UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE ECONOMA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

Helena Marroig Barreto

A PRIMAVERA DA NATUREZA FICTÍCIA: DEBATE CRÍTICO SOBRE A NATUREZA CONTEMPORÂNEA E SUA FORMA FINANCEIRIZADA

Rio de Janeiro
Julho 2025

Helena Marroig Barreto

A PRIMAVERA DA NATUREZA FICTÍCIA: DEBATE CRÍTICO SOBRE A NATUREZA CONTEMPORÂNEA E SUA FORMA FINANCEIRIZADA

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito para a obtenção do título de Doutora em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Iderley Colombini
Coorientador: Prof. Dr. Eduardo Costa Pinto

Rio de Janeiro

Julho 2025

FICHA CATALOGRÁFICA

B273p Barreto, Helena Marroig.
A primavera da natureza fictícia: debate crítico sobre a natureza contemporânea e sua forma financeirizada / Helena Marroig Barreto. – 2025.
277 f.

Orientador: Iderley Colombini Neto.
Coorientador: Eduardo Costa Pinto.
Tese (doutorado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Economia, Programa de Pós-Graduação em Economia da Indústria e da Tecnologia, 2025.
Bibliografia: f. 258 – 277.

1. Financeirização da natureza. 2. Ecologia. 3. Capitalismo. I. Colombini Neto, Iderley, orient. II. Pinto, Eduardo Costa, coorient. III. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Instituto de Economia. IV. Título.

CDD 330

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária: Luiza Hiromi Arao CRB 7 – 6787 Biblioteca Eugênio Gudin/CCJE/UFRJ

Helena Marroig Barreto

A PRIMAVERA DA NATUREZA FICTÍCIA: DEBATE CRÍTICO SOBRE A NATUREZA CONTEMPORÂNEA E SUA FORMA FINANCEIRIZADA

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito para a obtenção do título de Doutora em Economia.

Rio de Janeiro, 4 de julho de 2025.

_____

Prof. Dr. Iderley Colombini Neto - Orientador
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

_____

Prof. Dr. Eduardo Costa Pinto – Coorientador
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

_____

Prof. Dr. Norberto Montani Martins – Membro Interno
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

_____

Prof. Dr. Eduardo Sá Barreto – Membro Externo
Universidade Federal Fluminense (UFF)

_____

Prof.ª Dr.ª Karina Kato – Membro Externo
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

_____

Prof. Dr. Lucas Rech – Membro Externo
Universidade Federal da Bahia (UFBA)

As opiniões expressas neste trabalho são de exclusiva responsabilidade da autora.

Dedico esse trabalho aos meus pais e meu irmão, sempre meu porto seguro.

AGRADECIMENTOS

Aqui registro meus primeiros agradecimentos à minha família, meu pai Abelardo, minha mãe Carla, e meu irmão Pedro, que sempre me apoiaram e incentivaram nesse caminho árduo da vida acadêmica. Sem eles não conseguiria completar mais esta etapa em minha vida, assim como não teria chegado até aqui. Obrigado por todo o amor, apoio e compreensão nas horas difíceis e sempre. E à Pipa, minha companheira de quatro patas, que todo dia me salva da loucura cotidiana, ou me joga mais nela.

Agradeço ao meu orientador Iderley Colombini, que sempre apoiou minhas escolhas, me proporcionou ricas conversas e debates e foi um verdadeiro amigo nesse processo, especialmente na corrida final necessária.

Ao meu coorientador, Eduardo Costa Pinto, que participou de diversas etapas de minha formação e aceitou me acompanhar já no início do doutorado, quando ainda tateava um tema.

Agradeço à UFRJ, instituição em que tracei minha vida acadêmica, onde tanto aprendi e onde conheci pessoas incríveis. Essa experiência não seria tão feliz sem os funcionários que com alegria e seriedade facilitaram esse processo, e que nos muitos anos de convivência me apoiaram minha formação de diversas maneiras. Em especial, agradeço o carinho da Anna Lucia e do Sinésio.

Deixo aqui também meu agradecimento aos diversos professores que me ajudaram em minha formação, verdadeiros mestres, que me estimularam, ouviram, debateram e incentivaram em toda a minha vida. Essa pesquisa só foi possível com a ajuda de diversos pesquisadores que pude conhecer ao longo do processo da tese, e que foram imensamente solícitos em me auxiliar a compreender temas que eram novos para mim. Em especial, os colegas do LEMA (Laboratório de Estudos Marxistas) – Carlinha, Jaime, Maria e Wilson, foram ao longo da minha formação se tornando referências intelectuais e na vida. Neste momento de maior maturidade de final do doutorado, em que começava a atuar na sala de aula, foi uma alegria poder compartilhar experiências e aprender com eles, especialmente Carlinha e Jaime que sempre me incentivaram a confiar em mim mesma. E também ao Lucas Rech, que sempre acreditou na minha pesquisa, tem sido um grande parceiro de pesquisa e divagações, e me incentivou a tentar um novo caminho na Bahia,

Também na UFRJ fiz grandes amigos que tornaram esse processo do doutorado mais leve e mais instigante. Me aproximar dos pesquisadores do LEMA tem sido uma experiência de múltiplos aprendizados, especialmente dos “jovens”, Ian, Daniel, Matheus, Maria Laura e Patrick, nesse último ano, foi motivo de bons momentos de descontração e também de reflexões profundas sobre uma pesquisa crítica e rigorosa. Também no doutorado “reencontrei” velhos amigos da graduação, Rudrá, Luis e Júlia além de novas amizades, como com Bruno e Biro, com quem compartilhei ótimas trocas e cervejas nos últimos anos. A todos eles meus sinceros agradecimentos.

Agradeço aos amigos e colegas no mandato do Serafini, com quem pude aprender tanto e fortalecer minha convicção de que a verdadeira pesquisa crítica é sempre aquela orientada às necessidades da luta. Os anos aí foram fundamentais para quem sou hoje.

Também agradeço aos amigos de fora do IE, que nesses anos ouviram minhas dúvidas e inquietações, e me proporcionaram os necessários momentos de descanso e diversão. À Thayssa, Day, Thomas, Bella, Keila, Fernando (e Leleo e Alice), Letícia (Gelabert), Matheus, Marina, Letícia, Caio, Diana, são esses momentos que tornam a vida mais feliz.

E agradeço ao Rostan, meu parceiro nesses anos difíceis, que suportou comigo as longas noites de escrita, de dores nas costas e hiperfoco nos debates da tese, sempre companheiro e me incentivando a enfrentar meus medos, mas também me lembrando da necessidade essencial de desacelerar e relaxar.

Seria impossível terminar essa tese sem todas essas pessoas, o apoio e carinho recebido.

RESUMO

Esta tese investiga a relação entre a financeirização e a questão ecológica no capitalismo contemporâneo, explorando como a natureza é transformada em ativo financeiro. Partindo da teoria do valor de Marx, e especialmente dos debates sobre a forma valor, o trabalho analisa criticamente a natureza capitalista como uma categoria reificada, destacando o processo de abstração real que reduz a complexidade ecológica a meros valores econômicos. Essa forma social da natureza, separada da humanidade como um pressuposto do capital, se torna então objeto de estudo, e sua processualidade contemporânea é investigada, desde a crise dos anos 1970, em que a natureza é reorganizada para ser apropriada como um fluxo de serviços naturais, cada vez mais quantificados, monetizados e comercializados em mercados financeiros. Busca-se evidenciar a financeirização da natureza como um desenvolvimento imanente do capitalismo, resultante da necessidade de autovalorização do capital e da reprodução da separação entre humanidade e natureza, mas que se realiza através da luta de classes. Por fim, busca-se delinear o desenvolvimento concreto da forma financeirizada da natureza a partir do estabelecimento de mercados de carbono e de terra como ativos fictícios, no sentido marxiano, que reificam as possibilidades futuras de enfrentamento à crise ecológica.

Palavras-chave: Financeirização da natureza; ecologia marxista; forma social.

ABSTRACT

This thesis investigates the relationship between financialization and the ecological question in contemporary capitalism, exploring how nature is transformed into a financial asset. Drawing on Marx's theory of value, and especially the debates on the value form, the work critically analyzes capitalist nature as a reified category, highlighting the process of real abstraction that reduces ecological complexity to mere economic values. This social form of nature - separated from humanity as a presupposition of capital - becomes the object of study, and its contemporary trajectory is examined, starting from the 1970s crisis, in which nature is reorganized to be appropriated as a flow of natural services, increasingly quantified, monetized, and traded in financial markets. The research seeks to demonstrate the financialization of nature as an immanent development of capitalism, resulting from capital's need for self-valorization and the reproduction of the separation between humanity and nature - yet one that is realized through class struggle. Finally, the study outlines the concrete development of the financialized form of nature through the establishment of carbon and land markets as fictitious assets in the Marxian sense, which reify future possibilities for confronting the ecological crisis.

Keywords: Financialization of nature; Marxist ecology; Social form.

LISTA DE FIGURAS E TABELAS

Tabela 1 - Posições em curso de enfrentamento às mudanças climáticas..... 186

Tabela 2 - Veículos no mercado de derivativos de commodities 239

Figura 1 - Preço de carbono no mundo..... 196

Gráfico 1 - Comparação entre comercialização para fins físicos ou financeiros na LME.....108

Gráfico 2 - Volume e valor das transações globais de carbono 2005-2013..... 194

Gráfico 3 - Preço das licenças de emissão no EU ETS.....194

Gráfico 4 - : Volume total de permissões de emissões negociadas nos principais ETS 197

Gráfico 5 - Preços de créditos de carbono em ETS selecionados..... 198

Gráfico 6 – Preço das commodities..... 220

Gráfico 7 - Países alvos de *land grabbing* na América Latina..... 243

Gráfico 8 - Origem do capital direcionado ao *land* grabbing na América Latina..... 244

Gráfico 9 - 10 maiores valorização de terra no MATOPIBA..... 245

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 14

CAPÍTULO 1 – A forma capitalista da natureza 21
1.1 Introdução 21
1.2 Natureza e trabalho: por uma concepção socialmente determinada do metabolismo 22
1.2.1 Trabalho capitalista: diferentes leituras 25
1.2.2 Trabalho abstrato socialmente determinado 32
1.3 Repensar a natureza a partir da crítica do trabalho capitalista 39
1.3.1 Metabolismo alienado 39
1.3.2 Natureza separada 47
1.3.3 Delimitações teóricas na ecologia marxista 52
1.3.4 Escassez relacional 57
1.3.5 Separação, mercantilização e degradação 63

CAPÍTULO 2 - Natureza contemporânea 73
2.1 Introdução 73
2.2 Debates da natureza neoliberal 75
2.3 A crise "ecológica" do pós guerra 83
2.4 Emergência da natureza como um fluxo de serviços 92
2.5. O Rearranjo neoliberal 99
2.6. Natureza como finança 106
2.7. Considerações 116

CAPÍTULO 3 – Natureza fictícia: desenvolvimento lógico da separação 119
3.1 Introdução 119
3.2. Financeirizações 121
3.2.1 Leitura vulgar da financeirização: hipertrofia 121
3.2.2 Elementos para pensar financeirização em Marx 126
3.2.3 Financeirização como desenvolvimento histórico do capital fictício 133
3.3. Sobre as formas financeirizadas 144
3.4 A natureza diante da financeirização 152
3.5 Crise contemporânea? 155

CAPÍTULO 4 - Natureza carbonizada diante da aceleração da crise ecológica 163
4.1 Introdução 163
4.2 A construção do consenso da descarbonização 167

4.2.1 O debate internacional e o IPCC 167
4.2.2. Disputas até Quioto estabelecem o mercado de carbono 171
4.2.3. A estrutura do EU ETS e a articulação com finanças 177
4.2.4. Uma nova etapa no Acordo de Paris 183
4.3 Um quadro dos mercados de carbono 193
4.4 Carbono: renda ou fetiche 201

CAPÍTULO 5 - O decolar da agricultura 212
5.1. A relação entre finanças e o setor agrário em transformação 213
5.2. Anos 2000, o boom 219
5.2.1. Nova dinâmica no mercado mundial 220
5.2.2. As razões do superciclo 225
5.3. A diversificação financeira e seus motivos 228
5.4. O (neo) extrativismo 235
5.5. Financeirização da questão agrária no Brasil 239
5.6. Nova etapa 246

CONSIDERAÇÕES FINAIS 251

Bibliografia 258

INTRODUÇÃO

Neste trabalho, buscamos refletir sobre a relação da questão ecológica atual com a financeirização. Há uma nova forma da humanidade se apropriar da natureza, não mais apenas como recursos naturais voltados centralmente ao consumo (individual ou produtivo, enquanto meios de produção), mas permeada por uma nova lógica, atrelada às finanças. O laço mais gritante entre esses dois polos aparece hoje como a crescente conversão dos mais diversos recursos naturais em ativos financeiros, transformados em uma miríade de instrumentos como derivativos, fundos de índices de commodities, títulos verdes, créditos de carbono, entre outros. Isso nos dá um quadro pulverizado da relação capitalista com a natureza, muitas vezes difuso, analisado por seus aspectos particulares, o que dificulta uma compreensão da totalidade desse processo. Em que medida títulos verdes se aproximam de créditos de carbono, de pagamento por serviços ecossistêmicos, de projetos como os Pactos Verdes?

Em O Capital, Marx (2013; 2017a; 2017b) realiza uma crítica das elaborações teóricas de sua época, centralmente a economia política burguesa. Partindo de um fenômeno elementar dentro da sociedade capitalista, a mercadoria, a economia política clássica foi capaz de compreender algumas de suas determinações e assim identificar elementos gerais do capitalismo. O debate sobre o valor e seu fundamento no trabalho foram temas bastante desenvolvidos por autores como Adam Smith e David Ricardo. Entretanto, eles foram incapazes de avançar para além da investigação do conteúdo do fenômeno e explicar por que tal conteúdo assume as aparências correntes. Com isso, essas leituras não podiam avançar para distinguir corretamente, por exemplo, valor, valor de troca e preço. Em sua teoria crítica, Marx busca então construir uma teoria do valor que não só apreenda a essência do objeto, mas investigue sua forma de representação, seu desenvolvimento em categorias cada vez mais complexas. Este é o método que considera verdadeiramente científico, sua dialética materialista.

De maneira similar à economia política burguesa, grande parte das reflexões contemporâneas sobre a questão ecológica, embora detalhem as transformações nas formas de apropriação, produção, comercialização, etc. da natureza, e relatem crescentes mediações com o mundo das finanças, pouco conseguem explicar sobre a necessidade desse processo - o motivo do desenvolvimento das formas aparentes. Assim, a forma social da natureza segue mistificada e naturalizada.

Já na Introdução da Contribuição à Crítica da Economia Política, Marx (1983 [1859]) delineia alguns apontamentos sobre seu método. A aproximação do real nos aparece primeiro como um todo caótico e desordenado, uma "síntese de múltiplas determinações" que nos parece ininteligível, misterioso. É assim que as formas de apropriação da natureza hoje se apresentam, um emaranhado de complexas relações que aproximam populações e recursos naturais de todo o mundo, em intrincadas cadeias de valor e instrumentos financeiros, mediados por conflitos geopolíticos, interesses de megacorporações e gigantes investidores, bem como por fecundas resistências locais. Marx defende então um método em que nos afastemos deste concreto representado desordenado para conseguir apreender determinações mais simples. Tais abstrações[1] nos permitem então retornar a análise do concreto, mas agora "não como uma representação caótica de um todo, porém como uma rica totalidade de determinações e relações diversas" (Marx, 1983, p.258). Neste retorno ao concreto, a tarefa da pesquisa é revelar o porquê de o conteúdo assumir determinada forma, isto é, porque as determinações simples se representam em formas cada vez mais complexas, e o processo de reificação atrelado.

Portanto, nesse trabalho nos dedicados à essa tarefa, a partir da seguinte estrutura. Para compreender as mediações contemporâneas entre natureza e finanças no capitalismo hoje, precisamos primeiro delimitar o que compreendemos por natureza, e qual o seu papel dentro das relações sociais capitalistas. No **primeiro capítulo** dessa tese, então, tratamos de investigar o que é a natureza, não como uma categoria universal e alheia a história, mas sua especificidade dentro do capitalismo. Limitamos nosso escopo de estudo da relação ecológica ao próprio do capitalismo, pois é dentro de suas relações alienadas que se desenvolve um metabolismo particular, que tem resultado em profunda transformação e degradação do mundo natural. A natureza é então entendida como uma representação da própria relação capitalista, coisificada e aparecendo como um campo apartado de seu contraponto, o trabalho humano e as relações sociais. Isso nos permite um recorte em que a natureza que aparece em oposição à sociedade, com o dualismo cartesiano intrínseco do capital, não é um mero falseamento da realidade – Marx já destacava que a humanidade faz parte da natureza, a transforma mas é também transformado por ela -, mas é sobretudo uma reificação que oculta a necessidade permanente do capital de separar os trabalhadores de seus meios de vida, como forma de impor sua lógica. Para tanto, é necessário um processo de abstração real violento, que apaga a multiplicidade da relação ecológica e reduz a natureza a um recurso econômico.

[1] Destaca-se desde já que não se tratam de abstrações puramente mentais, já que elas são determinadas pela própria concretude do objeto. Sobre isso, ver Arthur (2004).

Para desenvolver esses debates, defendemos uma ecologia marxista amparada na teoria do valor, que retomamos partimos de debates da teoria crítica, da nova leitura de Marx e do marxismo aberto. Nesse sentido, destacamos diferentes concepções do valor no campo marxista – em especial opondo leituras sobre o trabalho abstrato em uma concepção natural, até fisiológica, ou em uma concepção socialmente determinada, a qual defendemos. A partir dessa diferenciação e desse retorno à Marx, esperamos nos aproximar de alguns debates recentes da ecologia marxista – metabolismo, a questão dos limites da natureza e a escassez, a não-identidade. Em particular, buscamos nos diferenciar de duas importantes correntes da ecologia marxista contemporânea, escolhidas por uma ampla influência no debate, a escola da ruptura metabólica (com o expoente John Bellamy Foster) e a ecologia-mundo (defendida por Jason Moore). Como alternativa, defendemos uma teoria crítica da natureza, tomada não como um campo externo à humanidade e romantizado, nem tampouco com uma independência demasiada, mas delimitado como uma representação capitalista que aparece fetichizada, como uma coisa, um recurso, em um processo repleto de tensões.

Essa concepção nos leva a investigar então a processualidade da representação da natureza, seu desenvolvimento histórico, permeado pelas resistências à fetichização. Assim, no **segundo capítulo** dessa tese, buscamos investigar como através de disputas emerge uma forma contemporânea da natureza. A partir da crise do capitalismo do pós-guerra, um processo de contestação ao pacto social fordista ganha força, o que se expressa também em contestações ao pacto ecológico de então. Nos anos 1970, a forma da natureza entra em disputa diante de crescentes mobilizações socioecológicas, revelando um esgotamento da natureza como um recurso estático livremente apropriável. A resolução da crise perpassa a questão ecológica, com a reconfiguração da natureza através do aprofundamento de mercados financeiros. A crescente militância em torno dos impactos ecológicos do capital leva a uma reconfiguração da representação da natureza, buscando incorporar a necessidade de um ambientalismo – a natureza aparece agora como um fluxo de serviços ecossistêmicos, derivado de um "capital natural", que pode ser quantificado, valorado, mercantilizado, através das técnicas de capitalização que se desenvolvem nos mercados financeiros. A abstração toma então uma nova forma histórica. Neste quadro, longe de garantir uma efetiva conservação, o surgimento de enormes mercados de derivativos de commodities reorganizam a gestão global de recursos, intensificando sua produção através de enormes processos de expropriação e despossessão, que também reforçam uma proletarização global.

Esse processo está atrelado a um aspecto fundamental do capitalismo contemporâneo, a financeirização. Buscamos então no **terceiro capítulo** dessa tese delimitar o que compreendemos por esse fenômeno, muitas vezes apresentado de forma pouco rigorosa na literatura. Buscamos sintetizar algumas das principais abordagens que influenciam o debate atual, e nos contrapomos às leituras que entendem a financeirização apenas como o crescimento exacerbado dos mercados financeiros, levando assim a uma leitura rentista das finanças e do capitalismo contemporâneo. Pelo contrário, retomando Marx, defendemos o desenvolvimento do sistema de crédito e do sistema financeiro como um aspecto imanente do capitalismo, contraditório como tantos outros, mas em grande medida funcional e necessário à acumulação.

O capital precisa se representar em formas cada vez mais abstratas, e isso ganha corpo no processo contemporâneo de financeirização através do desenvolvimento de mercados de derivativos, que permitem que o risco sistêmico inerente do capitalismo seja tomado como um risco abstrato, individualizado, precificado e negociado em tais mercados. Isso amplia a generalização da lógica do capital fictício e impõe uma dura disciplina, pois amplas esferas da vida social passam a se organizar por essa métrica, como ativos, abstraídos como um balanço entre rendimentos e riscos.

Nesse movimento, a própria natureza é "assetizada" - transformada em capital fictício através de mecanismos como créditos de carbono, títulos verdes e derivativos ambientais. Esse processo de financeirização ecológica, apresentado discursivamente como forma de "gestão sustentável" e "conservação ambiental", na realidade representa a etapa mais recente de um longo processo histórico de representação e apropriação capitalista da natureza. A chamada *natureza fictícia* estabelece novas dinâmicas socioecológicas, enquanto também tem permitido intensificar os processos materiais de expropriação e degradação ecológica.

Essa representação fictícia floresce, perpassando uma primavera, como apresentado no título dessa tese. Amplos processos materiais são desenvolvidos através deste entrelaçamento entre a ecologia e as finanças. Mas esse é um processo permeado por contradições, e no final do terceiro capítulo debatemos as tensões atuais do neoliberalismo, que levam alguns autores a falar de uma crise contemporânea. Nesse cenário, a forma da natureza fictícia é colocada em disputa e diversas estratégias buscam resoluções para as presentes contradições. Não é o escopo dessa tese debater as múltiplas possibilidades que se abrem nesse processo.

Optamos por investigar esse quadro contemporâneo a partir de uma estratégia particular, que consideramos predominante no capitalismo "ocidental", uma "resolução" da crise que se ampara no aprofundamento da *natureza fictícia*, a expansão de sua assetização, agora vinculada à novos ativos "verdes" dentro de um projeto de transição. Consideramos que neste caminho, se aprofunda o que entendemos por primavera dessa forma, se reforça a lógica fictícia do capital através da natureza, e também agora a partir da própria crise climática, ainda que cada vez mais se apresentem frutos podres e contradições neste processo.

Pois o acirramento da crise climática impõe crescentes instabilidades para o capital, que busca responder a esse quadro com um *consenso de descarbonização*. No **capítulo quatro**, buscamos revisitar como esse consenso foi construído a partir de disputas políticas, técnicas e institucionais. A ampliação dos chamados mercados de carbono permite que se generalize essa métrica para avaliar os impactos da crise climática, como um mero balanço de emissões moleculares. Emissões diversas são equiparáveis, como a de um hospital, uma fazenda de eucalipto, ou uma refinaria de petróleo. E assim, cenários futuros se organizam a partir da lógica do capital. Mais do que estabelecer uma nova mercadoria, novos mercados, ampliar a fronteira de acumulação e reorganizar a redistribuição do mais valor, buscamos mostrar que os mercados de carbono impõem uma redefinição da própria natureza na crise climática. Esta deixa de ser um problema socioecológico complexo e se resume a um déficit de carbono, enquanto se estabelecem políticas que intensificam a apropriação e despossessão de espaços naturais, agora sob uma roupagem verde.

