como uma *tendência expansiva* do capital agrícola. Enfim, as duas tendências vigentes na produção agrícola – sobre-exploração e colonização – fundamentam-se, conforme a análise de Foladori, na *distribuição* das terras entre as *classes sociais* do campo: capitalistas agrários e proprietários de terra. Voltaremos a discutir a relação entre distribuição, classes e limites adiante.

A perda da diversidade cultural é identificada por Foladori como uma consequência *social* do avanço do capitalismo. Contrariando as análises que pretendem apontar para a

possibilidade de um *diálogo de saberes* ou de convivência entre comunidades tradicionais com suas respectivas identidades preservadas e o capital, Foladori (2001, p. 189) avalia que “a perda da diversidade cultural é uma das facetas da crise ambiental”, sendo que, para ele, “o sistema capitalista é o único cuja economia não pode existir sem solapar as bases de todos os sistemas pré-capitalistas”. No lugar da diversidade acabaria prevalecendo a homogeneização cultural, segundo ele.

Ao tratar da tendência de geração de um excedente populacional, Foladori mostra-se crítico do referencial neo-malthusiano que faz a classificação da população excedente relacionada a uma suposta capacidade de carga do planeta. Sua crítica considera que essa corrente da demografia não identifica as diferenças *no interior* das sociedades capitalistas em suas relações com o entorno, ou seja, tal corrente entende a ultrapassagem do limite de carga do planeta como resultante de um crescimento populacional de uma humanidade não dividida em classes sociais. Desenvolvendo uma análise demográfica crítica, Foladori (2001, p. 197) reconhece que “são as relações de mercado, as relações capitalistas, que determinam que população é excedente e quem são os pobres”. O excedente populacional não pode assim ser caracterizado como um excedente em abstrato em relação ao ambiente, mas sim como um excedente populacional *para* o capital. Foladori entende que os pobres são os sobrantes de uma produção capitalista que, calcada na concorrência, leva à busca desenfreada pelo aumento da produtividade. Aumento da produtividade esse que decorre da elevação da composição orgânica do capital e, portanto, “da substituição de trabalho humano por máquinas” (FOLADORI, 2001, p. 198), e cuja contrapartida é a formação de um excedente populacional para o capital identificado como um exército industrial de reserva.

Sem ter a pretensão de esgotar toda a contribuição de Foladori ao debate ambiental, é preciso, enfim, enfatizar duas de suas grandes linhas argumentativas. A primeira delas refere-se à caracterização dos limites como limites internos ao modo de produção capitalista. Nisso ele difere de autores cujas análises e, conseqüentemente, soluções dos problemas ambientais têm por base os limites externos da relação entre capital e natureza – e principalmente aqueles que compreendem os problemas ambientais como decorrentes de uma relação entre uma humanidade indiferenciada e a natureza. A segunda linha defendida por Foladori enfatiza que não se devem considerar os limites como absolutos, mas sim intimamente vinculados aos processos sociais, especialmente às relações de classe, que são capazes de estabelecer os ritmos de utilização do ambiente.

Em síntese, a crítica de Foladori contribui para evitar alguns desvios analíticos passíveis de ocorrer quando os limites ambientais/exógenos são compreendidos como

obstáculos potencialmente intransponíveis para o capital, destacando a historicidade da condição de limites tendo por base o ritmo de exploração e a substituição dos recursos naturais em conformidade com o movimento expansivo do capitalismo. É nesse sentido que Foladori defende que antes de serem considerados os limites externos ao capital, o foco da crítica deve recair sobre os limites e *contradições internas* do capitalismo, ou seja, que os limites são sociais e históricos.

Um balanço dos autores do marxismo ecológico apresentados deve, apesar da importância da contribuição de cada um deles para o debate, avaliar que tais autores acabem não explicitando – ou mesmo não compreendam – a crise ambiental como decorrência da lógica expansiva do valor. Ainda que suas análises considerem o caráter expansivo do capital, elas carecem de uma indicação direta sobre as determinações desse caráter expansivo tendo por base a categoria valor. Além disso, nem sempre suas análises consideram o caráter tendencial da crise ambiental, o que implica, tal como temos defendido, em reconhecer a ecologização do capital como forma capitalista de superação dos obstáculos ambientais.

Em determinados pontos das análises da crise ambiental pelos autores marxistas verifica-se mesmo a concentração do foco analítico nos limites externos ao capital. Os custos ambientais de O'Connor podem até ser decorrentes de contradições internas, mas não deixam de representar poluição, depredação, externalidades – tal como se pode compreender criticamente a partir da contribuição de Foladori. O esgotamento do solo analisado por Foster também decorre de relações capitalistas, mas é identificado parcialmente como depredação, desgaste, enfim externalidades – ainda que o debate demográfico por ele enfrentado seja referenciado em Marx e nos limites internos ao capital. A preocupação de Löwy com o clima também se concentra nas externalidades ambientais, mesmo que ele as relacione ao modo de produção capitalista. Mais problemática ainda é a visão de Altvater que coloca o limite energético dentre os fatores externos que, juntamente com as alternativas internas, poderiam levar ao fim do capitalismo da “forma que o conhecemos”.

Em síntese, tais abordagens, em que pese sua relevância crítica, acabam concentrando-se em analisar os problemas ambientais na condição de limites externos de entrada e de saída. Como limites de entrada pode-se identificar a escassez de matérias-primas, de solo, de recursos energéticos (fósseis), hídricos, dentre outros; ao passo que os limites de saída seriam aqueles relacionados à poluição, rejeitos e degradação decorrentes da produção capitalista (FOLADORI, 2001), enfim, um conjunto de ações antropogênicas capazes de desencadear a mudança climática, a extinção de espécies, e a própria ameaça à vida humana. Os limites, ao serem identificados pelos referidos autores com a poluição, a depredação do ambiente, o

aquecimento global dentre outros, acabam sendo entendidos como externalidades, ocultando em certo sentido as contradições sociais que, conforme Foladori, são os limites internos do metabolismo do capital. Limites esses que, conforme os apontamentos de Foladori referem-se à *forma* na qual estão distribuídos os meios que permitem a reprodução social e, portanto, à formação das classes sociais.

Contudo, também a análise de Foladori da crise ambiental tem suas fragilidades críticas por fundamentar-se unilateralmente nas *formas de distribuição* – distribuição dos meios de produção, do excedente e mesmo distribuição do ambiente como recurso ou como degradação –, bem como seu enfoque nas relações de propriedade como base daquelas relações de distribuição diferenciadas do ambiente entre as classes sociais. Sem desconhecer e até mesmo valorizando a análise dos limites ambientais fundamentada nas classes sociais, é preciso, contudo, não reduzir a crise ambiental posta pelo capitalismo ao resultado de problemas de *distribuição* e de *propriedade*. Caso assim fosse, a solução da crise ambiental estaria reduzida a uma suposta e *justa* distribuição da propriedade ou da riqueza social – e também ambiental. É preciso criticamente destacar, enfim, que essa interpretação da crise ambiental acaba por reduzi-la à crítica ao *modo de distribuição* e não diretamente ao *modo de produzir* sob o capitalismo, isto é, à produção de mercadorias.

Nesse sentido, é forçoso reconhecer o alcance limitado da crítica restrita aos marcos do modo de distribuição, e que, como dito, baseia-se na suposição de que a *justa distribuição* dos recursos naturais seria capaz de impedir ou superar a crise ambiental. Justa distribuição essa que teria por base a socialização dos meios de produção e do meio ambiente, no caso. É uma crítica que se concentra no elemento jurídico da relação social, mais especificamente na propriedade privada dos meios de produção e do ambiente sem ser capaz de identificar que esse elemento jurídico, que sustenta a divisão em classes sociais, *decorre logicamente da forma da riqueza social valor, ainda que concreta e historicamente realizada por seres humanos divididos em classes sociais*. O que escapa à crítica centrada no modo de distribuição capitalista é que, sem a apreensão crítica da forma de mediação social que caracteriza a sociabilidade do capital, ou seja, a mercadoria, deixa-se de compreender as determinações básicas do modo de produção, isto é, a lógica imanente expansiva do valor para concentrar-se apenas nas suas consequências²⁷⁸ sociais e ambientais.

²⁷⁸ A interpretação é derivada da leitura de Postone (2014) que criticamente identifica que são correntes as leituras que entendem que as relações sociais de tipo capitalista, baseadas na propriedade privada dos meios de produção e na distribuição através do mercado, são fundamentalmente contraditórias com o avanço alcançado pelas forças produtivas no capitalismo. Segundo ele, concentrar a crítica nesse ponto equivale a dizer que, para a superação do capitalismo, bastaria modificar as formas de propriedade e a regulação da

A crítica necessária deve desvencilhar-se dessa limitação de criticar apenas o modo de distribuição e dirigir-se diretamente à crítica do modo de produzir capitalista, o que nos conduz à crítica ao trabalho sob o capitalismo²⁷⁹, isto é, trabalho produtor de mercadorias.

Em Postone (2014) essa preocupação está colocada sem deixar de considerar que a teoria marxiana inclui uma análise da exploração e dominação de classe, mas, segundo sua interpretação, a investigação feita por Marx não se restringe à crítica da *distribuição* desigual da riqueza e do poder no capitalismo, chamando a atenção para a forma específica que a dominação assume no capitalismo. Diferentemente dos modos de produção anteriores nos quais a dominação era direta – seja como dominação pessoal ou como dominação de classe – “a forma não pessoal, abstrata, ‘objetiva’ de dominação característica do capitalismo está aparentemente relacionada à dominação dos indivíduos por seu trabalho social²⁸⁰” (POSTONE, 2014, p. 150). É nessa forma de dominação abstrata que Postone instiga-nos a concentrar a compreensão crítica, o que implica em não restringir a análise apenas ao modo de distribuição da riqueza produzida pelo trabalho no capitalismo, mas fundamentalmente à dominação abstrata que se impõe a partir da forma específica do trabalho como produtor de mercadorias no capitalismo e na dominação social aí implicada. Na síntese de Postone (2014, p. 150):

Essa interpretação [que Postone critica] é intimamente relacionada às posições que admitem que o ‘trabalho’ seja a fonte de riqueza e constitua trans-historicamente a sociedade, e que só examinam criticamente o modo com que se efetua a distribuição do ‘trabalho’ (...) embora o capitalismo seja, evidentemente, uma sociedade de classes, dominação de classe não é, de acordo com Marx, o terreno último de dominação social nessa sociedade, mas se torna, ela própria, uma função de uma forma superior ‘abstrata’ de dominação.

produção pelo mercado para que toda a humanidade fosse beneficiada pelo potencial produtivo da configuração já assumida pelas forças produtivas. A crítica ao capitalismo assim apresentada não é dirigida à forma de produzir sob o capitalismo, mas tão somente à forma de distribuição da riqueza no capitalismo.

²⁷⁹ “A teoria crítica de Marx tenta demonstrar que o trabalho no capitalismo desempenha um papel historicamente único na mediação das relações sociais, e elucidar as consequências desta forma de mediação. (...) sua análise da especificidade indica que a produção no capitalismo não é um processo puramente técnico; está indissociavelmente relacionada às relações sociais básicas desta sociedade e é por elas modelada” (POSTONE, 2014, p. 31).

²⁸⁰ Mas, o que haveria de específico no trabalho no capitalismo que faz “[d]ele próprio, o terreno de dominação” (POSTONE, 2014, p. 150)? Conforme Postone, o trabalho assume no capitalismo um caráter que não tinha nos modos de produção anteriores, ou seja, o trabalho é a atividade socialmente mediadora no modo de produção capitalista. O que está em Marx quando comenta a “dissolução da pequena propriedade livre de terras, bem como da propriedade comunitária baseada na comunidade oriental. [Ele acrescenta:] Nessas duas formas, o trabalhador se relaciona às condições objetivas de seu trabalho como sua propriedade; trata-se, nesse caso, da unidade natural do trabalho com seus pressupostos objetivos. Por isso, o trabalhador, independentemente do trabalho, tem uma existência objetiva. Nessas duas formas, os indivíduos não se relacionam como trabalhadores, mas como proprietários – e membros de uma comunidade que ao mesmo tempo trabalham. O pôr do indivíduo como um trabalhador, nessa nudez, é ele próprio um produto histórico” (MARX, *apud* DUAYER, 2012, pp. 42-3). Na conclusão de Duayer: “pode-se afirmar, por conseguinte, que em nenhuma das diversas formações sociais pré-capitalistas os sujeitos se relacionavam como trabalhadores. Os sujeitos não pertenciam a elas porque trabalhavam, i.e., porque eram trabalhadores. Muito pelo contrário, porque pertenciam, entre outras coisas trabalhavam” (2012, p. 42).

Concentrando-nos na última frase da citação, podemos concluir que o trabalho no qual o trabalhador está despido de todas as demais formas de mediação social é uma condição específica do capitalismo. Ou seja, apenas no capitalismo o trabalho torna-se historicamente a forma de mediação social. Mas esse trabalho como mediação social só se constitui nessa forma porque é *trabalho produtor de mercadorias* e, portanto, carrega consigo *simultaneamente* a dupla função de produzir *valor de uso* e *valor*. Destaquemos o *simultaneamente* porque é essa a característica que torna específico o trabalho no capitalismo, isto é, trabalho produtor de mercadorias. Como destaca Postone (2014, p. 447), para Marx “a dupla função do trabalho no capitalismo, como trabalho abstrato e como trabalho concreto – atividade mediadora das relações interpessoais e com a natureza –, constitui a forma de estruturação da vida social no capitalismo – a mercadoria”. Com esta compreensão do trabalho produtor de mercadoria verificamos, então, que é na mercadoria, ou melhor, no modo de produção de mercadorias que devemos concentrar nossa atenção crítica – crítica à crise ambiental e à totalidade social. Como afirma Postone (2014, p. 166), “a mercadoria, ponto de partida, é posta como núcleo estruturante fundamental da formação social”, por isso aparece na exposição de *O Capital* como primeira categoria, que é ao mesmo tempo o ponto de chegada da investigação marxiana. O que nos remete novamente ao capítulo inicial da presente tese quando apresentamos, com base na análise marxiana, a mercadoria como unidade contraditória entre valor de uso e valor.

As interpretações da crise ambiental que se concentram nos limites de entrada e saída e deixam de considerar o interior do processo de valorização não conseguem efetivamente apreender a ecologização do capital como alternativa capitalista para a superação dos obstáculos ambientais. Tais interpretações desconsideram que entradas e saídas fazem parte dessa totalidade automovida da valorização do capital e que, da mesma maneira que a abundância de recursos e a redução de rejeitos podem ser elementos positivos para o capital, a escassez de recursos e a ampliação da depredação não são, em si mesmas, obstáculos definitivos para o capital, que pode muito bem convertê-las em elementos da valorização. É o que destacamos ao longo da análise aqui apresentada e com a qual concordam Chesnais e Serfati (2003, p. 62) quando afirmam:

O capital não põe em perigo suas próprias condições de reprodução e de funcionamento ao destruir ou danificar gravemente o ambiente natural. Segundo nossa compreensão, por essas destruições cada vez mais graves e, em alguns casos, irreversíveis, o capital põe em perigo as condições de vida e a própria existência de certas comunidades, e até mesmo de certos países. Mas ele não coloca diretamente em perigo as condições de sua dominação. (...) No que concerne às condições “externas”, “ambientais” de seu funcionamento, o capital, bem como os Estados que

embasam sua dominação e as classes sociais que a ele são ligadas, têm os meios tanto para suportar as consequências dessa destruição de classes, comunidades e Estados mais fracos, quanto para transformar a “gestão de recursos que se tornam raros” e “reparação das degradações” em campos de acumulação (“em mercados”) subordinados ou subsidiados.

Em direção semelhante Harvey (2016, p. 229) destaca a capacidade adaptativa do capital que lhe tem possibilitado superar diferentes obstáculos, inclusive ambientais: “o capital tem uma longa história de sucesso na resolução de seus problemas ambientais”. Afirmando que entradas e saídas naturais – recursos e rejeitos – não são externos ao processo de valorização, Harvey (2016, p. 230) defende que “a ‘natureza’ que supostamente exploramos, esgotamos e que, supostamente nos limita ou ‘se vinga’, está interiorizada na circulação e na acumulação de capital” o que ele complementa identificando que “o capital é um sistema ecológico em constante funcionamento e evolução, no qual natureza e capital são constantemente produzidos e reproduzidos”, revelando a unidade contraditória entre natureza e capital. Em síntese, para Harvey (2016, p. 230), “o ecossistema é construído a partir da unidade contraditória entre capital e natureza, da mesma forma que a mercadoria é uma unidade contraditória entre valor de uso (sua forma material e ‘natural’) e o valor de troca (sua valoração social)” – melhor seria unidade contraditória entre valor de uso e valor.

Ainda reforçando a unidade contraditória entre capital e natureza, Harvey (2016, p. 231) reconhece “que o capital transformou a questão ambiental em um grande negócio”, o que o remete a Neil Smith para quem a natureza se torna uma estratégia de acumulação. Indo diretamente a Smith (1988, p. 94):

A produção capitalista (e a apropriação da natureza) é acompanhada não pela satisfação das necessidades em geral, mas pela satisfação de uma necessidade em particular: lucro. (...) Na busca do lucro o capital corre o mundo inteiro. Ele coloca uma etiqueta de preço em qualquer coisa que ele vê, e a partir dessa etiqueta de preço é que determina o destino da natureza.

E, por fim, ao conjugar esses elementos, Harvey (2016, p. 232) apresenta aquela que ele considera a mais desconfortável de suas conclusões sobre a relação entre capital e natureza: “o capital pode perfeitamente continuar a circular e se acumular sob condições de catástrofe ambiental”. Esse apontamento de Harvey confirma o que temos afirmado: a superação da crise ambiental pelo capital por meio de sua ecologização não implica no estabelecimento de relações ambientalmente sustentáveis, o que temos completado com a colocação exaustivamente repetida de que a crise ambiental deva ser apreendida em sua relação com o valor: limites e potencialidades para a valorização.

4.3 Limites ambientais diante da dinâmica do valor especificamente no caso da pandemia de Covid-19

Enquanto estudávamos a crise ambiental em sua relação com a crise capitalista, o mundo passou a enfrentar a pandemia do novo coronavírus, a Covid-19, o que pode ser caracterizada como uma crise sanitária no bojo da crise ambiental. A Covid-19 (sigla em inglês para *Coronavirus Disease 2019*) é uma doença infecciosa causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2), identificado pela primeira vez em seres humanos em dezembro de 2019 na cidade chinesa de Wuhan. Em decorrência dos níveis de contaminação da população mundial e o potencial de expansão acelerada, a Organização Mundial da Saúde (OMS) classificou a Covid-19 como doença com caráter de pandemia.

Esses achados da investigação, tratados anteriormente, podem ser potencializados com reflexões sobre a manifestação da disseminação do novo coronavírus em forma de pandemia da Covid-19. Há nesse episódio uma inusitada experiência homem/natureza na forma social do capital.

Para traçar bases de problematização, é preciso considerar, em primeiro plano, que a pandemia não acontece solitariamente, já que anteriormente a sua eclosão, desenhava-se uma crise econômica²⁸¹ de proporções globais que, com a pandemia, terá seus efeitos potencializados²⁸². Adotar esse cuidado analítico proporciona-nos, como alertam Coggiola e Azevedo (2020, s/p.), identificar que:

²⁸¹ Uma crise que, conforme salienta Chesnais (2020, s/p.), relaciona-se à crise de 2007-8: “No final de 2019, doze anos após o início da crise econômico-financeira global de 2007-2008, ainda não tinha acontecido a saída verdadeira da crise e a retomada da acumulação nos países avançados da OCDE, ao passo que o ritmo de crescimento havia caído na China. Na realidade, a grande recessão iniciada há doze anos nunca terminou. Mesmo que as convenções estatísticas digam que, nos Estados Unidos, a recessão iniciada em dezembro de 2007 tenha terminado em junho de 2009, os economistas de língua inglesa designam pelo nome de Great Depression (grande depressão), o período aberto pela crise mundial, em que a falência, em outubro de 2008, do banco Lehmann Brothers foi o ponto culminante. Esse nome é totalmente justificado pela nitidez da ruptura com o período que o precedeu e, mais fundamentalmente, pela fase, bastante longa, de crescimento iniciada no final da década de 1940. O gráfico mostra que o crescimento desacelerou progressivamente, caindo a um ponto muito baixo em 1974-1975 e 1979-1982, mas somente em 2008-2009, ele foi verdadeiramente interrompido”.

²⁸² Como anota Alves (2020, s/p.): “O mundo está de ponta-cabeça. A pandemia subindo e a economia internacional caindo. O número de mortes pelo coronavírus bateu o recorde de alta no dia 08 de março e os mercados financeiros e o preço do petróleo apresentaram recordes de baixa na segunda-feira, dia 09 de março. Um minúsculo vírus mudou o eixo da economia internacional, que já não estava muito sã. O ano de 2020 começou com a epidemia de Coronavírus na China e o surto da nova doença que parecia um fantasma, se materializou em uma ameaça global sem precedentes”. E continuando, ele reproduz a fala do economista Nouriel Roubini (28/02/2020) que considera que esta crise assemelhe-se à crise financeira de 2008/09 ou pior.: “O Banco Central Europeu e o Banco do Japão já estão em território negativo. É claro que eles poderiam reduzir ainda mais as taxas de depósitos a prazo para estimular empréstimos, mas isso não ajudaria os mercados por mais do que uma semana. Essa crise é um choque de oferta que você não pode combater com política monetária ou fiscal”. E Alves (2020, s/p.) conclui: “Desta forma, pode-se colocar a questão

A operação ideológica em curso consiste em apresentar a crise econômica como sendo um produto da crise sanitária (um fator supostamente aleatório e fora de controle, o que não é verdade) quando, na verdade, aquela precedeu a pandemia, que a manifestou de modo aberto e a aguçou. [...] Na verdade, nos EUA assistimos a uma ascensão espetacular da chamada “dívida corporativa”; no contexto de décadas de acesso a “dinheiro (crédito) barato”, as empresas não financeiras viram seu endividamento mais que dobrar, de US\$ 3,2 trilhões em 2007 para US\$ 6,6 trilhões em 2019. [...] A dívida corporativa é uma bolha gigante [que] funciona como fator de crise global, como as hipotecas chamadas subprime em 2007-2008. Nessa situação, um choque repentino no sistema pode desencadear uma onda de inadimplência corporativa, colocando a economia global em risco de colapso. Os EUA elevam qualitativamente sua dívida pública, situando-se no limiar da falência financeira do Estado e de uma hiperinflação, apenas para adiar provisoriamente o colapso de todo o sistema.

Essa constatação é confirmada por Michael Roberts (2020, p. 3) em artigo em que demonstra que a economia mundial já sinalizava a crise antes mesmo da pandemia:

Com base nos dados do FMI, pode-se ver que o crescimento anual [do PIB global] estava em trajetória descendente; em 2019, o crescimento global foi o mais lento desde a Grande Recessão de 2007-08. E se compararmos a taxa de crescimento real do PIB de 2019 do ano passado com a média de 10 anos antes, todas as áreas do mundo apresentaram uma queda significativa.

O crescimento da zona do euro ficou 11% abaixo da média de 10 anos; o G7 e as economias avançadas tiveram um desempenho ainda mais baixo; a taxa de crescimento dos mercados emergentes foi 27% menor; a taxa de crescimento global, em 2019, foi 23% menor que a média desde o final do Grande recessão. Adicionei a América Latina para mostrar que essa região passou por um grande declínio que se estendeu até 2019. Portanto, a economia capitalista mundial já estava entrando em recessão (muito atrasada em relação às expectativas) antes da chegada da pandemia de coronavírus²⁸³.

Pelo efeito *concentrado* e *sinérgico* de crise econômica conjugada à crise ambiental – na qual sobressai sua dimensão sanitária – a pandemia reforça a hipótese dessa tese, em torno dos impactos socioambientais do movimento imanente de dilatação do valor. O elemento

sobre o que adiantaria medidas de estímulo monetária e fiscal se as fábricas, lojas e o esporte e o turismo estão de portas fechadas ou em quarentena? Portanto, a perspectiva imediata é de continuidade da pandemia do Covid-19 e um grande pandemônio na economia global. Os cenários são incertos, mas embora haja esperança que surja uma vacina eficaz e que o surto seja controlado no médio prazo, as próximas semanas devem ser agitadas. Evidentemente, a turbulência atual é potencializada por mais de dez anos de perdição de superendividamento, consumo excessivo, ativos superestimados e excesso de indulgência geral. A forma como o mundo saiu da crise de 2008/09 criou as condições de gestação da crise de 2020, agravado pelo Covid-19”.

²⁸³ Buscando enfatizar que as crises capitalistas estão ligadas fundamentalmente à produção de mais-valor e não somente á esferas financeiras, segue a oportuna consideração sobre a economia estadunidense no contexto da crise: “Manter o mercado de ativos ativo subindo é uma coisa; colocar 35 milhões de americanos de volta ao trabalho é outra coisa, principalmente quando a maioria teria de ser empregada por empresas que não desfrutavam dos benefícios daquelas que se encontram no S&P 500. Ademais, a grande maioria das empresas está muito longe de ter as condições financeiras das principais empresas de tecnologia, as quais dão sustentação importante aos índices de preços das ações. A realidade é que o impacto da pandemia apenas reforçou as tendências existentes. Eis que a economia capitalista já se apresentava em uma trajetória de crescimento descendente e de baixa elevação da produtividade do trabalho. [...] Apesar do otimismo dos mercados financeiros, um retorno ao normal se mostra bem fugidío no horizonte atual” (ROBERTS, 2020a, p. 6).

inicial a ser destacado é que a *expansão capitalista sobre novas áreas* provoca desestruturação de ecossistemas, ou como constata Wallace (2020, s/p.),

O capital é a ponta de lança da invasão de terras das florestas primárias e das terras agrícolas de pequenos proprietários em todo o mundo. Estes investimentos impulsionam o desmatamento e o desenvolvimento que conduzem ao aparecimento de doenças. A diversidade funcional e a complexidade que estas enormes extensões de terra representam estão sendo racionalizadas de tal forma que agentes patogênicos anteriormente “encaixotados” estão se espalhando para o gado local e as comunidades humanas.

No caso do agente transmissor da Covid-19, o novo coronavírus, prevalece a dúvida sobre o seu surgimento. O Coletivo Chuang (2020, s/p.), com base nos estudos de Wallace, descreve duas hipóteses de sua origem, relacionando-as com produção capitalista:

a primeira (...) é o caso diretamente industrial, no qual os vírus são gerados em ambientes industriais que foram totalmente subsumidos dentro lógica capitalista. Mas o segundo é o caso indireto, que ocorre através da expansão e extração capitalistas nas áreas ainda não cultivadas, onde vírus anteriormente desconhecidos são essencialmente colhidos de populações selvagens e distribuídos ao longo dos circuitos globais de capital. Os dois não são totalmente separados, é claro, mas parece ser o segundo caso que melhor descreve o surgimento da epidemia atual. Nesse caso, o aumento da demanda de corpos de animais selvagens para consumo, uso médico, ou (como no caso dos camelos e MERS), uma variedade de funções culturalmente significativas constrói novas cadeias globais de mercadorias de bens “selvagens”. Em outros, cadeias de valor agro-ecológicas pré-existentes simplesmente se estendem sobre esferas anteriormente “selvagens”, alterando ecologias locais e modificando a interface entre o humano e o não humano.

Essa não é a única linha de investigação sobre a origem do novo coronavírus²⁸⁴. Abdalla e Sandín (2020), por exemplo, consideram a possibilidade de o novo coronavírus não ser simplesmente uma mutação natural, mas que seu surgimento esteja ligado a pesquisas científicas que produzem mutações genéticas em vírus para estudos. Segundo eles:

As dimensões científica e ecológica que a pandemia nos coloca só podem ser compreendidas quando se entende que é possível [que] o novo coronavírus pode não ser resultado espontâneo de um processo puramente natural, mas sim produto da intervenção inconsequente do ser humano sobre a natureza, por meio de uma atividade científica guiada por interesses econômicos. [...] Dito de forma mais clara: há outras maneiras de se compreender o fator humano na criação do vírus causador da pandemia da Covid19 sem que seja necessário aderir a fantasias simplistas. [...] Por meio de engenharia genética, os vírus são manipulados por recombinação do

²⁸⁴ As dúvidas sobre a origem do coronavírus só serão esclarecidas após a conclusão das pesquisas em andamento. Notícia do início de julho de 2020 informava que “pesquisadores de pelo menos quatro países, incluindo o Brasil, apontaram a presença do novo coronavírus em amostras de esgoto coletadas semanas ou meses antes do primeiro caso registrado oficialmente na cidade chinesa de Wuhan, epicentro da pandemia de covid-19. (...) A cronologia oficial da pandemia de covid-19 tem mudado ao longo do tempo porque ainda há muito a ser descoberto sobre a doença, o modo como ela se espalha e, principalmente, sua origem. Não está claro ainda como e quando o vírus Sars-CoV-2 passou a infectar a espécie humana. Há consenso entre cientistas de que o primeiro surto ocorreu em um mercado de Wuhan que vendia animais selvagens vivos e mortos. Mas pesquisadores não sabem se o vírus surgiu ali ou “se aproveitou” da aglomeração para se espalhar de uma pessoa para outra” (MAGENTA, 2020, s/p.).

RNA de vírus de um ou dois animais, tomando como base um tronco de vírus humano. Os resultados desses experimentos são vírus híbridos que não existem na natureza, capazes de infectar hospedeiros distintos e com grande virulência. Esses vírus de laboratório recebem o nome de “quimeras” – em referência ao monstro da mitologia grega cujo corpo era formado por partes de diferentes animais. [...] Não é razoável pensar que os resultados obtidos em experimentos pelo esforço intencional de cientistas, para os quais se necessita uma tecnologia bastante avançada, ocorreram simultaneamente e por mero acaso na natureza. Tanto a história natural quanto o conhecimento científico a respeito dos vírus nos dão razão para não acreditar na hipótese de uma origem espontânea de vírus híbridos que saltam de animais para o ser humano (ABDALLA; SANDÍN, 2020, s/p.).

Em que pesem as diferenças no entendimento do surgimento do novo coronavírus, importa-nos destacar que a linha de investigação adotada pelos autores, contudo, não conflitam com os fundamentos da relação entre capital e ambiente que desenvolvemos ao longo da tese. Muito pelo contrário, em linhas gerais ambas reforçam que as dinâmicas ambientais são determinadas pela valorização do capital.

Portanto, o importante é verificar o quanto a dinâmica da pandemia expõe o movimento do capital em torno da *externalização dos custos ambientais* e suas consequências, verificáveis na indústria em geral e na particularidade do agronegócio:

O elevado rendimento, uma parte de qualquer produção industrial, proporciona um fornecimento continuamente renovado de produtos sensíveis, o combustível para a evolução da virulência. Em outras palavras, o agronegócio está tão concentrado nos lucros que a seleção de um vírus que pode matar bilhões de pessoas é tratada como um risco aceitável. [...] Estas empresas podem simplesmente externalizar os custos das suas operações epidemiologicamente perigosas para os próprios animais, os consumidores, os trabalhadores agrícolas, o meio ambiente local e os governos, em todas as jurisdições. Os prejuízos são tão elevados que, se devolvessemos esses custos aos balanços das empresas, o agronegócio, tal como o conhecemos, acabaria para sempre. Nenhuma empresa poderia suportar os custos dos danos que impõe ao entorno humano e natural (WALLACE, 2020, s/p.).

Portanto, será oportuno identificar as tendências em curso tanto no que tange às suas determinações quanto às alternativas propostas como saída para essa crise econômico-ambiental e sanitária. Certamente que poderemos tão somente delinear tendências, já que estamos em meio ao turbilhão do próprio evento da pandemia, o que inviabiliza qualquer conclusão apressada. Ao buscar as tendências, entretanto, devemos partir da consideração que, ainda que a origem da Covid-19 não esteja definitivamente esclarecida, ela se constitui como articulação contraditória de dinâmicas naturais e sociais interatuantes; mais claramente, da lógica imanente do valor e sua determinação de aumento da produtividade à qual são submetidos os recursos naturais e as consequências ambientais dessa dinâmica. As interpretações críticas, que a seguir apresentaremos, consideram que a crise ambiental decorreria do modelo produtivo fundado no *aumento da produtividade*:

Vacas, porcos, galinhas, morcegos, não importa de qual animal estejamos falando. Se não os extinguímos com destruição de seus habitats, os engaiolamos, acumulamos, mutilamos, transportamos, engordamos, medicamos e deformamos para aumentar sua produtividade. Forçamos os limites de seus corpos e anulamos seus instintos como se fossem coisas, por meio de técnicas ensinadas nas universidades, repetidas em conferências empresariais e testadas em laboratórios. Um negócio de bilhões de dólares (BARRUTI, 2020, s/p.).

Evidencia-se que as dinâmicas ambientais retroagem sobre as dinâmicas de valorização, revelando-se obstáculos ao movimento expansivo do capital, mas, tal como temos apontado, elas decorrem ao mesmo tempo da própria lógica imanente do capital. Notemos bem: obstáculos naturais ao capital que foram colocados pela dinâmica do próprio capital, o que nos permite apreender as imbricadas e contraditórias relações que fazem com que limites sociais – ou econômicos, no caso – venham combinados a obstáculos ambientais²⁸⁵.

A apreensão da crise ambiental enquanto um limite decorrente das próprias contradições do capitalismo, entretanto, deve vir acompanhada da análise crítica das também contraditórias alternativas postas como solução para as crises que sinergicamente se desenrolam: crise econômica e crise ambiental. Ou seja, devemos ser capazes de captar as contradições que necessariamente acompanham as soluções capitalistas para as crises, o que inclui a crítica àquelas propostas calcadas na apologia do capital, bem como àquelas que tão somente se *apresentam* como críticas do capitalismo, sem efetivamente constituírem-se como tal.

Relacionando a crise econômica – já brevemente delineada acima – com a crise sanitária, vejamos como as dinâmicas de ambas se desdobram articuladamente. Em primeiro lugar, recordemos que, com o objetivo de conter a propagação do coronavírus, o governo da China adotou uma série de medidas que restringiam a mobilidade populacional e de mercadorias nas cidades que compunham o centro da epidemia. A decretação de quarentena incluía o fechamento de escolas e de fábricas e, considerando-se a importância da China para a economia mundial, de fato “a redução da oferta de produtos afetou as cadeias globais de produção e consumo. O resultado é uma redução do PIB (que ainda está sendo contabilizada)

²⁸⁵ Analisando a relação entre crise econômica e crise sanitária, Martins assim assevera: “O que vem antes, o ovo ou a galinha? Para todos os cidadãos e quase todos economistas do mundo o Coronavírus vem antes da crise econômica que se aprofunda em todo o mundo. O Coronavírus seria o determinante da crise econômica. Dito de maneira mais popular, o Coronavírus é o culpado pela crise econômica global. Sem o misterioso vírus não haveria a atual crise econômica. [...] Entretanto, para algumas poucas pessoas que ainda cultuam o saudável hábito de duvidar sempre e pensar com sua própria cabeça – o grandioso espetáculo do Coronavírus não é nada mais que a primeira e significativa manifestação política e social da crise catastrófica do capital que ora pede passagem em todos os cantos do globo terrestre. [...] Dialeticamente, portanto, o Coronavírus é não só uma expressão política e social da crise, que viria depois da crise, mas é também um preciso (e precioso) indicador antecedente da magnitude do período de crise cíclica que se abre” (MARTINS, 2020, s/p.).

e uma redução de 17,2% nas exportações, segundo a Alfândega chinesa” (ALVES, 2020, s/p.). Conforme continua a informar-nos Alves (2020), com dados ainda de fevereiro de 2020, “a crise da China se irradiou para o mundo afetando, de imediato, os mercados financeiros. Nos EUA, embora o Banco Central (FED) tenha reduzido a taxa básica de juros em 0,5 ponto, o índice *Dow Jones* da Bolsa de Nova Iorque caiu do máximo de 29.551,40, no dia 12/02/2020, para 25.864,78, no dia 06/03/2020, uma queda de 12,5% no período”. Os prognósticos não eram nada animadores:

O site Bloomberg, especializado em economia, já falava em perdas de trilhões de dólares no corrente ano. Segundo a Unctad, a queda no fluxo de investimento estrangeiro pode ser de 15% no mundo. A economia internacional pode entrar em recessão no primeiro semestre de 2020 e, se o surto de coronavírus não for controlado, a recessão pode continuar por mais tempo²⁸⁶ (ALVES, 2020, s/p.).

As soluções para a crise que se resumem à repetição de receituário anticíclico neoliberal mostram-se de alcance reduzido no enfrentamento da crise econômica relacionada à pandemia. O economista Nouriel Roubini, citado por Alves (2020, s/p.) considera que

o Banco Central Europeu e o Banco do Japão já estão em território negativo. É claro que eles poderiam reduzir ainda mais as taxas de depósitos a prazo para estimular empréstimos, mas isso não ajudaria os mercados por mais do que uma semana. Essa crise é um choque de oferta que você não pode combater com política monetária ou fiscal. Desta forma, pode-se colocar a questão sobre o que adiantaria medidas de estímulo monetária e fiscal se as fábricas, lojas e o esporte e o turismo estão de portas fechadas ou em quarentena? Portanto, a perspectiva imediata é de continuidade da pandemia do Covid-19 e um grande pandemônio na economia global.

Em linha analítica correlata, a Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD), uma agência da ONU, alerta para o efeito dominó da crise sanitária para a economia a partir da China. Como analisa Fernádes (2020, s/p.):

A contração de 2% da produção da China durante o último mês, na verdade a verdadeira origem do tsunami, se revela com capacidade para frear a economia do planeta através das redes de valor regionais, de Washington a Tóquio, passando por São Paulo – no Brasil, empresas já anunciam férias coletivas por falta de insumos eletrônicos, enquanto o setor automobilístico lança os primeiros alertas. As perdas estimadas nos primeiros dias chegam aos 50 bilhões de dólares (231 bilhões de reais).

Os desafios colocados pela Covid-19 são realmente de grande envergadura, mas, conforme alerta Eliane Brum, eles podem ser apenas uma pequena *amostra antecipada e concentrada* das consequências ambientalmente insustentáveis do capitalismo:

²⁸⁶ Um quadro que já podia ser vislumbrado a partir da “disputa entre a Rússia e a Arábia Saudita que fez o preço do petróleo cair violentamente no domingo (o preço do barril WTI chegou a ficar abaixo de US\$ 30), provocando um terremoto nos mercados financeiros na segunda-feira, dia 09 de março. Os mercados asiáticos fecharam com grande tombo na segunda-feira e os mercados europeus amanhecaram em queda” (ALVES, 2020, s/p.).

O efeito da pandemia é o efeito concentrado, agudo, do que a crise climática está produzindo de forma muito mais lenta. É como se o vírus desse uma palhinha do que viveremos logo mais. Conforme os níveis de superaquecimento global, chegaremos a um estágio de transformação do clima e, por consequência do planeta, para o qual não há volta, não há vacina, não há antídoto. O planeta será outro (BRUM, 2020, s/p.).

O foco da autora é sobre o superaquecimento global com as mudanças climáticas dele decorrentes e que afetarão de modo irreversível as condições de vida no planeta. Segundo ela, o vírus potencializa um efeito concentrado e antecipado da crise climática que, por sua dinâmica de longa duração, não é passível de uma verificação imediata. Ou melhor, que alguns sujeitos sociais fingem não ver, como ela denuncia:

É por isso que cientistas, intelectuais indígenas e ativistas climáticos têm gritado para uma maioria que se finge de surda, para não ter que sair do seu conforto mudando velhos hábitos, que é preciso alterar os padrões de consumo radicalmente, que é preciso pressionar radicalmente os governantes para políticas públicas imediatas, que é preciso combater radicalmente as grandes corporações que destroem o planeta. Mas, como a crise climática é lenta, sempre foi possível fingir que não estava acontecendo, chegando ao paroxismo de eleger negacionistas como Jair Bolsonaro, Donald Trump e toda a conhecida corja de destruidores do mundo. O vírus não permite fingimentos (BRUM, 2020, s/p.).