Nesse sentido, no **quinto capítulo**, voltamo-nos para um panorama histórico do entrelaçamento entre finanças e o setor agrário. Buscamos nesse capítulo nos aproximar das fronteiras mais recentes da descarbonização, que se diversificam para além dos mercados de carbono, e buscamos também estabelecer mais mediações com os processos concretos nos territórios. A agricultura e atividades correlatas tem sido um espaço fundamental para a financeirização, constituindo uns dos primeiros mercados de derivativos de produtos primários nos anos 1980, até o aprofundamento da financeirização do setor com o *boom* de commodities nos anos 2000. Buscamos retomar esse processo de crescente entrelaçamento e debater como mais recentemente a agricultura tem sido cada vez mais permeada pelo consenso de descarbonização, colocada como um espaço central para a transição energética, seja a fronteira agrária como um importante sumidouro de gases de efeito estufa, seja por adaptações de práticas e tecnologias para reduzir emissões. Assim, se intensifica uma expansão do setor sob novas dinâmicas materiais, em nome de uma transição mas que reproduzem e renovando

práticas extrativistas históricas. Buscamos mostrar através desse setor particular que através do consenso de descarbonização a natureza tem sido cada vez mais abstraída e homogeneizada, como um ambiente de negócios genérico que pode ser integrado aos mercados financeiros como outro ativo qualquer.

Assim, longe de um fracasso, o consenso de descarbonização avança moldando a materialidade da crise contemporânea e dando nova forma à representação da natureza fictícia. É um projeto que segue florescendo, se consolidando em cada vez mais espaços, uma primavera extensa e vigorosa, ao menos na perspectiva do capital. Que reproduz e intensifica a separação originária da humanidade de seus meios de vida, o próprio mundo natural.

Em 1962, Rachel Carson denunciou em seu clássico livro o avanço de uma *Primavera Silenciosa,* com o desaparecimento dos pássaros e o colapso dos ecossistemas sob o avanço dos agrotóxicos e da industrialização predatória. Seu alerta catalisou mobilizações históricas contra a degradação material da natureza. Mas seis décadas depois, não só os pássaros estão sob ameaça de extinção, mas a própria humanidade. A degradação ecológica que o capitalismo segue conduzindo ameaça tornar grandes partes do mundo inviáveis para a vida humana. Esse processo só se aprofunda através da voraz acumulação de capital que avanços dos anos 1960 até hoje.

Para isso, emergiu um outro tipo de primavera, uma fictícia – no sentido marxiano, na qual a natureza não está meramente degradada pela expropriação, mas reconfigurada como abstração financeira. E hoje, a natureza fictícia expande-se como resposta hegemônica à crise ecológica: o consenso da descarbonização, mediado por instrumentos financeiros, transforma a própria crise em nova fronteira de acumulação, convertendo complexidades ambientais em ativos negociáveis, enquanto em grande medida perpetua a lógica que origina o colapso**.**

Mais do que a degradação acelerada das condições ecológicas, temos uma reificação da natureza, que incorpora o ambientalismo, mas sempre submetida à lucratividade, à necessidade do capital de sempre se autovalorizar. Assim, embora a descarbonização tome cada vez mais espaço, os impactos para mitigação do aquecimento global são tênues, e caminhamos para um verdadeiro colapso ecológico. Se isso representará um colapso do capitalismo, é sempre somente a luta social que pode dizer. No entanto, o que temos hoje é a emergência de uma natureza carbonizada, deteriorada e reduzida a essa métrica, mas que pulsa como um espaço disciplinador em expansão.

As possibilidades de uma relação ecológica estruturalmente mais sustentável se mostram cada vez mais estreitas. Este trabalho busca contribuir para a difícil tarefa de encontrar caminhos efetivamente revolucionários, a luta de nossa geração, através da denúncia da insuficiência dos caminhos capitalistas para uma sustentabilidade. Para romper com o fetiche da natureza é preciso superar o capital.

CAPÍTULO 1 – A FORMA CAPITALISTA DA NATUREZA

1.1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo, retomaremos alguns elementos teóricos apontados por Marx que nos ajudarão a compreender o próprio conceito de natureza e sua lógica de apropriação da a partir da teoria do valor marxista e do método dialético materialista. À medida que a crise ecológica se intensifica nos tempos atuais, os debates sobre a natureza estão ganhando mais atenção. No campo da ecologia marxista, diferentes concepções são apresentadas, levando a distintas posições sobre os desafios atuais e as possíveis soluções. Entretanto, em geral, há pouca clareza sobre os fundamentos dessas posições. Neste primeiro capítulo, procuramos aprofundar uma leitura da questão ecológica no capitalismo com base em uma recuperação da teoria do valor, destacando como diferentes interpretações levam a diferentes concepções dos desafios contemporâneos

A retomada da questão do valor é central para o debate ecológico hoje, mas segue sendo abordada ainda muito marginalmente. Conforme desenvolveremos nos capítulos adiante, diferentes correntes buscam questionar o padrão atual de atribuição de valor à natureza, seja buscando métodos alternativos de contabilização, seja através de uma disputa política ou moral sobre bens públicos. A literatura crítica identifica que o valor econômico é incapaz de reconhecer a imensa contribuição que a natureza oferece para a vida humana e sua realidade socioprodutiva. No entanto, não explicam o porquê desta incapacidade, e não procuram identificar qual a origem do valor na sociedade capitalista. Muitas vezes, acusam o próprio Marx de negligenciar a capacidade criativa da natureza, tendo atribuído apenas ao trabalho a capacidade de criar valor.

Essas leituras, que no mínimo podem ser consideradas ingênuas, não compreendem que a teoria do valor de Marx não busca validar o processo social de atribuição de valor, mas justamente compreendê-lo criticamente, buscando sua superação. Não há na categoria de valor de Marx uma concepção moral e utilitária quanto a característica concreta do bem, seja oriundo do trabalho ou da natureza. O autor identifica, portanto, os critérios restritos de como as relações sociais capitalistas valoram as mercadorias, e descobre justamente os elementos estruturais que

tornam imperioso que o valor se meça apenas na forma capitalista. Para mudar a valoração da natureza, e de tantas outras coisas, não basta simplesmente apontar o caráter injusto das formas atuais, é necessário entender o porquê do valor assim se representar no capitalismo, suas bases.

Assim, compreendemos que a retomada do debate ecológico a partir da teoria do valor marxista é o primeiro passo para uma visão de totalidade da questão, com maior radicalidade e maior capacidade efetiva de superação das contradições atuais.

Na primeira sessão, partimos de uma crítica às interpretações tradicionais da teoria do valor e do trabalho de Marx, distinguindo entre concepções fisiológicas e socialmente determinadas do trabalho abstrato e suas implicações para a compreensão da mercantilização da natureza. Argumenta-se que a forma capitalista da natureza não é um pano de fundo passivo, mas um terreno dinâmico e contestado, moldado por relações históricas e sociais. E, ao mesmo tempo, essa forma social deve recriar o fundamento ontológico do capital, a separação do trabalho da natureza (e seus meios de vida), a acumulação primitiva, vista como um processo permanente. Buscamos destacar, através dos debates contemporâneos da ecologia marxista, como a acumulação capitalista leva a uma forma reificada da natureza, que deve ser investigada em sua constante transformação, por meio da luta de classes. Assim, buscamos superar concepções românticas ou antropológicas da natureza, e construir uma verdadeira teoria crítica da ecologia, que entenda a questão relacionalmente, a partir das imanências do capital e das resistências na luta de classes.

Através deste debate, busca-se ressaltar a necessidade de uma abordagem materialista dialética para compreender a totalidade da natureza capitalista, o que envolve uma crítica radical das relações de valor para vislumbrar alternativas além do capital. Espera-se contribuir para as discussões contemporâneas sobre o ecossocialismo ao reafirmar a centralidade da crítica de Marx na compreensão e na superação da degradação capitalista da natureza.

1.2 NATUREZA E TRABALHO: POR UMA CONCEPÇÃO SOCIALMENTE DETERMINADA DO METABOLISMO

O debate sobre as formas capitalistas nos exige dar um passo atrás, para pensar seu próprio fundamento. Como é sabido, Marx coloca o trabalho como a substância do valor, a

essência da riqueza dentro do capitalismo. Mas não se trata de qualquer trabalho. Assim como o valor é uma forma histórica específica do capitalismo, também devemos olhar para a especificidade do trabalho nessa formação social, e nos questionar sobre a própria categoria trabalho. E para compreender isso, devemos também compreender como Marx define a natureza em mediação com a humanidade.

A natureza aparece nas reflexões de Marx desde suas obras iniciais, como um corpo inorgânico do ser humano, uma extensão do seu corpo orgânico, fonte de riquezas e objeto do trabalho. Embora o autor não tenha escrito nenhum texto exclusivamente ecológico, esta é uma preocupação que ganha cada vez mais espaço em seus estudos, quando avança nas leituras sobre as ciências naturais ao longo da redação d'O Capital e consegue reformular um tema que lhe é central: a natureza tem um papel determinante para a compreensão da sociedade moderna (Saito, 2021).

A natureza tem no pensamento do autor um papel vital de criadora de riquezas. Para o autor, a natureza e o trabalho são a fonte de toda a riqueza material, o que nos permite rejeitar as leituras de que Marx teria desconsiderado a importância da natureza face ao trabalho (como corretamente defende Burkett, 1999). Já no início de O Capital o autor é enfático sobre isso, em uma referenciada passagem:

> "Portanto, o trabalho não é a única fonte dos valores de uso que ele produz, a única fonte da riqueza material. O trabalho é o pai da riqueza material, como diz William Petty, e a terra é a mãe". (Marx, 2013, p. 115)

O mundo natural evidentemente pode existir de maneira independente das práticas humanas. Ele é o ambiente objetivo em que seres humanos vão desenvolver suas atividades, e, portanto, é independente e geneticamente anterior à consciência humana (Bellofiore, 1998). A natureza aparece como um objeto externo à humanidade, que tem uma capacidade criativa própria. Mas essa capacidade pode também ser apropriada pela humanidade e modificada.

Assim, a natureza é também um resultado da atividade humana, transformada pelas nossas práticas. É uma objetivação do sujeito humano, que faz parte da natureza e a determina socialmente. Os seres humanos compõem o mundo natural e o modificam a partir de seus determinantes históricos. Portanto, ao falar de natureza, precisamos compreender as relações sociais específicas que organizam os seres humanos, compreender seus diferentes momentos históricos.

Para este processo de mediação com a natureza cumpre compreendermos o que Marx reconhece como *metabolismo*. A categoria do metabolismo (*Stoffwechsel*) chegou a Marx a partir dos debates das ciências naturais de sua época[2], como uma forma de reconhecer relações interativas e não determinísticas no mundo orgânico (Saito, 2021). O autor passou a empregá-la a fim de definir a relação da humanidade com a natureza a partir de constantes trocas materiais, mediada por limites impostos pelo mundo natural, mas também destacando a capacidade ativa da humanidade de transformar esses limites e assim transformar a si mesmo (Bellofiore, 1998). Nas palavras de Marx:

> O trabalho é, antes de tudo, um processo entre o homem e a natureza, processo este em que o homem, por sua própria ação, medeia, regula e controla seu *metabolismo* com a natureza. Ele se confronta com a matéria natural como com uma potência natural [*Naturmacht*]. A fim de se apropriar da matéria natural de uma forma útil para sua própria vida, ele põe em movimento as forças naturais pertencentes a sua corporeidade: seus braços e pernas, cabeça e mãos. Agindo sobre a natureza externa e modificando-a por meio desse movimento, ele modifica, ao mesmo tempo, sua própria natureza. Ele desenvolve as potências que nela jazem latentes e submete o jogo de suas forças a seu próprio domínio. (Marx, 2013, p. 213)

Em síntese, para compreendermos a relação da natureza com a humanidade, o metabolismo, precisamos também compreender como esses dois polos interagem e se transformam mutuamente no processo de trabalho, um processo de apropriação dinâmico, em que se destaca a capacidade criadora da natureza em si mesmo, e em conexão com a práxis humana.

Mas essa compreensão da relação da humanidade com a natureza é ainda uma determinação demasiadamente abstrata. Essa reflexão nos diz muito pouco qualquer contexto específico que queiramos investigar. É evidente que o ser humano precisa se relacionar com a natureza para acessar suas condições materiais de vida, e que esse metabolismo se modifica a partir de distintos momentos históricos. O intuito de Marx não é reforçar relações que são explícitas e demasiadamente genéricas para explicar desenvolvimentos concretos. Pelo contrário, o seu esforço foi o de superar leituras que propunham como naturais os processos sociais específicos (Bonefeld, 2014). Por exemplo, suas reflexões sobre as trocas, sobre a mercadoria, ou sobre a renda da terra, buscam historicizar estas categorias. Também sobre o metabolismo, o autor busca ir além desta leitura geral, que é em muitos sentidos óbvia, para compreender sua determinação social (Saito, 2021).

---

[2] Especificamente, o autor se dedicou a geologia, botânica e química agrícola (SAITO, 2021).

Se o metabolismo entre humanidade e natureza é mediado e transformado pela práxis social, é necessário nos voltarmos para compreender como esta se modifica em diversos períodos históricos, a partir de relações sociais específicas, e o que podemos concluir daí. Em especial, Marx busca compreender como e porque o metabolismo entre a humanidade e a natureza se encontra fundamentalmente rompido dentro da sociedade capitalista.

A relação da humanidade com a natureza certamente não é uma única, é historicamente construída, e precisa ser compreendida dentro das relações sociais específicas de cada sociedade. Por isso, é importante compreendermos então o trabalho dentro do capitalismo, e como tal desenvolvimento histórico levou a uma mediação específica do metabolismo, para uma relação de degradação imanente.

1.2.1 Trabalho capitalista: diferentes leituras

As reflexões sobre o trabalho dentro do capitalismo são uma das maiores contribuições de Marx, e suscita diversas interpretações. Em O Capital, Marx enfatiza o duplo caráter do trabalho capitalista. Por um lado, ele possui um aspecto concreto, material, criador de valores de uso que atendem às mais diversas necessidades. Na produção das distintas utilidades, os trabalhos concretos se distinguem qualitativamente, como o trabalho de um pedreiro, de um fiador, de um cientista ou de um artista. No entanto, justamente por essa distinção qualitativa, não podem ser por aí comparados. O trabalho precisa apresentar um outro caráter que permita sua comparação, uma vez que a prática social capitalista é a da troca, ou seja, os produtos do trabalho são regularmente comparados e trocados, vendidos, no mercado. Suas qualidades precisam ser abstraídas para que possa aparecer como uma mera massa de trabalho indistinto, e seus produtos como “geleias de trabalho humano”.

Recordemos brevemente a argumentação de Marx. O autor parte da mercadoria, a forma elementar do modo de produção capitalista, a forma como a riqueza aparece. O traço distintivo da sociedade capitalista é que os produtos do trabalho humano, a riqueza social, se apresentam como mercadorias, produtos destinados não à satisfação imediata das necessidades de seu produtor, mas destinados ao mercado, produtos que devem ser trocados. Embora a troca tenha existido em sociedades pré-capitalistas, ela era restrita a uma parcela da população e a

uma parcela do produto social, não sendo a forma generalizada de acesso aos meios de vida como hoje[3]. No capitalismo, ao menos como tendência, tudo pode ser comprado e vendido, inclusive a própria força de trabalho, o que faz com que os mais diversos objetos possam ser igualados, não só o trabalho, também a água, a terra, a comida, as modernas tecnologias, a miríade de bens de consumo hoje criados, a arte, enfim, todos reduzidos a mercadorias com um preço de mercado.

Uma mercadoria não é produzida no capitalismo pelo seu valor de uso, mas apenas se pode ser vendida, se possui um valor de troca, que lhes permite reivindicar uma parcela da riqueza social. Assim, o trabalho no capitalismo deve produzir um valor de uso, mas que não interessa diretamente ao seu produtor, e sim apenas na medida em que serve a um potencial comprador, sendo um valor de uso socialmente reconhecido. O valor de troca, por sua vez, se apresenta apenas na relação entre as mercadorias, na compra e venda. O valor de troca de uma mercadoria indica justamente este aspecto único da sociabilidade capitalista, de que uma mercadoria pode ser expressa como equivalente de qualquer outra, nas dadas proporções. Esse evidentemente não pode ser casual, já que as trocas regulares são a norma, e caso variasse persistentemente o enriquecimento apenas pela atuação mercantil seria explosivo.

O fato de que as mercadorias possam ser todas trocadas entre si em proporções determinadas indica que existe um elemento em comum entre elas, que como vimos, não pode ser sua capacidade útil (seu caráter de valor de uso). Marx revela que este elemento em comum é o valor, a forma da riqueza capitalista, abstraída de todas as qualidades sensíveis. O que se coloca em comum entre todas as mercadorias é o fato de serem todas produto de trabalho humano. Mas Marx aponta que não se trata do trabalho a partir de suas qualidades concretas: essas qualidades são abstraídas para que todos os trabalhos apareçam como o mesmo tipo de trabalho, um trabalho humano indistinto, trabalho abstrato. É este caráter abstrato do trabalho que se objetiva nos produtos lhes conferindo o carimbo do valor, os tornando mercadorias que podem ser trocadas e que ingressam nos circuitos do capital. O trabalho abstrato é apontado por Marx então como a substância do valor.

Este desenvolvimento está longe de ser trivial e levou a interpretações distintas sobre o trabalho abstrato. O próprio Marx é ambíguo nesta definição (Rubin, 1978). Embora o autor

[3] Por exemplo, no Egito antigo a maior parte dos produtos destinados à troca eram produzidos por escravizados. Na Grécia antiga, igualmente. Nesses casos, eram apenas alguns produtos que eram destinados ao mercado, como bens agrícolas ou artigos de luxo. É apenas no capitalismo que todos os produtos do trabalho podem ser vendidos e comprados, como casas, terras agricultáveis, recursos vitais, e a própria força de trabalho humano.

seja explícito em afirmar que o valor é a forma de riqueza específica do capitalismo, o mesmo não é explicitado sobre o trabalho abstrato, sua substância. Inclusive, aponta para elementos que podem sugerir um caráter ahistórico do mesmo. Em dada passagem, o autor se refere ao trabalho abstrato como um dispêndio genérico de "cérebro, nervos, músculos", apontando assim para um caráter fisiológico do trabalho abstrato, que não seria, portanto, específico do capitalismo. Por outro lado, em diversos trechos, Marx reforça uma determinação social do trabalho abstrato, que emerge na circulação, destacando assim sua especificidade histórica da atual formação social. O trabalho abstrato seria puramente social. Essas diferentes concepções permitem diferentes interpretações sobre o trabalho abstrato que, como veremos, tem implicações para a concepção de metabolismo da humanidade com a natureza.

A primeira linha de interpretação, que tratamos aqui, se centra então na concepção natural ou fisiológica do trabalho abstrato (Starosta&Kicillof, 2007; 2011; Saito, 2021; Sweezy, 1973). Nesta abordagem, o trabalho abstrato se refere a um gasto geral de energia vital que permite a comparação dos diversos trabalhos concretos a partir desse elemento material universal. É uma dimensão natural do trabalho. Quando se abstraem as qualidades distintas dos trabalhos concretos, do pedreiro, carpinteiro, professor etc., resta serem estes um trabalho humano que gasta os músculos e o cérebro, um dispêndio energético. Assim, o trabalho abstrato não teria um caráter historicamente específico, sendo comum a qualquer organização social. Afinal, em qualquer sociedade, incluindo formações pré-capitalistas, os seres humanos executam atividades concretas que envolviam o dispêndio de energia. Esta é uma imanência biológica.

Saito (2021), um dos defensores desta abordagem, destaca como em qualquer sociedade complexa existe uma necessidade de organizar o trabalho social, uma vez que esse estoque de energia, músculos e cérebro, é finito. Para esta organização do trabalho social, é necessário, no entanto comparar os distintos trabalhos e alocá-los. Assim, a necessidade de abstração do trabalho para compará-los não seria algo específico do capitalismo, mas derivado da necessidade de alocar eficientemente os recursos finitos de uma sociedade, o trabalho humano[4]. O que seria historicamente específico da sociedade capitalista é a forma como o

[4] Sweezy (1973, p.62) faz uma defesa similar: '*O fato de que uma mercadoria seja um valor significa que é o trabalho materializado abstrato ou, em outras palavras, que absorveu parte da atividade total produtora de riqueza da sociedade. Se refletirmos que o trabalho abstrato pode ser medido em termos de unidade de tempo, o significado do valor como uma categoria quantitativa, distinta do valor de troca, se toma aparente. Como disse Marx, "A grandeza do valor expressa... a ligação que existe entre um certo artigo e a porção do tempo *de trabalho total da sociedade necessário à sua produção*".'

trabalho abstrato se objetiva, em mercadorias, como valor. Isso porque, no reino do capital, a produção não é imediatamente social, mas conduzida por agentes privados e isolados. Assim, a produção social é indiretamente organizada pelo mercado e pelos produtos do trabalho, uma organização abstrata que mistifica a realidade.

Em síntese, nesta leitura, enquanto o valor é uma propriedade puramente social das mercadorias, que reflete essa organização social específica, o trabalho abstrato que objetiva valor não o é, é material e comum a qualquer sociedade humana. Ou seja, nesta leitura, o trabalho abstrato enquanto uma qualidade natural do trabalho, ser dispêndio energético, se manifesta de maneira invertida, como trabalho alienado (Bellofiore, 1998).

Como resume Saito (2021, p. 140):

> "Os trabalhos enquanto trabalhos concretos são diversos e incompatíveis entre si, mas são fisiologicamente iguais e comparáveis, uma vez que, sem exceção, consomem uma parte da soma finita do trabalho da sociedade. Esse aspecto do trabalho abstrato é essencial em qualquer divisão social do trabalho e, portanto, desempenha um papel transistórico"

Portanto, nesta leitura, o trabalho capitalista, com seu caráter de trabalho abstrato, teria um caráter transitórico ou ontológico. Mais ainda, o trabalho abstrato, assim como o concreto, derivaria de aspectos materiais do processo de trabalho. No caso, não de aspectos materiais específicos, mas gerais, o referido dispêndio de "cérebro, nervos, músculos". Assim, o trabalho abstrato derivaria da concretude dos trabalhos. Ele se refere justamente ao total de trabalho social, trabalho disponível em uma sociedade em termos de dispêndio energético, que precisa ser organizado. Essa organização toma diferentes formas em diferentes momentos históricos, o que vai determinar o metabolismo entre humanidade e natureza. *De fato, o trabalho abstrato, nesta leitura, organiza o metabolismo, é simplesmente o processo geral de mediação da humanidade com a natureza* (Bonefeld, 2014). No capitalismo, como o trabalho abstrato se objetiva na forma valor, a organização do metabolismo se daria de forma específica, turbulenta, submetendo a materialidade às formas econômicas.

É evidentemente estranho que o caráter do trabalho que objetiva uma propriedade puramente social e capitalista da mercadoria, não seja também social e capitalista. Assim, começamos a questionar alguns problemas desta interpretação, e suas consequências para nosso debate sobre a natureza.

Primeiro, devemos reconhecer que essa leitura torna transistórica a dupla natureza do trabalho, seu caráter concreto e seu caráter abstrato. Neste sentido, a práxis humana é sempre uma de executar tarefas concretas dentro de uma divisão social de trabalhos que organiza esses trabalhos a partir de sua capacidade energética/produtiva. Assim, as diferenças entre as formações sociais se resumem a distinções na organização técnica no trabalho. A abstração do trabalho, que é base para o fetichismo e a alienação que marca a inversão da sociedade do capital, sempre teria existido, tendo um fundamento natural, a capacidade restrita de produção de uma sociedade.

Nesta perspectiva, o desafio de qualquer sociedade humana é justamente o de organizar a quantidade finita de trabalho humana de maneira eficiente, otimizando seus recursos [humanos] escassos. A lógica da escassez do trabalho parece ser o imperativo que se coloca sobre todas as sociedades humanas e as norteiam. A organização do estoque energético precisa ser otimizada, e isso deve determinar a fartura ou ruína de uma sociedade.

Mas esta não é de maneira alguma a lógica que permeia todas as sociedades humanas. Estudos arqueológicos e antropológicos, como sintetizam Graber e Waegon (2022), revelam que há uma miríade de formas de organizações sociais, muitas das quais não seguiam a lógica da redução do tempo de trabalho como centro de sua sociabilidade. As mais diversas práticas, como as religiosas e culturais, são parte da produção coletiva de sociedades pré-capitalistas, consideradas para o trabalho social, e o tempo e esmero a elas dedicadas podem ser símbolos de riqueza e status, ao contrário do que propõe a lógica do capital, onde trabalhar mais rápido é um bem em si mesmo[5].

Além disso, não parece ser verdade que a história humana é a de escassez extrema, ou de uma feroz luta pela sobrevivência. Graeber e Wengrow (2022), novamente destacando que a diversidade parece ser a regra, mostram como muitas sociedades antigas viviam em ambientes com disponibilidade farta de recursos. Os autores remetem ao trabalho de Marshall Sahlins que nos anos 1950 já apontava como o tempo dedicado ao trabalho para a reprodução humana era

[5] Por exemplo, no capítulo 5 de O Despertar do Tudo (GRAEBER&WENGROW, 2022), os autores comparam duas sociedades indígenas pré-colombianas que possuíam concepções radicalmente distintas sobre o trabalho. Os povos Kwakiutls da Costa Noroeste apresentavam grande estratificação social, com uma elite que amparava-se no trabalho de servos, e assim desenvolveram um conceito negativo do trabalho, evitando-o e esbanjando a riqueza social em fartas festas. Por sua vez, as populações vizinhas Yuroks na Califórnia se repugnavam com esses valores, prezando por uma vida mais austera e a dedicação às tarefas árduas, de maneira espartana. O tempo justamente dedicado a essas atividades era considerado sagrado e enobrecedor, concedendo status aos indivíduos. Evitar ou facilitar essas tarefas era mal visto. Isso de maneira alguma significava a pobreza desta sociedade.

bem mais reduzido em sociedades antigas, quando as comunidades caçadoras e coletoras podiam passar de duas a quatro horas do dia dedicadas ao que entendemos hoje como trabalho (Ibidem, p. 184)[6].

Projetar a perspectiva do trabalho humano como um recurso escasso, portanto, torna ontológica a lei do valor e projeta a lógica capitalista para outras formações sociais. Assume-se que a reprodução material tem leis permanentes na história (Bellofiore, 1998). A dinâmica da "economia do tempo" (Kurz, 2005), ou a redução do tempo de trabalho socialmente necessário, como direção do desenvolvimento do processo de trabalho e do desenvolvimento social é a lógica do capital, que precisa sempre produzir e se apropriar de mais valor, e para isso, precisa reduzir esse tempo, considerado para a produção das mercadorias individualmente. O trabalho humano, nossa capacidade criativa ampla, que envolve muito além do mero espaço e tempo produtivo ou fabril, fica nesta ótica reduzida a um recurso econômico escasso que deve ser otimizado (Bonefeld, 2010).

Como sintetiza Bonefeld:

> A única coisa que vai de si é que qualquer sociedade implica uma relação com a natureza e relações sociais, que os seres humanos têm de assegurar a sua reprodução através de interacções para comerem, beberem, se vestirem, habitarem, lidarem uns com os outros, brincarem, formarem uma imagem do mundo, etc. Daí, no entanto, não decorre nenhuma abstracção de um "dispêndio de energia humana" no sentido de uma regulação de conjunto.

Essa leitura fisiológica do trabalho abstrato acaba por apontar uma base natural das sociedades humanas fundada na escassez do trabalho em sua concepção capitalista. Assim, perde de vista a especificidade do trabalho capitalista e acaba por legitimá-lo, com sua lógica de gestão do tempo e espaço peculiares[7], separados do resto da vida social e voltando à acumulação ilimitada.

É curioso neste sentido que os autores que adotam a perspectiva do trabalho abstrato fisiológico equiparem as distintas atividades produtivas pelo seu dispêndio energético, uma métrica muito concreta. Fica a questão de como e o trabalho abstrato poderia ser observado e mensurado, se pelo gasto de calorias por exemplo, como sugere a abordagem mais radical de

[6] Ver a seção A sociedade afluente original de Marshal Sahlin (...) no capítulo 4 (GRAEBER&WENGROW, 2022).
[7] Sobre uma crítica do espaço de produção capitalista como espaço de produção do valor, e do tempo capitalista como tempo desvinculado, que corre e se acumula infinitamente, ver Kurz (2005) e Bonefeld (2014)

Carchedi (2009)[8]. Devemos recordar que para Marx o trabalho abstrato é a substância do valor, uma qualidade suprassensível da mercadoria que não possui uma manifestação objetiva em si mesmo. O valor é uma qualidade puramente social, que apenas aparece relacionalmente, pelo valor de troca, cristalizado no dinheiro. Assim, parece estranho que as mercadorias possam ter uma estampa de calorias ou energia despendidas em sua produção, como essência do valor que carregam, e que essa estampa seria o parâmetro para sua comparação com outras mercadorias.

Esta leitura parece se aproximar das noções ricardianas de trabalho, em que o valor aparece como o trabalho incorporado às mercadorias no momento da produção, dando centralidade a essa esfera. Se o valor é simplesmente um *quantum* de trabalho particular despendido (ainda que com características fisiológicas gerais), o valor já está inteiramente formado na produção, e a esfera da circulação apenas se apropria dele, o rouba do trabalhador. O lucro, os juros e a renda da terra aparecem como apropriações de um excedente, externos ao momento da produção e ao processo de trabalho, que seria o mesmo a despeito da organização social. O valor parece produzido por um trabalho transistórico, universal, e posteriormente expropriado, centrando o problema na exploração e na distribuição. O valor, como uma forma específica de organizar a sociabilidade, não parece em si um problema, mas apenas a sua expropriação pelas classes capitalistas. O enfrentamento ao capital seria então uma disputa distributiva, que não passaria por modificar a forma do trabalho e a forma do valor (Sotiropoulos et al, 2013; Postone, 2015). Isso apaga o caráter negativo do valor e do trabalho abstrato, que Marx apontava com clareza (Kurz, 2005).

É certo que autores da abordagem do trabalho abstrato fisiológico não chegam a negar o valor como uma categoria puramente social, apenas entendem que ele é resultado de uma objetificação historicamente específica do trabalho abstrato. Mas a busca por uma determinação material, transistórica, do trabalho abstrato, e assim, da substância do valor, coloca em questão

[8] "The observation of the expenditure of calories during production is the observation of abstract labour. If one wanted to, one could measure a labourer's physical fatigue or the consumption of calories while at the same time observing her producing a specific use-value, i.e. engaging in concrete labour. This is what is commonly done in sport when the expenditure of calories is measured when one is running, swimming, etc. Denial of the existence of the material substance of value (abstract labour) is simply incompatible with modern medical science." [A observação do gasto de calorias durante a produção é a observação do trabalho abstrato. Se quiséssemos, poderíamos medir a fadiga física ou o consumo de calorias de um trabalhador, observando-o ao mesmo tempo a produzir um valor de uso específico, ou seja, a realizar um trabalho concreto. É o que se faz habitualmente no desporto, quando se mede o gasto de calorias ao correr, nadar, etc. A negação da existência da substância material do valor (trabalho abstrato) é simplesmente incompatível com a ciência médica moderna.] (CARCHEDI, 2009, p.150).

até que ponto podemos considerar, nesta leitura, o valor como historicamente específico, como desenvolveu Marx.

Há uma clara intenção de centrar o valor na esfera da produção, como explicitam Starosta e Kicillof (2007; 2011), se aproximando da leitura ricardiana. Mas por esta perspectiva, o caráter comum do trabalho abstrato emergiria de uma característica material observada em uma situação isolada, no processo de trabalho de cada indivíduo, relativamente independentemente de qualquer relação social que venha a travar: é apenas gasto energético. A própria forma deste trabalho e suas resistências, as lutas sociais em torno da homogeneização e subsunção do trabalho, parecem uma questão secundária, uma vez que ele é elevado a uma forma histórica geral. O resultado é a reificação do trabalho como um recurso econômico, abstraído de todas as suas múltiplas dimensões e qualidades, aparecendo como natural, e assim também o próprio processo social de conexão da produção privada e dos indivíduos pelo valor. Neste sentido, o caráter social do valor é ontologizado, o que, como desenvolveremos adiante, traz questões para nosso debate sobre natureza.

1.2.2 Trabalho abstrato socialmente determinado

Vimos até aqui que uma corrente de interpretação de Marx compreende o trabalho abstrato como fisiologicamente determinado, ou seja, a equiparação dos trabalhos é operada a partir de uma qualidade material geral, o dispêndio de energia vital diante da capacidade finita de trabalho de uma sociedade. Essa perspectiva, como apontamos, projeta a lei do valor para qualquer sociedade, reduz a sua qualidade fantasmagórica a uma métrica energética tomada nos processos concretos isolados, e acaba por atribuir uma qualidade positiva ao valor, em que apenas sua apropriação deve ser questionada. Queremos apresentar aqui outra perspectiva para começarmos a aprofundar nossa concepção de natureza no capitalismo[9].

Outra leitura do trabalho abstrato passa por compreendê-lo como um caráter do trabalho socialmente determinado (Rubin, 1972). Nesta leitura, o trabalho abstrato seria uma

[9] Aqui nos baseamos nos debates sobre a forma valor e nas novas leituras de Marx, que se reúnem no grupo alemão Neue Marx-Lektüre (ver HEINRICH,, 2012, BACKHAUS, 1980, BELLOFIORE, 1998), assim como nas contribuições do grupo Marxismo Aberto (Open Marxism, ver Holloway, 1999). Referências importantes são a obra de Rubin (1972) e Postone (2015).

categoria puramente social, e, portanto, específica do trabalho capitalista, historicamente determinado. Sendo o valor uma categoria social, a forma específica da riqueza capitalista, o trabalho abstrato, como essência do valor, também precisa ser. O valor não é resultado da objetivação de um trabalho particular, isolado, ainda que com características genéricas, como o dispêndio de energia. A abstração dos diversos trabalhos não se faz por elementos fisiológicos, mas pelo processo social do encontro destes trabalhos, com a troca, que se dá mediante o dinheiro. O valor, portanto, é puramente social, mediando as relações na sociedade do capital.

Essa interpretação se fortaleceu nos anos 1970, a partir do resgate dos escritos do economista Isaac Rubin (Ibidem), que considerava a abstração capitalista como um processo social. Rubin corretamente destaca que o que diferencia o capitalismo de outras formações sociais é a forma de organização do trabalho. Onde há uma divisão social do trabalho, os diversos trabalhos particulares precisam convergir para se complementarem e atenderem às necessidades sociais.

Em formações pré-capitalistas, o controle da produção era direto. Na sociedade feudal, por exemplo, o domínio direto da servidão impunha decisões produtivas aos trabalhadores e assim as necessidades sociais eram endereçadas, ainda que desigualmente. O trabalho era imediatamente social, se direcionava a atender necessidades colocadas (por alguns). No capitalismo, por outro lado, os produtores produzem sem saber se conseguirão vender e assim conseguir acessar outras mercadorias, a produção social. Apenas nas trocas os trabalhos particulares são igualados, enquanto valor, validados socialmente *post festum*. O valor é justamente o que conecta os diversos trabalhos privados e os torna sociais[10]. Assim, os trabalhadores não possuem nenhuma conexão social a priori, apenas pelo mercado, pelo capital. O valor, em seus múltiplos desdobramentos, é o que medeia essa sociabilidade. As relações entre as pessoas, enquanto produtores/trabalhadores, só aparecem indiretamente por meio de seus produtos, por meio das mercadorias e do mercado. Por conta disso, Marx vai apontar que no capitalismo, o caráter social entre as pessoas é transferido para seus produtos, pois de fato são eles que organizam a sociabilidade. Os traços sociais do trabalho humano aparecem como

[10] Evidentemente, por trás da forma valor há um pressuposto fundamental, que os produtores são de fato trabalhadores capitalistas, que precisam vender sua força de trabalho para sobreviver. Para que isso se generalize, a humanidade deve ser radicalmente separada dos seus meios de vida, no que Marx chamou de acumulação primitiva. Apenas quando o próprio trabalho é convertido em mercadoria a relação valor pode se afirmar. Debateremos isso com mais profundidade adiante

traços objetivos das mercadorias, como características naturais suas, o que constitui a base do fetichismo capitalista.

Então, na sociedade do capital, a dominação é abstrata, econômica, já que nada obriga ou informa os produtores isolados sobre as necessidades sociais. O trabalho privado não é imediatamente social. Apenas quando os trabalhos diversos se confrontam objetificados em mercadorias, ou seja, no mercado, eles adquirem esse caráter social. E, como aponta Rubin, somente nas trocas os diversos trabalhos podem ser qualitativamente comparados, sendo, portanto, aí que adquirem o caráter de trabalho abstrato. Apenas na circulação, na socialização da produção, as mercadorias são abstraídas de suas qualidades particulares e comparadas enquanto valor.

Também os distintos trabalhos são abstraídos de suas especificidades concretas e igualados enquanto trabalho abstrato, um trabalho humano indiferenciado, socialmente determinado. A importância da circulação é, portanto, vital para a compreensão da sociabilidade capitalista.

Essa interpretação recebeu críticas por um aparente aspecto circulacionista. Kicillof e Starosta (2007), por exemplo, criticam Rubin por deslocar o fundamento da especificidade histórica do capitalismo, da produção para a troca. Assim, se inverteria a relação de determinação entre as forças produtivas e as relações sociais de produção, como colocam. Para os autores, o fato da produção ser imediatamente privada é que demanda a generalização das trocas como processo social. Como apontamos, a perspectiva do trabalho abstrato fisiológico se aproxima das leituras clássicas ao indicar que o valor é uma qualidade objetiva adicionada à mercadoria, um *quantum* de trabalho concreto genérico. Assim, se inserem em uma leitura substancialista do valor (Heinrich, 2012), em que este seria uma substância objetivada exclusivamente na esfera da produção. Reforçam a produção como o espaço de emergência do valor - o que pode levar à sua errônea positivação e à redução do conflito do capital à luta contra a expropriação do produto do trabalho.

No entanto, o próprio Rubin já havia endereçado resposta a essas críticas, após a publicação de seu livro (Rubin, 1972). O autor destaca que no processo de reprodução generalizado das relações sociais capitalistas, o momento da produção e da circulação/troca são uma unidade, e apenas na aparência esse dualismo se coloca. A produção é feita dentro de

relações sociais capitalistas, ou seja, para o mercado, e as compras e vendas só ocorrem diante da produção, a reprodução regular das mercadorias.

Desta forma, na produção, o valor é objetivado, mas apenas idealmente/latentemente, enquanto uma expectativa. Não é, portanto, uma propriedade interna das mercadorias, é uma substância relacional. Apenas quando a mercadoria é vendida, o produtor confirma essas expectativas e o valor aparece. A equivalência entre as mercadorias só é concretizada na circulação. Da mesma maneira, apenas após a venda das mercadorias, os produtores confirmam que os trabalhos individuais se inserem na produção social, e assim o trabalho abstrato, a base para comparação dos trabalhos concretos, pode emergir. Mas evidentemente, na totalidade do capital, estes processos estão interligados, e o trabalho concreto é executado já sob a lógica da produção capitalista, a ser executado em um tempo abstrato cada vez menor, relativamente, para objetivar mais valor (Bonefeld, 2014). Da mesma maneira, a abstração nas trocas só é possível mediante a produção regular das mercadorias.

Assim, o momento de validação da produção, dos trabalhos privados, é essencial. Apenas com a circulação o valor emerge, assim como o trabalho abstrato, confirmando o caráter social de dada produção privada. O valor é então uma estrutura de validação social, e o trabalho abstrato a sua norma, pelo qual se comparam os distintos trabalhos (Barreira, 2022). A própria medida do valor, o tempo de trabalho socialmente necessário, não é uma medida objetiva, é abstrata e definida ex post nas trocas, pois não se trata do tempo concreto efetivamente despendido na produção individual de uma mercadoria, mas de um tempo socialmente aceito, abstraído de suas métricas concretas, que é projetado sob a produção de dado produto (Bonefeld, 2010).

Devemos destacar a importância do dinheiro para este processo de abstração, o que levou autores nesta tradição a apontar a teoria do valor de Marx como uma teoria monetária do valor (Rubin, 1978; Heinrich, 2012). As mercadorias não se trocam diretamente, como num escambo. Duas mercadorias só são equiparadas no mercado se são equiparadas a uma terceira, o dinheiro.

Na primeira seção do capital, Marx desenvolve como o dinheiro se autonomiza como a forma de representação do valor, que precisa se dissociar de seu suporte nos valores de uso para melhor cumprir a função de permanente autovalorização. Com essa autonomização, o valor pode se manifestar objetivamente, não apenas na relação entre as mercadorias, mas cristalizado

como o equivalente geral, o que mascara o seu caráter social. O valor de uso deste equivalente é justamente representar o valor, aparecendo como uma mercadoria universal. Uma mercadoria se destaca socialmente como o equivalente geral, o dinheiro, e passa a ser um comparador geral para os diferentes valores. Como destaca Backhaus (1980), se valendo de uma figura hegeliana emprestada por Marx, é como se ao lado de diversos animais, onças, cobras, jacarés, existisse também O Animal, o representante da abstração tomando uma forma corpórea universal. A circulação do dinheiro como uma mercadoria é uma circulação autonomizada do próprio valor.

Assim, o dinheiro não é um mero facilitador de trocas, um instrumento técnico neutro que suaviza o intercâmbio. Essa forma autonomizada é um desenvolvimento lógico do valor, a partir da sua necessidade de expansão. O dinheiro é a representação necessária do valor e através desta cristalização, o valor pode melhor circular e se valorizar, se converter em capital, liberto de um valor de uso específico. O processo de abstração do trabalho passaria então também por essa mediação. Apenas quando as mercadorias são comparadas ao dinheiro, os trabalhos nelas objetivados podem ser abstraídos e comparados, a partir da equiparação com o trabalho objetivado no próprio dinheiro (ou em seu lastro)[11].

Conforme destaca Backhaus (1980), a inversão da sociabilidade capitalista é tão profunda que essa comparação começa a aparecer inclusive idealmente, quando as mais diversas mercadorias apresentam o que chama de forma preço. Sem nem mesmo se confrontarem diretamente com o dinheiro, os produtos são quantificados monetariamente. Assim, reforça o apontamento de Rubin de que não há uma separação entre produção e circulação. A generalização do dinheiro e a representação monetária das diversas mercadorias em preços indica a generalização que o valor, enquanto processo social de validação, não ocorre apenas nas trocas, como em um momento pontual, mas a partir de toda uma construção social monetizadora que existe inclusive no momento da produção. Ao longo dos três livros do capital, Marx vai desenvolver a complexificação do dinheiro, inclusive com a consolidação do sistema de crédito, o que implica num desenvolvimento na forma do valor, como veremos a frente[12].

[11] Destaca-se que há um debate se a categoria de dinheiro de Marx dependeria de estar associada a um lastro de uma mercadoria, como o ouro. Essa concepção estaria em xeque, uma vez que após o fim do padrão ouro, o dinheiro não estaria mais lastreado em mercadorias. Sobre essa discussão, sugerimos HOFIG, COLOMBINI & MULLER, 2023

[12] Bellofiore (2018, p. 142) oferece uma contribuição original ao destacar a importância do sistema de crédito para a conformação desta unidade entre produção e circulação, em que a "validação a posteriori" da produção se torna cada vez mais uma "validação a priori". Isso sugere uma interessante reflexão sobre a financeirização, pela qual o futuro é cada vez mais quantificação e representado monetariamente em títulos, antecipando assim este processo de validação social.

Portanto, a abordagem do trabalho abstrato socialmente determinado destaca a importância da forma do valor, isto é, como uma qualidade puramente social das mercadorias - que conecta os trabalhos privados *post festum* - precisa se representar objetivamente, como um equivalente geral que cristaliza o valor: o dinheiro.

O processo de abstração capitalista perpassa justamente a representação dos mais diversos produtos por esta forma do valor, o dinheiro. E esse é um processo, acima de tudo, violento. As múltiplas qualidades dos produtos e dos trabalhos são reduzidos a uma unidimensionalidade econômica, uma representação monetária que apaga qualquer outra métrica e submete a realidade à lógica do capital de permanente autovalorização. (Colombini, 2023)

O trabalho de uma pessoa em seu sentido amplo, sua capacidade de pensar, se expressar, imaginar e executar, é reduzido à realização de uma tarefa particular. Olhemos o trabalho de um marceneiro, por exemplo. Tudo mais que a pessoa pratica, que foge do espaço e tempo produtivo, é desprezado na dinâmica capitalista, não conta como trabalho. O produto deste marceneiro, digamos, uma cadeira, é também reduzido. Todo o esmero e cuidado que possa envolver sua produção; se lhe tem uma importância sentimental por a ter esculpido de tal maneira; se carrega madeira especialmente bela; nada é considerado se não tiver um valor de mercado. Para além da estandardização como uma cadeira, valor de uso socialmente reconhecido, aquele produto do trabalho nada é, não tem valor.

O mesmo já podemos indicar aqui sobre a natureza, apropriada sob a forma capitalista. Sua redução a um valor econômico é um processo de abstração violento, que apaga sua complexa riqueza. As múltiplas potencialidades de um ecossistema se reduzem à utilidade para um momento histórico específico. Se olharmos o exemplo do petróleo, ele é reduzido na representação capitalista ao seu potencial energético, como combustível. Como destaca Huber (2011, 2018), o próprio valor de uso não é algo intrínseco às mercadorias e que representa todas as suas potencialidades. As necessidades que cada produto pode atender são socialmente construídas, bem como o uso que se pode fazer de determinada coisa, a partir de relações técnico-sociais específicas. O petróleo, como fonte energética, só aparece na história contemporânea a partir dos desenvolvimentos da química e da engenharia que permitem sua exploração em larga escala, associadas à crescente demanda por uma fonte energética de alta intensidade, monopolizável e de fácil transporte (Huber, 2011; Malm, 2016).