Apesar de referir-se a uma “maioria que se finge de surda”, Brum não desconhece que tanto a crise climática quanto a pandemia não atingem igualmente a toda a população do planeta²⁸⁷ e tampouco o conjunto das populações no interior dos países²⁸⁸:

²⁸⁷ O jornalista italiano Domenico Quirico (2020, s/p.) informa sobre o impacto do vírus no continente africano, já assolado por calamidades socioambientais de enormes proporções: “Por exemplo: recentemente atravessei o Sahel, onde quatro milhões de homens, mulheres e crianças estão expostos à desnutrição e à possibilidade imediata de fome. Por trás, há uma mortal mistura de insegurança causada por guerras étnicas e fanatismo islâmico que, nas áreas rurais, obriga agricultores e pecuaristas a se tornarem prófugos, abandonando o gado e os campos; a que se acrescenta a desertificação. A fome, a mais primitiva das pragas, endêmica, recorrente em ondas, nos lugares do mundo em que a geografia simboliza as dificuldades da vida. Olho nos olhos a fila das pessoas famintas que se estendem nos lugares onde esperam encontrar comida. Não há medo, mas aquele pouco de indômito fatalismo que entra no sangue dos povos acostumados a realmente arrancar a vida do nada. Entendo o que um amigo que mora no Níger escreveu para mim, respondendo à minha descrição detalhada do vírus, das vítimas idosas, das atividades econômicas interrompidas: ‘Bem-aventurados vocês, que só têm o problema do coronavírus, aqui não conseguimos nem contá-los, os problemas...’. Sim: continentes inteiros, onde a vida está suspensa por fios insignificantes, um abismo diário no qual se pode cair sem ter a impressão de se machucar, um abismo mãe, um precipício de sombra antigo como o homem e a praga, um funil infinito no qual, se você vive ali, se enfia todos os dias como se fosse uma viagem qualquer. O mundo das maldições bíblicas, epidemias de guerras, da fome, onde um hospital, quando existe, precisa atender 350 mil pessoas; onde você pode ver estatísticas de crianças que morrem de sarampo (no terceiro milênio!) ou pela mordida de um cachorro com raiva que, como ele, remexia no lixo (não há antídoto contra a raiva). Onde os homens não choram. E ninguém pode ter medo. Mais um vírus certamente não aumenta sua ansiedade como descartados”.

²⁸⁸ Referindo-se às desiguais condições de enfrentamento da pandemia no Brasil, Ramos (2020, s/p.) destaca o racismo ambiental aí presente: “O saneamento básico e a distribuição de água potável nas favelas e periferias jamais foram serviços efetivamente oferecidos no Brasil. Nesses territórios de extrema vulnerabilidade, atores demarcados por classe, gênero, sexualidade e sobretudo ‘raça’, em que negros e negras têm seus corpos marcados de forma atemporal, são condicionados a sobreviver na miséria. [...] Sabemos, no entanto, que o princípio da universalidade constituído ao bem comum não atende às demandas do povo preto e periférico. A seletividade aos corpos pretos impede o acesso a direitos e às instituições de Justiça, e nessa

Menciono “humanidade”, “povo”, “população”. Mas não há homogeneidade aí, não existe um genérico chamado “humano”. Assim como não estamos todos no mesmo barco. Nem para o coronavírus nem para a crise climática. Mais uma vez, a comparação entre coronavírus e crise do clima faz todo o sentido. A ONU criou o conceito de “apartheid climático”, um reconhecimento de que as desigualdades de raça, sexo, gênero e classe social são determinantes também para a mudança do clima, que as reproduz e as amplia. Aqueles que serão os mais atingidos pelo superaquecimento global – negros e indígenas, mulheres e pobres – foram os que menos contribuíram para provocar a emergência climática. E aqueles que produziram a crise climática ao consumir o planeta em grandes porções e proporções – os brancos ricos de países ricos, os brancos ricos de países pobres, os homens, que nos últimos milênios centralizaram as decisões, nos trazendo até aqui – são os que serão menos afetados por ela. São esses que já passaram a erguer muros e a fechar as fronteiras muito antes do coronavírus porque temem os refugiados climáticos que criaram e que serão cada vez mais numerosos no futuro bem próximo. Na pandemia de coronavírus há o mesmo *apartheid*. É bem explícito qual é a população que tem o direito a não ser contaminada e qual é a população que aparentemente pode ser contaminada (BRUM, 2020, s/p.).

Tal como a crise climática, a pandemia revela-nos que, na sociedade fundada sob o capital, não se pode perder de vista os fundamentos sociais dos problemas ambientais, sejam em suas causas, consequências e mesmo no seu desenrolar. O biólogo Rob Wallace identifica, por exemplo, a possibilidade de pandemias em decorrência do modelo de produção em escala industrial de proteína animal para consumo humano. Referindo-se a Wallace, Tadeu Breda (2020, s/p.) anota que

A hipótese de Wallace é a seguinte: a pandemia é resultado da forma como criamos animais para consumo nos últimos quarenta anos. Aves e porcos, sobretudo, são confinados e compartilham raça, idade e sistema biológico de forma bem distante de suas condições naturais. Isso gera desequilíbrio, o que se torna um banquete para micro-organismos, um verdadeiro experimento permanente para mutações e contágios extremos.

Mas ele aprofunda um pouco mais ao identificar a expansão do modelo do agronegócio com a industrialização da agricultura que ele promove como causadora da mudança genética que torna os vírus cada vez mais potencialmente ameaçadores para os seres humanos. Mais do que isso, ele identifica a *elevação da produtividade* como determinante para essa dinâmica produtiva e suas consequências, o que inclui a resposta do vírus a essa determinação:

Ou seja, esses vírus pandêmicos não são obras casuais da natureza, como se parecessem inevitáveis ou surpreendentes, mas sim resíduos produzidos nas

perspectiva o direito ambiental é uma das faces das estruturas racistas. [...] Neste período, as favelas habitadas em sua maioria pelo povo preto e pobre pedem socorro, atenção e gritam aos quatro ventos por água para que suas mãos possam ser lavadas, ensaboadas e higienizadas com o sabão bruto que resta, por que o álcool em gel não existe mais”. E reforçando o caráter social dos problemas ambientais, ele conclui: “O Brasil tem a maior vegetação da América do Sul, além de concentrar a maior quantidade de água potável. Apesar disso, é o país com maior número de pessoas em estado vulnerabilidade no tocante ao acesso aos recursos naturais essenciais, que lhes são negados. Segundo dados oficiais (Unicef Brasil, 2017), cerca de 29 milhões de brasileiros não usufruem dos serviços de saneamento básico e 6,2 milhões não têm água potável em suas casas. Distribuição de água e saneamento básico são pautas distantes de uma política pública efetiva” (RAMOS, 2020, s/p.).

operações do agronegócio, uma forma de resposta que os vírus oferecem sobre a produtividade.

Quando a gente olha para essas granjas de porcos, frangos ou mesmo de bovinos, estamos falando de uma agricultura industrializada, fábricas de animais que parecem linhas de montagem. Então, com o sistema imunológico rebaixado e esse vírus que atinge esses animais, o que acontece é que ele contamina o ambiente. Não é por acaso que nós usamos a expressão “com virulência” para definir algo que se espalha de maneira extremamente rápida (BREDA, 2020, s/p.).

Apesar da imediatividade inesperada da Covid-19, é preciso reconhecer que, mesmo com temporalidades mais próximas do presente, a possibilidade de uma pandemia já era anunciada ou prevista. Barruti (2020, s/p.) recorda um alerta feito pelo então diretor da Organização Mundial de Saúde (OMS), Lee Jong-wook, em 2004, quando o planeta ainda se recuperava dos impactos da gripe aviária eclodida em 2003, em Hong Kong: “Sabemos que outra pandemia será inevitável. Está chegando. E também sabemos que, quando isso acontecer, não teremos medicamentos, vacinas, profissionais de saúde ou capacidade hospitalar suficientes”. E a profecia do diretor da OMS não tardaria a realizar-se: “Em 2009, por exemplo, quando outro vírus saltou de um porco para se tornar *Influenza A* que, a partir do México, alcançou o mundo inteiro; ou em 2012, quando a síndrome respiratória do Oriente Médio (*Mers*) emergiu dos camelos da Arábia Saudita, infectando pessoas em 27 países” (BARRUTI, 2020, s/p.).

Que não percamos de vista os fundamentos de *aumento da produtividade* atuando como determinante para que a escala da produção agrícola industrializada constrija acentuadamente as condições naturais e que, conseqüentemente, desencadeie dinâmicas e comportamentos dos elementos naturais imprevisíveis e, de certo modo, incontroláveis²⁸⁹.

²⁸⁹ Conseqüências que não são apenas ambientais, mas atingem as mais profundas esferas das práticas do ser social na sociabilidade do capital. Sobre isso, Barruti (2020, s/p.) ressalta a desumanização – um desdobramento da desnaturalização do animal - que caracteriza a produção industrial de ovos: “Tente imaginar: dez galinhas esmagadas em um espaço onde nem mesmo uma única delas entraria confortável; não há como bater as asas, deitar-se, virar-se ou satisfazer qualquer um de seus requisitos biológicos além de comer, defecar e dar um ovo por dia. Quando as galinhas estão amontoadas, elas só conseguem subir uma na outra, se enroscar e enfiar a cabeça pelas barras até que os pescoços estejam cheios de feridas, em carne viva. A situação é tão estressante que, dentro de semanas, se tornam canibais. Para impedi-los de comer um ao outro, alguns dias depois de nascerem, as galinhas têm a ponta do bico amputada. Assim, os bicos crescem achatados, como se tivessem atingido uma parede com força. Que não se matem, mantendo a produção ao máximo: esse é o objetivo. Para alcançá-lo, os produtores lançam mão desse tipo de intervenções: mutilações, controle de luz, sons constantes, vários dias de fome e sede — neste caso, para que sobrevivam apenas as mais fortes. São quinze ou vinte dias sem comida ou água. As galinhas morrem como um brinquedo cuja bateria vai se acabando: consumidas, deitadas uma em cima da outra, com olhos secos, bicos abertos, emitindo um suspiro quase inaudível. Para as que sobrevivem, a ração é renovada e, no dia seguinte, mágica: um novo ovo, o cacarejo infernal; e também medo, carne podre, o cheiro de morte em vida. Visitar fazendas industriais pela primeira vez tem algo de monstruoso: nem os olhos, nem os pulmões, nem a mente estão preparados para apreender o que acontece lá. O que você vê, o que se ouve dos manipuladores de animais — tão normais quanto um vizinho, um tio, um dentista. A informação chega em etapas: a sistematização da crueldade, a negação da dor (que é evidente). A única justificativa para tudo são as leis do mundo do dinheiro, tão absurdas, tão perversas”.

Esse constrangimento da natureza para que ela atenda às determinações da valorização ampliada implica em uma acentuada²⁹⁰ artificialização do elemento natural. O amontoamento de animais nas chamadas granjas industriais, por exemplo, precisa vir acompanhado do crescente uso de antibióticos, fazendo com 80% da produção mundial desses medicamentos seja destinado às fazendas industriais.

Detenhamo-nos um pouco sobre os antibióticos: sua invenção no início do século XX por Alexander Fleming (1881-1955) e a posterior popularização de seu uso tornou-se uma enorme vantagem para os humanos no enfrentamento das bactérias – portanto, expressão de capacidade de maior controle sobre a natureza –, impactando positivamente a expectativa de vida. Contudo, o uso dos antibióticos em larga escala, tal como na produção de proteína animal em escala industrial, tem como consequência o surgimento de bactérias cada vez mais resistentes aos seus efeitos, o que decorre de uma seleção natural agora artificializada²⁹¹. A vantagem dos antibióticos para os seres humanos, contraditoriamente, converte-se tendencial e contraditoriamente em um problema quando, “hoje, a resistência bacteriana causa setecentas mil mortes por ano e, se isso continuar, o número deverá subir para dez milhões em 2050” (BARRUTI, 2020, s/p.). Reforçando as determinações sociais das dinâmicas naturais artificializadas, Barruti (2020, s/p.; grifos nossos) denuncia:

Como os vírus, elas [as bactérias] deixam as granjas fortalecidas em busca de novos hospedeiros, os colonizam e os fazem morrer de doenças das quais não teríamos morrido se as bactérias não tivessem sido alimentadas com a cura que, por esse motivo, não nos serve mais. Tuberculose, infecção urinária: o atestado de óbito pode ser preenchido com qualquer uma dessas coisas, embora seja mais preciso dizer: *danos colaterais causados por um sistema demente*.

Wallace, Liebman, Chaves e Wallace (2020, p. 34) assim sintetizam o que eles definem como teoria geral do surgimento neoliberal de doenças:

- circuitos globais do capital;
- a utilização desse capital destruindo a complexidade ambiental regional que mantém sob controle o crescimento da população de agentes patogênicos virulentos;
- os aumentos resultantes nas taxas e na amplitude taxonômica dos eventos de disseminação;

²⁹⁰ Essa artificialização inclui a seleção de vírus potencialmente mais resistentes: “a lógica básica do capital ajuda a pegar cepas virais previamente isoladas ou inofensivas e a colocá-las em ambientes hipercompetitivos que favorecem os traços específicos que causam epidemias, como ciclos rápidos de vida viral, a capacidade de salto zoonótico entre espécies transportadoras e a capacidade de evoluir rapidamente para novos vetores de transmissão. Essas cepas tendem a se destacar precisamente por causa de sua virulência” (COLETIVO CHUANG, 2020, p. 25).

²⁹¹ “Os antibióticos, administrados em microdoses diárias ou em tratamentos cada vez mais recorrentes, alimentam as bactérias abrigadas por esses animais, permanecem em sua carne (que é então vendida ao público), na terra que recebe suas fezes e na água, por onde tudo flui. Os antibióticos servem ao seu propósito comercial — os animais sobrevivem e engordam — mas também fazem com que as bactérias passem por mutações para não morrer” (BARRUTI, 2020, s/p.).

- a expansão dos circuitos periurbanos de mercadorias que transportam estes novos agentes patogênicos disseminados no gado e na mão de obra do interior mais profundo para as cidades regionais;
- as crescentes redes globais de viagens (e comércio pecuário) que transportam os agentes patogênicos das referidas cidades para o resto do mundo em tempo recorde;
- as formas como estas redes reduzem o atrito de transmissão, selecionando para a evolução de maior letalidade os agentes patogênicos tanto nos rebanhos como nas pessoas;
- e, entre outras imposições, a ausência de reprodução no próprio local na pecuária industrial, removendo a seleção natural como um serviço ecossistêmico que oferece proteção em tempo real (e quase gratuita) contra doenças.

Kothari, Escobar, Salleh, Demaria e Acosta (2020), por seu turno, desenvolvem uma interpretação sistêmica da pandemia de Covid-19 como sendo “apenas um aspecto da crise planetária criada pelo homem, conhecida como Antropoceno²⁹²”; outros aspectos se exemplificam pelas mudanças climáticas descontroladas e pela perda de biodiversidade — e todas estão conectadas”, o que, segundo eles, colocaria a humanidade diante de uma crise civilizacional. Em uma linha coerente com o “ecologismo dos pobres” e com o Bem Viver, tratados anteriormente nesta tese, os autores buscam apontar a oportunidade de mudança sistêmica que a crise pode proporcionar. Mudança essa que, conforme eles, vai além das mudanças técnicas e gerenciais e apontam para a democracia e o reconhecimento da sabedoria milenar comunitária e coletiva:

A pandemia de coronavírus significa que uma civilização que está morrendo, mas também revela a existência de um “pluriverso” de outros mundos. Toda crise é uma oportunidade, como dizem. A questão principal é como refazer nossa economia e nossa política de uma maneira que respeite os limites ecológicos e funcione para toda a humanidade — não apenas para uma parcela privilegiada. A resposta deve ir além de superficiais correções gerenciais e tecnológicas, promovendo profundas transformações sistêmicas que acabem com as injustiças estruturais, a insustentabilidade e a falta de perspectivas. Precisamos de uma mudança dramática que aponte para uma democracia genuína, que confie na sabedoria e nas práticas milenares de comunidades e coletivos (KOTHARI et al., 2020, s/p.).

Ainda na linha do Bem Viver, os autores apontam suas críticas ao que eles chamam de “modo eurocêntrico de existência”, um modo de vida caracterizado pela separação da

²⁹² Antropoceno é um termo formulado por Paul Crutzen, Prêmio Nobel de Química de 1995 para referir-se ao atual período geobiofísico do sistema Terra no qual as mudanças ambientais causadas pelos seres humanos teriam assumido tal magnitude que justificaria identificá-lo como Época dos Humanos – o significado do termo Antropoceno. Autores vinculados à tradição crítica preferem utilizar o termo Capitaloceno, tendo em vista que as mudanças decorrem não da humanidade em seu conjunto, mas do modo de produção capitalista. Barrios e Martínez (2020, s/p.) identificam a formulação dessa crítica por Jason Moore: “O Antropoceno, ao propor uma reflexão da crise ecológica contemporânea sem considerar com cuidado suas mais profundas causas históricas, separa o crescimento econômico de sua base organizacional e omite uma reflexão sobre o capitalismo. Por isso, Moore sugere substituir o termo Antropoceno pelo de Capitaloceno, que descreve melhor os impactos humanos concretos sobre a geologia da Terra e reconhece que foram as sociedades capitalistas – baseadas em uma nova forma de organizar a natureza e as novas relações entre o trabalho, a reprodução e as condições de vida – as que desenvolveram as externalidades ambientais mais notáveis da história do planeta”.

humanidade em relação à natureza. É esse dualismo que, segundo eles, “abriu caminho para a economia mais objetificante e prejudicial que a humanidade já viu, hoje consagrada em uma (des)ordem capitalista neoliberal global fortemente militarizada” (KOTHARI et al., 2020, s/p.). E cuja superação, segundo eles, implica na substituição do “regime capitalista pela recomunalização, lutando pela autossuficiência [...] Contra os termos ditados pela Organização Mundial do Comércio (OMC) e pelas empresas multinacionais”, e adequando a produção em uma escala humana que permita às pessoas projetarem seus próprios meios de vida em conformidade com a preservação ambiental.

Essa adequação, ainda segundo os autores, deve conduzir à realocação das produções, ou melhor, ao estabelecimento de ciclos locais de produção e consumo que seriam capazes de reverterem “o fluxo desesperado da migração rural para as cidades, onde a densidade populacional espalha doenças como o coronavírus com extrema facilidade” (KOTHARI et al., 2020, s/p.). Para Kothari e seus coautores, isso não seria “apenas um sonho”, já que eles identificam que “ao redor do mundo vemos milhares de iniciativas culturalmente diversas para alimentos, energia, água e outras formas de soberania da comunal. Essas soluções localizadas devolvem significado, identidade, dignidade e suficiência às pessoas que foram alienadas por um século de ‘progresso’, sob o poder centralizado das empresas e do Estado” (KOTHARI et al., 2020, s/p.).

Os autores identificam a profundidade da mudança econômica necessária que seria capaz de superar a crise provocada pela pandemia:

A revolução originada nas comunidades marca uma mudança: da economia precária de derivativos e do mercado de ações, para uma economia real de produzir bens necessários, dar e compartilhar “serviços”. Trata-se de uma visão de regiões autônomas e bioculturais, definidas por relações sociais e ecológicas tangíveis, e tornando tangível o argumento de que a ajuda mútua e a proteção do ecossistema local são mais eficazes para lidar com crises e pandemias do que medidas estatistas centralizadas. Ao contrário da privatização neoliberal, aqui terra e água, ideias e conhecimento são honrados como bens comuns. Esse futuro implica decrescimento, respeito aos limites naturais, redução e redistribuição justa de materiais e energia no planeta (KOTHARI et al., 2020, s/p.).

Em uma defesa do que eles identificam como *pós-desenvolvimento*, Kothari, Escobar, Salleh, Demaria e Acosta (2020, s/p.) identificam as alternativas que compreendem como transformadoras: “as ideias indígenas de harmonia com a Terra no Bem Viver e no ubuntu; novas noções emergentes de contextos pós-industriais, como ecofeminismo e decrescimento; redes práticas para agroecologia e software livre; e dezenas de outros”. Além disso, eles argumentam que “a pandemia de coronavírus encerra um universo de falsas promessas”, defendendo a possibilidade de uma democracia radical que seja capaz de permitir a

convivência das diversas visões de mundo naquilo que eles definem como pluriverso: “O pluriverso anuncia uma nova esperança para uma democracia radical que inclua toda a vida: ‘um mundo onde cabem muitos mundos’” (KOTHARI et al., 2020, s/p).