O valor de uso já é, portanto, uma redução das qualidades dos produtos do trabalho e da natureza, uma abstração do seu potencial diverso que por vezes nem mesmo chegamos a conhecer. Este, por sua vez, é unidimensionalizado na representação monetária da natureza. Sendo mercantilizados, os bens da natureza são equiparados a qualquer outra mercadoria, abstraídos inclusive dessas propriedades concretas que lhes tornam socialmente úteis, para se apresentarem precificados, um mero valor econômico. Todas as múltiplas qualidades da natureza - inclusive as tantas que mal compreendemos ainda - são apagadas, não entram no cálculo do valor, numa violenta redução.

Assim, a sociabilidade capitalista que produz mercadorias é uma sociabilidade brutal, que se realiza justamente pela abstração das qualidades das coisas. O trabalho é abstraído de suas especificidades e convertido justamente em uma massa de energia voltada a um fim, um mero autômato humano voltado a produzir valor, enquanto a natureza se reduz a um recurso nos circuitos do capital.

Neste sentido, é importante destacarmos que esta abstração não é uma abstração puramente mental, em que se ignoram as demais qualidades do trabalho, ou de seus produtos. Sohn-Rethel (2021) foi um dos que mais destacou o caráter de abstração real da sociabilidade capitalista, uma abstração que não ocorre no pensamento, subjetivamente (não apenas, ao menos), mas na realidade, que se objetiva e produz sociabilidade.

A abstração capitalista não é uma redução puramente teórica que simplifica a realidade para sua melhor compreensão e posterior organização (como parece sugerir a leitura do trabalho abstrato natural). Essa própria simplificação teórica só é possível pois ela é operada também na realidade: a abstração é um processo social.

As mercadorias se comparam objetivamente como valores porque, ainda que os sujeitos não estejam conscientes do processo da abstração, o realizam ao comprar e vender mercadorias, trocá-las e equipará-las através do dinheiro. Assim, no mercado, os distintos trabalhos são efetivamente equalizados enquanto um trabalho comum, abstraído de todas as suas qualidades concretas, enquanto um trabalho socialmente válido.

A natureza, por sua vez, assim como os diversos produtos do trabalho, é concretamente reduzida a um valor econômico, e essa abstração de suas potencialidades passa a determinar seus próprios ciclos ecológicos. Sua subsunção ao capital não é apenas teórica, mas produz uma materialidade: poluição, desmatamento, perda da fertilidade do solo, etc. O metabolismo entre

a humanidade e a natureza fica socialmente submetido por esse processo de abstração real que a forma do valor pressupõe. O trabalho abstrato se impõe sobre a práxis concreta, o que conduz a uma realidade objetiva desastrosa: a degradação acelerada da natureza. Uma materialidade que se complexifica e fetichiza cada vez mais, para elevar a imanência da acumulação.

Como destaca Holloway (2010), é contra esta representação reificada do capital que precisamos compreender o mundo. A vida se processa contra e além do fetichismo imposto, num permanente processo de desajuste que faz com que as relações sociais capitalistas se desenvolvam de forma dialética, em permanentes contradições e abertas a crises. Precisamos pensar a natureza portanto justamente a partir deste conflito: sua representação capitalista e as contradições que daí surgem.

1.3 REPENSAR A NATUREZA A PARTIR DA CRÍTICA DO TRABALHO CAPITALISTA

A discussão sobre o trabalho abstrato pode parecer demasiadamente teórica ou complexa, mas é de grande importância para nosso objeto. Como buscamos apontar, as distintas leituras do valor derivam diferentes compreensões da relação capitalista e do próprio metabolismo, direcionando a forma como consideramos a relação da humanidade com a natureza. Aqui, buscamos compreender essas distintas concepções, destacando alguns equívocos nas abordagens da ecologia marxista. Esperamos que a partir da correta apreensão do valor - como a forma historicamente específica da riqueza a partir do caráter social do trabalho, na abstração brutal do capital -, possamos repensar a natureza a partir da perspectiva crítica, por sua forma capitalista enquanto uma negatividade, compreendendo sua representação em contradição com a materialidade.

1.3.1 Metabolismo alienado

O debate do marxismo ortodoxo[13] apresentou dificuldades em destacar a importância da questão ecológica nas relações sociais capitalistas, não dando centralidade para o desenvolvimento e a degradação do metabolismo entre humanidade e natureza na constituição da capital. Isso se manifestou de maneira especialmente trágica nas experiências do socialismo real, que engendraram grande devastação ambiental.

O resgate do debate sobre o metabolismo buscou justamente corrigir esta questão. Os trabalhos do que podemos considerar como a "escola do metabolismo", com autores como Foster, Clark, York e Burkett (Foster, 2000; Foster, Clark & York, 2011; Foster&Burkett, 2016)[14] [15] buscaram revelar como a questão metabólica esteve presente e tem centralidade na reflexão de Marx sobre o capitalismo. O autor teria elaborado uma teoria coerente sobre a questão ecológica, a partir da categoria do metabolismo. Saito (2021), em seu importante trabalho *O Ecossocialismo de Karl Marx*, avança nessa questão, mostrando como os debates sobre a ruptura metabólica estão conectados às reflexões sobre alienação e fetichismo, perpassando toda a obra do autor.

Consideramos vital esse resgate. Mas consideramos que o debate do metabolismo deve ser resgatado considerando a relação da humanidade com a natureza dentro de relações socialmente determinadas. O metabolismo precisa ser compreendido historicamente, e em particular, por sua degradação dentro da sociedade capitalista.

Esta não é uma questão pacificada. O debate da ruptura metabólica é muitas vezes referido de maneira romantizada, indicando a necessidade da retomada de um metabolismo idealizado, que precisa ser recuperado. Essa parece ser a interpretação persistente em muitos debates sobre a ruptura metabólica, por exemplo, como defendem Foster no trecho abaixo:

> "Marx desenvolveu a abordagem de Liebig numa crítica ecológica mais sistemática do capitalismo, designando o roubo da terra como "uma ruptura irreparável no processo interdependente do metabolismo social", ou ruptura

[13] Consideramos aqui como marxismo ortodoxo as abordagens ligadas à tradição soviética que abandonou o método materialista dialético para simplificá-lo em uma ideologia centrada na denúncia da exploração e na defesa da redistribuição do valor, perdendo de vista a crítica ao seu caráter negativo. Muitas leituras, são ainda influenciadas por essa perspectiva.

[14] Destaca-se que esses autores não foram os primeiros a apontar a importância da categoria metabolismo para o arcabouço de Marx. Schmidt (2014), por exemplo, já abordava essa questão em livro publicado em 1962. No entanto, os trabalhos de Foster, Clark e York na universidade de Oregon conseguiram sistematizar as reflexões marxianas sobre a questão. São considerados aqui como um campo de leitura sobre a ruptura metabólica, por sua abordagem particular e pelo grande destaque que hoje recebem.

[15] Não incluímos diretamente nesta escola o trabalho de Kohen Saito por justamente o autor avançar na leitura e relacionar a questão da relação da humanidade com a natureza com a própria teoria de alienação e fetichismo de Marx.

> metabólica. Tais condições eram, para Marx ([1867] 1976, 283, 290), a contrapartida material da organização capitalista do trabalho e da produção. *Constituía a alienação da "interação metabólica" entre a humanidade e a terra, ou seja, da "condição universal" da existência humana"* (Foster&Holleman, 2014, p. 207, grifo e tradução nossa)[16]

Assim, vemos que para os autores, o metabolismo entre a humanidade e a natureza é considerado a partir de uma relação universal, uma condição ontológica da existência humana. É evidente que a mediação entre humanos e seus meios de vida é uma pré-condição da própria vida humana. Mas como buscamos argumentar anteriormente, essa é uma constatação trivial, que pouco nos revela sobre esta mesma mediação.

Essa perspectiva é certamente incompatível com a crítica do materialismo dialético, que busca compreender socialmente relações que aparecem como naturais. A relação da humanidade com a natureza não é uma relação original, de uma unidade geral que vai se desenvolvendo até ser corrompida dentro do capitalismo, precisando ser restaurada. A condição alienada não é um desvio de uma essência universal.

`Para compreender melhor essa problemática, é interessante nos voltarmos para os debates sobre alienação e fetichismo[17]. Do conceito sistematizado por Hegel, Marx buscou superar as concepções de alienação em sua época e fundamentá-las a partir do mundo material, destacando seu caráter histórico: no capitalismo, destacou, o produto dos trabalhadores não aparece como a sua realização, já que é tomado por outro (o detentor dos meios de produção), e assim os confronta como algo estranho e independente; não como sua realização, mas como sua degradação. A inversão da sociedade do capital, que segue a lógica de permanente valorização, faz com que o mundo material seja reproduzido de maneira independente e alheia aos sujeitos, os degenera ao invés de os libertar.

Assim, especialmente nos seus escritos mais maduros[18], Marx não buscou compreender a alienação como uma categoria universal que remete a uma tradicional oposição

---

[16] Do original: "Marx developed Liebig's approach into a more systematic ecological critique of capitalism by designating the robbery of the earth as 'an irreparable rift in the interdependent process of social metabolism', or metabolic rift. Such conditions were, for Marx ([1867] 1976, 283, 290), the material counterpart of the capitalist organization of labor and production. It constituted the alienation of the 'metabolic interaction' between humanity and the earth, i.e. of the 'universal condition' of human existence" (Foster e Holleman, 2014, p. 207)

[17] Aqui, trataremos alienação, fetichismo e reificação como categorias correlatas.

[18] Não queremos subscrever aqui a perspectiva de uma cisão epistêmica na obra de Marx, que dividira seu pensamento em duas fases distintas e inconciliáveis, o jovem e o maduro Marx. No entanto, é evidente que a obra do autor passa por mudanças e algumas reflexões vão se refinando. Especialmente no debate de alienação, o autor é mais enfático em suas obras maduras ao negar uma essência genérica da humanidade, já tendo

entre sujeito e substância. A alienação dos sujeitos não era pensada em relação a uma essência genérica do ser humano, que precisaria ser resgatada. Esta leitura, ainda muito em voga inclusive entre autores marxistas, se equivoca ao advogar uma concepção antropológica da alienação - para utilizarmos a terminologia de Mandel (1970) -, em que a verdadeira essência do sujeito humano/humanidade deveria ser resgatada em um passado não alienado.

Neste sentido, seria necessário resgatar também uma forma de trabalho [abstrato] não alienado, e um metabolismo entre humanidade e natureza considerado natural, retomando uma unidade. Portanto, essa concepção antropológica de alienação é estreitamente conectada a leitura fisiológica do trabalho abstrato que viemos problematizando.

Debatemos na seção anterior a problemática concepção de um trabalho abstrato desistoricizado. Ao colocar a mediação da humanidade com a natureza como uma relação genérica natural, a abordagem do trabalho abstrato fisiológico postula uma essência na história humana, a partir da necessidade natural de abstração para organização do trabalho social, visto como sempre escasso e limitado. Assim, a relação sociometabólica acaba tomada também de maneira universal, propondo uma essência da humanidade de busca por um crescente acúmulo produtivo, em que se procura sempre otimizar os recursos em prol de maior eficiência (que facilmente se traduz em controle da natureza). Nesta ótica, essa imanência teria sido alienada nas relações sociais capitalistas, em que a otimização do trabalho e o controle da natureza deixam de servir a libertação humana e funcionam para sua dominação. Essa leitura deixa de questionar assim a abstração real operada para a configuração de um trabalho abstrato, as condições materiais concretas para que os distintos trabalhos se equiparem como geléia de trabalho humano. Essa abstração é tida como um processo geral, que no capitalismo apenas aparece invertida e assim há uma naturalização da própria lei do valor. Portanto, desistoriciza o trabalho abstrato e o conecta a uma necessidade humana geral, que exigiria um resgate antropológico.

Marx criticava essa perspectiva ao fundar sua crítica a alienação na base material das relações sociais capitalistas. Assim, posteriormente, passa inclusive a tratar o debate da alienação mais centralmente a partir da categoria do fetichismo, da representação mistificada

---

desenvolvido plenamente sua crítica à Economia Política e abandonado a terminologia hegeliana, considerando tanto a aparência fetichizada quanto a essência do objeto como manifestações da inversão capitalista. Mas já nos manuscritos de 1844 Marx indica que é na observação da realidade material, na propriedade privada e no empobrecimento progressivo dos trabalhadores, que se pode compreender as raízes da alienação.. Sobre este debate, ver Mandel (1970) e Zizek (2022).

que as relações sociais alienadas assumem. Para o autor, a alienação não se dá em relação a uma imanência ahistórica do ser humano, mas sim de suas potencialidades construídas historicamente. Assim, "*só pode ser plenamente compreendida como expressão de circunstâncias historicamente determinadas*" (Bellofiore, 1998, p. 11, tradução nossa)[19].

O capitalismo, ao romper com as relações de dominação direta das formações pré-capitalistas, abre possibilidades múltiplas para a humanidade. A separação do trabalhador de seus meios de produção o liberta da dependência de um processo de trabalho específico, e das relações sociais a ele atreladas. Agora, o trabalhador pode potencialmente se dedicar a qualquer produção, se tornar de fato um sujeito universal. E, no entanto, dessas possibilidades é alienado, já que simultaneamente se converte em um trabalhador despossuído, que precisa vender sua força de trabalho e assim se sujeitar a dominação abstrata do capital. Não apenas de seus meios de produção direto ele foi separado, mas de todos os meios de produção. Assim, ao invés de concretizar essa universalidade (historicamente colocada), a separação da relação social capitalista impõe a alienação e a degradação da humanidade.

Podemos apreender a natureza e a relação sociometabólica de maneira similar. O capitalismo, ao desenvolver aceleradamente o processo de trabalho, com enormes avanços técnicos e científicos, permite que a humanidade transforme a natureza em uma escala inédita. Assim, a humanidade tem uma capacidade criativa nunca antes colocada sobre os processos naturais. Essa capacidade, no entanto, não se apresenta como "racional", em favor da humanidade. Pelo contrário, é invertida e concretizada pela lógica do capital, da permanente autovalorização. O potencial criativo na mediação entre a humanidade e a natureza só pode se manifestar no capitalismo como redução do mundo natural a um mero recurso econômico. Assim, a relação metabólica no capitalismo se transforma pela lógica abstrata de acumulação da riqueza e se apresenta como uma ruptura, de caráter imanente. A constituição alienada da natureza é a de degradação, negando o potencial de múltiplos desenvolvimentos, inclusive os sustentáveis.

Portanto, a alienação capitalista, seguindo a concepção de Marx, ao invés de uma deturpação de um passado idealizado, é a negação das potencialidades concretas atuais. O trabalhador cria, no capitalismo, as condições objetivas para se libertar das relações de dependência direta, e é alienado dessas possibilidades pela subsunção do capital. Também cria

[19] Do original: "the essence to which Marx refers can only be fully thought through as the expression of circumstances that are historically determined"(BELLOFIORE, 1998, p. 11)

uma capacidade ímpar de interação com a natureza, que certamente possibilita feitos nunca antes conquistados, como o aumento da expectativa de vida, cura de diversas doenças, novas possibilidades de abundância material, entre tantos outros. No entanto, essa capacidade se submete à apropriação crescente de riqueza, resultando na natureza degradada de maneira acelerada. A alienação é então a inversão dessas potencialidades construídas, em que a realidade erguida pela humanidade se manifesta contra ela.

Neste sentido, a busca pela superação da contradição ecológica no capitalismo, da ruptura metabólica, não deve remeter a um metabolismo harmônico universal, que pressupõe um trabalho abstrato transistórico. Isso nos leva a perder o caráter crítico da teoria de alienação de Marx. A ruptura do metabolismo não pode ser investigada em relação a uma unidade anterior, mas sim em sua própria processualidade, dentro da integração específica entre humanidade e natureza que o capitalismo possibilita.

O resgate romântico de uma unidade metabólica muitas vezes deriva uma perspectiva misantrópica, em que a interferência humana nos processos naturais só poderia deturpá-los e degradá-los. Como destacam Huber e Phillips há *"(...) uma crença não científica num equilíbrio da natureza, que existe uma forma definida para a natureza ser, e que o capitalismo está perturbando esse equilíbrio."* (Huber&Phillips, 2024, tradução nossa[20])"

Assim, defende-se um retorno a uma unidade de mais harmonia e menor intervenção humana, em que a natureza possa retomar seus ciclos "verdadeiros". Isso ignora o quanto a natureza pré-capitalista não é um espaço intocado e "natural", mas também construído pela ação humana de forma persistente e organizada, como destacam White *et. al* (2017). A realidade que se apresenta é outra. Na América Latina, por exemplo, as grandes civilizações incas, maias e astecas são talvez o exemplo mais evidente de que a natureza não estava intocada antes da colonização européia e da expansão capitalista na região, com grandes empreendimentos urbanos. Mas até entre os povos originários com menor densidade populacional vemos essa manifestação. Se olharmos para a Amazônia pré-colombiana, veremos que a floresta é na realidade resultado de transformações antropogênicas persistentes, que moldaram a flora, a fauna e inclusive a geografia local (Clement et al, 2015; Pärssinen et al, 2009)[21]. O surgimento

[20] < Secondly, metabolic rift theory suffers from an unscientific belief in a balance of nature, that there is a set way for nature to be, and that capitalism is upsetting this balance. *>(Huber&Phillips, 2024)*

[21] Diversos estudos antropológicos mais recentes revelam que a Amazônia foi amplamente povoada, com uma imensa diversidade de processos sociais e culturais que transformaram sua paisagem, ao contrário do que propaga o imaginário de uma terra vazia antes da chegada dos europeus. Os povos originários projetavam diversas estratégias de transformação de seu meio ambiente. Por exemplo, foi um importante centro de

das paisagens na América do Norte também pode ser atribuído a ações humanas, como aponta Denevan (1992)[22]. Essas interferências incluíam inclusive áreas de grande degradação ecológica (White et al, 2017; Graeber&Wengrow, 2022; Clement et al, 2015; Pärssinen et al, 2009; Denevan, 1992). Assim, não havia uma América intocada, e sim um complexo socioecológico que foi transformado pelo capitalismo. Essas pesquisas no âmbito da antropologia recente reforçam então que não se trata, portanto, de pensar um metabolismo pré-capital, originário e harmônico, contra a ruptura metabólica capitalista, mas sim de investigar a especificidade desta ruptura.

Além disso, os processos naturais não são harmônicos, mas repletos de violentas perturbações. É sabido que apenas na época geológica recente, o Holoceno, as condições estruturantes da biosfera encontraram relativa estabilidade. O problema da ruptura metabólica colocada pelo capitalismo, que hoje ameaça trazer fim a esta estabilidade, não é, portanto, um problema para a natureza em abstrato (embora o sofrimento de espécies não humanas não deva ser desprezado). A natureza não é um sujeito, embora tampouco seja um objeto externo ao ser humano, alheio e imutável. O problema que enfrentamos hoje se coloca sobretudo para a própria humanidade, como parte da natureza, colocando em xeque sua sobrevivência e a vida digna de grande parte da população.

A natureza não pode ser considerada enquanto uma coisa dada, perpétua, sob a qual a humanidade se sobrepõe. Essa leitura mais tradicional do metabolismo acaba por sugerir uma visão dualista da relação metabólica, que coloca em pólos opostos o mundo natural e o mundo social (Moore, 2017). A abordagem da escola do metabolismo acaba por indicar duas lógicas antagônicas, a da natureza externa, natural, contra a da sociedade, dominada pelo capital. Mas o grande mérito da categoria metabolismo de Marx é justamente evidenciar como a humanidade

domesticação de plantas, como estratégia de subsistência, inclusive gerindo recursos florestais por seleção e propagação. Obras com construções de estradas e pontos já foram identificadas. Hoje são encontrados amplos campos de terra preta, terras agricultáveis criadas a partir da combinação do solo amazônico com conchas, além de diversas obras de terraplanagem. Nas regiões alagadas, barragens e viveiros de peixes eram construídos para gerenciar a fauna aquática. A Amazonia que os europeus vieram a conhecer em 1492 não era nem um pouco "natural", mas uma construção humana, um metabolismo muito próprio. (Graeber&Wengrow, 2022; Clemmet et al, 2015)

[22] O autor apresenta evidências que contrariam o mito da paisagem intocada da América do Norte pré-colonização. Pesquisas diversas revelam que a paisagem nativa americana do início do século XVI marcada por composição modificada a floresta, criação e expansão de pastagens, inúmeros trabalhos em terra artificiais, campos agrícolas, casas, cidades, estradas e trilhas, que modificavam o solo, o microclima, a hidrologia e a vida selvagem. O efeito antropogênico era tão profundo que após a chegada de colonizadores, que dizimaram talvez 90% da população local, teve-se início um período de resfriamento global que não se explicam por causas naturais, mas sim por mudanças no uso do solo com retorno de matas selvagens (Graeber&Wengrow, 2022, p. 341; Denevan, 1992)

é também parte da natureza, a transforma enquanto é transformada por ela. Essa concepção dialética de permanente mudança só pode conceber uma essência - da humanidade ou de sua relação com a natureza - que seja historicamente situada.

Portanto, ao conectarmos o debate do metabolismo com a questão da alienação e do fetichismo capitalistas, não devemos tomá-lo de forma idealista, em relação a uma essência universal, como o faz a abordagem do trabalho abstrato fisiológico. O trabalho abstrato é puramente social, e assim o metabolismo capitalista deve ser compreendido dentro dessa sociabilidade, e não a partir da deturpação de sociabilidades anteriores. A ruptura metabólica se dá a partir do processo de alienação capitalista, dentro das possibilidades do próprio capitalismo.

Outra crítica importante é levantada por White et. al (2017), de que nem mesmo parece ser possível o resgate de um metabolismo original, já que a atual trajetória de degradação ecológica cria um caminho sem retorno, em que, se superada a relação capitalista, um novo metabolismo sustentável deverá ser criado, que dificilmente se assemelhará com os anteriores. O aquecimento global hoje já transformou profundamente a época geológica do Holoceno, e não parece ser mais possível resgatar as condições climáticas estáveis que perduraram nos últimos séculos.

A ideia de *reparação* do metabolismo acaba por negar o próprio processo de transformação ecológica, nega a história, em que cada metabolismo é resultado de uma trajetória, um metabolismo anterior (White et al, 2017, p. 9). A superação do capital não propõe um horizonte universalmente colocado, uma essência humana ou metabólica a ser retomada. A revolução não é assim teleológica, mas sim uma categoria negativa, que passa por superar as atuais contradições de nossa formação social, destruir a forma valor, e assim construir novos caminhos, a partir desta base social e material.

Portanto, nossa concepção de metabolismo não pode remeter a uma unidade antropológica com a natureza, que possivelmente nunca existiu. A concepção social de metabolismo não deve se ancorar em uma troca universal entre a humanidade e o mundo natural, ou na materialidade do trabalho; mas sim na processualidade específica dessa relação dentro do caráter único no capitalismo. Essa concepção crítica nos coloca como questão a urgência de estudar o desenvolvimento da relação metabólica dentro do capitalismo. As formas

de apropriação da natureza se tornam radicalmente históricas, ganhando nova centralidade para o marxismo ecológico.

1.3.2 Natureza separada

Na sessão anterior, indicamos como uma concepção antropológica de alienação, associada a leitura fisiológica do valor, toma a natureza como uma esfera separada, com uma dinâmica própria geral, externa à humanidade. Nesta leitura, a dinâmica da sociedade apenas se sobrepõe à natureza, impondo sua lógica, hoje, a lógica do capital. Queremos aqui aprofundar esta questão, revelando como essa aparência é justamente a apreensão reificada da natureza. Embora a natureza apareça como um reino separado, devemos relembrar que Marx explicitou como o mundo do capital não pode ser tomado apenas como se apresenta imediatamente, já que o processo fetichizante esconde e cristaliza relações sociais nas formas concretas. Assim, outro debate central para nossa concepção de natureza gira em torno da representação da natureza, sua coisificação.

Como vimos, a leitura de um trabalho abstrato natural (fisiológico) como mediação universal do metabolismo, contribui para cristalizar as relações sociais, e acaba por projetar a lógica do valor a qualquer formação social. Essa leitura induz à ideia de otimização do tempo de trabalho como uma necessidade universal: seres humanos sempre precisam produzir mais rápido, gerir melhor o trabalho finito de uma sociedade. O trabalho aparece como um recurso escasso, coisificado enquanto uma massa produtiva que gasta energia. A natureza, por sua vez, aparece também como uma coisa, um recurso econômico a ser apropriado de maneira eficiente e otimizado nos circuitos do capital.

Huber (2011, 2018, 2019) sintetiza esse processo pelo debate do fetichismo da mercadoria. No capitalismo, os mais diversos produtos são convertidos em mercadoria, unidimensionalizados como valor e representados em uma quantidade monetária. Essa redução tem impactos profundos para como a natureza aparece, fetichizada. Como apontava Marx, a mediação da sociabilidade pelo valor faz com que as relações sociais capitalistas se mostrem naturalizadas, como propriedades objetivas das coisas. E os produtos, os objetos da natureza apropriados por nós, parecem dotados de uma vida própria, externa a determinação dos sujeitos,

da humanidade. A natureza aparece objetivamente, reificadas as relações sociais por trás de sua constituição. Sua apreensão capitalista, como recurso econômico, parece representar sua substância. A forma como ela é apropriada, produzida, comercializada, consumida, etc. aparece como uma forma universal da natureza, sob a qual a humanidade não parece ter nenhum controle, apesar de que este mundo material é por nós criado e reproduzido: a natureza nos escapa.

É evidente que os mais diversos elementos da natureza possuem propriedades objetivas que não devem ser ignoradas. Entretanto, a forma como são apropriadas e utilizadas depende de um aspecto relacional das possibilidades técnicas e sociais de cada sociedade (Ibidem). Por exemplo, embora seja evidente que os biomas florestais sempre absorveram gás carbônico e o converteram em oxigênio, apenas recentemente isso é reconhecido enquanto um valor econômico. Diante do aquecimento global, a capacidade destes espaços funcionarem como "sumidouros de carbono" é quantificada (e há crescentes pesquisas para isso), estandardizada e convertida em mercadoria, como os diversos títulos de carbono. Mas as florestas não são objetos que reciclam carbono, como um depósito. São ecossistemas muito mais complexos. Essa coisificação esconde o próprio contexto de crise climática e a crescente captura de espaços verdes atrelada. E modifica as dinâmicas de ocupação desses territórios, já que a criação de um mercado para essa mercadoria - certificados de captura de carbono, genericamente - afeta concretamente a relação de apropriação subjacente. Entender a natureza de uma forma relacional é essencial para aprendermos a totalidade da dinâmica de mercantilização capitalista em seus contextos concretos específicos (Huber, 2011).

A representação da natureza enquanto coisa é então também um processo de abstração real. Ela é reduzida a um recurso econômico, seu valor de uso como instrumento para valorização do capital, que pode ser universalmente equiparado a qualquer mercadoria. Mercantilizada, ela é representada como dinheiro, a forma do valor. Isso apaga sua riqueza multidimensional, de forma concreta. Assim, não podemos partir da aparência coisificada da natureza para compreendê-la, mas sim dos processos que permitem que ela assim se apresente, a sua própria constituição enquanto natureza capitalista.

Engster (2020) destaca um ponto relevante nesta temática. A separação epistêmica da humanidade e da natureza, a própria concepção destes dois pólos distintos, é uma concepção que emerge na modernidade, uma abstração da sociedade capitalista que opõe e desconecta esses campos, opondo radicalmente sujeito e objeto. Como debate o autor, as sociedades pré-

capitalistas em geral apreenderam a lógica do mundo natural mediado por uma metafísica (as divindades, por exemplo), portanto, dentro de uma relação social. No capitalismo, a natureza é pela primeira vez apresentada como um campo objetivo, com suas leis internas que devem ser apreendidas pelas ciências naturais. Por outro lado, a sociedade aparece também como portadora de uma lógica interna, diversa. Como destaca Zizek (2012), as ciências naturais capitalistas se desenvolvem como ciências neutras justamente como mecanismos de reprodução desta separação, recolocando a natureza em outra métrica, uma métrica quantificável e que em nada parece se relacionar com os processos sociais. As leis naturais precisariam apenas ser reveladas em um processo cumulativo de um conhecimento positivista.

Neste mesmo sentido, Moore (2015) destaca que a revolução capitalista na vida social está ligada a uma revolução cartesiana, que separa humanidade e natureza em dois pólos objetivos. Apaga-se assim o quanto a humanidade é parte da natureza, o que permite um processo de dominação da mesma, um controle que se coloca como externo. O autor destaca que o processo social que permite a abstração do trabalho e, assim, a emergência do valor como norma social, tem como contraponto também a abstração e externalização da natureza, sua representação como uma coisa separada da humanidade[23]. Como destaca Andreuza (2021), essa separação é justamente o fundamento ontológico das relações sociais capitalistas, pois aparta os trabalhadores de seus meios de vida. Assim, se constitui e se reproduz o proletariado, um sujeito sem objeto, e sua contraparte, a natureza autonomizada, o objeto sem sujeito. A percepção desta natureza independente das relações sociais é uma mistificação que esconde e valida este permanente processo de separação.

Moore (2015) argumenta que essa lógica cartesiana permite decompor a natureza em unidades discretas, fragmentá-la para incorporá-la como um meio de produção. As relações sociais capitalistas representam então a natureza, seja ela humana ou extra-humana, como uma *natureza social abstrata*. Um rio se torna simplesmente uma fonte de energia, ou recurso hídrico. Uma jazida é considerada pelos metais que dali se podem extrair produtivamente. Uma pradaria se torna uma terra de oportunidade para a pecuária. Todos avaliados pelos rendimentos que sua utilização capitalista pode prover. As múltiplas qualidades desses espaços se apagam, bem como o metabolismo necessário para a apreensão historicamente específica desses espaços naturais. Pois um rio, uma mina, um prado, só se convertem em recursos econômicos a partir

[23] Assim como também o espaço é representado como uma coisa plana, e o tempo como um acúmulo linear.

de um processo de trabalho, a partir da mediação com a humanidade e situados em relações sociais específicas que permitem essa abstração.

Essa lógica simplificadora é real, pois implica numa prática violenta. Já na origem do capitalismo, ela molda uma paisagem de monocultura, com as vastas *plantations* nas colônias que servem à acumulação nos centros europeus, transformando os processos metabólicos de então. Hoje, a abstração real da natureza se desenvolve em um aquecimento global acelerado que impacta violentamente os ciclos socionaturais.

A abstração da natureza como um espaço externo à humanidade é essencial para a constituição das relações sociais capitalistas. A acumulação primitiva, como veremos mais aprofundamento impõe a privação dos seres humanos de seus meios de vida, como constituição da classe trabalhadora. Assim, essa exteriorização da natureza é a condição histórica do capitalismo, que precisa ser reproduzida permanentemente[24]. Apenas dentro da sociedade do capital a natureza pode ser pensada, fetichizada, como um campo apartado do próprio trabalho humano. Portanto, sua representação separada é uma representação da própria relação social do capital.

É nesta mistificação que também recai a leitura do trabalho abstrato fisiológico, ao considerar que a natureza pode ser apreendida com uma dinâmica própria, a qual a sociedade se impõe. Apenas no capitalismo a natureza pode ser pensada pela humanidade apartada de si mesmo, autônoma ao processo de trabalho. Assim, nos parece que a humanidade, sob o capital, se sobrepõe à natureza, "explora" sua dinâmica de maneira destrutiva. O capitalismo tem impactos sobre a natureza, que simplesmente existe, em uma esfera autônoma. Ou, como de maneira simplista muitas vezes a escola do metabolismo remete, o capitalismo distorce o metabolismo. A tarefa da crítica seria então a de determinar justamente como essa expropriação ou distorção se dá, para retomar um metabolismo universal. Mas dessa forma, a leitura fisiológica do valor apaga o próprio processo de constituição da natureza, que vai permitir os processos históricos de destruição da qual é passível.

A constituição do próprio conceito de natureza, como este campo apartado autônomo é histórico, mediação entre a permanente necessidade de abstração-valorização do capital e das lutas e resistências contra este processo. O que é reconhecido então em cada momento histórico

[24] Neste sentido, podemos pensar no caráter permanente da acumulação primitiva (De Angelis, 2020).

como natureza é um processo radicalmente social, e não apenas o que é roubado dessa esfera. Inclusive, a própria disputa em torno da constituição dessa natureza abstrata é o que determina os limites e potencialidades dessa expropriação e degradação.

Por exemplo, Moore (2017) nos lembra que no fundamento do capitalismo, o projeto colonial europeu com a "descoberta" das Américas fundou a concepção moderna de humanidade, enquanto também organizava na sua contraparte a ideia de Natureza, com N maiúsculo. Para essa abstração, mudanças técnico-científicas e sociais foram essenciais, num projeto de delimitar e catalogar o mundo natural que envolvia processos políticos, ideológicos e das próprias ciências naturais. Neste projeto, a concepção de Natureza, incluía inclusive parte da humanidade, as populações originárias dos territórios colonizados, tidas como bárbaras ou inocentes, alheias ao processo de civilização, e assim, ao próprio domínio da sociedade. Essa compreensão de negros africanos, indígenas, e tantos outros, como sub-humanos permitiu processos dos mais brutais na história humana, com genocídios, escravização em massa, e torturas das mais cruéis[25]. Assim como também a formação de um mercado mundial desigual, com uma apropriação devastadora de recursos naturais em grandes partes do globo.

Assim, é essencial investigarmos o que é delimitado como a natureza externa no reino do capital, e os processos que permitem essa aparência de separação. Este é um momento fundamental da luta de classes, já que em última instância, a representação da natureza abstrata é também a delimitação de seu contraponto, o trabalho abstraído de sua materialidade. Esta oposição aparente é, como dissemos, o próprio fundamento do capital, a privação dos trabalhadores de seus meios de vida, a acumulação originária. Esta separação deve ser reproduzida e ampliada ao longo do processo de acumulação de capital, e para tal, a constituição da natureza separada pode e deve assumir as mais diversas formas históricas, na plasticidade característica das formas capitalistas.

Como também destaca Moore (2017), a abordagem tradicional do metabolismo, embora reconheça discursivamente a dialética da relação sociedade/natureza, dá muito pouco centralidade para o processo social de constituição deste campo. Se pensarmos nas análises metabólicas do capitalismo contemporâneo, há poucas formulações sobre a forma contemporânea da natureza:

[25] Neste sentido, a constituição de classe racializada e através do gênero, são processos que perpassam a abstração dualista de sociedade/natureza.

> “Foster, nesta formulação inicial, reconhece uma ruptura metabólica "em geral" e uma sucessão de rupturas metabólicas específicas das geografias desiguais do capitalismo. Este é um movimento familiar para os estudantes do método de Marx. Passa-se do geral para abstracções (específicas) sucessivamente mais determinadas (Murray 1988; Sayer 1987). A natureza em geral, a população em geral, o metabolismo em geral - estes não são mais adequados para a explicação histórica do que o conceito de "produção em geral" (Marx 1973, pp. 85-86).As abstracções gerais cedem progressivamente a abstracções baseadas nas relações históricas do capitalismo. Pense-se, por exemplo, nas várias concepções de produção mobilizadas para interpretar a globalização neoliberal: acumulação flexível, produção enxuta, produção just-intime, etc. Contraste-se isto com as concepções de natureza [na escola] do metabolismo, na era neoliberal e muito antes: a natureza em geral.” (MOORE, 2017, p.13, tradução nossa)[26].

Portanto, uma correta apreensão crítica da natureza, consiste em investigar a sua forma capitalista, em suas particularidades concretas, a reificação de sua constituição, e os processos de resistência que moldam a luta de classes também na conformação da natureza. A natureza passa aqui a ser entendida de forma mais relacional, como um fetiche, um conjunto de relações sociais que é representado como coisa, e assim, nos escapa.

1.3.3 Delimitações teóricas na ecologia marxista

A crítica de Moore à escola do metabolismo remete a um debate de fundo na ecologia marxista, sobre que posição ontológica a natureza ocupa no arcabouço marxista (Martin, 2023; Cassegard, 2017, 2021; Andueza, 2021; Saito, 2023). Este debate tem vindo à tona sobretudo pela contraposição de dois campos, a escola do metabolismo, representada sobretudo por John Bellamy Foster, e a concepção relacional de natureza e sociedade, que tem Jason W. Moore como sua mais popular figura. Em sua principal obra, “*Capitalismo na Teia da Vida*”, Moore (2015) busca reformular a ecologia dialética, através de sua ecologia-mundo, fundando conceitos como “*oikeos*”, entendido como a matriz de relações socioecológicas pela qual a humanidade atua, sendo também por ela transformado. O autor se junta a outras análises críticas

[26] “Foster, in this early formulation, recognizes a metabolic rift “in general” and a succession of metabolic rifts specific to capitalism’s uneven geographies. This is a move familiar to students of Marx’s method. One moves from general to successively more determinate (specific) abstractions (Murray 1988; Sayer 1987). Nature in general, population in general, metabolism in general—these are no more adequate for historical explanation than the concept of “production in general” (Marx 1973, pp. 85–86). General abstractions steadily yield to abstractions grounded in capitalism’s historical relations. One thinks, for instance, of the various conceptions of production mobilized to interpret neoliberal globalization: flexible accumulation, lean production, just-intime production, and so forth. Contrast this with the Rift conceptions of nature, in the neoliberal era and well before: nature in general.” (Moore, 2017, p. 13)

do arcabouço do metabolismo (ver por exemplo Castree, 2008), que problematizam o dualismo sociedade/natureza de tais abordagens. Buscam uma formulação que pretende superar esse binarismo cartesiano e permitir enxergar a natureza de forma mais relacional. Assim, o capital não atuaria sobre a natureza, mas através da "teia da vida". Antes de pensar o que o capitalismo faz na natureza, devemos compreender o que a natureza faz para o capitalismo, e como é organizada para isso.

Neste sentido, o autor certamente se aproxima do esforço que aqui tentamos efetivar, e que tem uma longa tradição na ecologia marxista, no campo do construtivismo social da geografia crítica. Neil Smith (2007), por exemplo, evocava a ideia da "produção da natureza" e David Harvey destaca que devemos compreender também espaços urbanos como uma natureza - humanizada. Moore se destaca desta tradição por tentar construir uma relação integrada entre natureza e humanidade sem recair em uma perspectiva antropocêntrica onde a natureza se resume ao espaço criado pela ação humana. Ao contrário, para o autor, ela é o produto de uma teia da vida, a interação entre múltiplas espécies e lógicas. Assim, confere uma subjetividade, uma capacidade ativa, a toda essa teia, o que é certamente eclético, embora o autor busque se referenciar na teoria do valor de Marx.

Esse esforço tem sido muitas vezes desqualificado por seu monismo (Saito, 2023; Foster, 2016), por compor sociedade e natureza como uma unidade indiferenciada, apagando suas contradições. Saito (2023, p.104) argumenta, que esta leitura negaria a não-identidade ontológica da natureza e a converteria em um espaço sem nenhuma independência da humanidade, resultando em uma leitura antropocêntrica (toda natureza seria humana afinal), que subestima a crise ecológica. A natureza não teria nenhuma independência das relações humanas, se tornando idêntica ao próprio conceito de sociedade. O autor considera essa posição como extremamente problemática, já que conduziria a um geoconstrutivismo, onde se defenderia um "Antropoceno do bem", com a humanidade conduzindo os processos ecológicos de maneira positiva. Para Saito, ao contrário, devemos buscar menor intervenção no mundo natural para restaurar o metabolismo[27].

Saito (2023) identifica corretamente que a natureza, numa apreensão dialética materialista, tem que ser reconhecida por sua não-identidade. Isto é, o autor destaca que há uma contradição imanente entre a substância material da natureza e a sua forma de representação, a

[27] O que pode derivar também no extremo oposto de uma misantropia e a defesa de uma natureza pristina, como indicamos na seção anterior.

apreensão social da natureza. Compreendemos que a escola do metabolismo muitas vezes destaca demasiadamente a materialidade e a independência da natureza, e acaba assim resumindo-a. Assim, a análise da forma da natureza, perde espaço nas investigações. Essa dificuldade pode estar conectada com uma leitura da questão do valor - e do trabalho abstrato - que não compreende a centralidade das formas para a investigação da sociabilidade capitalista. Nas leituras fisiológicas que viemos criticando, o conteúdo (trabalho abstrato ou materialidade) se independentiza da forma (valor ou sociedade) e é ontologizado[28].

Evidentemente, ao destacar o caráter social da apreensão da natureza, não devemos recair também no monismo criticado por Saito. Embora as críticas possam ser importantes para não perdermos de vista a efetiva não-identidade entre natureza e sociedade é também importante evidenciarmos que a natureza não é totalmente externa à sociedade. No entanto, no capitalismo, ela precisa aparecer assim, como reprodução fetichizante da própria separação da classe trabalhadora do seu meio. E, portanto, essa separação não é uma coisa dada, mas um espaço da luta de classes, que o capital tenta permanentemente reproduzir e contra qual a classe trabalhadora resiste. O caráter radicalmente social da forma da natureza precisa ser também objeto de investigações.

Cassegard (2021) oferece uma interessante contribuição no debate, ao tentar sistematizar as compreensões da questão da natureza a partir de diferentes concepções de materialismo. O autor delimita três campos interpretativos.

Primeiro, um materialismo causal, que consistiria em uma simples inversão da leitura vulgar de Hegel: ao invés das ideias determinarem a realidade, o mundo material determinaria as ideias, este seria o método materialista. Representado por autores no campo do marxismo ortodoxo, com as formulações da Segunda Internacional, Engels e Bukharin, essa leitura se ampara no esquema tradicional de estrutura/superestrutura, em que a natureza seria um dos elementos fundantes da estrutura. A ciência dialética seria então contemplativa, devendo apenas observar e derivar as leis que regulam a natureza, resultando em uma visão reificada da mesma.

Um segundo campo de interpretação do materialismo é chamado por Cassegard de prático, que se funda justamente nas críticas ao campo ortodoxo, com figuras do marxismo ocidental, como Lukács[29], Gramsci e Sartre. Buscando não apenas contemplar a realidade, mas

[28] Para uma apreensão mais aprofundada do debate sobre o caráter da não-identidade da Natureza e sua relação com a ecologia marxista, sugerimos Cassegard (2017) e Saito (2023).
[29] Destaca-se que aqui o autor refere-se aos textos de juventude de Lukács.

transformá-la, esses autores reinterpretam dialeticamente a relação sujeito e objeto compreendendo a materialidade não como uma coisa dada, mas resultado da *práxis* humana integrante da totalidade histórica. Assim, a natureza pode ser compreendida como histórica, produzida pelas práticas humanas. Neste sentido, a diferenciação entre sociedade e natureza fica nublado, o que pode se converter no monismo que viemos apontando.

A compreensão da natureza neste campo se tornou ainda mais difícil diante do "problema de Lukacs". Na edição de 1923 de *História e Consciência de Classe*, o autor húngaro argumenta que o centro do marxismo seria seu método dialético, que se relacionaria à *práxis* humana, na relação sujeito e objeto. Assim, deveria apenas se ater à sociedade, ou no máximo à análise da natureza mediada pela humanidade, tendo pouco a dizer sobre o resto. A natureza sem sujeito não seria um campo para a investigação marxista, ficando relegada à abordagem positivista das ciências naturais. Foster (2016) direciona a esta passagem severas críticas, à despeito de Lukács posteriormente ter feito uma autocrítica desta afirmação, e em obras posteriores ter desenvolvido uma apreensão mais refinada de natureza.

O terceiro campo delimitado por Cassegard é o do materialismo crítico, com contribuições de Adorno, Schmidt, Postone e a Nova Leitura de Marx. O centro desta concepção está na dialética negativa: a sociedade capitalista conforma uma totalidade que é compreendida negativamente, como algo a ser superado, e o meio para esta crítica é a própria vida prática que entra em contradição com as formas reificadas. A materialidade ou a natureza não é tomada como um conceito fundante (seja ela estática ou historicamente situada), já que assumi-la como princípio em qualquer sistema de representação da realidade seria idealista. Ela é então compreendida justamente pela sua contradição com o sistema de apreensão da realidade, sua não identidade com os conceitos que a representam e com a própria sociedade. Assim, essa concepção permite reconhecer uma independência da natureza, sem recair num dualismo vulgar. O materialismo de Marx se fundaria na crítica ao fetichismo, e assim, a qualquer sistema que tome a realidade em transformação como uma coisa fechada. A totalidade capitalista, portanto, precisa ser apreendida pela contradição entre o que coloca como externo com a própria vida concreta que existe e causa fissuras na lógica homogeneizadora do capital. Portanto, a conceituação de natureza neste campo é permeada pela lógica da não-identidade, uma contradição imanente entre o objeto e a sua forma social, e os conceitos atrelados, sua representação.

Cassegard destaca que um dualismo portanto é de fato necessário para a compreensão da natureza, embora não o dualismo mecânico que Jason Moore atribui a Foster. O dualismo em questão é entre a forma e a matéria, uma unidade contraditória na apreensão capitalista da natureza. Neste sentido, a apreensão crítica da natureza busca compreendê-la pela sua apreensão capitalista, quanto uma abstração real do capital, a natureza abstrata da representação do valor, mas também por sua não identidade com esta forma, isto é, pelas fissuras desta representação. Assim, a forma da natureza, enquanto um objeto de estudo, tem que ser compreendida negativamente, nas contradições que revelam a insuficiência desta representação.

A partir destas delimitações, conseguimos compreender melhor o debate entre a perspectiva relacional de natureza, representada por Moore, e a abordagem da escola do metabolismo, em direção a uma teoria crítica da natureza. A ideia da produção da natureza advoga um monismo em que a natureza é compreendida apenas como um espaço mediado pela *práxis* humana, limitando as contradições que faz emergir. Moore tenta superar isso através de um monismo que atribui uma subjetividade à natureza, o que apaga um aspecto único da *práxis* humana, sua capacidade ativa transformadora[30]. Assim, abre caminho para uma perspectiva contemplativa em que a capacidade de resistir a atual catástrofe ecológica não parece se situar centralmente na humanidade (Malm, 2018)[31].

A escola do metabolismo, por sua vez, não aprofunda o estudo da forma da natureza, amparando-se demasiadamente na priorização da externalidade do objeto, muitas vezes tomado como estático e com uma dinâmica apartada da sociedade. Assim, deixam de lado um importante campo de estudo, pois os processos de abstração da natureza são naturalizados.