Enfim, todo um conjunto de alternativas que são coerentes com aquilo que tem sido apresentado como “ecologismo dos pobres”, mais especialmente com o chamado Bem Viver. Contudo, e como já anotamos, são propostas que, apesar de críticas ao capitalismo, focam em uma crítica genérica à modernidade, ao colonialismo e, a partir disso, defendem o decrescimento e a democracia radical como alternativas antissistêmicas. Falam, por exemplo, em pós-desenvolvimento, mas não chegam a formular o pós-capitalismo, como se o pós-desenvolvimento – e o decrescimento – fosse possível na sociabilidade do capital. Já anotamos a quadratura do círculo que significam as tentativas de conciliar economias circulares ou de decrescimento com a lógica expansiva do valor.

Nesse ponto, consideramos importante destacar, em consonância com os elementos críticos que desenvolvemos ao longo da tese, que as movimentações que buscam articular a superação dos efeitos da pandemia com uma preocupação com a sustentabilidade são também incorporadas pelo capital e seus representantes políticos. No início de abril de 2020, 180 representantes políticos, diretores de empresas, sindicatos e ONGs lançaram um manifesto no qual pedem que a União Europeia articule a recuperação da recessão econômica decorrente da pandemia com medidas em favor da sustentabilidade. Segundo o manifesto,

A “luta contra a mudança climática” deve ser o “núcleo da estratégia econômica” que a União Europeia deve adotar para sair da crise provocada pela pandemia da Covid-19. E os “investimentos maciços” que serão necessários terão de ser alinhados com os “princípios ambientais”. Essa é a proposta lançada pela recém-nascida Aliança Europeia para uma Recuperação Verde. [...] Mas a aliança apresentada agora, que foi promovida pelo deputado Pascal Canfin, membro da bancada verde do Parlamento Europeu, vai mais longe. Ela inclui também 79 eurodeputados de 17 países da UE, 37 CEOs de multinacionais e grandes empresas, 28 associações empresariais, confederações e federações sindicais e sete ONGs, além de vários grupos de especialistas. Entre eles estão diretores-executivos de empresas como L’Oréal, Volvo, Danone, Ikea, Enel e Iberdrola, e representantes de ONGs ambientais como WWF, Birdlife e Rede de Ação Climática (conhecida pela sigla em inglês CAN) (PLANELLES, 2020, s/p.).

As contradições da dinâmica do valor expostas pela pandemia impactam a política do capital e as alternativas capitalistas para a recuperação da economia pós-pandemia incluem até mesmo a proposta, feita pela Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD), de um novo “Plano Marshall, com a liberação de 2,5 trilhões de dólares em ajuda a países emergentes, envolvendo perdão de dívidas e um plano de emergência nos serviços de saúde, além de programas sociais” (SVAMPA, 2020, s/p.). E mais

uma vez reforça-se que a recuperação econômica, tal como proposta por aqueles organismos cujo horizonte é a sociabilidade do capital, deve agora contemplar a proteção ambiental, configurando-se em torno da proposta de um *New Deal* verde:

é necessário pensar sobre esse novo *New Deal*, não apenas do ponto de vista econômico e social, mas também ecológico. O pior seria legislar contra o meio ambiente para reativar a economia, acentuando a crise ambiental e climática e as desigualdades Norte/Sul. [...] De Naomi Klein a Jeremy Rifkin, várias vozes abordaram a questão na perspectiva da articulação entre justiça social, justiça ambiental e justiça racial (SVAMPA, 2020, s/p.).

De modo que podemos perceber um novo foco para a agenda ambiental no âmbito da discussão acadêmica e da imprensa a partir da pandemia. O nosso esforço investigativo é no sentido de desvelar a potência da crítica aos determinantes desse quadro sanitário que paralisou parcialmente os fluxos econômicos mundiais. Nesse momento, a narrativa sobre a saúde e a segurança sanitária ganhou proeminência e tensionou as decisões políticas e gerenciais do capital. De certo modo, houve um relativo deslocamento do polo discursivo para os aparelhos de saúde dos Estados, o que ao fim e ao cabo não destoa da agenda de mercadorização. Por suas dimensões, a pandemia tem sido gerida pelos Estados nacionais na órbita das orientações e diretrizes da Organização Mundial de Saúde (OMS). Um dos eventos no qual a tomada de posições por agentes públicos sobre o enfrentamento do novo coronavírus pode ser verificada é a 73ª sessão da *Assembleia Mundial da Saúde*, cúpula máxima da OMS, ocorrida nos dias 18 e 19 de maio de 2020, que contou com a participação, por meio de videoconferência, de todos os seus Estados-membros.

Falcão e Silva (2020) entendem que, nessa Assembleia, foram externadas pelos participantes, de modo nem sempre tão direto, posições que, sendo implementadas, ameaçam a manutenção da OMS como autoridade máxima em questões de saúde global. Ameaças essas que se referem ao financiamento e à governança. Os autores explicam que “do lado do financiamento, a OMS tem 80% dos seus recursos vindos de doações voluntárias. [...] Os principais doadores são fundações filantrópicas privadas, como a Fundação Bill e Melinda Gates, mas também governos, como o dos Estados Unidos” (FALCÃO; SILVA, 2020, s/p.). Assim, com a retirada do financiamento estadunidense à OMS – que foi anunciado pelo presidente Donald Trump (EUA) –, a entidade sofre um duro golpe em sua estrutura em um momento de enorme gravidade.

Mas, além desse elemento conjuntural, o mais importante seria captar as tendências que se desenham não somente no contexto da pandemia – mas que se acentuam com ela –, o que implica em considerar o papel da OMS na governança da saúde global. Segundo Falcão e

Silva (2020), essas tendências apontam para o fortalecimento de procedimentos *menos transparentes* no trato da saúde global e na crescente presença de interesses privados, o que pode ser constatado, por exemplo, na proposta da *Aliança Global para Vacinas e Imunizações* (GAVI, na sigla em inglês), que se configura como uma *parceria público-privada* criada para o desenvolvimento na área de imunizações. Com relação à Covid-19, iniciativas que conjugam interesses privados e públicos podem ser também encontradas no *ACT (Access to Covid Tools Accelerator)*. Ainda que se constituam iniciativas importantes no combate à pandemia, as parcerias público-privadas têm consequências para a crescente mercadorização da saúde. Assim o compreendem Falcão e Silva (2020, s/p.):

Essa iniciativa, que marcou o discurso de países como França e Itália, é uma parceria internacional entre a indústria farmacêutica, Fundação Gates, GAVI, o fundo inglês Wellcome Trust e a própria OMS para promoção do acesso a novas tecnologias, como diagnósticos, medicamentos e vacinas. Contudo, por mais que possa parecer positivo e tenha bons resultados, o acelerador ACT mina a participação da OMS na governança global em saúde e garante mais espaço para a indústria. Além de retirar a participação de diversos países de sua decisão, a relevância dada a projetos pode dificultar o uso de medidas para acesso a tecnologias de saúde, como o uso das flexibilidades do acordo TRIPS²⁹³, em especial o licenciamento compulsório²⁹⁴.

Mais uma vez nos vemos às voltas com a *mercadorização* como alternativa capitalista para a superação de uma situação de crise, no caso, a crise sanitária. Essa mercadorização da saúde, enfatizemos, faz parte de um conjunto de medidas que visam impedir que a pandemia – e o distanciamento social que ela impõe – tornem-se obstáculos à valorização. No centro da economia mundial, o governo estadunidense, que até outro dia empunhava a bandeira da

²⁹³ Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (TRIPS, na sigla em inglês) foram definidos na Rodada Uruguai do antigo Acordo Geral de Tarifas e Comércio (GATT, na sigla em inglês), quando foi criada a Organização Mundial do Comércio, em 1994.

²⁹⁴ Os autores complementam essa informação explicando que, “para entender melhor o embate, é preciso ter em mente que patentes são medidas concedidas pelo Estado a instituições e empresas que desenvolveram uma nova tecnologia. Em tese, como forma de estimular a inovação. O monopólio concedido pela patente permite a prática de elevados preços para bens de saúde essenciais, como uma vacina ou medicamento. Países como EUA, Japão e Suíça tradicionalmente defendem mais proteção de patentes, em acordo com a indústria farmacêutica multinacional, enquanto países do Sul global sustentam a utilização das chamadas flexibilidades do Acordo TRIPS, tratado que protege os direitos de propriedade intelectual internacionalmente. A principal flexibilidade é a licença compulsória, quando um país suspende direitos de patentes por razões de interesse público. A resolução da Costa Rica [debatida na referida Assembleia da OMS] trabalhava desde o início com o estímulo a licenças voluntárias, quando a detentora da patente autoriza por contra própria a produção para algumas outras empresas, o que passa pela negociação de um contrato com a empresa detentora da patente, normalmente corporações transnacionais com influência política e econômica muito superior a vários países do mundo. Apesar das limitações da resolução aprovada, o pequeno avanço já foi suficiente para que a delegação dos EUA retirasse seu apoio ao documento, especificamente nos pontos que tocam em questões de acesso a medicamentos e uso das flexibilidades do acordo TRIPS e em direitos sexuais e reprodutivos. A ressalva reitera o discurso conservador e pró-indústria farmacêutica do país, que nas assembleias costuma se alinhar com os países europeus, mais ricos, em pautas econômicas e com os países do Oriente Médio mais conservadores, como a Arábia Saudita, em pautas que envolvem direitos sexuais e reprodutivos” (FALCÃO; SILVA, 2020, s/p.).

desregulamentação econômica, agora, junta democratas e republicanos em torno da discussão de um socorro governamental de aproximadamente 1,8 trilhão de dólares à economia em quarentena. Constatase que “os planos dos Governos nem sequer procuram reativar a economia agora mesmo, apenas conter o dano de paralisá-la e deixar a população dentro de casa enquanto se combate a enfermidade” (MARS, 2020, s/p.).

Ao nos referirmos ao socorro de 1,8 trilhão de dólares, somos remetidos ao socorro bastante mais substancial, na casa dos 30 trilhões de dólares, que salvaram o capital financeiro na crise de 2008. É que aqui as histórias das crises cruzam-se sinergicamente, já que foi a partir do salvamento de 2008 que uma espiral de endividamento podre (sem liquidez) ganhou uma dinâmica exuberante que agora ameaça desmoronar-se. Como analisa Martins (2020, s/p.): “os mercados financeiros globais estão tão contaminados com dívidas podres quanto há doze anos²⁹⁵. A pandemia jogou um grão de areia numa engrenagem que, para se manter viva, precisa girar incessantemente”. Contudo, o próprio autor argutamente complementa: “exuberante como nunca, o capitalismo financeirizado está prestes a expor sua fragilidade também inédita. Apontar o grão de areia como responsável pelos desajustes da engrenagem seria, é claro, insano” (MARTINS, 2020, s/p.).

Além das dinâmicas de mercadorização da saúde e do salvamento estatal que se apresentam como formas que o capital utiliza para superar os obstáculos colocados pela pandemia, há que se verificarem os processos mais profundos que decorrem da Covid-19 e que os permitem apreender o movimento de concentração e centralização de capital em andamento. Em instigante paralelo entre a Covid-19 e a Peste Negra²⁹⁶, que dizimou aproximadamente um terço da população eurásiana no século XIV, Russell e Parker (2020, s/p.) concluem que “o resultado a longo prazo da Peste Negra foi o fortalecimento do poder

²⁹⁵ “Os dados são eloquentes. A gigantesca pilha das dívidas globais não para de crescer: ela atingiu 253 trilhões de dólares no último trimestre de 2019 e equivale agora a 322% do PIB do planeta. Mas, mais que nos números, o perigo está no processo que levou a este recorde, nas práticas cada vez mais temerárias adotadas pelos bancos em busca de maximizar lucros e em como um pequeno tropeço pode jogar tudo pelos ares. [...] O sistema financeiro global está encharcado de dinheiro. Depois de salvarem os bancos, entre 2008 e 2009, numa operação que envolveu cerca de 30 trilhões de dólares, os Estados continuaram abastecendo-os com dinheiro farto, numa operação que se tornou conhecida pelo nome hermético de “quantitative easing”, ou “flexibilização quantitativa”. Títulos de dívida pública que só venceriam em anos ou décadas, e estavam em poder dos bancos, são trocados por moeda viva. É o *trickle-down*, ou “escorrer para baixo” uma maneira grotesca de aquecer as economias paralisadas. [...] A inundação promovida pelos Estados é tanta, prossegue a análise, que os bancos não têm o que fazer com o dinheiro. Como querem ganhar, emprestam-no praticamente em qualquer condição, incorrendo no que se chama de “risco moral” e gerando uma bolha de crédito que pode estourar a qualquer momento” (MARTINS, 2020, s/p.).

²⁹⁶ A Peste Negra ou Peste Bubônica foi uma pandemia causada pela bactéria *Yersinia pestis* e que devastou a população eurásiana entre os anos de 1347 e 1351, levando à morte um número estimado de 75 a 200 milhões de pessoas.

das grandes empresas e do Estado. Os mesmos processos estão ocorrendo durante as quarentenas de coronavírus e de maneira muito mais rápida”.

Segundo eles, a acentuada queda demográfica decorrente da Peste Negra não levou a uma distribuição mais uniforme da riqueza, mas sim sua concentração nas famílias que já possuíam patrimônio. Russell e Parker veem semelhanças entre essa dinâmica que ocorreu no contexto da Peste Negra e aquela que se desenrola atualmente, na qual as corporações capitalistas aproveitam-se de suas vantagens comparativas para ampliar seu poder econômico. Eis um retrato da situação em curso:

Em muitos países, pequenos restaurantes, pubs e lojas fecharam repentinamente. O mercado de alimentos, o varejo em geral e o entretenimento tornaram-se digitais, e o dinheiro praticamente desapareceu. Com os restaurantes fechados, grande parte desse suprimento de alimentos foi absorvida pelas redes de supermercados. Elas têm muitas áreas de vendas e muitos funcionários, além da capacidade de acelerar a contratação no momento em que muitas pessoas ficam sem emprego. Elas também têm armazéns, caminhões e uma capacidade logística complexa. O outro grande vencedor foram os gigantes do varejo online, como a Amazon, que possui serviços de venda de alimentos nos Estados Unidos, Índia e em muitos países europeus. As lojas de rua sofrem com a concorrência de preços e a conveniência da Internet há anos, tornando comuns as notícias de fechamentos e falências (RUSSELL; PARKER, 2020, s/p.).

O poder dos grandes capitais no enfrentamento das consequências da pandemia pode ser verificado em diversos setores. Prova disso é que, no atual período cresceram as vendas *online*, em mercados normalmente já dominados pelas grandes corporações, além dos serviços de entrega a elas vinculados: “UPS, FedEx, Amazon Logistics, (...) bem como a entrega de alimentos *Just Eat* e *Deliveroo*” (RUSSELL; PARKER, 2020, s/p.). Além disso, ganharam proeminência as corporações financeiras que dominam os serviços de cartões de crédito e dinheiro virtual: “Visa e Mastercard são os *players* mais importantes, mas *Apple Pay*, *PayPal* e *Amazon Pay* viram aumentos no volume de suas transações” (RUSSELL; PARKER, 2020, s/p.). E até mesmo serviços de *streaming* de entretenimento – *Netflix*, *Amazon Prime*, *Disney* – têm experimentado crescimento acelerado no período, sendo acompanhados por outras plataformas de entretenimento online dominadas por corporações gigantes: *Google* (dono do *YouTube*), *Facebook* (dono do *Instagram*) e *Twitter*. E até áreas até outro dias inusitadas ganham proeminência, afinal, a adoção dos sistemas de *home office* fazem com que as pessoas recorram aos serviços oferecidos por plataformas como *Skype* (da *Microsoft*), *Zoom* e *BlueJeans*.

Segundo Russell e Parker (2020, s/p.), a consequência de toda essa dinâmica é, “os bilionários ficam mais ricos enquanto as pessoas comuns perdem seus empregos”, mas que nós, coerentemente com a chave de leitura que apresentamos ao longo da tese, identificamos

como a forma que o capital, especialmente o grande capital, mostra sua capacidade de superar as crises, inclusive as sanitárias.

Essa mesma capacidade pode ser identificada na forma de enfretamento da potencialmente explosiva conjugação da crise sanitária com a crise financeira pelo capital. Não tenhamos dúvida sobre a atuação do capital que, coerentemente com a lógica do valor, busca encontrar alternativas para superação dos obstáculos que se apresentam. É o que nos alertam Wallace, Liebman, Chaves e Wallace (2020, p. 33) quando identificam que “há algo de comparativamente anacrônico nos esforços para manter a roda girando, mesmo que organizada com base na reificação das finanças, que se sobrepõe à realidade das ecologias primárias (e das epidemiologias relacionadas) em que se baseiam”. Para comprovarem sua tese, os autores reproduzem um comunicado do banco de investimentos Goldman Sachs no qual a pandemia aparece, como as crises anteriores, como “espaço para crescer”:

Partilhamos o otimismo dos vários especialistas em vacinas e investigadores de empresas biotecnológicas, com base no bom progresso que tem sido feito em várias terapias e vacinas até agora. Acreditamos que o medo diminuirá com as primeiras provas significativas de tal progresso...

Tentar lucrar com a queda quando a meta de final do ano é substancialmente mais alta é apropriado para day traders, seguidores do momento e alguns gestores de hedge funds, mas não para investidores de longo prazo. De igual importância é considerar que não há garantia de que o mercado atinja níveis mais baixos, que possam ser usados como justificativa para vender hoje. Por outro lado, estamos mais confiantes de que o mercado acabará por atingir meta mais alta, dada a resiliência e a superioridade da economia dos EUA.

E, finalmente, pensamos que os níveis atuais proporcionam uma oportunidade para aumentar lentamente os níveis de risco de uma carteira. Para aqueles com liquidez disponível e perseverança com a alocação estratégica correta de ativos, este é o momento de começar a adicionar incrementalmente em ações do índice S&P (GOLDMAN SACHS *apud* WALLACE et al., 2020, p. 33).

Esses elementos em suas grandes linhas reforçam que as dinâmicas de mercadorização da saúde, na condição de parcela da mercadorização da natureza, são fundamentalmente manifestações da lógica expansiva do valor. Seja atuando na frente sanitária e epidemiológica de combate à Covid19 – o que inclui a descoberta de vacinas e medicamentos –, seja nos aportes econômicos e financeiros de mitigação dos efeitos da pandemia, prevalece a busca pela superação dos obstáculos à valorização. Entretanto, a mercadorização da saúde e a financeirização da crise sanitária reproduzem o fundamento da *superação* das crises pelo capital: supressão e re colocação das contradições imanentes, em níveis mais profundos. Enfim, ao juntarmos os efeitos sinérgicos da crise sanitária à crise do capital, somos levados novamente aos fundamentos do mais-valor, da produtividade e do lucro. Referindo-se diretamente aos Estados Unidos, Roberts (2020, p. 8) conclui:

(...) a produtividade do endividamento, ou seja, a sua capacidade de elevar os níveis de produção, ficou agora negativa. Ou seja, o aumento do endividamento é consistente com uma redução do crescimento do PIB. Manter o mercado de ativos ativo subindo é uma coisa; colocar 35 milhões de americanos de volta ao trabalho é outra coisa, principalmente quando a maioria teria de ser empregada por empresas que não desfrutam dos benefícios daquelas que se encontram no S&P 500. [...] A realidade é que o impacto da pandemia apenas reforçou as tendências existentes. Eis que a economia capitalista já se apresentava em uma trajetória de crescimento descendente e de baixa elevação da produtividade do trabalho. O aumento da dívida facilitado pelo crescimento da base monetária se constituirá em mais um obstáculo ao crescimento. Apesar do otimismo dos mercados financeiros, um retorno ao normal se mostra bem fugidio no horizonte atual.

Portanto, o enfrentamento da pandemia pelo capital não nos permite apostar ingenuamente na capacidade revolucionária do vírus. Como conclui Byung-Chul Han (2020, s/p.):

O vírus não vencerá o capitalismo. A revolução viral não chegará a ocorrer. Nenhum vírus é capaz de fazer a revolução. O vírus nos isola e individualiza. Não gera nenhum sentimento coletivo forte. De alguma maneira, cada um se preocupa somente por sua própria sobrevivência. A solidariedade que consiste em guardar distâncias mútuas não é uma solidariedade que permite sonhar com uma sociedade diferente, mais pacífica, mais justa. Não podemos deixar a revolução nas mãos do vírus²⁹⁷.