Podemos então superar as discussões colocadas entre a escola do metabolismo e o campo do construtivismo da natureza. Uma apreensão crítica da mesma deve sim recorrer a um certo dualismo – um entre suas formas sociais e sua objetividade material – mas que não pode configurar a natureza como algo externo sob o qual a lógica do capital apenas se impõe. Neste sentido, a natureza precisa ser compreendida também como um produto da ação humana, como forma social, e na sua negatividade, pelas resistências à esta forma. A luta contra a reificação

[30] Embora seja essa a intenção de Moore, Cassegard aponta que o autor acaba retomando um dualismo metodológico ao reconhecer limites na forma da natureza produzida pelo capital.

[31] Malm (2018) destaca que o monismo de Moore retira da humanidade o papel inclusive de sujeito revolucionário, com capacidade de se contrapor ao capitalismo e ao iminente colapso climático. A natureza parece ser o sujeito que hoje se opõe ao capital, a despeito de qualquer luta de classes.

da natureza, bem como sua forma fetichizada, se tornam temas centrais para uma investigação crítica.

1.3.4 Escassez relacional

Como viemos observando, a obra de Jason Moore (2015) tem se destacado por criticar a difundida abordagem do metabolismo, buscando uma análise mais relacional da natureza. Embora concordemos com o as críticas referidas do autor, consideramos que seu hibridismo por vezes o acaba distanciando da obra de Marx[32]. Neste sentido, consideramos que a categoria do metabolismo deve ser revitalizada, mas para incorporar as discussões aqui colocadas da forma valor, da abstração real, e da alienação e da separação como fundamento da relação capitalista[33]. A concepção de metabolismo que apresentamos neste trabalho pretende superar o dualismo que Moore crítica, propondo uma análise historicizada da forma social da natureza, o que consideramos ser também a intenção de Marx[34].

No entanto, a obra de Moore, articula importantes elementos no debate da ecologia marxista. Um ponto destacado é a apropriação da natureza como um dos motores da acumulação. Moore aponta que a constituição e a manutenção das relações capitalistas dependem da disponibilidade de uma *natureza barata*. O capital precisa organizar a natureza em diferentes formas históricas para disponibilizar o capital circulante a baixos custos. A natureza deve ser reproduzida a um custo mantido "fora dos livros", apontando como o processo de valorização implica, portanto, a apropriação de uma riqueza não considerada para o capital, um valor de uso sem valor, gerada além da esfera do trabalho produtivo.

Aqui o autor faz uma importante ponte entre o debate ecológico das teorias da reprodução social. Assim como o trabalho não produtivo (em especial o trabalho feminino) que reproduz a classe trabalhadora, a natureza é essencial para a reprodução das relações sociais

[32] O monismo de Moore acaba por aproximá-lo de leituras vitalistas da natureza que consideram a natureza como um sujeito (ver Bennet, 2015). Neste sentido, o autor é pouco cuidado com categorias centrais para o debate, por exemplo, afirmando em diversas passagens que a natureza "trabalha" (MOORE, 2015, p. 26, p. 64, entre outros)

[33] Um esforço certamente realizado por Saito (2021, 2023), mas que consideramos problemático por se ater a uma leitura fisiológica do valor, como argumentamos.

[34] Não a toa, o autor debate o metabolismo sobretudo a partir de situações muito concretas, em especial, a segunda revolução agrícola do século XIX.

capitalistas, mas não entra na "conta do valor". Afinal, sem os trabalhos reprodutivos, que preparam o trabalhador para mais uma jornada, as mercadorias não seriam produzidas, e o valor não poderia existir. Também, sem os meios da natureza, não existiria vida humana, meios de produção, e a própria materialidade sob a qual o capital se reproduz. É essencial compreendermos como as condições de reprodução do capital são conduzidas em suas particularidades históricas.

Na seguinte passagem, Moore deixa claro como a questão da natureza precisa ser compreendida dentro das relações do valor:

> Embora a economia política marxista tenha considerado o valor como um fenômeno econômico com implicações sistêmicas, a formulação inversa pode ser mais plausível: as relações de valor são um fenômeno sistêmico com um momento econômico fundamental. [...] A forma-valor (a mercadoria) e sua substância (trabalho social abstrato) dependem de relações de valor que configuram o trabalho assalariado com suas condições de reprodução necessariamente mais amplas: o trabalho não remunerado. É importante ressaltar que a apropriação do trabalho não remunerado pelo capital transcende a divisão cartesiana, abrangendo o trabalho humano e extra-humano fora do circuito do capital e da produção de valor, mas necessário a ele. (Moore, 2015, C. 2, tradução nossa)[35].

O autor critica a leitura marxista "tradicional" (o que chama de economia política marxista, indicando a tradição soviética) e destaca que o valor justamente não é uma categoria econômica, uma mera materialização do trabalho abstrato, mas uma relação social, que pressupõe o próprio processo de abstração social. Só dentro de relações sociais capitalistas qualquer trabalho pode ser igualado, qualquer produto pode ser equiparado, através do valor. Entretanto, as relações sociais capitalistas aparecem entre as coisas, fetichizadas nas mercadorias, no dinheiro, e na materialidade que essa sociabilidade constrói. Assim, longe de ser uma ilusão cognitiva, o fetiche capitalista é real e produz uma concretude que nos controla.

Tomar o valor como uma categoria puramente econômica (na forma mais radical, simplesmente como os preços) que se impõe sobre os processos da natureza, seria aceitar acriticamente a sua aparência reificada. Devemos, pelo contrário, compreender o caráter social do valor e investigar as relações sociais que permitem a sua crescente generalização. Neste

[35] Do original: While Marxist political economy has taken value to be an economic phenomenon with systemic implications, the inverse formulation may be more plausible: value-relations are a systemic phenomenon with a pivotal economic moment. […] The value-form (the commodity) and its substance (abstract social labor) depend upon value-relations that configure wage-labor with its necessarily more expansive conditions of reproduction: unpaid work. Importantly, capital's appropriation of unpaid work transcends the Cartesian divide, encompassing both human and extra-human work outside, but necessary to, the circuit of capital and the production of value. (Moore, 2015, C. 2)

sentido, devemos compreender as "relações do valor", a esfera da reprodução social que sustenta a esfera do trabalho assalariado/mercantilizado. Investigar como a natureza é organizada, para que o valor possa existir e se ampliar, é essencial.

Moore argumenta então que a natureza precisa ser capturada como uma Natureza Barata: *"o fluxo crescente de alimentos, mão de obra, energia e matérias-primas de baixo custo para os portões das fábricas (ou portas de escritórios, ou ...). Estes são os Quatro Baratos. A lei do valor no capitalismo é uma lei da Natureza Barata*"[36].

O autor aponta que a relação capitalista depende da apropriação a baixos custos da natureza, como um desdobramento imanente da lei do valor. Para o autor, os ciclos de acumulação se explicam pela capacidade de se apropriar de uma natureza barata, que atua contratendencialmente à queda da taxa de lucro. Quando essa capacidade se esgota, se abre um período de crise até que inovações sociais, tecnológicas e políticas permitam abrir uma nova fronteira de expropriação.

Assim, o autor se aproxima da perspectiva de Rosa Luxemburgo[37], ao identificar a necessidade das expropriações para sustentar a acumulação do capital, centradas em uma lógica externa, o que resulta em uma leitura fatalista do capitalismo. Como crítica Saito (2023), com essa formulação, Moore acaba associando as crises do capital à impossibilidade de barateamento da natureza, o que o aproxima de leituras reducionistas como a de O'Connor (1991) - que resume a questão ecológica a uma segunda contradição do capital, tornando a relação mecânica.

Evidentemente, a necessidade de redução dos custos do capital pressiona por uma *natureza barata*, e essa apropriação é importante na concorrência intercapitalista, mas esse imperativo não é determinístico e pode ser contrabalanceado por outros fatores a cada momento histórico. Neste sentido, Malm (2016) destaca como em meados do século XIX, os moinhos d'água foram substituídos como principal fonte energética pelos motores a vapor, apesar de

[36] rising stream of low-cost food, labor-power, energy, and raw materials to the factory gates (or office doors, or …). These are the Four Cheaps. The law of value in capitalism is a law of Cheap Nature]. (Moore, 2015, C. 2)

[37] A leitura de Luxemburgo indica que a acumulação primitiva seria um mecanismo externo à acumulação capitalista que seria acionado para resolver problemas da mesma, em momentos de crise por exemplo. É uma leitura associada a uma visão subconsumista, em que o capitalismo necessitaria se expandir para realizar sua produção, não sendo capaz do mesmo internamente. Esta tese possui alguns equívocos que já foram amplamente avaliados (ver, por exemplo, Rodolsky (2001)). Não obstante, consideramos que a autora tem o grande mérito de resgatar a importância das expropriações e da acumulação primitiva como um elemento central para o capital, abrindo espaço para um amplo debate.

serem mais eficientes e mais baratos por ainda muitos anos. A vantagem oferecida pelo motor a vapor era a de um melhor controle da classe trabalhadora, já que possibilitava a concentração urbana, onde havia maior disponibilidade de mão-de obra, e a disponibilidade de uma fonte energética previsível, mudando a correlação de forças na produção. A matriz energética, destaca, é, portanto, um local de luta de classes.

Huber (2011), no mesmo sentido, destaca um aspecto mais relacional da apropriação da natureza, mediado por um intrincado processo de lutas e classes. O autor introduz um interessante caso histórico da produção de petróleo no Texas após a crise de 1929. A descoberta da abundância de petróleo neste território, num quadro de miséria crescente, estimulou uma corrida pelo "ouro negro"[38], como um sonho de enriquecimento rápido e garantia de vida digna. Assim, estabeleceu-se um quadro de superprodução que rebaixou enormemente os preços e ameaçou lucros. O petróleo se tornou barato. Os grandes produtores de petróleo começaram a se organizar em milícias que propunham impor uma nova norma e restringir a produção, colocando em xeque a própria soberania do estado americano.

A situação eventualmente se resolveu com uma intervenção federal, que com violência - de fato, uma lei marcial - conseguiu controlar a produção e preços. O que Huber destaca do episódio é como a produção capitalista, inclusive a produção da natureza, na sua forma mais direta, extrativa, precisa ser rentável. Assim, a natureza não pode ser barata *demais*. Ela deve ser mantida como uma natureza escassa. A ampla disponibilidade da natureza ameaça a relação capitalista, já que permite outras mediações que não a pelo mercado.

O autor destaca como a escassez, longe de ser um caráter natural dos recursos naturais, precisa ser então produzida, inclusive a partir de intervenções extraeconômicas, para permitir uma apropriação capitalista dos recursos. A produção de petróleo, sobre o qual há décadas busca-se estimar o momento de esgotamento[39], em tom alarmista, é mais assoberbada pelo contrário, pela abundância em mercados internacionais que exigem movimentos geopolíticos de controle de produção[40].

---

[38] Acirrada pelo fato de que a legislação da época tornava frouxa a propriedade sobre os recursos sob a terra.

[39] E os atuais debates de "*peak oil*", em que procura-se estimar o pico de produção deste recurso, é uma maneira de estimar também sua escassez absoluta.

[40] Mercados como o de petróleo, embora oscilando nos ciclos da acumulação, enfrentam problemas mais persistentes pelo excesso de oferta , o que demanda múltiplas regulações para criar escassez e assim torná-lo uma mercadoria lucrativa (HUBER, 2011). O autor destaca como a oferta de petróleo não é uma oferta geológica, mas determinada por relações sócio-tecnicas de produção, além de disputas geopolíticas e concorrenciais. Assim, a história global não é a de produção em sua máxima capacidade, mas pelo contrário, de regulação, disputas e controle, seja centralizado ou não. Por exemplo, o Iraque, com a segunda ou terceira maior reserva de petróleo

Devemos notar como a produção da escassez se insere em um contexto de separação da humanidade e da natureza. Ela precisa ser imposta para que os trabalhadores não possam acessá-la livremente e para que seja lucrativo para o capital impor a propriedade privada sobre ela. Esse processo é reproduzido permanentemente, como aprofundaremos a seguir.

Portanto, longe de tomar a escassez como um dado, devemos compreendê-la como constituinte da forma capitalista. Isso certamente deriva contradições para a necessidade de permanente valorização do capital, já que a natureza precisa também ser mantida barata para o capital. Barata, mas não demais. Essa relação de disponibilidade e escassez é uma relação social, que precisa ser assim situada para sua correta apreensão.

Portanto, a intenção de Moore de derivar da lei do valor uma lei geral para a natureza, a lei da natureza barata, focada em seus preços, nos parece um pouco mecanicista, ainda que o autor destaque que por lei, não entende uma lei férrea, e sim um movimento tendencial. Nos parece mais interessante pensar a apropriação da natureza a fim de atender o capital não como um espaço externo à sua lógica, mas como uma reprodução permanente, e sob novas formas, da necessidade capitalista de externalizar a natureza e convertê-la em um recurso mercantilizado, apartado dos trabalhadores.

Assim, mais do que simplesmente disponibilizar recursos baratos para o capital, como aponta Moore, ou escassos, a constituição capitalista da natureza precisa ser compreendida relacionalmente. No processo de reprodução da separação da humanidade com a natureza, essas tensões vão sendo reproduzidas e ressignificadas e em cada momento histórico tomarão formas concretas particulares.

Isso é importante inclusive para como pensamos a superação da relação capitalista. A escassez muitas vezes nos aparece como uma propriedade universal da natureza, o que acaba restringindo as possibilidades criativas para os processos de mudança social. Não à toa, a maior parte das iniciativas de pensar uma superação do capitalismo hoje se encontram amarradas por um cenário em que a escassez extrema aparece como única relação social possível.

Os limites da natureza aparecem de maneira imperiosa, não apenas para a sociedade capitalista, mas para qualquer sociedade que viermos pensar em construir. Como colocam Durand et al. (2023), ao tentar desenhar um programa radical de superação da crise ecológica e

---

global, produz a cerca de 20% de sua capacidade (Ibidem, p. 824). A demanda também é delimitada por variáveis políticas e socioeconômicas, podendo inclusive cair. Ver também Blas e Farchy (2021).

talvez do capitalismo, “atingir o objetivo da satisfação das necessidades sociais dentro dos limites biofísicos é uma tarefa formidável”[41]. Saito (2023), por outro lado, defende um comunismo de decrescimento como estratégia para gerenciar os limites naturais que se colocam hoje.

O cenário de degradação das condições ecológicas certamente nos coloca dificuldades materiais pela frente, em que a dinâmica da humanidade com a natureza precisa ser reconstruída de forma mais sustentável e planejada. Não queremos aqui negar que variáveis importantes da constituição do atual período geológico estão sendo alteradas irreversivelmente, o que já está transformando o mundo em que vivemos. Neste sentido, a natureza impõe sim limites, que se mostram cada vez mais presentes. Mas isso não é um sinônimo de escassez. E esses limites não são universais, externos a nós, pois só podem ser compreendidos socialmente.

Os limites e as necessidades são socialmente determinados. A escassez é uma relação social, típica do capitalismo, que precisa ser construída nesta formação social como pressuposto, para a própria existência dos mercados. Ela se manifesta a partir da interação da demanda e oferta capitalista e sua onipresença hoje diante da crise ecológica é justamente por conta do acelerado grau de acumulação de capital. A velocidade da autovalorização é tamanha que impossibilita qualquer outro circuito que não o do capital, e até mesmo, por vezes, o do capital. Entretanto, a questão da escassez se apresenta justamente diante de relações capitalistas. Os limites se impõem para a sociedade do capital. Ao projetarmos esta limitação para a qualquer organização social, ratificamos a escassez, as relações capitalistas, e só podemos enxergar a natureza enquanto coisas, recursos econômicos. Nos submetemos ao fetichismo da mercadoria, em sua forma de fetichismo da natureza.

Neste mesmo sentido, Cunha (2015) denuncia o fetichismo do Antropoceno, que busca enquadrar a atual crise ecológica como uma crise produzida pela ação humana. Quando é evidente que o motor da acelerada crise ecológica é a relação capitalista de permanente autovalorização, que subsume qualquer aspecto da materialidade, e além de degradar a natureza, degrada também a humanidade. O termo Antropoceno, como “a época geológica dominada pelo homem”, inverte assim a realidade, naturaliza a lógica do capital como se a única forma de existência humana (Ibidem; Moore, 2011; Malm, 2016). Mas o aquecimento global e tantos outros impactos socioambientais não são resultados da humanidade em abstrato,

[41] “Attaining the aim of social need satisfaction within biophysical limits is a formidable task” (DURAND ET AL, 2023, p. 7).

e sim de sua organização específica, no capitalismo, em sua forma contemporânea. Outras formas de organização são possíveis, e atribuir a crise à humanidade apaga essas possibilidades.

Quando caímos na métrica da escassez para pensar as possibilidades futuras, as saídas só podem aparecer fechadas. A opção em geral é produzir menos, restringir a produção social, um discurso que como destacam Huber e Phillips (2024), ressoa um neo-malthusianismo: os recursos do planeta não mais comportam as demandas humanas, e devemos- inclusive os trabalhadores -, apertar os cintos para uma sociedade de "decrescimento sustentável" (ver por exemplo, Saito, 2023[42]). Como apontam os autores, o problema parece se situar na produção social, e não nas relações sociais que limitam a produção. Ou dito de outra maneira, a produção social é tomada como uma coisa, estática, e não relacionalmente.

Em síntese, queremos aqui evidenciar a importância de nos distanciarmos de concepções que projetam a coisificação da natureza, recaindo muitas vezes em uma métrica da escassez. Ela não pode ser o pressuposto da investigação científica (como em teses neoclássicas), uma perspectiva reificada, mas sim o próprio objeto. A escassez é produzida, num processo não livre de tensões para a acumulação de capital.

Consideramos que o debate sobre o trabalho abstrato e sobre a abstração real nos ajuda a elaborar uma nova concepção de natureza dentro da relação capitalista, que remeta a uma leitura materialista e socialmente determinada da mesma. Assim, a natureza deixa de ser compreendida como um espaço externo à humanidade, e pode ser apreendida relacionalmente, nas particularidades de cada momento histórico que ressignificam esse campo para ampliar a sua separação da humanidade, bem como nas contradições e resistências desse processo.

1.3.5 Separação, mercantilização e degradação

Como corretamente destaca Saito (2021), o debate de alienação e fetichismo está intimamente ligado à questão da acumulação primitiva. As relações sociais capitalistas, que colocam um mundo invertido e fetichizado, emergem a partir de uma condição específica, se

[42] Saito (2023) tem defendido uma política de decrescimento como caminho de enfrentamento da crise climática. O autor apresenta nuances em sua visão, por exemplo, concordando que uma sociedade pós-capitalista seria marcada pela abundância.

impondo sobre os trabalhadores. No capítulo XXIV do Livro I d'O Capital, Marx (2013) apresenta a "assim chamada acumulação primitiva" através do processo histórico do surgimento do capitalismo, com cercamentos das terras na Inglaterra e expulsão de camponeses, bem como o processo de bárbara incorporação de novos territórios ao mercado mundial no processo de colonização. O autor busca destacar a violência dessas expropriações, se contrapondo à economia burguesa que defendia uma visão idílica do surgimento do capitalismo. Com isso, vertentes do marxismo ortodoxo convencionaram pensar na acumulação primitiva como o momento histórico de surgimento do capitalismo, momento ultrapassado em que a produção e extração do valor foi efetivada não por mecanismos diretamente econômicos, mas através desta violência direta e "externa".

No entanto, a acumulação primitiva não é um momento histórico isolado no passado, ou ainda as manifestações fenomênicas de violência e expropriações. Se considerarmos que a separação entre trabalhadores e seus meios de vida, entre a humanidade e a natureza, é o próprio pressuposto das relações sociais capitalistas, podemos entender que essa separação não é uma etapa encerrada. Pelo contrário, a acumulação primitiva precisa ser reproduzida constantemente para garantir o fundamento das relações capitalistas. Neste sentido, De Angelis (2000) apresenta o debate da acumulação primitiva permanente, buscando destacar como o processo de separação dos trabalhadores de seus meios de vida é um processo constante, que precisa inclusive ser reinventado em novas formas e atualizado em cada momento histórico do desenvolvimento do capital.

Apenas quando os trabalhadores estão "livres" de todos os meios de produção, são impelidos ao mercado para vender sua força de trabalho, concretizando a emergência dessa mercadoria fundamental para o capital, com o uso da qual poderá ser produzido valor e mais valor. Um processo, como define Bonefeld (2011), de proletarização coercitiva, que cria o trabalho especificamente capitalista.

De igual maneira, a separação fundante do capital cria uma natureza capitalista, que aparece enquanto uma coisa, um mero recurso econômico a ser apropriado externamente à humanidade, no processo produtivo que serve ao propósito de valorização do capital. A separação da acumulação primitiva faz com que a realidade material nos apareça como algo alheio, apropriada pelos trabalhadores como mera mercadoria. Os frutos do nosso trabalho, a realidade social que criamos, só são acessados através do mercado e assim aparecem como um objeto estranho. A natureza é abstraída de múltiplas potencialidades para aparecer como um

recurso econômico, além de nosso controle, absorvida nos circuitos do capital. Daí aparece também sua escassez relativa diante das necessidades da sociedade do capital, diante da necessidade de permanente apropriação e valorização.

Assim, a mercantilização da natureza como a forma principal de mediação metabólica é um aspecto fundante da sociabilidade capitalista. A apropriação da natureza como um recurso natural é a reprodução da própria separação que o capital opera, colocada de forma permanente na sociabilidade capitalista.

Como já apontamos, essa não é apenas uma separação epistêmica, uma ilusão cognitiva que coloca idealmente humanidade e natureza em campos opostos, mas uma separação que se reproduz na concretude. A aparência da natureza separada da humanidade não é um véu que falseia a realidade, mas um antagonismo que a própria realidade capitalista reproduz, ainda que ele seja insustentável. Vemos hoje a impossibilidade de apreender a natureza apenas como mercadoria, diante do crescente colapso climático, e mesmo assim, essa parece ser a principal forma de enfrentamento colocada[43], uma vez que as estratégias centrais de mitigação da crise ecológica perpassam o mercado, como veremos a partir da criação de mecanismos de carbono, por exemplo.

Portanto, a mercantilização da natureza é a reprodução permanente da acumulação primitiva, um processo concreto que reproduz reiteradamente a natureza enquanto uma esfera apartada da humanidade, uma natureza abstrata reificada como mero recurso. Se na acumulação do capital, os trabalhadores devem ser reiteradamente separados da natureza para confirmá-los enquanto trabalhadores assalariados, sob a forma capitalista, da mesma maneira, a natureza precisa ser progressivamente separada para reafirmá-la enquanto um recurso econômico, tendo o trabalho capitalista como contraparte. Isso se manifesta ao longo da história em violentos processos de contínua expropriação, que impedem os trabalhadores de construir outras formas de vida que não pelo capital, ampliando a separação da humanidade e da natureza. E na dinâmica corrente da acumulação de capital, em que a multiplicidade da natureza é abstraída e reduzida a simples recursos naturais.