Pelo contrário, de forma semelhante à crise ambiental, o vírus pode mesmo contribuir para acentuar tendências fascistas que vinham desenvolvendo-se de forma enviesadamente articulada às preocupações ambientais em determinados países e em diversos grupos sociais. Algo que na superfície transparece no crescimento do preconceito com relação aos chineses²⁹⁸, já que há uma profusão de *fake news* atribuindo a criação do novo coronavírus a uma conspiração chinesa para dominar o mundo. Apesar do absurdo que essas falácias representam, não se pode desconsiderar seu potencial de mobilização de sentimentos xenófobos capazes de reverterem-se tanto em votos a políticos com plataformas racistas quanto em ataques a grupos minoritários.

Naomi Klein desenvolve uma análise nesse sentido estabelecendo a relação entre a crise ambiental e o surgimento do *ecofascismo*, o que ela faz a partir de considerações sobre o

²⁹⁷ Uma crítica que, entretanto, não exige Byung-Chul Han (2020, s/p.; maiúsculas no original) de assumir uma postura idealista: “Precisamos acreditar que após o vírus virá uma revolução humana. Somos NÓS, PESSOAS dotadas de RAZÃO, que precisamos repensar e restringir radicalmente o capitalismo destrutivo, e nossa ilimitada e destrutiva mobilidade, para nos salvar, para salvar o clima e nosso belo planeta”.

²⁹⁸ “Para cientistas sociais que vêm estudando especificamente a contaminação de questões de saúde por preconceitos culturais, o episódio do novo coronavírus não é novo: é uma atualização de antigos preconceitos associados à China e à Ásia que já apareceram desde em uma epidemia de peste bubônica no século 19 ao surto mundial da Síndrome Respiratória Aguda Grave (Sars) no início dos anos 2000. (...) O mais preocupante em conteúdos como esse é a xenofobia que podem estimular entre pessoas comuns” (ALVIM, 2020, s/p.).

massacre de Christchurch, na Nova Zelândia²⁹⁹. O ataque repete o padrão de outros terroristas que agiram em nome de uma suposta ameaça representada pelas populações não brancas aos brancos europeus. Mas Klein chama a atenção para detalhes que tornam esse massacre distinto dos demais, buscando estabelecer uma relação entre a ação terrorista à greve estudantil do clima que ocorria quase no mesmo momento naquela localidade. Segundo ela,

a greve e o massacre podem ser entendidos como reações opostas espelhadas a algumas das mesmas forças históricas. E isso se relaciona com a outra maneira pela qual o assassino de Christchurch se distingue dos assassinos em massa da supremacia branca de quem ele abertamente se inspirou. Ao contrário deles, ele se identifica explicitamente como um “eco-fascista etno-nacionalista”. Em seu manifesto incoerente, ele descreveu suas ações como um tipo de ambientalismo distorcido, criticando o crescimento populacional e afirmando que “a imigração contínua na Europa é uma guerra ambiental” (KLEIN, 2019, s/p.).

Como se pode constatar, não foi um assassinato motivado por preocupações ambientais, já que seu fundamento era o ódio racista, contudo, o colapso ecológico apresentava-se como um pretexto para seu executor, o que revela que, em breve, vejamos “esse tipo de eco-fascismo do poder branco emergir com muito mais frequência, como uma racionalização feroz por recusar-se a cumprir nossas responsabilidades coletivas com o clima” (KLEIN, 2019, s/p.). Ou seja, a consciência ambiental, em que pese a aparente missão civilizatória que ela carregaria, pode contribuir para chocar o *ovo da serpente ecofascista*. Para explicar essa possibilidade é preciso entendê-la como uma conjugação entre crise ambiental e deslocamento populacional.

Para estabelecer essa relação é necessário ter claro que a mudança climática, um dos ingredientes da crise ambiental, é “criada pelas camadas mais ricas da sociedade: quase 50% das emissões globais são produzidas pelos 10% mais ricos da população mundial; os 20% mais ricos são responsáveis por 70%” (KLEIN, 2019, s/p.). Porém, os impactos ambientais afetam mais fortemente aquelas populações mais pobres, forçando um maior movimento migratório³⁰⁰. São esses deslocados pela catástrofe climática que serão perseguidos e

²⁹⁹ No dia do massacre, um grupo de estudantes estava reunido na Cathedral Square, para a participação na Greve Escolar pelo Clima, em 15 de março de 2019. Nesse mesmo momento, um australiano de 28 que vive na Nova Zelândia foi até a mesquita de Al Noor e abriu fogo contra os presentes. Em seguida, ele se dirigiu ao Centro Islâmico Linwood e continuou com os tiros em direção aos presentes. O saldo da ação terrorista deixou 50 pessoas mortas e 49 feridas.

³⁰⁰ Segundo estimativas do Banco Mundial, até 2050, as mudanças climáticas extremas terão ocasionado o deslocamento de mais de 140 milhões de pessoas na África Subsaariana, Sul da Ásia e América Latina, sendo que a maioria não conseguirá sair de seus próprios países, superlotando cidades, enquanto outros tantos tentarão uma vida melhor em outros países (KLEIN, 2019).

vitimados por um racismo cujas raízes ambientais não são muito claras, mas que se vinculam inclusive ao negacionismo climático³⁰¹. Esse se torna o novo fundamento dos ataques³⁰².

O cenário que Klein descreve já no contexto da pandemia apenas aprofunda de maneira mais dramática as tendências em andamento. Reportando-se à coletiva diária do governador de Nova York, Andrew Cuomo (2011-), ocorrida no dia seis de maio de 2020, Klein analisa as medidas que serão tomadas para a construção do pós-pandemia em Nova Iorque, cujo propósito anunciado é aprofundar a integração da tecnologia à vida das pessoas. Parcerias com aquelas mesmas corporações gigantescas que vendem as novas tecnologias que abarcam desde a comunicação na rede até o fornecimento de serviços *online* para quem pode pagar. Nessa dinâmica, as contradições sociais são renovadas de tal forma que não somente as minorias são vistas como perigosas, mas o próprio contato humano é visto com desconfiança no contexto da pandemia, o que fica patente no pronunciamento da CEO da *Steer Tech*, uma empresa estadunidense de tecnologia de estacionamento automático: “Houve um aumento notável do interesse em tecnologia que não envolva humanos ou contato”, ela disse. “Os humanos são perigos biológicos. As máquinas, não” (KLEIN, 2020, s/p.). O contraditório de tudo isso é que o ser humano permanece simultaneamente necessário e supérfluo, mas principalmente ocultado sob o aparato tecnológico:

Esse é um futuro em que, para os privilegiados, quase tudo é entregue em casa, virtualmente por meio de tecnologia de streaming e nuvem, ou fisicamente por um veículo sem motorista ou por um drone, e então “compartilhados” na tela de uma plataforma mediada. É um futuro que emprega muito menos professores, médicos e motoristas. Ele não aceita dinheiro ou cartões de crédito (sob o disfarce de controle do vírus) e possui um transporte público esquelético e muito menos arte ao vivo. É um futuro que alega ser executado por “inteligência artificial”, mas na verdade é mantido em funcionamento por dezenas de milhões de trabalhadores anônimos escondidos em armazéns, centros de dados e moderação de conteúdos, fábricas escravizantes de eletrônicos, minas de lítio, fazendas industriais, frigoríficos e prisões, onde são deixados desprotegidos de doenças e hiperexploração. É um futuro em que todos os nossos movimentos, todas as nossas palavras, todos os nossos relacionamentos são localizáveis, rastreáveis e passíveis de terem seus dados minados por colaborações inéditas entre os governos e as empresas gigantes de tecnologia (KLEIN, 2020, s/p.)

³⁰¹ Negacionismo climático refere-se à postura adotada aqueles que negam que esteja ocorrendo um processo de aquecimento global. Uma vertente do negacionismo ambiental menos radical chega a admitir o aquecimento global, mas defendem que ele não decorreria de ações antropogênicas.

³⁰² A primeira fase é gritar “conspiração socialista” e negar completamente a realidade. Já estamos nessa fase há algum tempo. Essa foi a atitude adotada por Anders Breivik, o sociopata que abriu fogo no acampamento de verão da Noruega em 2011. Breivik estava convencido de que, além da imigração, uma das maneiras pelas quais a cultura ocidental branca estava sendo enfraquecida era por meio de apelos à Europa e aos países anglófonos para pagar sua “dívida climática”. Em uma seção de seu manifesto intitulado “Verde é o novo vermelho – Parem o Comunismo Ecológico!”, em que cita vários negacionistas proeminentes da mudança climática, ele lança demandas para o financiamento do clima como uma tentativa de “punir” os países europeus (EUA incluído) pelo capitalismo e seu sucesso”. A ação climática, ele afirma, “é a nova redistribuição da riqueza” (KLEIN, 2019, s/p.).

Enfim, a autora alerta que “nesse tempo de mares em ascensão e ascensão do fascismo”, e de avanço da barbárie climática e das pandemias, as ilusões otimistas podem acabar ocultando a visão do futuro convulsivo que nos aguarda. Um futuro no qual, ao invés de emergir a solidariedade humana a partir do enfrentamento dos problemas ambientais, a crise ambiental seja “mais uma razão para países ricos de maioria branca fortalecerem suas fronteiras, bem como suas identidades como cristãos brancos, e travarem guerra contra todos e quaisquer ‘invasores’” (KLEIN, 2019). Enfim, é preciso reconhecer que as *soluções* capitalistas para a crise ambiental podem incluir até mesmo o fascismo que, ou nega que a crise ambiental exista, ou simplesmente recusa-se identificar suas verdadeiras causas. Nesse caso, os mais vitimados pela crise ambiental passam a assumir a condição de novos bodes expiatórios para a manutenção de um capitalismo ambientalmente predatório.

Retomando o entendimento da pandemia do novo coronavírus como uma amostra antecipada e concentrada da crise ambiental, certamente não será prudente deixar a superação da crise ambiental nas mãos do capital ecologizado e tampouco colocar nossas fichas no vírus ou na crise ambiental como coveiros do capitalismo. De todo modo, como a pandemia infelizmente continua a vitimar a humanidade, principalmente aquelas suas porções mais vulneráveis, nosso estudo precisará ser futuramente complementado para que sejam analisados os desdobramentos e consequências. Destacamos que o desafio analítico deverá considerar a importância das dinâmicas destrutivas do capital para a superação das crises. Mais especificamente, verifica-se ao longo da história o papel anticíclico das guerras – e mesmo do contexto de ameaça e preparação para a guerra – para o capitalismo. Como salienta Gill (2007, p. 33), “não se pode esquecer que cada crise pela qual a economia mundial passou no decorrer do século XX, só pôde ter sido superada pela retomada das despesas militares, pela recorrência à economia do armamento, à economia de guerra ou à própria guerra”. Ou seja, a guerra tem uma função anticíclica porque a destruição que ela causa possibilita a retomada da valorização anteriormente obstaculizada pela crise que a antecedeu. As reconstruções que se seguem às guerras renovam, portanto, o vigor criativo do valor. Entretanto, diferentemente das guerras que destroem meios de produção e força de trabalho viva, a pandemia de Covid-19 elimina vidas, deixando intactos os meios de produção. Ora, num contexto em que a força de trabalho é colocada na condição de supérflua ao capital e que não haverá reconstrução de meios de produção a ser realizada, como o capital superará a crise? Em meio às incertezas com relação ao futuro, apenas a ameaça que o capital representa para a humanidade não deixa de ser cristalina.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O itinerário percorrido para a análise que realizamos da crise ambiental e de suas supostas soluções teve por fundamento a crítica à lógica imanente expansiva do capital. É nesse sentido que a crise ambiental foi entendida como um obstáculo à valorização e que, portanto, o sentido da superação dos obstáculos ambientais ao valor deva ser entendido em sua dinâmica circunscrita à valorização. O elemento que, segundo nossa análise, sintetiza a superação dos obstáculos ambientais no contexto da lógica do capital é a mercadorização da natureza, entendida como um vasto conjunto de medidas e ações por meio das quais o ambiente natural é inserido ou tem sua inserção aprofundada no circuito da reprodução do capital.

A crítica aqui desenvolvida dirigiu-se, por isso, às interpretações da crise ambiental focadas nos limites naturais entendidos de forma apartada da lógica do valor, o que conduziu-nos à análise crítica dos ecologismos vinculados ao capital – cujo exemplo é a ecoeficiência – e aqueles que se apresentam como contra-hegemônicos ao capitalismo – sintetizados no “ecologismo dos pobres” – mas que, por não avançarem na crítica à mercadoria, acabam circunscritos ao horizonte da sociabilidade capitalista. Enfim, concluímos que a crítica à crise ambiental do capital deva dirigir-se aos fundamentos últimos da lógica do valor, constituindo-se em crítica à mercadoria, forma elementar do ser social da sociabilidade capitalista, ou seja, uma crítica ontológica.

Identificamos que os limites naturais são socialmente determinados e, como já dito, em se tratando da sociabilidade do capital, são limites à valorização. A superação desses limites impõe-se como uma necessidade ao capital para que ele continue a reproduzir-se como capital, sendo, portanto, soluções circunscritas à desobstrução dos limites ambientais ao valor. Para essa desobstrução dos limites ambientais ao valor o capital pode vir a adotar *soluções* ambientalmente sustentáveis nas quais os limites da natureza são considerados ou mesmo medidas que aprofundem os processos destrutivos que passam a ser, por exemplo, precificados, ou ainda, e o que efetivamente está em curso, o capital combina ambas as *soluções*: sustentabilidade e destruição contraditoriamente combinadas na dinâmica de valorização. Por certo que a miséria dos ecologismos circunscritos à órbita do capital é elemento dessa combinação entre sustentabilidade e destruição determinadas pelo valor.

O estudo da crise ambiental que empreendemos, na condição de crítica ontológica, amparou-se em elementos centrais da obra marxiana, o que, num primeiro momento, levou-nos a apreensão da lógica expansiva como imanente ao movimento do capital. Para isso,

partimos da compreensão da mercadoria como unidade contraditória de valor de uso e valor, sendo que sua produção, na sociedade capitalista, faz do valor de uso mero suporte do valor. Ou seja, é a produção de valor que fundamenta o movimento da sociabilidade na qual a mercadoria constitui-se na forma elementar da mediação social; um movimento imanentemente expansivo.

Esse caráter expansivo foi verificado analiticamente no nível abstrato da produção de valor, na qual a divisão do trabalho e a mútua dependência dos produtores privados obrigam-nos a intercambiarem os produtos de seus respectivos trabalhos por meio da troca. Nesse sentido, identificamos que a riqueza social nessa sociabilidade assume a forma do valor e que, por isso, cada produtor deve produzir para a troca, sendo que a mercadoria assume a condição de forma de mediação social. Por seu turno, a confirmação do caráter social de cada trabalho privado, isto é, o seu reconhecimento como parcela da riqueza social acontece somente *post festum*, fazendo com que, objetivando garantir sua participação na riqueza social e, portanto sua reprodução, cada produtor seja impelido a incrementar sua produtividade. Enfim, numa produção social crescente, elevar a própria produtividade revela-se um imperativo para o conjunto dos produtores.

Essa dinâmica de elevação da produtividade assume um caráter automático à medida que, num primeiro momento, franqueia aos produtores que elevaram suas produtividades a ampliação de suas respectivas parcelas na riqueza social, mas que, no momento em que o novo padrão de produtividade generaliza-se, recoloca os produtores privados na repartição do valor que anteriormente vigorava. Esse movimento é continuamente renovado e tem como consequência a crescente contradição entre a riqueza material – valor de uso – e riqueza social – valor. Enfim, a análise do capitalismo em suas determinações mais elementares, revela-nos a lógica imanente do valor.

Essa lógica imanente expansiva é verificada na relação do capital com a força de trabalho que, convertida em mercadoria, tem sua produtividade intensificada pelo capital como forma de garantir ao capitalista a ampliação de sua parcela na totalidade do mais-valor social. O corolário da elevação da produtividade do trabalho é o crescente caráter supérfluo da força de trabalho, justamente o elemento que produz a riqueza social na forma do mais-valor, revelando em mais profundidade a contradição entre riqueza material e mais-valor.

Avançamos analiticamente para o processo de transformação do valor em preço de produção e também aí verificamos a prevalência da lógica expansiva do valor. Mais especificamente, constatamos que a concorrência capitalista determinará que cada capital retirará da totalidade do mais-valor produzido uma parcela equivalente a seu capital investido,

determinando mais acentuadamente a lógica imanente expansiva que passa agora a revelar-se na busca pelo lucro extraordinário.

A incorporação da natureza nessa dinâmica expansiva requereu-nos o estudo da renda fundiária, entendida analogamente ao lucro extraordinário na produção agrícola. A concorrência em torno da riqueza social ganha maior complexidade quando se considera que as diferentes condições naturais – com destaque para o estudo das diferenças de fertilidade do solo – franqueiam a quem monopoliza aquelas condições mais adequadas uma maior participação no mais-valor social. Dois elementos merecem ser destacados a partir do estudo da renda fundiária: o primeiro deles é que as condições naturais – a referência é a fertilidade do solo – não são consideradas como vantagens ou limites de modo apartado das relações sociais. Pelo contrário, são justamente as relações sociais que determinarão o *status* dos elementos naturais que se referirão àquelas relações sociais, limitando ou capacitando aquela forma de sociabilidade.

O segundo elemento decorre desse primeiro e conseqüentemente faz com que movimento do capital no campo – e em relação à natureza, em geral – atenda a determinações da sociabilidade do capital. É nesse sentido que a ampliação da inversão de capital no campo – como forma de ampliar a manipulação das próprias condições naturais, mas que acaba aprofundando as contradições aí vigentes e fazendo surgir novas contradições – e, conseqüentemente, a crescente incorporação do ambiente à esfera da valorização devam ser caracterizadas como aquilo que efetivamente são: mercadorização da natureza. Mercadorização na qual a diferença de produtividade entre espaços mais ou menos férteis – assim como o lucro extraordinário – insere-se no movimento global do capital em torno da lógica imanente expansiva da valorização.

Antes de havermos avançado na compreensão da mercadorização da natureza, nosso itinerário retornou ao estudo da contradição que funda a produção capitalista – nas formas de valor, mais-valor e lucro já apresentadas –, onde pudemos verificar o movimento tendencial do capital em direção à crise. Crise cujo fundamento é a crescente desproporção do trabalho já objetivado em relação ao trabalho vivo criador de valor e que se manifesta na queda tendencial da taxa de lucro. Destacamos, então, esse caráter tendencial da crise, já que sobre as determinações da queda da taxa de lucro atuam contratendências que contrarrestam sua inexorabilidade. Além de havermos destacado o caráter tendencial da crise do capital, enfatizamos sua dinâmica de superação. Por superação da crise pelo capital entendemos aquela processualidade que articula supressão da crise e sua retomada em patamares mais aprofundados. A legalidade dessa dinâmica de superação da crise capitalista revelou-se

vigente também nas processualidades de superação da crise ambiental pelo capital que se efetivam como ecologização do capital.

Por crise ambiental do capital entendemos as dinâmicas que levam ao acúmulo de obstáculos ambientais à valorização. Destaquemos que não são limites determinados unilateralmente pela natureza, mas sim obstáculos socialmente determinados como decorrência da própria dinâmica do capital. Ao verificarmos as formas nas quais esses obstáculos manifestam-se, identificamos a externalização dos custos ambientais, a segunda contradição do capital, a falha metabólica, as diferenças de ritmos entre natureza e capital, enfim, um conjunto de limites que decorrem do movimento do capital, mas que, em determinada escala, passam a obstaculizar a permanência daquele movimento em direção à valorização, caracterizando uma crise ambiental – que se conjuga à crise do capital.