Como destacam Bonefeld (2011) e De Angelis (2000), devemos então negar um dualismo entre a gênese e a existência do capital. A separação fundante das relações sociais

[43] Excluídas evidentemente as soluções que buscam uma ruptura com a lógica do capital.

capitalistas não se encerra, mas se suprassume[44] em novas formas na dinâmica do capital. Na forma da mercadoria, na acumulação regular capitalista do reino livre do mercado, esse violento divórcio não parece mais se impor, mas é de fato constituinte e precisa ser atualizado. Assim, a acumulação do capital recoloca seus pressupostos e o processo de separação e coisificação da natureza vai tomando novas formas com a crescente mercantilização da natureza. Ainda, como destacam Bonefeld (2011) e Holloway (1999), esse processo de constituição das relações capitalistas, não é externo. É um processo de permanente conflitividade, de lutas e resistências, que moldam a própria relação capitalista. Os trabalhadores resistem a serem separados de seus meios de vida, e este processo de luta é essencial para compreender a forma concreta de reprodução da acumulação primitiva.

Colombini destaca:

> "Acumulação primitiva, portanto, não é algo externo ao processo de acumulação, que seria necessária em momentos de crise ou de incapacidade de realização, mas algo intrínseco à acumulação, na medida que a própria reprodução das relações capitalistas recoloca a separação dos seres humanos de seus meios de vida. Contudo, a acumulação e reprodução das relações capitalistas impõe uma valorização, uma intensificação dessas relações, o que leva a momentos complementares e contraditórios, por isso antagônicos, mas não exteriores ou autônomos" (COLOMBINI, 2018, p.189)

Precisamos então compreender de que maneira essa separação é concretamente reproduzida nos diversos momentos históricos do capital, e como a natureza é constantemente reinventada como uma mercadoria e um objeto externo à humanidade.

Marx apresentou elementos para pensarmos essa acumulação primitiva permanente em um plano mais concreto, como destruição ecológica. No Livro I d' O Capital (Marx, 2013, cap. 13.10 - Grande indústria e agricultura), o autor analisa a agricultura de larga escala na Inglaterra de seu tempo. Em meados do séc. XIX, a produção capitalista no campo na Europa e nos Estados Unidos havia exaurido a fertilidade natural do solo, sendo essa a principal preocupação ecológica então. A economia política da época, com Ricardo e Malthus, tentava endereçar a questão com as teses sobre a renda da terra e reconhecendo um decrescimento da fertilidade do solo por explicações naturalistas e ahistóricas (Foster, 2005).

[44] Através do conceito de Aufhebung, por vezes traduzido como suprassunção, termo alemão de difícil tradução que unifica ideias opostas, como negação e conservação, Marx busca revelar o movimento real das formas. Através da negação da negação, as formas modificam sua aparência, suas especificidades concretas, mas mantendo sua substância. Superando as contradições colocadas, novas formas emergem, mais complexas, elevadas, mas que não eliminam a contradição anterior, apenas a recolocam em um novo plano.

Marx observa que essa crise da agricultura europeia se dava justamente em um momento de avanço da ciência do solo, em face a segunda revolução agrícola[45]. O autor destaca como o progresso técnico se revertia em uma aceleração da degradação da natureza:

> "E todo progresso da agricultura capitalista é um progresso na arte de saquear não só o trabalhador, mas também o solo, pois cada progresso alcançado no aumento da fertilidade do solo por certo período é ao mesmo tempo um progresso no esgotamento das fontes duradouras dessa fertilidade. Quanto mais um país, como os Estados Unidos da América do Norte, tem na grande indústria o ponto de partida de seu desenvolvimento, tanto mais rápido se mostra esse processo de destruição 325. Por isso, a produção capitalista só desenvolve a técnica e a combinação do processo de produção social na medida em que solapa os mananciais de toda a riqueza: a terra e o trabalhador." (Marx, 2013)

A intensa importação de fertilizantes como o guano do Peru, e o desenvolvimento da química do solo superavam a questão apenas momentaneamente e persistia o cenário de crise. A possibilidade de ampliar a fertilidade do solo, longe de restaurar um metabolismo sustentável, abria caminho para ampliar a intensidade da produção agrícola e simplesmente exaurir ainda mais rapidamente os campos. A elevação das forças produtivas apenas ampliava a escala da devastação, abrindo espaço para um uso ainda mais abusivo e intensivo do solo.

Assim, a despeito dos avanços técnicos e científicos, ficava ainda mais urgente a questão da crise na agricultura, com a intensa demanda de produtos agrícolas tornando inviável o respeito à reposição do ciclo de nutrientes do solo. Marx debate ainda a questão dos impactos da agricultura capitalista em seu caráter global, uma vez que o desenvolvimento da indústria de fertilizantes fomentava um imperialismo ecológico, justamente pelo aproveitamento de solos e nutrientes nas colônias de forma predatória, a fim de manter a produtividade na agricultura europeia (FOSTER, 2005).

Assim, o capitalismo se mostrava incapaz de utilizar *racionalmente* os recursos naturais, localmente e globalmente. A pulsão pela crescente acumulação de capital e apropriação do mais valor impediam que se preservassem as condições necessárias à reciclagem dos elementos do solo. Esses elementos permitiram que Marx desenvolvesse uma crítica radical

[45] Momento de incorporação da química dos solos e o desenvolvimento da indústria de fertilizantes. Foi fundamental para isso o trabalho de Liebig, que muito influenciou Marx, revelando propriedades e dinâmicas de reposição de nutrientes no solo e na nutrição das plantas. (FOSTER, 2005; SAITO, 2021). Essa segunda revolução agrícola revelou a limitação da teoria malthusiana e suas proposições de carestia de alimentos, sendo fundamental para a crítica da economia política de Marx na temática da renda da terra. A partir daí Marx pode compreender os diferenciais de produtividade da terra não como um elemento intrínseco e natural (ahistórico) da fertilidade do solo, mas como um processo histórico e mediado pelas relações sociais, através da introdução de técnicas no solo - ou ausência delas, pela degradação.

à agricultura capitalista, tendo importância para isso a dimensão ecológica. E aponta como historicamente a degradação da natureza aparece como uma consequência de sua reificação, sua representação como mercadoria.

Sá Barreto (2018) destaca outros elementos que nos permitem pensar os processos de corrosão da natureza. O autor debate a questão da tecnologia, se contrapondo a teses de que a produção capitalista, a partir de processos de inovação, poderia avançar para uma desmaterialização, na qual novas técnicas permitiram uma produção mais eficiente e que consumiria menos recursos naturais. Nesta leitura, seria possível superar a questão ecológica e através da tecnologia, conquistando uma abundância imaterial, sem a contradição ecológica. O autor, partindo da teoria do valor de Marx, tenta superar leituras fetichizadas, mostrando que o crescimento da produção do valor se impõe como necessidade dentro das relações sociais capitalistas e da lógica auto expansiva do capital – e que o crescimento da produção em termos materiais é uma das expressões centrais da expansão do valor.

O capital precisa se expandir, se apropriar de mais valor, impelido pela dinâmica da concorrência. A elevação das forças produtivas é um instrumento central neste quadro, elevando a composição orgânica do capital. Inovações que reduzem o tempo de trabalho socialmente necessário a produção permitem que um capitalista se aproprie de um mais valor extraordinário enquanto mantém o monopólio desta tecnologia[46]. Mas esta tecnologia logo se espalha por pressão da concorrência e a nova técnica se normaliza. Assim, há na lógica da acumulação de capital um impulso para buscar novas tecnologias que aumentem a produtividade, reduzam o tempo social médio de trabalho, o que engendra contradições, em que a busca por apropriação do mais valor extra ocasiona a redução da taxa lucro.

Há aí também uma contradição entre os dois polos da riqueza, seu caráter material e seu caráter de valor. O aumento da produtividade implica em produzir a mesma mercadoria individual em menor tempo, com menos trabalho objetivado, ou seja, com menor valor. Mas para que se atenda a lógica autoexpansiva do capital, a massa de valor deve compensar a queda do valor individual da mercadoria. Assim, a expansão da quantidade de mercadorias produzidas é um mecanismo fundamental para compensar a queda do seu valor individual, garantindo a expansão da riqueza na forma de valor. Logo, fica evidente a fragilidade da tese de desmaterialização, quando se evidencia que a necessidade da expansão da produção sobre o

[46] Já que passa a produzir mercadorias com um valor individual abaixo do valor médio.

ponto de vista do valor apresenta-se tendencialmente como maior exigência sobre a expansão da riqueza material.

O desenvolvimento tecnológico impõe, portanto, pressões para a crescente degradação da natureza, como forma concreta de reprodução do pressuposto do capital que abstrai a natureza e a coloca como mercadoria. O desenvolvimento das forças produtivas sob a dinâmica capitalista resulta num processo irracional, de perda de liberdade. Se por um lado, o trabalhador "livre" é desumanizado na exploração capitalista, enfrentando uma crescente degradação no processo produtivo e na suprassunção ao capital, a natureza também é tendencialmente degradada, empurrada para contradições ecológicas.

Sa Barreto (2018) debate também a questão ecológica sob a ótica do consumo, da circulação, a partir do arcabouço de Marx. O autor critica teses que buscam a defesa de um consumo consciente para enfrentar a contradição ecológica do capitalismo atual, que ignoram como as dinâmicas do consumo não são meramente subjetivas, mas se regem pela lógica do capital em que a imensa maioria das necessidades são supridas pelo mercado. Posto que a produção precisa se expandir, e tendencialmente em termos materiais, é necessário que também se expanda a realização dos valores produzidos, e assim que o consumo seja crescente. Essa é a primeira consideração nesta esfera da circulação, a necessidade de uma ampliação de escala do consumo.

Outra consideração importante é a do escopo e da velocidade do consumo. A realização crescente de valores de usos é atendida a partir de uma expansão de padrões de consumo, com uma luxuosidade crescente, normalizando produtos antes considerados restritos a determinados estratos sociais, criando novas necessidades, alterando as subjetividades e mercantilizando novas esferas da vida social. Os valores de uso neste sentido tendem a assumir formas cada vez mais fugazes. Debates sobre obsolescência programada, sobre obsolescência moral (com constantes atualizações e lançamentos) e sobre o encarecimento de serviços de manutenção endereçam essas questões. Assim, a lógica do capital impõe pressões sobre a qualidade (variedade) e sobre o ritmo do consumo.

Também se destaca a dimensão temporal. O capital, ou frações dele, deve se ocupar das diferentes etapas do ciclo de valorização, assumindo a forma de dinheiro, meios de produção, força de trabalho, capital produtivo, mercadoria, para enfim retornar a forma dinheiro, mas ampliado, acrescido de um mais valor gerado na produção. Concretamente, o

capital, ou frações dele, se ocupa dessas diversas etapas simultaneamente e fracionadamente, percorrendo produção e circulação de maneira conjunta. Para que se transcorra o processo de valorização, essas etapas e transições precisam proceder fluidamente, periodicamente, completando ciclos de rotação do capital. A redução do tempo de rotação do capital permite que se recupere o capital inicial mais rapidamente, bem como se proceda a apropriação do valor. Assim, a aceleração da rotação é uma pulsão do capital. Por outro lado, essa pulsão é limitada pela perenidade do capital fixo, que possui uma rotação mais longa. Assim, o capital circulante deverá realizar sua rotação repetidas vezes a partir do circuito de rotação do capital fixo, o que engessa a produção. Os mesmos valores de uso devem ser produzidos (e realizados, consumidos) repetidas vezes, em um espaço mínimo de tempo, até que se esgote o capital fixo, sob pena de destruir o valor nesta forma. Isso "ossifica" a produção e torna difícil transições, como defendido por teóricos da desmaterialização (SA BARRETO, 2018)

Esses diversos elementos revelam como a dinâmica capitalista induz uma relação insustentável de metabolismo social regido pelo capital. A pulsão pela expansão do valor tem diversos desdobramentos num plano mais concreto que possuem um impacto destrutivo sobre a natureza. É o que Marx já revelava na análise da revolução agrícola europeia no séc. XIX, que apenas reproduzia de maneira elevada a separação entre a humanidade e a natureza, entre o campo e a cidade. A análise de Sa Barreto (2018) nos ajuda a aprofundar essa crítica a partir de elementos da economia política marxiana. Fica patente que necessidades sociais, demandas ecológicas, tudo é submetido à lógica do capital. A degradação da natureza coloca-se então como uma tendência contínua da acumulação capitalista, tornando crescentemente antagônica a relação dos seres humanos com a natureza.

No entanto, como outras tendências do capital, essa não é determinística, e pode ser atenuada em momentos históricos, diante do processo de luta de classes, e mediante o fortalecimento de outros mecanismos de contratendência à queda da taxa de lucro. Não queremos aqui recair em um determinismo em que a destruição da natureza não é mediada pelos processos sociais concretos, que envolvem disputas e resistências. Evidentemente existe na lógica expansiva do capital uma pulsão pela corrosão da natureza, mas essa tendência é perpassada por muitas outras, estando abertos os processos de constituição de realidade concreta. Em dados momentos, o capital pode mediar seu impulso destrutivo como estratégia de dominação e hegemonia. O que de fato é algo imanente e inescapável para o capital é a reificação da natureza, sua representação externalizada e como um mero recurso, abstraída de sua diversidade. Isso significa que embora em momentos históricos alguma sustentabilidade

possa ser incorporada, isso se dará sempre submetida ao imperativo do valor, à necessidade permanente do capital de se auto-expandir, e não como um fim em si mesmo.

Após a crise de 1929, enfrentando contestações de uma classe trabalhadora altamente organizada e amparada pela consolidação da União Soviética, a estratégia de controle social se desenvolveu em mecanismos que permitiram a incorporação social de parcela dos trabalhadores, algo até então inédito para o capital, contrariando tendências que se apresentavam historicamente. De maneira similar, o tamanho da atual crise ecológica, de impactos imensuráveis para o capital, que trazem a ameaça da própria extinção humana, já começam a exigir pactuações que até então eram impensáveis. Assim, o impulso destrutivo da natureza pode ser mediado com as necessidades de mitigação e enfrentamento do colapso climático, como pressuposto para a própria sobrevivência do capitalismo.

Este é um processo social em aberto. Evidentemente, as iniciativas hoje colocadas são gritantemente insuficientes, e o que se desenha é a incapacidade do capitalismo de refrear as mudanças climáticas. Sá Barreto (Ibidem) corretamente destaca que não podemos nos amparar em uma racionalidade do capital, que espontaneamente se organizaria para se salvar. Cabe à luta social, à organização da classe trabalhadora, impor essa disputa. E evidentemente, o horizonte deve ser o de superação deste sistema investido insustentável.

Mas não devemos tampouco descartar de antemão que o capitalismo, como um sistema plástico que é, possa contornar sua atual forma da crise ecológica. A conflitividade social que as mudanças climáticas colocarão, somadas à necessária mobilização social, exigirão adaptações, ao mínimo. A questão que queremos aqui destacar, é que a eventual saída da atual crise ecológica não resolve a questão da mercantilização da natureza e sua reificação como uma natureza abstrata, separada da humanidade.

Brand e Wilssen (2014) destacam um ponto importante: o capitalismo verde tem se configurado como estratégia importante de sobrevivência do capital, não apenas de sua crise ecológica, mas dialogando com diversos entraves do capitalismo contemporâneo. Em especial, o papel que os capitais fictícios assumem nos diversos projetos de transição mostram a tentativa de se reconstruir pela financeirização da natureza uma retomada de um ciclo de acumulação fictícia. A apropriação da natureza, e sua financeirização, como debateremos nos próximos capítulos, podem se tornar um eixo central de gerenciamento da crise ecológica e econômica, com os investimentos necessários a uma transição energética podendo iniciar um novo ciclo de

crescimento através de finanças verdes e inovação tecnológica buscando uma modernização dos padrões fósseis. Veremos essas questões com mais profundidade mais à frente neste trabalho.

Devemos ressaltar que o capitalismo verde é uma saída para o capital, e não para os trabalhadores. Ainda que se concretize plenamente essa transição, o que nos parece muito cedo para afirmar, ela se daria sobre a intensificação da exploração e da expropriação da classe trabalhadora. E tampouco resolveria a relação metabólica do capital, com seus desdobramentos para a destruição da natureza. Se o esforço de "esverdear" a economia eventualmente superar nossa dependência de produtos fósseis, novas dependências devem emergir, de recursos minerais e agrícolas, como combustíveis de biomassa, cobre e lítio para baterias elétricas, dentre outros, que já são apontados como recursos estratégicos em um mundo pós-petróleo. Novamente, a natureza é colocada como recurso econômico subsumido à lógica do capital, reificada enquanto um espaço apartado da humanidade. Assim, a conflitividade ecológica pode se transformar, e assumir novas formas. Essas tensões já aparecem em diversas esferas particulares. Por exemplo, na disputa violenta de reservas de recursos importantes para uma economia verde, como as reservas de lítio na Bolívia, que passou recentemente por golpe político que recebeu apoio público do bilionário americano Elon Musk, envolvido na produção de carros elétricos[47]. Ou nos violentos processos territoriais que promovem expulsões no cerrado brasileiro para instalar massivas plantas de energia renovável, as fábricas de eólicas (Cavalcante et al, 2025).

Assim, o enfrentamento da crise ecológica precisa envolver um enfrentamento radical de seus pressupostos, do próprio capitalismo e da relação reificada com a natureza. Apenas superando as relações capitalistas uma relação verdadeiramente sustentável pode começar a ser construída, promovendo a liberdade humana plena.

[47] https://www1.folha.uol.com.br/mundo/2020/08/declaracao-de-elon-musk-reacende-debate-sobre-o-litio-na-bolivia.shtml

CAPÍTULO 2 - NATUREZA CONTEMPORÂNEA

2.1 INTRODUÇÃO

Até aqui, buscamos sistematizar duas das concepções distintas sobre o trabalho abstrato, que se baseiam ou em uma concepção natural, até fisiológica, ou em uma concepção socialmente determinada. Buscamos mostrar que isso aponta para distintas percepções sobre os debates da ecologia marxista, especialmente na forma de apreender a natureza. Antes de pensar o mundo natural e o metabolismo como uma essência universal a ser resgatada, buscamos compreender a natureza como um fetiche capitalista, construído relacionalmente a partir de processos sociais, que constituem uma aparência da natureza reificada e separada da humanidade.

Esta separação é uma necessidade ontológica capitalista que deve ser reposta e reinventada em cada momento histórico, e portanto, a própria processualidade desta imagem deve ser investigada. Partimos deste entendimento para desenvolver uma compreensão da natureza e do metabolismo alinhada à teoria do valor de Marx. Nesta perspectiva, a natureza apropriada de maneira capitalista transforma-se pela abstração real: seu caráter complexo é apagado e submetido à lógica da autovalorização do capital, tornando-se estranhada da humanidade.

A crise ecológica revela-se assim imanente ao sistema, pois decorre da necessidade permanente de reproduzir seu pressuposto básico: a separação entre seres humanos e natureza através da intensificação da mercantilização e degradação ambiental. Contudo, reconhecer essa imanência não esgota a análise. É preciso examinar como essa dinâmica assume formas sociais concretas em cada período histórico, através de processos de luta que moldam continuamente esse fetiche.

Iniciamos aqui para uma segunda etapa em nossa pesquisa. Neste capítulo, temos por objetivo começar a investigar a forma contemporânea da natureza no capitalismo neoliberal. Queremos compreender como a aparência da natureza é reinventada, através de novos processos, novas relações sociais, novas técnicas e novos discursos. Nos centramos no período

contemporâneo, de emergência do neoliberalismo[48], para compreender o desenvolvimento histórico da natureza.

A neoliberalização da natureza tem sido largamente estudada, sobretudo no campo da geografia crítica, em pesquisas que destacam processos recentes de mercantilização, privatização e financeirização (Castree, 2008; Smith, 2007; Bakker, 2009; Robertson; 2012, Sullivan, 2013; entre outros). Assim, formou-se um campo amplo que tem estudado diversos processos concretos que retratam as novas formas de apreensão da natureza, em trabalhos bastante ricos. Essas análises em geral apontam para o avanço da lógica do capital para a natureza, que estaria cada vez mais subsumida e submetida ao domínio capitalista.

Ao contrário destas leituras, que muitas vezes retratam a natureza como um objeto externo à relação capital, buscamos aqui argumentar que as relações ecológicas são elementos intrínsecos das relações sociais capitalistas, e portanto, de como se desenvolvem as lutas de classes. Portanto, uma correta leitura da natureza contemporânea tem que investigar como o neoliberalismo se desenvolve também como uma relação ecológica, não sobre a natureza, mas através da mesma (Huber, 2022a, 2018; Nelson, 2017; Moore, 2015). Mais do que a mercantilização, a neoliberalização da natureza envolve uma profunda reestruturação da sua forma de gestão e representação. Este é um processo que não é meramente imposto pelo capital, mas sim, um processo relacional, em que através de conflitos sociais e ecológicos, a materialidade e o significado da natureza são redefinidos dentro das imanências do capital.

Para avançar neste debate, este capítulo se estrutura em três seções, além desta introdução. Na primeira seção, buscaremos apresentar as diferentes interpretações sobre a natureza neoliberal, argumentando como predomina uma abordagem da natureza como uma coisa externalizada, e os problemas daí derivados. Na seção seguinte, apresenta-se o processo histórico da emergência do capitalismo contemporâneo, destacando em que medida ele é permeado pelas disputas de reconfiguração da natureza. A forma fordista de representação da natureza, como um domínio externo amplamente disponível, é colocada em xeque dentro das lutas de classe que se desenvolvem nos anos 1960. Queremos destacar como as disputas neste período vão levar a emergência de uma nova representação da natureza, que abrem espaço para

[48] Alguns autores preferem se referir ao arranjo capitalista que emerge nos anos 1970 como capitalismo contemporâneo, considerando que neoliberalismo se refere à forma desse capitalismo no mundo "ocidental", especialmente vinculado às práticas econômicas do novo consenso macroeconômico e da austeridade. Aqui utilizamos neoliberalismo em um sentido mais amplo, como o tipo de relação social que emerge no período contemporâneo, e que se concretiza de maneira distinta nos diversos territórios e subperíodos até hoje.

uma nova gestão da separação entre humanidade e natureza. A aceleração da crise ecológica e a crescente mobilização de movimentos ecologistas desde os anos 1970 tornam a rígida dualidade cartesiana questionável, e assim, novas formas de gerir a reificação da natureza passam a emergir.

Os múltiplos conflitos que se abrem vão moldando uma nova forma social da natureza, não mais como um estoque externo de bens materiais, mas como um fluxo de serviços que pode ser mensurado, separado e valorado. Nesta atualização do fetiche, emerge o paradigma de serviços ecossistêmicos que permite a separação da natureza da humanidade através de novos processos e novas disputas, que condensam o neoliberalismo. Assim, na sessão seguinte, buscaremos delinear elementos desta forma contemporânea e como ela se relaciona ao processo de acumulação e dominação do capital atual.

Nas seções seguintes, buscamos explicitar como a representação da natureza como serviço se desenvolveu historicamente como forma financeirizada. A crise dos anos 1970 aceleraram a criação de mercados financeiros de *commodities*, convertendo recursos naturais em ativos especulativos, o que se aprofunda com as reformas neoliberais em curso. O resultado é um avanço do processo de expropriação e de apropriação dos recursos naturais, com a natureza cada vez mais mediada por mercados financeiros. Cada vez mais seus processos contemporâneos de apropriação, gestão, comercialização etc., enfim, sua materialidade, será permeada pela lógica do capital em sua forma contemporânea, organizado pelas finanças.