De modo análogo à crise do capital, a crise ambiental também deve ser compreendida em sua dinâmica tendencial. Ou seja, também na crise ambiental atuam-se contratendências que, sem derrogar a tendência, impedem a previsão de um fim inexorável do capitalismo em decorrência da ultrapassagem de limites naturais. E mais uma vez recorreremos à processualidade de superação das crises pelo capital: supressão e recolocação. E sobre a superação da crise ambiental somos levados a destacar dois elementos. O primeiro elemento é a potencialidade de o capital superar a crise ambiental por meio da combinação de formas produtivas ambientalmente sustentáveis e a permanência das formas destrutivas, o que pode acontecer em espaços e escalas diferenciadas. Nesse caso, as vantagens naturais mercadorizadas, que decorrem da maior aplicação de capital para a superação dos limites socioambientais, funcionam de modo análogo à diferença de fertilidade do solo para a determinação da renda fundiária: como um lucro extraordinário. Por outro lado, as consequências da permanência das formas destrutivas possibilita a formação de mercados relacionados à destruição, cujo exemplo mais flagrante é o mercado de créditos de carbono – destruição combinada à preservação ambiental localizada.

O segundo elemento a ser destacado decorre desse primeiro, ou melhor, é seu fundamento. Isto é, o que fundamenta a adoção de medidas ambientalmente sustentáveis ou a permanência de processos destrutivos pelo capital é tão somente a determinação do valor. Adotar um ou outro conjunto de medidas relaciona-se mais diretamente ao lucro que o capital visa obter do que aos benefícios ambientais que possam advir daquelas medidas. Com isso, estamos enfatizando que é a lógica do valor que determina a forma que a mercadorização da natureza assumirá: produzir orgânicos ou utilizar agrotóxicos, por exemplo, decorre da possibilidade que cada uma delas abre à valorização do capital. Enfim, e sabendo que a

produção capitalista combina formas destrutivas e sustentáveis, fica ainda mais claro o sentido de superação da crise ambiental pelo capital: supressão e aprofundamento. É nesse sentido que também se reforça o já apontado caráter tendencial da crise ambiental, o que por um lado nos impede de considerá-la como decretação de morte do capital devido à ultrapassagem de limites naturais, ao mesmo tempo em que não retira da agenda as potencialidades destrutivas do capital. Recordemos que é o reconhecimento do fundamento dialético que nos capacita a apreender as contradições e tendências do movimento do capital.

A síntese desses dois elementos destacados fica mais clara quando consideramos duas dinâmicas a eles articuladas e que foram descritas no decorrer da tese: a eficiência na exploração do recurso natural e a incorporação crescente de recursos naturais ao processo produtivo, substituindo ou reconfigurando recursos anteriormente utilizados – dinâmicas essas também articuladas entre si. No que tange à eficiência, verificamos que, a partir do exemplo da eficiência energética (SÁ BARRETO, 2018), o que determina a utilização e a forma dessa utilização de um dado recurso natural são menos os impactos ambientais que esse uso implica que sua relação com a valorização do capital – mais notadamente seu impacto nos custos produtivos. No que se refere à incorporação de novos recursos ou da reengenharia de recursos já utilizados (bioeconomia, por exemplo), verificamos que esse movimento é determinado pelo esgotamento das fontes daquele recurso, levando à sua substituição antes ele se esgote (FOLADORI, 2001).

O que essas duas dinâmicas nos revelam? Primeiro que é o movimento do valor que determina quais os recursos que serão utilizados e quais os ritmos e as formas desse uso. Em segundo lugar, que há um movimento expansivo continuado e ampliado de incorporação da natureza à esfera da valorização. O uso mais eficiente dos recursos e a incorporação de novos recursos tem um resultado análogo à diferença de fertilidade dos solos para a renda fundiária: não são os recursos naturais que geram a renda, mas são o uso mais eficiente e a substituição por novos materiais que tornam mais produtivos os trabalhos vinculados a essa dinâmica e, conseqüentemente, viabilizando maior extração do mais-valor. Enfim, revela-se sinteticamente nessas duas dinâmicas a permanente busca pela elevação da produtividade que resulta da lógica imanente expansiva do valor.

Tendo esses fundamentos teóricos assentados, realizamos um balanço crítico dos ecologismos, classificados em grandes traços como “evangelho da ecoeficiência” e “ecologismo dos pobres” (MARTÍNEZ-ALIER, 2017). Certamente que o estudo dos ecologismos vinculados ao chamado “evangelho da ecoeficiência” confirmou as contradições e tendências delineadas nos fundamentos teóricos prévios. Eficiência energética, reciclagem,

bioeconomia e financeirização dos impactos ambientais (mercado de carbono) foram temas discutidos, nos quais as dinâmicas de superação dos obstáculos socioambientais por meio da mercadorização da natureza puderam ser explicitadas.

Ao analisar o “ecologismo dos pobres”, entretanto, constatamos que, apesar de seu aparente caráter contra-hegemônico em relação ao capital, seu alcance teórico-crítico ficava severamente reduzido por não considerar de modo aprofundado os fundamentos da mercadoria. Certamente que, grosso modo, as correntes do “ecologismo dos pobres” chegam a desenvolver uma crítica evidenciando os limites naturais ao caráter ilimitado do capital em seu movimento expansivo. O que lhes escapa é justamente a análise crítica do valor como determinação para esse movimento de superação dos limites ambientais pelo capital. Um movimento que, por ser contraditoriamente combinado, pode inclusive absorver os “ecologismos dos pobres” à sua dinâmica.

Ou seja, a superação dos limites ambientais pelo capital pode efetivar-se por meio da ecoeficiência combinada com o respeito aos ritmos naturais que caracterizam as modalidades produtivas do “ecologismo dos pobres”. À contraditória combinação de agrotóxicos com produção orgânica³⁰³ que exemplificamos no decorrer da tese, pode-se acrescentar a agroecologia – modelo de produção que sintetiza a conjugação das preocupações ambientais e sociais do “ecologismo dos pobres”. Nesses modelos produtivos, a destinação da produção é o mercado, em suas diferentes formas concretas (do complexo agroindustrial à venda direta, passando pela produção associada, dentre outras). E isso não como resultante de escolhas dos produtores, mas porque a forma elementar de mediação na sociabilidade capitalista é a mercadoria. Portanto, sem a crítica à mercadoria e sem apontar para a superação dessa forma de mediação social, o “ecologismo dos pobres” revela-se como *miséria do ecologismo*. Daí que em seu âmbito proliferem alternativas idealistas, relativistas – nas quais se conjugam economia ecológica e ecologia política –, enfim, um conjunto de soluções que não passam de incorporação combinada ao capital e, portanto, subsunção à lógica mercantil.

Essa dinâmica contraditória foi depois analisada, com um caso específico de materialização do metabolismo do capital, a chamada questão agrária, entendida como processualidade de avanço do capital na agricultura. Resgatamos as formas históricas desse avanço, apreendendo a modernização do latifúndio em direção ao agronegócio e da inserção contraditória do campesinato nesse processo. Destacamos mais uma vez a necessidade de captar as contradições e tendências em curso, enfatizando que o avanço do capital não implica

³⁰³ Nesse caso, a produção orgânica é aquela vinculada ao chamado agronegócio verde, ou corporgânicos, na definição de Caporal e Costabeber (2004).

no inexorável fim do campesinato, mas sim a possibilidade de sua reprodução subordinada ao movimento do capital, ao lado da maior expansão da conversão da natureza ao valor.

Estendemos essa perspectiva dialética à análise das tendências de ecologização do capital no campo: mais diretamente à relação entre o agronegócio verde com a agroecologia. Entendendo que a produção agroecológica é destinada ao mercado – seja na forma de feiras locais ou da venda ao agronegócio atravessador – compreendemos que a ausência de uma crítica à mercadoria pela agroecologia (e também pelo “ecologismo dos pobres”) reflete a condição material de sua inserção subordinada na sociabilidade, cuja forma de mediação é a já mencionada mercadoria. Assim, pudemos entender a relação da agroecologia com o mercado de modo análogo à relação do campesinato com o capital, isto é, como subordinação do campesinato agroecológico à lógica do capital agrário, ou mais exatamente, à lógica mercantil, tendo em vista as diferentes formas de inserção da produção agroecológica no mercado. A combinação de formas produtivas diferentes – sejam ou não ambientalmente sustentáveis – atende, como vimos reforçando, às determinações da valorização. Deixar de apreender esse fundamento implica na redução do alcance da crítica ao horizonte da sociabilidade do capital.

Resgatando parte de crítica que desenvolvemos, concluímos que o capital, como fundamento da sociabilidade, reproduz-se a si mesmo – “evangelho da ecoeficiência” – e ao seu outro – “ecologismo dos pobres”. Processualidade esta que se repete na relação entre o agronegócio, o agronegócio verde e a agroecologia. Impossibilitada pelas condições materiais de ter a crítica à mercadoria como referencial teórico, a crítica elaborada pelo “ecologismo dos pobres” pode até chegar a denunciar as injustiças que caracterizam a desigual distribuição das vantagens e dos obstáculos ambientais dentre os habitantes da Terra, mas são incapazes de explicitar os fundamentos expansivos que causam aquelas injustiças – sem que percamos de vista que o objetivo de Marx não é a denúncia das injustiças.

O itinerário crítico deslindado na presente tese levou-nos à conclusão de que a superação da crise ambiental pelo capital por meio de sua ecologização, cujo fundamento é a mercadorização da natureza, não significa o estabelecimento de relações ambientalmente sustentáveis. Verificamos que efetivamente o capital pode tendencialmente avançar destrutivamente sobre a natureza, superando a crise ambiental por meio da combinação de alternativas com algum nível de controle parcial de dispositivos de sustentabilidade – sejam aqueles preconizados pelos ecoeficientes ou aqueles “dos pobres”. Concluímos também que essa dinâmica tendencial não nos permite vaticinar nem a morte ambiental do capitalismo nem sua perpetuação por todo o horizonte histórico. Enfim, concluímos que é a lógica

imanente expansiva do valor que determina o movimento do capital em sua totalidade, fazendo com que um dos complexos dessa totalidade, a crise ambiental, tenha, como os demais complexos, seus desenvolvimentos por ela também determinados.

Daí que a crítica ontológica dessa sociabilidade fundada na mercadoria – coisa na qual o valor de uso é mero suporte do valor – tenha-nos permitido deslindar a crescente contradição entre riqueza material e valor. Contradição esta que, referenciada nas análises da crise ambiental, toma a forma de um acirramento da contradição entre, de um lado, natureza/valor de uso/riqueza material e, de outro, valor. Ou seja, como verificamos já no capítulo inicial, a valorização, enquanto movimento essencial do capital implica na contradição entre riqueza material e valor, sendo a riqueza compreendida como os valores de uso capazes de satisfação das necessidades humanas. Vimos que o continuado incremento da produtividade acarreta uma crescente produção de riqueza material que contraditoriamente cresce enquanto o valor é permanentemente recolocado nos patamares prévios pela vigência do *treadmill effect*.

Estamos, portanto, diante de dois polos contraditórios: o primeiro o polo da riqueza material e o segundo o polo do valor. O que faz a mercadorização da natureza nessa dinâmica? Ela agudiza essa contradição ao incluir de modo inaudito a natureza na condição de mercadoria – unidade de valor de uso e valor. Isto é, a natureza, sem deixar de ser valor de uso e, portanto, riqueza material, é continuada a aprofundadamente inserida na dinâmica do valor, desequilibrando a já contraditória relação entre capital e natureza. Um desequilíbrio que, longe de contraditar, apenas reforça o caráter contraditório das relações sociais fundadas no valor.

Diante das conclusões desse estágio de pesquisa de doutorado concluímos apontando para novas veredas investigativas, tendo em conta a exigência de aprofundamento da crítica.

Particularmente destacamos a problematização sobre a efetivação da *sustentabilidade ambiental do capital* sob a forma de sua *ecologização*. Partamos então do que é essencial nessa nossa conjectura: o capitalismo teria superado a crise ambiental *enquanto obstáculo à valorização* e, por isso, continuaria seu movimento expansivo combinando elementos do “evangelho de ecoeficiência” aos do “ecologismo dos pobres”, e também a outros tantos elementos destrutivos cujas externalidades são objeto de negociação nos mercados financeiros ou simplesmente são deixadas para trás no rastro destrutivo do capital. O que importa é considerar que o capital teria *superado*³⁰⁴ positivamente os limites ambientais por meio de sua continuada mercadorização. Superação, enfim, não no sentido de estabelecimento de relações

³⁰⁴ Não custa reforçar: superação no sentido de suprimir e retomar.

equilibradas com a natureza, mas de superação dos obstáculos da crise ambiental ao valor, ainda que tendencialmente recolocando e aprofundando as contradições.

Para a análise crítica desse idílico capitalismo ecológico, somos levados a retomar as referências à sociabilidade capitalista do modo como foram abstratamente apresentadas no primeiro capítulo da presente tese, ou seja, uma sociabilidade formada por produtores privados de mercadoria. Como tivemos a oportunidade de verificar naquele momento, por ser produção de mercadorias, ali já se manifestavam as determinações expansivas do valor. Portanto, nada mais distante do que uma economia equilibrada, circular ou coisa equivalente que só existe nas fantasias liberais com seus descolamentos da realidade. Afinal, a análise daquelas características elementares do capitalismo não deixaram dúvidas sobre a dominação abstrata do tempo como determinante do aumento continuado da produtividade, isto é, está ali identificado o entendimento do capital como valor que se valoriza, portanto necessariamente expansivo.

Supondo-se então a efetivação desse capitalismo verde, estariam os produtores de mercadoria vivendo no paraíso terrestre já que a crise ambiental seria continuamente superada? Bem, aqui estamos nós de volta com as determinações da lógica expansiva do valor, isto é, por ser produção para o mercado, deve ser necessariamente produção crescente. Ou seja, renova-se a legalidade dos fundamentos da crítica ontológica delineados no início da tese. Como verificamos no capítulo inicial, a parcela da riqueza social na forma valor que caberá a cada produtor é definida *post festum*, isto é, só depois que as diversas mercadorias relacionaram-se entre si. Vem daí aquela necessidade permanente de aumentar a produtividade que decorre tão somente do fato de estarmos diante da produção mercantil.

A análise feita no capítulo inicial identificava em toda essa dinâmica o fetichismo da mercadoria, o que nos permite enfim concluir que, mesmo no hipotético absurdo da efetivação de um capitalismo *continuamente ecológico*, com todas as contradições que haveriam de ser dialeticamente suprimidas e recolocadas, permanece não somente a lógica expansiva, mas o fetichismo que a caracteriza, e que se constitui em impedimento para o estabelecimento de relações transparentes entre os seres humanos. Apesar de aparentemente idílico, estaríamos agora frente a uma distopia – aquela que tragicamente já se efetiva no presente das relações humanas. Ou seja, mesmo que realizado o *continuum* esverdeamento do capital, as relações humanas permanecerão opacas por continuarem mediadas pela forma social mercadoria. Por certo, esse campo de indagação continua como uma tarefa de pesquisa não concluída e abre um horizonte para futuras investigações, como crítica ontológica, cujos fundamentos, entretanto, são aqueles que buscamos desenvolver ao longo da tese: sem a superação do valor a humanização da humanidade é impossível.

REFERÊNCIAS:

ABDALLA, Maurício; SANDÍN, Máximo. A Ciência e a origem obscura do novo coronavírus. In: **Outras Palavras**, 12 jun. 2020. Disponível em: <<https://outraspalavras.net/alemdamercadoria/a-ciencia-e-a-origem-obscura-do-novo-coronavirus/>>. Acesso em: 15 jun. 2020.

ABRAMOVAY, Ricardo. **Paradigmas do Capitalismo Agrário em Questão**. São Paulo: Edusp, 2007.

ABRASCO. **Dossiê ABRASCO**: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. Organização de CARNEIRO, Fernando Ferreira de; AUGUSTO, Lia Giraldo da Silva; RIGOTTO, Raquel Maria; FRIEDRICH, Karen; BÚRIGO, e André Campos (Orgs.). Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015.

ACOSTA, Alberto. **O Bem Viver**: uma oportunidade para imaginar outros mundos. São Paulo: Autonomia Literária; Elefante, 2016.

ACSELRAD, Henri. Ambientalização das lutas sociais – o caso do movimento por justiça ambiental. **Estudos Avançados**, ano 24 n. 68, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v24n68/10.pdf>>. Acesso em: 14 mar. 2019.

_____; MELLO, Cecília; BEZERRA, Gustavo. **O que é Justiça Ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

ALMEIDA, Jalcione. **A agroecologia entre o movimento social e a domesticação pelo mercado**. Ensaios FEE. Porto alegre, v. 24, n. 2, 2003.

_____. Por um novo sentido à prática da agricultura. In: ALTIERI, Miguel. **Agroecologia**: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia**: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.

ALTVATER, Elmar. **O fim do capitalismo como o conhecemos**: uma crítica radical do capitalismo. Tradução: Peter Nauman. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010.

_____. **O preço da riqueza**. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1995 (Biblioteca Básica).

ALVES, José Eustáquio Diniz Alves. A pandemia de Coronavírus (Covid-19) e o pandemônio na economia internacional. In: **Boletim EcoDebate**, 9 mar. 2020. Disponível em: <<https://www.ecodebate.com.br/2020/03/09/a-pandemia-de-coronavirus-covid-19-e-o-pandemonio-na-economia-internacional-artigo-de-jose-eustaquio-diniz-alves/>>. Acesso em: 20 maio 2020.

ALVIM, Mariana. Coronavírus: como o surto está espalhando antigos preconceitos sobre a China e seus hábitos culturais. **BBC News Brasil**, 31 jan. 2020. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/geral-51305487>>. Acesso em: 9 jul. 2020.

ANGUS, Ian. O apartheid ambiental é a norma no Antropoceno. In: **Portal Ecodebate**, 18 maio 2020. Disponível em: <<https://www.ecodebate.com.br/2020/05/18/o-apartheid-ambiental-e-a-norma-no-antropoceno/>>. Acesso em: 2 jul. 2020.

ARTICULAÇÃO dos Povos Indígenas do Brasil. **Cumplicidade na destruição**: como os consumidores e financiadores do Norte permitem o ataque do governo Bolsonaro à Amazônia Brasileira. Brasília: Articulação dos Povos Indígenas do Brasil, 2019.

ATLAS do agronegócio. In: **Atlas do agronegócio**: fatos e números sobre as corporações que controlam o que comemos. SANTOS, Maureen; GLASS, Verena (Orgs.). Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Böll, 2018.

AZAZIEL, Marcus; LOUREIRO, Carlos Frederico B. Dialética de Marx, Pós-Modernismo Ambientalista e Transição ao Socialismo. In: **Revista Theomai**: estudos sobre sociedad e desarrollo; 2. sem. 2009. Disponível em: <http://www.revista-theomai.unq.edu.ar/numero20/ArtAzaziel.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2019.

BAKAN, Joel. A nova face das corporações modernas (1). In: **Outras Palavras**; 10 fev. 2020. Disponível em: <<https://outraspalavras.net/crise-civilizatoria/a-nova-face-das-corporacoes-modernas-1/>>. Acesso em: 25 abr. 2020.

BALESTRERI, Giuliano. Menos consumo e adeus ao *fast luxury*, assim a geração Greta direciona a moda para a sustentabilidade. In: **Revista IHU-On Line** – Instituto Humanitas Unisinos, 11 nov. 2019. Disponível em: <<http://www.ihu.unisinos.br/594257-menos-consumo-e-adeus-ao-fast-luxury-assim-a-geracao-greta-direciona-a-moda-para-a-sustentabilidade>>. Acesso em: 19 maio 2020.

BARBOSA, Rosângela Nair de Carvalho. **A economia solidária como política pública**: uma tendência de geração de renda e ressignificação do trabalho no Brasil. São Paulo: Cortez, 2007.

BARRUTI, Soledad. Antibióticos, morcegos e a próxima pandemia. In: **Outras Palavras**, 7 maio 2020. Disponível em: <<https://outraspalavras.net/terraeantropoceno/os-antibioticos-os-morcegos-e-a-proxima-pandemia/>>. Acesso em: 3 jun. 2020.

BASSI, Bruno Stankevicius. Quem são os donos da terra no Brasil? In: **Atlas do agronegócio**: fatos e números sobre as corporações que controlam o que comemos. SANTOS, Maureen; GLASS, Verena (Orgs.). Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Böll, 2018.

BENSAÏD, Daniel. Os despossuídos: Karl Marx, os ladrões de madeira e o direito dos pobres (Apresentação). In: MARX, Karl. **Os despossuídos**: debates sobre a lei referente ao furto de madeira. São Paulo: Boitempo, 2017.

_____. **Marx, o Intempestivo**: grandezas e misérias de uma aventura crítica (séculos XIX e XX). Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1999.

BERNARDES, Júlia Adão; FERREIRA, Francisco Pontes de Miranda. **Sociedade e Natureza**. In: CUNHA, Sandra Baptista; GUERRA, Antônio José Teixeira. A questão ambiental: diferentes abordagens (Orgs.). Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

BONENTE, Bianca Imbiriba. Desenvolvimento em Marx e na teoria econômica: por uma crítica negativa do desenvolvimento capitalista. In: **Marx e o Marxismo**, v.2, n.3, ago/dez

2014. Disponível em:

<<http://www.nieparx.blog.br/revistadoniep/index.php/MM/article/view/68>>. Acesso em: 10 jul. 2018.

BOTELHO, Maurilio Lima. Renda da terra e capitalização em David Harvey: Notas sobre o caráter especulativo da propriedade imobiliária. In: **Espaço e Economia: Revista Brasileira de Geografia Econômica**; Ano IV, n. 8, 2016. Disponível em:

<<https://journals.openedition.org/espacoeconomia/2273>>. Acesso em: 2 jul. 2020.

BRAUDEL, Fernand. **A dinâmica do capitalismo**. Rio de Janeiro: Rocco, 1987.

BREDA, Tadeu. A pandemia em nossa mão. In: **Blog da Editora Elefante**, 31 mar. 2020.

Disponível em: <<https://www.editoraelefante.com.br/a-pandemia-em-nossa-mao/>>. Acesso em: 3 jul. 2020.

BRUM, Eliane. O vírus somos nós (ou uma parte de nós). In: **El País**, 25 mar. 2020.

Disponível em: <<https://brasil.elpais.com/opiniao/2020-03-25/o-virus-somos-nos-ou-uma-parte-de-nos.html>>. Acesso em: 3 jun. 2020.

BUAINAIN, Antônio Márcio; PEDROSO, Maria Thereza Macedo; VIEIRA JÚNIOR, Pedro Abel; SILVEIRA, Rodrigo Lanna Franco da; NAVARRO, Zander. Quais os riscos mais relevantes nas atividades agropecuárias? In: BUAINAIN, Antônio Márcio; ALVES, Eliseu; SILVEIRA, José Maria da; NAVARRO, Zander (Orgs.). **O mundo rural no Brasil do século 21: a formação de um novo padrão agrário e agrícola**. Brasília, DF: Embrapa, 2014.

CAMPANHA Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida. **Contra os agrotóxicos**.

Disponível em: <<https://contraosagrototoxicos.org/campanha-permanente-contra-os-agrototoxicos-e-pela-vida/>>. Acesso em: 9 ago. 2019.

CAPORAL, Francisco Roberto. Agroecologia: uma nova ciência para apoiar a transição a agriculturas mais sustentáveis. In: CAPORAL, Francisco Roberto (Org.). **Agroecologia: uma ciência do campo da complexidade**. Brasília: Paulus, 2009.

_____ ; COSTABEBER, José Antônio. **Agroecologia: alguns conceitos e princípios**. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004.

CARCANHOLO, Reinaldo. **Capital: essência e aparência** – v. 2. São Paulo: Expressão Popular, 2013.

CARVALHO, Horácio Martins. Na sombra da imaginação (3): O camponês e a superação de um ‘destino medíocre’. In: **Boletim DATALUTA** – Artigo do mês: jan. 2011. Disponível em: <http://www2.fct.unesp.br/nera/artigodomes/1artigodomes_2011.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2020.

CARVALHO, Paulo Gonzaga Mibielli de; BARCELLOS, Frederico Cavadas. **Os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio – ODM: Uma avaliação crítica**. Revista Sustentabilidade em Debate – Brasília, v. 5, n. 3, p. 222-244, set/dez 2014.

CASO, Camila de; MOURA, Caio. *Destrinchamos a nova lei que mercantiliza a água*. In: **Outras Palavras**, 3 jul. 2020. Disponível: <<https://outraspalavras.net/crise-brasileira/destrinchamos-a-nova-lei-que-mercantiliza-a-agua/>>. Acesso em: 4 jul. 2020.

CASTILHO, Alceu Luís. O Agro é lobby: a bancada ruralista no Brasil. In: **Atlas do agronegócio: fatos e números sobre as corporações que controlam o que comemos**. SANTOS, Maureen; GLASS, Verena (Orgs.). Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Böll, 2018.

CHÃ, Ana Manuela. **Agronegócio e indústria cultural: estratégias das empresas para a construção da hegemonia**. São Paulo: Expressão Popular, 2018.

CHAYANOV, Aleksander. *Teoria dos sistemas econômicos não capitalistas*. In: CARVALHO, Horacio Martins de (Org.). **Chayanov e o campesinato**. São Paulo: Expressão Popular, 2014.

CHEMNITZ, Christine. Manobras digitais: quando tratores funcionam online. In: **Atlas do agronegócio: fatos e números sobre as corporações que controlam o que comemos**. SANTOS, Maureen; GLASS, Verena (Orgs.). Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Böll, 2018.

CHESNAIS, François. O estado da economia mundial às vésperas da pandemia. In: **Carta Maior**, 14 abr. 2020. Disponível em: <<https://www.cartamaior.com.br/?Editoria/Economia-Politica/O-estado-da-economia-mundial-as-vesperas-da-pandemia/7/47164>>. Acesso em: 11 jun. 2020.

_____. **A mundialização do capital**. São Paulo: Xamã, 1996.

_____; SERFATI, Claude. “Ecologia” e condições físicas da reprodução social: alguns fios condutores marxistas. In: **Crítica Marxista**, São Paulo, Boitempo, v. 1, n. 16, 2003.

COLETIVO CHUANG. **Coronavírus e a luta de classes microbiológica na China**. São Paulo: Veneta, 2020. (Coleção Baderna) E-book. Disponível em: <<http://afita.com.br/outras-fitas-contagio-social-coronavirus-china-capitalismo-tardio-e-o-mundo-natural/?fbclid=IwAR0wyGyqy9Xm6YnXd7VHg1MLnCCMAbJM5hVh-MBZIQILd6ebJE5mIpmmD0M>>. Acesso em: 11 jun. 2020.

CNI (Confederação Nacional da Indústria). **Bioeconomia: uma agenda para o Brasil**. Brasília, 2013.

CONWAY, Gordon. **Produção de alimentos no século XXI: biotecnologia e meio ambiente**. São Paulo: Estação Liberdade, 1998.

COSTA, Manoel Baltazar Baptista da. **Agroecologia no Brasil: História, princípios, práticas**. São Paulo: Expressão Popular, 2017.

DELGADO, Guilherme. **Do capital financeiro na agricultura à economia do agronegócio: mudanças cíclicas em meio século (1965-2012)**. Porto Alegre: Editora de UFRGS, 2012.

DIEGUES, Antônio Carlos. **O mito da natureza intocada**. São Paulo: Hucitec, 2001.

DUAYER, Mário. Marx e a crítica ontológica da sociedade capitalista: crítica do trabalho. In: **Em Pauta: Revista da Faculdade de Serviço Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro, 1. sem. 2012, n. 29, v. 10, pp. 35-47. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistaempauta/article/view/3880>>. Acesso em: 23 jun. 2020.

_____; MEDEIROS, João Leonardo. Marx, estranhamento e emancipação: o caráter subordinado da categoria da exploração na análise marxiana da sociedade do capital. In:

Revista de Economia, v. 34, n. especial, pp. 151-161, Editora UFPR, 2008. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/economia/article/view/17173>>. Acesso em 06 jun. 2020.

ENGELS, Friederich. **O Papel do Trabalho na Transformação do Macaco em Homem**. [S.l.: s.n.] 1973.

EXAME: **Especial Guia Exame de Sustentabilidade**: a economia do futuro. São Paulo: Abril, 13 nov. 2019.

FALCÃO, Matheus; SILVA, Clara Alves. O que foi destaque na Assembleia Mundial da Saúde. In: **Outra Saúde**, 20 maio 2020. Disponível em: <<https://outraspalavras.net/outrasaude/o-que-foi-destaque-na-assembleia-mundial-da-saude/>>. Acesso em: 11 jun. 2020.

FERNANDES, Bernardo Mançano. Via Campesina. In: **Latinoamericana**: Enciclopédia Contemporânea da América Latina e do Caribe. São Paulo: Boitempo, 2015. Disponível em: <<http://latinoamericana.wiki.br/verbetes/v/via-campesina>>. Acesso em: 20 abr. 2020.

FERNÁNDEZ, María. Economia global em quarentena. In: **Revista IHU-On Line** – Instituto Humanitas Unisinos, 10 mar. 2020. Disponível em: <<http://www.ihu.unisinos.br/78-noticias/596932-economia-global-em-quarentena>>. Acesso em: 3 jun. 2020.

FINK, Laurence. **Uma mudança estrutural nas finanças**. [S.l.] BlackRock, 2020. Disponível em: <<https://www.blackrock.com/br/larry-fink-ceo-letter>>. Acesso em: 26 abr. 2020.

FIORI, José Luís. A guerra, a preparação para a guerra e a ‘transição energética’. In: **Sul 21**, 7 jul. 2020. Disponível em: <<https://www.sul21.com.br/opiniaopublica/2020/07/a-guerra-a-preparacao-para-a-guerra-e-a-transicao-energetica-por-jose-luis-fiori/>>. Acesso em: 14 jul. 2020.

FOLADORI, Guillermo. **Limites do desenvolvimento sustentável**. Campinas (SP): Editora da Unicamp / São Paulo: Imprensa Oficial, 2001.

FONTES, Virgínia. **Brasil e o capital imperialismo**. 2010. Rio de Janeiro: EPSJV / Editora UFRJ, 2010.

FOSTER, John Bellamy. **A ecologia de Marx**: materialismo e natureza. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011.

GILL, Louis. A guerra dos Estados Unidos “contra o terrorismo”. Uma análise marxista do militarismo. In: NÓVOA, Jorge (Org.). **Incontornável Marx**. Salvador: EDUFBA; São Paulo: Editora UNESP, 2007.

GLASS, Verena. **O lado B da Economia Verde**: roteiro para uma cobertura jornalística crítica da Rio+20. Rio de Janeiro / São Paulo: Fundação Heinrich Böll / Repórter Brasil, 2012.

GLIESSMAN, Stephen. **Agroecologia**: processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2009.

GLUCROFT, William Noah. O desafio da economia diante das mudanças climáticas. In: **Notícias UOL**, 29 nov. 2019. Disponível em: < <https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/deutschewelle/2019/11/29/o-desafio-da-economia-diante-das-mudancas-climaticas.htm>>. Acesso em: 23 jun. 2020.

GORENDER, Jacob. *Gênese e desenvolvimento do capitalismo no campo brasileiro*. In: STEDILE, João Pedro (Org.). **A questão agrária no Brasil: o debate na década de 1990** (Questão Agrária, vol. 6). São Paulo: Expressão Popular, 2013.

GÖRGEN, Frei Sérgio. Agrocombustíveis. In: CALDART, Roseli; PEREIRA, Isabel; ALENTEJANO, Paulo; FRIGOTTO, Gaudêncio (Orgs.). **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2012.

GONÇALVES, Darly Prado. Vozes e silenciamentos em Mariana. *Jornal da UNICAMP*, 1 dez. 2017. **Principais desastres ambientais no Brasil e no mundo**. Disponível em: <<https://www.unicamp.br/unicamp/ju/noticias/2017/12/01/principais-desastres-ambientais-no-brasil-e-no-mundo>>. Acesso em: 22. abr. 2020.

GRESPLAN, Jorge. **O negativo do capital: o conceito de crise na crítica de Marx à economia política**. São Paulo: Expressão Popular, 2012.

GROHMANN, Rafael. Futuro do mercado de trabalho brasileiro pode ser de ‘dependência 4.0’. In: **Revista IHU-On Line** – Instituto Humanitas Unisinos, 7 jan. 2020. Disponível em: <<http://www.ihu.unisinos.br/78-noticias/595368-futuro-do-mercado-de-trabalho-brasileiro-pode-ser-de-dependencia-4-0-entrevista-com-rafael-grohmann>>. Acesso em: 18 maio 2020.

GUDYNAS, Eduardo. Estado compensador e novos extrativismos: As ambivalências do progressismo sul-americano. **Cuadernos Americanos: Nueva Epoca**. México: abr./jun. 2013. Disponível em: <https://nuso.org/media/articles/downloads/3964_1.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2020.

GUEDES, Antonio; TORRES, Danielle Alencar Parente; CAMPOS, Silvia Kanadani. Sustentabilidade e sustentação da produção de alimentos e o papel do Brasil no contexto global. In: BUAINAIN, Antônio Márcio; ALVES, Eliseu; SILVEIRA, José Maria da; NAVARRO, Zander Orgs.). **O mundo rural no Brasil do século 21: a formação de um novo padrão agrário e agrícola**. Brasília (DF): Embrapa, 2014.

GUHUR, Dominique e TONÁ, Nilciney. Agroecologia. In: CALDART, Roseli; PEREIRA, Isabel; ALENTEJANO, Paulo; FRIGOTTO, Gaudêncio (Orgs.). **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro/ São Paulo: EPSJV / Expressão Popular. 2012.

HAN, Byung-Chul. O coronavírus de hoje e o mundo de amanhã. In: **El País**, 22 mar. 2020. Disponível em: <<https://brasil.elpais.com/ideas/2020-03-22/o-coronavirus-de-hoje-e-o-mundo-de-amanha-segundo-o-filosofo-byung-chul-han.html>>. Acesso em: 11 maio 2020.

HARDIN, Garrett. **A tragédia dos comuns**. São Paulo: USP, 2011. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4890751/mod_resource/content/1/A_TRAGEDIA_DOS_COMUNS_por_Garrett_Hardin.pdf>. Acesso em: 5 fev. 2020.

HARVEY, David. **Condição Pós-moderna**. São Paulo: Loyola, 2014.

_____. **Os sentidos do mundo: textos essenciais**. São Paulo: Boitempo, 2020.

_____. **17 contradições e o fim do capitalismo**. São Paulo: Boitempo, 2016.

HINRICHS, Roger; KLEINBACH, Merlin; REIS, Lineu. **Energia e meio ambiente**. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

HOUTART, François. **A Agroenergia: solução para o clima ou saída da crise para o capital?** Petrópolis: Vozes, 2010.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário 2006**. Brasília: 2006.

KATZ, Claudio. O enfoque marxista da mudança tecnológica. In: Katz, Claudio; Coggiola, Osvaldo: **Neoliberalismo ou crise do capital?** Sete teses sobre as novas tecnologias da informação. São Paulo: Xamã, 1996.

KAUTSKY, Karl. **A questão agrária**. São Paulo: Nova Cultural, 1986.

KLEIN, Naomi. Apenas um New Deal Verde pode conter o eco-fascismo. In: **The Intercept Brasil**, 20 set. 2019. Disponível em: <<https://theintercept.com/2019/09/20/apenas-um-new-deal-verde-pode-conter-o-eco-fascismo/>>. Acesso em: 12 jun. 2020.

_____. Coronavírus pode construir uma distopia tecnológica. In: **The Intercept Brasil**, 13 maio 2020. Disponível em: <<https://theintercept.com/2020/05/13/coronavirus-governador-nova-york-bilionarios-vigilancia/>>. Acesso em: 11 jul. 2020.

LEFF, Enrique. **Ecologia, capital e cultura: a territorialização da racionalidade ambiental**. Petrópolis: Vozes, 2009.

_____. **Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012.

LEITE, Sérgio e MEDEIROS, Leonilde. Agronegócio. In: CALDART, Roseli; PEREIRA, Isabel; ALENTEJANO, Paulo; FRIGOTTO, Gaudêncio (Orgs.). **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular. 2012.

LENIN, Vladimir Ilich. **O desenvolvimento do capitalismo na Rússia: o processo de formação do mercado interno para a grande indústria**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

LENZ, Maria Heloísa. **A categoria econômica renda da terra**. Porto Alegre: Fundação de Economia e Estatística Siegfried Heuser, 1992.

LIMA, Sandra Kitakawa; GALIZA, Marcelo; VALADARES, ALEXANDRE; ALVES, Fabio. **Texto para discussão: Produção e consumo de produtos orgânicos no Brasil e no Mundo – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**. Brasília; Rio de Janeiro: Ipea, 2019.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Sustentabilidade e educação: um olhar da ecologia política**. São Paulo: Cortez, 2012.

LÖWY, Michael. De Marx ao ecossocialismo. In: LÖWY, Michael; BENSÁID, Daniel. **Marxismo, modernidade e utopia**. São Paulo: Xamã, 2000.

_____. Ecosocialismo. Por uma ecologia socialista. Entrevista especial com Michael Löwy. **Revista IHU-On Line** – Instituto Humanitas Unisinos. Publicada em: 21 fev. 2011. Disponível em: <<http://www.ihu.unisinos.br/entrevistas/40841-ecosocialismo-por-uma-ecologia-socialista-entrevista-especial-com-michael-loewy>>. Acesso em: 30 jan. 2019.

_____. **O que é ecosocialismo** – 2ª edição. São Paulo: Cortez, 2014.

_____. **Treze teses sobre a catástrofe ecológica iminente**. In: A terra é Redonda, 11 fev. 2020. Disponível em: <https://aterraeredonda.com.br/treze-teses-sobre-a-catastrofe-ecologica-iminente/?no_cache=1>. Acesso em: 17 abr. 2020.

LUKÁCS, György. **Para uma Ontologia do ser social**: Volume 1. São Paulo: Boitempo, 2012.

_____. **Para uma Ontologia do ser social**: Volume 2. São Paulo: Boitempo, 2013.

LUZZI, Nilsa. **O debate agroecológico no Brasil**: uma construção a partir de diferentes atores sociais. 2007. Tese (Doutorado em Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade) – Centro de Pesquisas em Desenvolvimento Agrário (CPDA), Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

MACHADO, Luiz Carlos Pinheiro; FILHO MACHADO, Luiz Carlos Pinheiro. **Dialética da agroecologia**. São Paulo: Expressão Popular, 2014.

MAGENTA, Matheus. Coronavírus em esgoto de 4 países antes de surto na China aumenta mistério sobre origem do vírus. In: **BBC News Brasil**, 9 jul. 2020. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/internacional-53347211>>. Acesso em: 10 jul. 2020.

MAICÁ, Eitel Dias. *Sementes*. In: CALDART, Roseli; PEREIRA, Isabel; ALENTEJANO, Paulo; FRIGOTTO, Gaudêncio (Orgs.). **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular. 2012.

MALVEZZI, Roberto. *Hidronegócio*. In: CALDART, Roseli; PEREIRA, Isabel; ALENTEJANO, Paulo; FRIGOTTO, Gaudêncio (Orgs.). **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular. 2012.

MARQUES, Luiz. **Capitalismo e colapso ambiental**. Campinas: Editora da Unicamp, 2015.

MATÍNEZ-ALIER. **O ecologismo dos pobres**: conflitos ambientais e linguagens de valoração. São Paulo: Contexto, 2017.

MARS, Amanda. Pandemia força ‘guinada keynesiana’ de Trump. In: **El País**, 23 mar. 2020. Disponível em: <<https://brasil.elpais.com/economia/2020-03-23/trump-tambem-era-keynesiano.html>>. Acesso em: 14 jul. 2020.

MARTINS, José. A Civilização Catastrófica. In: **Crítica da Economia**, 19 mar. 2020. Disponível em: <<https://criticadaeconomia.com/2020/03/a-civilizacao-catastrofica/>>. Acesso em: 3 jun. 2020.

MARTINS, José Vitor Bomtempo; PEREIRA, Felipe dos Santos; OLIVEIRA E SILVA, Martim Francisco de. A Bioeconomia brasileira em números. In: **Bioeconomia**: BNDES Setorial 47; mar. 2018. Disponível em:

<https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/15383/1/BS47__Bioeconomia_FECHADO.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2020.

MARTINS, Pedro. Marco regulatório do saneamento: “Esse projeto de lei é absolutamente silencioso e omissivo em relação aos direitos humanos”. In: **Revista IHU-On Line** – Instituto Humanitas Unisinos, 26 jun. 2020. Disponível em: <<http://www.ihu.unisinos.br/78-noticias/600361-marco-regulatorio-do-saneamento-esse-projeto-de-lei-e-absolutamente-silencioso-e-omisso-em-relacao-aos-direitos-humanos>>. Acesso em: 30 jun. 2020.

MARX, Karl. **Cadernos de Paris & Manuscritos econômico-filosóficos**. São Paulo: Expressão Popular, 2015.

_____. **O Capital**: Crítica da economia política, Livro I – O processo de produção do capital. São Paulo: Boitempo, 2013.

_____. **O Capital**: Crítica da economia política, Livro II – O processo de circulação do capital. São Paulo: Boitempo, 2014.

_____. **O Capital**: Crítica da economia política, Livro III – O processo global da produção capitalista. São Paulo: Boitempo, 2017.

_____. **Grundrisse**: Manuscritos econômicos de 1857-1858. Esboços da crítica da economia política. São Paulo: Boitempo, 2011.

_____; ENGELS, Friedrich. **A ideologia alemã**: crítica da mais recente filosofia alemã em seus representantes Feuerbach, B. Bauer e Stirner, e do socialismo alemão em seus diferentes profetas. São Paulo: Boitempo, 2007.

MAZOYER; ROUDART, **História das Agriculturas**: do neolítico à crise contemporânea. São Paulo: Editora UNESP; Brasília (DF): NEAD, 2010.

MENDRAS, Henri. Sociologia do meio rural. In: MENDRAS, Henri; GURVITCH, Georges; COURTIN, Pierre (Orgs.). **Sociologia Rural**. São Paulo: Zahar, 1969.

MILANEZ, Bruno; SANTOS, Rodrigo Pereira dos. Neoextrativismo no Brasil? Uma análise da proposta do Novo Marco Legal da Mineração. In: **Rev. da Pós-graduação em Ciências Sociais da UFJF**, v.10, n.19, jan/jun. 2013. Juiz de Fora (MG), 2013. Disponível em <<http://www.ufjf.br/poemas/files/2014/07/Milanez-2013-Neoextrativismo-no-Brasil.pdf>>. Acesso em: 22 mar. 2019.

_____; SANTOS, Rodrigo Salles Pereira dos; MANSUR, Maíra Sertã; COELHO, Tádzio Peters. Buscando conexões para o desastre: poder e estratégia na rede global de produção da Vale. In: **Revista Eletrônica de Negócios Internacionais**. São Paulo, v.14, n. 3, p. 265-285, set./dez. 2019. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/poemas/files/2019/04/Milanez-et-al-2019-Buscando-conex%C3%B5es-para-o-desastre.pdf>>. Acesso em: 4 maio 2020.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. **Protocolo de Kyoto**. Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/clima/convencao-das-nacoes-unidas/protocolo-de-quioto.html>>. Brasília, [200?]. Acesso em: 7 fev. 2020.

MOLINA, Manuel González de. **Agroecología y decrecimiento sostenible**. El caso español. Apresentação na Universidade Pablo Olavida, em Sevilha, 2010. Disponível em: <<http://www.agroecologia.net/recursos/congresos/2010/lleida/Presentaciones/Conferencias/c4-Agricultura%20Ecol%C3%B3gica%20y%20decrecimiento%20sostenible.pdf>>. Acesso em: 10 maio 2018.

MONNERAT, Alice; MONERAT, Julio Cesar Pereira. Diferentes formas de valoração do ambiente: conflitos entre camponeses e mineradora na Zona da Mata Mineira. In: **HOMA PÚBLICA: Revista Internacional de Direitos Humanos e Empresas**; v. 3; n. 1; 2019. Disponível em: <<https://periodicos.ufjf.br/index.php/HOMA/article/view/30574/20569>>. Acesso em: 20 jun. 2020.

MONTIBELLER-FILHO, Gilberto. **O mito do desenvolvimento sustentável**: meio ambiente e custos sociais no moderno sistema produtor de mercadorias. Florianópolis: Editora da UFSC, 2001.

NASCIMENTO, Camila. Relatório Global de Riscos 2020, do Fórum Econômico Mundial, faz grave alerta sobre os riscos climáticos e a polarização política. In: **Portal EcoDebate**, 16 jan. 2020. Disponível em: <<https://www.ecodebate.com.br/2020/01/16/relatorio-global-de-riscos-2020-do-forum-economico-mundial-faz-grave-alerta-sobre-os-riscos-climaticos-e-a-polarizacao-politica/>>. Acesso em: 26 abr. 2020.

NAÇÕES UNIDAS. Transformando Nosso Mundo. In: **A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**, 13 out. 2015. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>>. Acesso em: 22 abr. 2020.

NEXO JORNAL. Crédito de carbono: a aposta de mercado contra o efeito estufa. In: **NEXO Jornal**, 11 out. 2019. Disponível em: <<https://www.nexojornal.com.br/explicado/2019/10/04/Cr%C3%A9dito-de-carbono-a-aposta-de-mercado-contr-o-efeito-estufa#section-226>>. Acesso em: 20 abr. 2020.

NEVES, Delma. Agricultura familiar. In: CALDART, Roseli; PEREIRA, Isabel; ALENTEJANO, Paulo; FRIGOTTO, Gaudêncio (Orgs.). **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular. 2012.

O'CONNOR, James. ? Es posible el capitalismo sostenible? In: ALIMONDA, Hector. **Ecología Política**: naturaleza, sociedade y utopia. Buenos Aires: CLACSO, 2002.

OMM (Organização Meteorológica Mundial). **El clima mundial**: entre 2015 y 2019 se ha acelerado el cambio climático. Disponível em: <<https://public.wmo.int/es/media/comunicados-de-prensa/el-clima-mundial-entre-2015-y-2019-se-ha-acelerado-el-cambio-clim%C3%A1tico>>. Acesso em: 29 jun. 2020.

PAULINO, Eliane Tomiasi. Geografia agrária e questão agrária. In: FERNANDES, Bernardo Mançano et al. (Orgs.) **Geografia agrária**: teoria e poder. São Paulo: Expressão Popular, 2007.

_____. Questão agrária: lutas, conflitos territoriais e contradições sociais no mundo do século XXI. In: MITIDIERO JÚNIOR, Marco Antonio; GARCIA, Maria franco; VIANA, Pedro Costa (Orgs.). **A questão agrária no século XXI**: escalas, dinâmicas e conflitos territoriais. São Paulo: Outras Expressões, 2015.

PERES, João. Indústria escancara tensão entre aposta na comida de verdade e fidelidade à comida-porcaria. In: **O Joio e o Trigo**: 5 set. 2019. Disponível em: <<https://outraspalavras.net/ojoioeotrigo/2019/09/industria-escancara-tensao-entre-aposta-na-comida-de-verdade-e-fidelidade-a-comida-porcaria/>>. Acesso em: 2 maio 2020.

PETERSEN, Paulo. Agroecologia e a superação do paradigma da modernização. In: NIEDERLE, Paulo; ALMEIDA, Luciano do; VEZZANI, Fabiane (Orgs.). **Agroecologia: práticas, mercados e políticas para uma nova agricultura**. Curitiba: Kairós, 2013.

PLANELLES, Manuel. Nasce aliança europeia para defender uma saída verde para a crise econômica do coronavírus. **El País**, 14 abr. 2020. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/internacional/2020-04-15/nasce-alianca-europeia-para-defender-uma-saida-verde-para-a-crise-economica-do-coronavirus.html?ssm=FB_BR_CM&fbclid=IwAR37IeHf_GnbWP1YBclwl4BWDDgngJT7xSOXTM6MFNEymE1n8Gp2z6hOHk>. Acesso em: 03 jun. 2020.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter Ambiente. In: CALDART, Roseli; PEREIRA, Isabel; ALENTEJANO, Paulo; FRIGOTTO, Gaudêncio (Orgs.). **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular. 2012.

_____. **O desafio ambiental**. Rio de Janeiro: Record, 2004.

_____. A ecologia política na América Latina: reapropriação social da natureza e reinvenção dos territórios. In: **Rev. Inter. Interdisc. INTERthesis**, Florianópolis, v. 9, n.1, p.16-50, jan./jul. 2012a. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/interthesis/article/view/1807-1384.2012v9n1p16>>. Acesso em: 10 out. 2017.

POSTONE, Moishe. Entrevista concedida a Ana Carolina Gonçalves Leote e Daniel Manzione Giavarotti. In: **Revista Margem Esquerda**, n. 31, 2º sem. 2018.

_____. **Tempo, trabalho e dominação social: uma reinterpretação da teoria crítica de Marx**. São Paulo: Boitempo, 2014.

PRADO, Eleutério. Lei de Marx: Pura lógica? Lei empírica? In: **Rev. Soc. Bras. Economia Política**, São Paulo, n. 37, p. 119-142, jan. 2014. Disponível em: <<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwj13dfkJ3pAhXeHbkGHcKUDPEQFjAAegQIAhAB&url=http%3A%2F%2Fwww.revistasep.org.br%2Findex.php%2FSEP%2Farticle%2Fview%2F48%2F85&usg=AOvVaw2VmM3ggurOBzmIcCwGtj6H>>. Acesso em: 7 abr. 2020.

PRADO JÚNIOR. Caio. **A revolução brasileira / A questão agrária no Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 2014.

QUERIDO, Fabio Mascaro. **Michael Löwy: marxismo e crítica da modernidade**. São Paulo: Boitempo, 2014.

QUIRICO, Domenico. África, o continente que não chora. “Bem-aventurados vocês que só têm o coronavírus”. In: **Revista IHU-On Line** – Instituto Humanitas Unisinos, 3 mar. 2020. Disponível em: <<http://www.ihu.unisinos.br/596735-africa-o-continente-que-nao-chora-bem-aventurados-voce-que-so-tem-o-coronavirus>>. Acesso em: 3 jun. 2020.

RAMOS, Paulo. Coronavírus expõe o racismo ambiental: negros são o corpo que o Estado secou. In: **Rede Brasil Atual**, 25 mar. 2020. Disponível em: <<https://www.redebrasilatual.com.br/blogs/blog-na-rede/2020/03/coronavirus-expoe-o-racismo-ambiental-negros-sao-o-corpo-que-o-estado-secou/>>. Acesso em: 3 jun. 2020.

REDE BRASIL ATUAL. **Davos**: causadores da crise ambiental prometem ‘salvar o planeta’. In: Sul 21, 21 jan. 2020. Disponível em: <<https://www.sul21.com.br/ultimas-noticias/internacional/2020/01/davos-causadores-da-crise-ambiental-prometem-salvar-o-planeta/>>. Acesso em: 8 jul. 2020.

REHMER, Christian; WENZ Katrin. Agrotóxicos para o solo. In: **Atlas do agronegócio**: fatos e números sobre as corporações que controlam o que comemos. SANTOS, Maureen; GLASS, Verena (Orgs.). Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Böll, 2018.

RIBEIRO, Guilherme. Marx ecológico? Uma crítica. (Resenha de A ecologia de Marx: materialismo e natureza, de John Bellamy Foster). **Revista Ambiente & Sociedade**. Campinas v. XIV, n. 1; p. 245-248; jan./jun. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/asoc/v14n1/a14v14n1.pdf>>. Acesso em: 7 jan. 2019.

RIBEIRO NETO, Caio Pompeia. **Formação Política do Agronegócio**. 2018. Tese (Doutorado em Antropologia Social) – Faculdade de Antropologia, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas, Campinas: 2018.

ROBERTS, Michael. Lucratividade: o investimento e a pandemia. In: **Economia e Complexidade**, 25 maio 2020. Disponível em: <<https://eleuterioprado.files.wordpress.com/2020/05/lucratividade-o-investimento-e-a-pandemia.pdf>>. Acesso em: 11 jun. 2020.

_____. Voltando ao normal? In: **Economia e Complexidade**, 8 jun. 2020 [2020a]. Disponível em: <<https://eleuterioprado.files.wordpress.com/2020/06/voltando-ao-normal.pdf>>. Acesso em: 11 jun. 2020.

ROMEIRO, Ademar Ribeiro. O agronegócio será ecológico. In: BUAINAIN, Antônio Márcio; ALVES, Eliseu; SILVEIRA, José Maria da; NAVARRO, Zander (Orgs.). **O mundo rural no Brasil do século 21**: a formação de um novo padrão agrário e agrícola. Brasília (DF): Embrapa, 2014.

RUDY, Alan. The Dialectics of Capital and Nature. In: **Capitalism Nature Socialism**, v. 5, n. 2: 95-106; jun. 1994. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/233314193_On_the_Dialectics_of_Capital_and_Nature/link/57e3f5e408aef0fe404126a9/download>. Acesso em: 2 dez. 2019.

RUSSELL, Eleanor; PARKER, Martin. Dos Medici à Amazon: como pandemias ajudaram megacorporações a crescer ainda mais. In: **UOL Economia/BBC News**, 27 jun. 2020. Disponível em: <<https://economia.uol.com.br/noticias/bbc/2020/06/27/dos-medici-a-amazon-como-pandemias-ajudaram-as-megacorporacoes-a-crescer-ainda-mais.htm>>. Acesso em: 10 jul. 2020.

SÁ BARRETO, Eduardo. **O capital na estufa**: para a crítica da economia das mudanças climáticas. Rio de Janeiro: Consequência, 2018.

SALLES-FILHO, Sérgio. Apresentação. In: SCHULTZ, Theodore. Fatores de produção encobertos sob o título de “Mudanças tecnológicas”. In: **Revista Brasileira de Inovação**; v. 4, n. 1; jan./jun. 2005.

SAMPAIO JR. Plínio de Arruda Sampaio. A questão agrária brasileira e sua situação atual. In: MATTEI, Lauro (Org.). **A questão agrária no desenvolvimento brasileiro contemporâneo**. Florianópolis: Insular, 2007.

SANTOS, Maureen. Do fake saudável à gourmetização. In: **Atlas do agronegócio: fatos e números sobre as corporações que controlam o que comemos**. SANTOS, Maureen; GLASS, Verena (Orgs.). Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Böll, 2018.

SANTOS, Milton. A redescoberta da Natureza. **Estudos Avançados**, v. 6, n. 14, p. 95-106, abr. 1992. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/eav/article/view/9568/11137>>. Acesso em: 27 fev. 2019.

SANTOS, Rodrigo Salles Pereira dos. Pesquisador faz uma análise sobre o ciclo de preços das commodities e o risco de desastres como o de Mariana e Brumadinho. In: **Portal EcoDebate**, 5 fev. 2019. Disponível em: <<https://www.ecodebate.com.br/2019/02/05/pesquisador-faz-uma-analise-sobre-o-ciclo-de-precos-das-commodities-e-o-risco-de-desastres-como-o-de-mariana-e-brumadinho/>>. Acesso em: 19 maio 2020.

SCHMITT, Cláudia Job; TYGEL, Daniel. *Agroecologia e Economia Solidária: trajetórias, confluências e desafios*. In: PETERSEN, Paulo (Org.). **Agricultura familiar camponesa na construção do futuro**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2009.

SCHULTZ, Theodore. Fatores de produção encobertos sob o título de “Mudanças tecnológicas”. In: **Revista Brasileira de Inovação**; v. 4, n. 1; jan./jun. 2005.

SEVILLA-GUZMÁN, Eduardo. Agroecología y soberanía alimentaria: alternativas a la globalización agroalimentaria. In: **Patrimonio cultural en la nueva ruralidad andaluza – PH CUADERNOS**, 2010. Disponível em: <<http://institucional.us.es/compromiso/libreconf/docs/agroecologia.pdf>>. Acesso em: 6 jun. 2020.

_____. La agroecología como estrategia metodológica de transformación social. In: **Reforma Agrária e Meio Ambiente**, ano 1, n. 2, out. 2006. Brasília. CONCRAB (Confederação das Cooperativas de Reforma Agrária do Brasil).

_____; MOLINA, Manuel González de. **Sobre a evolução do conceito de campesinato**. São Paulo: Expressão Popular, 2005.

SILVA, Carlos Eduardo Mazzetto. Democracia e sustentabilidade na agricultura brasileira: subsídios para a construção de um novo modelo de desenvolvimento rural. In: CARVALHO, Horácio Martins. **O campesinato no século XXI: possibilidades e condicionantes do desenvolvimento do campesinato no Brasil**. Petrópolis: Vozes, 2005.

SMITH, Neil. **Desenvolvimento desigual: natureza, capital e a produção do espaço**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1988.

SINGER, Paul. **Curso de introdução à Economia Política**. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1975.

SUDRÉ, Lu. Agrotóxicos: 44% dos princípios ativos liberados no Brasil são proibidos na Europa. **Brasil de Fato**, 06 ago. 2019. Disponível em: <<https://www.brasildefato.com.br/2019/08/06/agrotoxicos-44-dos-principios-ativos-liberados-no-brasil-sao-proibidos-na-europa>>. Acesso em: 2 maio 2020.

STROPASOLAS, Pedro. Um ano do crime de Brumadinho: vidas seguem destruídas, mas Vale volta a lucrar. São Paulo: In: **Brasil de Fato**, 2020. Disponível em: <<https://www.brasildefato.com.br/especiais/um-ano-do-crime-de-brumadinho-vidas-seguem-destruidas-mas-vale-volta-a-lucrar/>>. Acesso em: 4 maio 2020.

SVAMPA, Maristella. Coronavírus e o alerta para a crise climática. In: **Blog da Editora Elefante**, 6 abr. 2020. Disponível em: <https://editoraelefante.com.br/reflexoes-para-um-mundo-pos-coronavirus/?utm_source=Not%C3%ADcias+da+Editora+Elefante&utm_campaign=569713036c-EMAIL_CAMPAIGN_2019_12_06_02_24_COPY_01&utm_medium=email&utm_term=0_3b69653244-569713036c-97486693&goal=0_3b69653244-569713036c-97486693&mc_cid=569713036c&mc_eid=fe249d982d>. Acesso em: 3 jun. 2020.

TOLEDO, Víctor; BARRERA-BASSOLS, Narciso. **A memória biocultural: a importância ecológica das sabedorias tradicionais**. São Paulo: Expressão Popular, 2015.

THOMPSON, Edward Palmer. **Costumes em comum**. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

WALLACE, Rob, LIEBMAN, Alex; CHAVES, Luis Fernando; WALLACE, Rodrick. Covid-19 e circuito do capital. In: **Sinal de Menos**, ano 11, n. 14, v. 1, 2020. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/1gkRRhVqbHlfKhtgQU6qW1o1gh2tQg89G/view>>. Acesso em: 15 jun. 2020.

WEID, Jean Marc Von der. Agrocombustíveis: solução ou problema? In: ABRAMOVAY, Ricardo (Org.). **Biocombustíveis: a energia da controvérsia**. São Paulo: Editora Senac, 2009.

WELLEN, Henrique. **Para a crítica da “Economia Solidária”**. São Paulo: Outras Expressões, 2012.

WOLF, Eric. **Guerras Camponesas do Século XX**. [S.l.: s.n., 19--] [Versão digital sem dados editoriais].

VEIGA, José Eli da. Nascimento de outra ruralidade. In: **Revista Estudos Avançados**, v. 20, n. 57, 2006. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/ea/v20n57/a23v2057.pdf>>. Acesso em: 18 jul. 2020.

_____. **Para entender o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Editora 34, 2015.

_____. A transição agroambiental nos Estados Unidos. In: ALMEIDA, Jalcione; NAVARRO, Zander (Orgs.). **Reconstruindo a agricultura: ideias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável**. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2009.

VIVAS, Esther. Uma alimentação dependente do petróleo. In: **Revista IHU-On Line** – Instituto Humanitas Unisinos, 6 maio 2014. Disponível em: <<http://www.ihu.unisinos.br/noticias/530994-uma-alimentacao-dependente-do-petroleo%20>>. Acesso em: 13 maio 2020.

ZOBACK, Mark. Substituir o petróleo levará ao menos 20 anos, diz pesquisador de Stanford. Entrevista à Revista Exame. In: **Revista Exame**, 29 out. 2019. Disponível em: <<https://exame.abril.com.br/negocios/substituir-o-petroleo-levara-ao-menos-20-anos-diz-pesquisador-de-stanford/>>. Acesso em: 13 maio 2020.

ZOCCHIO, Guilherme. O périplo do agronegócio no Brasil: da criação aos dias atuais. In: **O joio e o trigo**, 1 ago. 2019. Disponível em: <<https://ojoioetrigo.com.br/2019/08/o-periplo-do-agronegocio-no-brasil-da-criacao-aos-dias-atuais/>>. Acesso em: 20 maio 2020.