2.2 DEBATES DA NATUREZA NEOLIBERAL

O neoliberalismo é em geral investigado como um processo de reestruturação política e econômica de restauração do poder do capital através da precarização do trabalho e da financeirização, ensejando transformações nas relações sociais que reforçam a racionalidade de mercado como a forma central de organização (Nelson, 2017; Harvey, 2005). Uma série de pesquisas busca investigar os aspectos espaciais e geográficos desse processo, sobretudo no campo da geografia. Assim, desde os anos 2000, tem se estruturado um campo que debate a *natureza neoliberal* (Heynen&Robbins, 2005; Castree, 2008; Mccarthy&Prudham, 2004; Smith, 2007; Mcafee, 2003; Robertson, 2000, 2011; Bakker, 2009; entre outros). Estas abordagens promovem uma crítica às práticas contemporâneas de apreensão da natureza,

através de uma vasta gama de estudos concretos. Para mencionar alguns, McAfee (2003) procurou revelar os esforços de mercantilizar o material genético de plantas e animais por corporações; Bakker (2004) analisou os processos de mercantilização da água na Europa; Mansfield (2004) investigou como a implementação de cotas de pesca no norte do Pacífico levou a processos de despossessão; Robertson (2000) analisou a mercantilização de serviços ecológicos de áreas úmidas nos EUA como forma de fomentar sua conservação. Lohman (2012; 2010) estudou a criação de mercados de carbono que estabelecem propriedades sobre a atmosfera como tentativa de controle da emissão de gases de efeito estufa.

Como afirma Castree (2008a), esse campo não conta com um referencial teórico unificado, mas tem suas influências sobretudo dos debates de Karl Marx, Karl Polany e eco-marxistas como James O'Connor, Ted Benton e Neil Smith. Através destas referências e centrando-se nas análises concretas, buscam compreender como e porque a natureza tem se tornado cada vez mais submetida às práticas e lógicas neoliberais, em especial destacando o crescente espaço do mercado no capitalismo contemporâneo.

Castree (2008a) busca sintetizar esses diversos apontamentos, destacando que a neoliberalização da natureza envolve sua privatização, mercantilização e desregulamentação, com o Estado se retirando de diversas áreas ambientais. A re-regulação leva a uma nova forma de atuação do Estado, favorecendo um tratamento privatista da natureza, seja entregando recursos e espaços para o setor privado, seja incorporando a lógica de mercado na atuação estatal. Ainda, no neoliberalismo da natureza são construídos novos mecanismos regulatórios fora do aparelho estatal, sobretudo sob o controle de organizações da sociedade civil e que operam através de incentivos de mercado

Grande atenção é dedicada aos mecanismos estatais de gestão e regulação da natureza na emergência do neoliberalismo. Por exemplo, Kay (2018) destaca como ocorre uma reorganização dos limites entre Estado e mercado, com transferência de responsabilidades do primeiro para o segundo, levando à privatização de propriedades públicas, novas formas de direitos de propriedade e à dominância de modelos de gestão baseados em mercado para a natureza. Assim, aponta para a consolidação de uma nova governança ambiental como central para a neoliberalização da natureza.

Também neste sentido, Bigger et al (2018) caracterizam a emergência de uma natureza neoliberal como uma transição de um sistema de governo para um de governança. Os autores

partem de leituras centradas no papel do Estado para apontar como o desmonte histórico do modelo keynesiano foi central para ampliar os referidos processos de mercantilização e privatização. A crise dos anos 1970 e seu severo impacto na América Latina, através da crise da dívida, é o que obriga a região a promover profundos ajustes socioeconômicos. A necessidade de negociar com órgãos multilaterais o pagamento da dívida externa vai levar à imposição de reformas que promovem a austeridade fiscal, a liberalização de mercados, e a privatização de recursos. Em especial, neste momento, recursos naturais são amplamente disponibilizados para o mercado, com a venda de estatais importantes em setores extrativistas e a aprovação de diversos códigos de propriedade de recursos naturais (Ibidem). Dempsey (2016) destaca como nesta transição, cada vez mais ONGs assumem tarefas de regulamentação no neoliberalismo, amparando-se em mecanismos de mercado e financeirizados para promover conservação.

Desta forma, a literatura sobre a natureza neoliberal dá grande atenção às reformas políticas e como elas se aplicam sobre o campo da natureza. Como aponta Nelson (2017, p.9, tradução nossa), "*tendo identificado as características definidoras da governança neoliberal, ele então mapeia as maneiras pelas quais elas são aplicadas ao meio ambiente*"[49].

A redefinição do papel do Estado tem múltiplas dimensões. Felli (2015) destaca como esta governança neoliberal, pela crescente utilização de mecanismos de mercado seja dentro de políticas públicas ou através de privatizações, envolve uma estratégia contemporânea de despolitização. Sob o discurso de encontrar mecanismos mais eficientes e neutros de gestão dos recursos naturais, são constituídos instrumentos que retiram do debate democrático decisões cruciais sobre a natureza. Por exemplo, o autor destaca como mercados de carbono impedem uma intervenção mais direta do Estado que limite as emissões a partir de um debate social sobre que setores seriam importantes, substituindo tal debate por um mero mecanismo de alocação de propriedade e trocas, na esfera privada. Felli destaca esta blindagem democrática como um aspecto essencial da neoliberalização da natureza, reforçando que a 'neutralidade' dos instrumentos de mercado é, na verdade, uma forma de poder que consolida a hegemonia do capital.

Outro aspecto central no debate ressaltado por diversos autores (Robertson, 2011, 2018; Buscher et al, 2012; Nelson, 2017) é como a natureza contemporânea é cada vez mais

[49] Do original: having identified the defining features of neoliberal governance, it then charts the ways that these are enacted on the environment.

enquadrada como um conjunto de serviços ecossistêmicos[50]. Os espaços ecológicos são avaliados por uma série de serviços que podem oferecer - água, captura de carbono, biodiversidade. O objetivo deste paradigma é mensurar e tornar comparáveis estes diversos serviços, para assim promover uma supostamente correta valoração da natureza. A proposta de serviços ecossistêmicos busca promover um ambientalismo neoliberal (Nelson, 2017; Furtado, 2015), em que a natureza pode ser preservada se seus serviços forem representados de forma capitalista para atrair investimentos de conservação. Como destacam Buscher et al,

> "Essas sugestões implicam a crença de que as equipes de ecologistas e economistas matemáticos podem combinar medidas de rentabilidade e de ecossistemas saudáveis em derivativos complexos para produzir resultados de conservação fundamentados, mesmo que a natureza que se pretende conservar esteja localizada em camadas não intuitivas de abstrações cada vez menos fundamentadas" (Buscher et al, 2012, p. 15, tradução nossa)[51].

O paradigma de serviços ecossistêmicos permite que na neoliberalização da natureza, a conservação se torne um elemento de destaque, ainda que através de sua mercantilização. A natureza será preservada se quantificada, abstraída, tornada comparável e calculável dentro da lógica de mercado, empacotada como um serviço ecossistêmico. Seus fluxos de renda futuras são monetizados, projetados e trazidos para valor presente, reificados como uma mercadoria que é disponibilizada em crescentes mercados financeiros. Ou seja, como um ativo financeiro, um capital fictício.

Isso envolve mecanismos de financeirização, que cristalizam as possibilidades futuras das relações ecológicas e sociais (Rech&Barreto, 2023. Robertson, 2011; Sotiropoulos et al, 2014)[52]. Diversas realidades vão se tornando equiparáveis como meros papeis financeiros, num avanço do fetichismo. Evidentemente, avanços tecnológicos e institucionais são necessários para esta nova forma de apreensão da natureza (Robertson, 2011). Assim, o paradigma da natureza como serviços ecossistêmicos permite que ela seja enquadrada como um ativo financeiro capitalista, representada como um conjunto de rendimentos, risco e retorno, que

[50] Como aponta Roberson (2012) e Buscher et al (2012), o termo foi cunhado em estreita conexão com a noção de capital natural e em um arcabouço econômico "coaseano" em que as melhores alocações podem ser alcançadas com alocação de direitos de propriedade e incentivos à troca. Para uma crítica mais geral deste paradigma, ver Sa Barreto (2015)

[51] "Such suggestions imply a faith that teams of mathematical ecologists and economists can combine profitability and healthy ecosystem measures into complex derivative forms to produce grounded conservation outcomes even as the nature it aims to conserve is located in unintuitive layers of abstractions that are increasingly ungrounded" (BUSCHER ET AL., 2012, p. 15).

[52] Para estudos particulares sobre alguns mecanismos de financeirização da natureza, recomenda-se Sullivan (2013), Robertson (2012), Lohmann (2012) e Rech e Barreto (2023).

apaga sua multiplicidade, tem resultados muito contestados em termos de conservação e submete as relações ecológicas à forma capitalista[53].

A literatura da *natureza neoliberal* retrata o fato de que tal neoliberalização não é um processo único ou uniforme, mas apresenta distintas características a depender do local, períodos ou do próprio recurso ou serviço natural. Assim, Brenner e Theodore (2002) e Peck e Tickell (2002) propõem que falemos de neoliberalismos, reconhecendo sua multiplicidade. Castree (2008a) adverte que, ainda que seja importante reconhecer tal diversidade nos processos de neoliberalização, não se pode perder de vista a unicidade deles. Neste sentido, o autor destaca que a mercantilização e a promoção da lógica de mercado como a racionalidade mais eficiente é o que organiza as transformações contemporâneas da natureza.

Castree (2008a) busca conectar de forma mais sistemática esse conjunto de processos pelo qual a natureza teria passado no capitalismo contemporâneo com o movimento de acumulação de capital. O autor argumenta que o neoliberalismo e a neoliberalização da natureza operam através de "ajustes ambientais" (*environmental fixes*). Para ele, através destas novas mediações com a natureza apontadas, sua crescente privatização, mercantilização, re-regulação, etc., o capitalismo contemporâneo buscaria formas de dinamizar a acumulação de capital, superando sua tendência ou iminência à crise[54]. Assim, em uma leitura luxemburguista, a crescente incorporação da natureza nas dinâmicas do capital impulsionaria o capitalismo contemporâneo.

Como questionou Lave (2018) em artigo recente dentro de uma coletânea que faz um balanço deste debate, a própria necessidade de tratarmos do termo neoliberalismo entra em questão na abordagem da natureza neoliberal. Os estudos empreendidos neste campo poderiam melhor se situar em um mero avanço do capital sobre a natureza, a intensificação de sua mercantilização em novas escalas. A autora se questiona sobre o que haveria de novo no neoliberalismo da natureza e não parece encontrar respostas que não pontuais, entendendo os processos retratados apenas como a expansão extensiva ou intensiva do capital, dadas suas novas dinâmicas, sobre o domínio ecológico.

---

[53] Buscher et al (2012) oferecem uma síntese da crítica às políticas de conservação neoliberais; Rech e Barreto (2023) criticam o processo de transformação da natureza em ativo como um avanço do processo fetichizante do valor.

[54] Que lembremos, já destacava Marx (2017b) ser um elemento funcional das próprias crises, que ao desvalorizar o capital, abre espaço para renovada acumulação com centralização e concentração de capitais, se contrapondo à queda tendencial da taxa de lucro

Uma análise da natureza neoliberal face à acumulação contemporânea é feita de maneira mais cuidadosa na influente obra de Neil Smith (2007), "Natureza como uma Estratégia de Acumulação". Nela, o autor argumenta que desde os anos 1970, a forma de apropriação da natureza passaria por uma subsunção real, e não mais apenas formal. Em paralelo às reflexões de Marx sobre o trabalho, o autor argumenta que a natureza passa a ser subsumida em termos reais, pois o próprio ciclo natural passaria a ser ditado pelo capital. Enquanto na subsunção formal, que vigorou até o pós-guerra, o capital se apropriava de uma natureza que se reproduzia em seu ritmo, agora, através de técnicas avançadas e de biogenética, o próprio ritmo de transformação da natureza seria controlado. Assim, o autor destaca como a forma intensiva de acumulação se expressa sobre a apropriação da natureza, se estendendo sobre ela. Mas reconhecendo esse salto qualitativo na forma de apropriação da natureza, Smith, de igual maneira, destaca como este movimento é central para criar novas fronteiras de acumulação que permitem a expansão contemporânea capitalista.

Notamos que nestas formulações seminais, a natureza aparece como um campo sob o qual o capital apenas se projeta, de maneira unidirecional. Assim, estabelecem a natureza como um domínio separado que é transformado pelos processos sociais em curso, que ocorrem de maneira quase independente. Esta é uma característica presente em grande parte da literatura sobre natureza neoliberal, como criticam Nelson (2017) e Robertson (2018). Como indicamos no capítulo anterior, isso reflete a tradição perene no pensamento social de um dualismo cartesiano, que reproduz a separação da humanidade da natureza como algo natural. Assim, o caráter ecológico da relação capitalista perde espaço na análise.

Evidentemente, autores como Bakker (2004) ou Duffy (2015) reconhecem que esta separação não é total, e destacam que a natureza "resiste" à sua neoliberalização (o que pode se colocar como um limite ou uma oportunidade, a depender da formulação), isto é, este não é um processo sem tensões. Esta formulação deriva da mencionada influência de Polany nos debates (ROBERTSON, 2018). Em *A Grande Transformação*, Polany (2013) estudou a ascensão do capitalismo de livre mercado e como ele se ampara na apropriação de "mercadorias fictícias", entendidas como fenômenos – como águas e árvores – cujo valor multidisciplinar excede o registrado pelo mercado. A terra seria o exemplo clássico. Polany debate o duplo movimento do capital que ampliar a mercantilização, se apropria de mercadorias fictícias como se fossem mercadorias "reais", gerenciáveis pelos preços de mercado, levando à contradições que criam resistências ao próprio mercado e a mercantilização de tudo.

O foco da literatura aqui tratada na questão da mercantilização como a extensão de mecanismos de mercado sobre o mundo natural se aproxima da formulação de Polany. De maneira similar, a literatura sobre natureza neoliberal diversas vezes destaca como a natureza "resiste" à sua neoliberalização, ou se revela "intransigente". Mas aqui, novamente, a natureza aparece como uma coisa externa que não se enquadra nos processos sociais lhe sendo impostos, ressoando a uma retórica malthusiana de limites naturais incontornáveis. Ainda que destacando tensões no processo, o argumento permanece que a lógica do capital está sendo estendida a um domínio que lhe é alheio.

Esta leitura, deixa de entender, portanto, os aspectos relacionais da natureza, que se desdobram na contradição dialética de sua materialidade e sua forma social (CASSEGARD, 2017). Embora consigam destacar processos importantes de transformações em curso, que são cruciais, apresentam uma visão dualista que deixa de compreender como o neoliberalismo é produzido dentro de um quadro de luta de classes que engloba sociedade, natureza, recursos, ecologia, e tantos outros aspectos. Neste âmbito, a natureza não é apenas neoliberalizada, sendo privatizada e desregulada, embora o seja também. Mas esta análise deixa de destacar como "o processo socioecológico mais amplo da neoliberalização já é, em si, ecológico" (Huber, 2011).

Como destaca Nelson (2017, p.3):

> "essas críticas tendem a retratar um processo unidirecional no qual o neoliberalismo é algo que é aplicado a objetos e problemas ambientais, com consequências previsivelmente destrutivas. Dessa forma, elas correm o risco de subestimar seus objetos (tanto o neoliberalismo quanto o meio ambiente). (...) [O] meio ambiente não é apenas um objeto externo ao qual as estratégias neoliberais foram aplicadas, mas um problema político (ou um conjunto interligado de problemas) central para a história do presente" (Nelson, 2017, p.3, tradução nossa)[55].

A perspectiva tratada nesta seção então apresenta uma dupla limitação: primeiro, a de negligenciar a dimensão ecológica constitutiva do neoliberalismo; e segundo, tratar a natureza como uma coisa fixa e autônoma, em vez de reconhecer seu caráter socialmente construído. Ao contrário da aparência imediata que apresenta a natureza como esfera autônoma e separada, Marx (2013; 2017a; 2017b) demonstra como o mundo capitalista não pode ser compreendido em sua mera manifestação fenomênica. O processo de fetichismo, mecanismo central na análise

[55] "these critiques tend to portray a one-way process in which neoliberalism is something that is applied to environmental objects and problems, with predictably destructive consequences. In this way, they risk taking their objects (both neoliberalism and the environment) for granted. [...] the environment is not merely an external object to which neoliberal strategies have been applied, but a political problem (or interlinked set of problems) central to the history of the present" (Nelson, 2017, p.3).

marxiana, opera precisamente ocultando as relações sociais que se cristalizam nas formas materiais concretas. Essa crítica ao dualismo cartesiano nos conduz a um debate fundamental sobre a representação social da natureza: sua contínua coisificação enquanto processo histórico dinâmico. Portanto, a análise deve considerar simultaneamente a gênese e transformação dessa forma social da natureza e suas articulações com as demais metamorfoses sociais em curso

A apreensão coisificada da natureza resulta num tipo de análise restrita, ainda que importante, do processo de neoliberalização da natureza. O foco nas formas de governança que destacamos apagam as lutas que ocorrem dentro das próprias questões ambientais, e com as tecnologias neoliberais se forjam nesta disputa (Nelson, 2015; 2017). Nesse quadro, a construção da subjetividade neoliberal, de um ultra individualismo de mercado, é naturalizada como consequência automática das reformas institucionais.

Logo, queremos aqui defender uma outra concepção. A natureza como uma forma social que aparece como externa e separada é uma forma social necessária à constituição do capital. Destaca-se que este é o pressuposto da relação capitalista, o processo de acumulação primitiva que dá origem a sociedade de classes capitalista, um pressuposto que deve ser permanentemente reproduzido, reinventado sob novas formas (DE ANGELIS, 2000). Apenas com trabalhadores desprovidos de meios de produção, separados da natureza e das suas possibilidades de reprodução, a relação capitalista pode emergir e prosperar. A representação da natureza separada não é um erro ou um falseamento da realidade, mas uma representação da própria relação social do capital.

A constituição do próprio conceito de natureza, como este campo apartado autônomo, é histórica, mediação entre a permanente necessidade de abstração-valorização do capital e das lutas e resistências contra este processo. Portanto, o estudo da natureza deve investigar a processualidade desta aparência, como a sua complexidade é abstraída - uma abstração real, que produz sociabilidade, e necessária para recolocar os pressupostos do capital - em formas sociais antagônicas ao trabalhador, e como isso gera lutas e resistências. Resistências que são sociais, e não meros aspectos materiais inerentes da natureza, embora possam se apoiar nestes.

Destacamos que a abstração da natureza é uma contraparte da própria abstração do trabalho capitalista, uma face do processo social de luta de classes. Em especial para o debatido neste trabalho, a neoliberalização da natureza deve ser estudada dentro das transformações das relações capitalistas no presente e em como integram e possibilitam essas transformações. Na

próxima sessão damos os primeiros passos para esta abordagem, debatendo de forma mais relacional o papel da ecologia na transição do fordismo ao neoliberalismo, e como a representação externalizada da natureza é transformada.

2.3 A CRISE "ECOLÓGICA" DO PÓS GUERRA

Nesta seção, buscaremos resgatar o momento de crise do capitalismo do pós guerra e como as relações ecológicas são momentos fundamentais deste processo. Queremos evidenciar que a crise do pós-guerra foi também uma crise ecológica, mas não uma externa às relações capitalistas, embora assim aparecessem. As disputas neste período vão levar à emergência de uma nova representação da natureza, que abre espaço para uma nova gestão da separação entre humanidade e natureza. A aceleração da crise ecológica e a crescente mobilização de movimentos ecologistas desde os anos 1970 tornam a rígida dualidade cartesiana questionável, e assim, novas formas de gerir a reificação da natureza se colocam.

Para iniciar este debate, devemos recordar que após a 2ª Guerra Mundial, se configura a chamada "Era de Ouro" do capitalismo, marcada por grande crescimento e reduzido número de crises. O arranjo social do período era fundado em uma acumulação intensiva de capital que ampliou enormemente a produtividade do trabalho através de técnicas modernas de gerenciamento nas fábricas que ampliaram o grau de exploração. É o momento da consolidação do *American Way of Life*, o modo de vida americano, uma forma de inserção baseada em consumo de massas de amplos bens industriais. A ampliação do consumo foi possível com um quadro de melhor distribuição de renda, com aumentos salariais e ampliação do crédito, resultado da articulação de um pacto social "fordista" que lançou bases para o surgimento de um Estado keynesiano, com ampla intervenção econômica e políticas de promoção de emprego (Holloway, 1996; Gindin&Panitch, 2013).

Cumpre destacar que este pacto social não emerge espontaneamente, mas como uma forma de reorganizar política e ideologicamente o capitalismo de então, diante de crescentes contestações que levam a ampliação do poder do trabalho frente ao capital. Esse poder do trabalho aparecia na consolidação de um bloco "comunista' liderado pela União Soviética, mas também nas crescentes mobilizações que tomavam o bloco capitalista, com o crescimento de

partidos trabalhistas, sindicatos, e até contestações no âmbito do processo produtivo (Holloway, 1996). Gramsci (1971) é preciso em apontar que a separação do trabalho manual e intelectual do trabalho no início do século XX evidenciava o processo de exploração perpetrado e exigia a construção de uma base social. Assim, o acesso ao mundo do consumo a uma parte da classe trabalhadora foi dado como contrapartida à realidade monótona e exaustiva da crescente exploração das linhas de fábrica. Nos Estados Unidos, onde esse acordo "capital-trabalho" aparece de forma destacada, garantias salariais nas fábricas da Ford e vitórias trabalhistas institucionais, como o Ato Wagner, só ganham espaço como forma de evitar maior radicalismo após mobilizações e greves surgirem com enorme força, sendo assim resultado da luta de classes (Holloway, 1996).

A articulação entre a esfera da produção e da reprodução foi central no pós-guerra, e o trabalhador fordista era o consumidor em massa enquanto novas esferas eram envolvidas na dinâmica capitalista. Se construía uma base social para o capitalismo que fomentava imensa expansão do capital, e este modelo logo foi exportado dos EUA para a Europa e, de maneira dependente, para o resto do mundo, se tornando global. Trabalhadores (ou ao menos uma parcela destes, em especial os trabalhadores formais brancos no centro capitalista[56]) agora poderiam possuir casas em amplos subúrbios, automóveis individuais, consumir uma vasta gama de bens industriais, como enlatados e eletrodomésticos, em um padrão de vida mais abundante de mercadorias. O Estado Keynesiano se torna cada vez mais um elemento central para mediar os conflitos deste modelo, direcionando um ambiente propício à acumulação enquanto institucionaliza e media a luta de classes. Isso era importante a nível nacional e a nível internacional, na medida em que o mercado mundial se reorganizava com a reconstrução do pós-guerra.

A ampliação da mercantilização de esferas da vida social, como moradia e transporte, implicava que a lógica do valor passa a pautar aspectos mais amplos da reprodução social. E isso modifica a forma como a natureza era apropriada e participava da vida social. A própria dinâmica espacial do capitalismo do pós-guerra, com longos traslados entre casa e trabalho, uso generalizado de carros, criava uma série de necessidades que só se atendiam com produtos

[56] É sempre importante destacar que esta é uma "era de ouro" para o capital. No centro capitalista, em especial EUA, Europa e alguns países asiáticos, este processo foi acompanhado de uma integração dos trabalhadores aos mercados de consumo com políticas de pleno emprego e ampliação de instituições democráticas e trabalhistas (para uma crítica desta inserção corporativa, ver Gindin e Panicht, 2013). Mas na periferia, são poucos os países que conseguem melhorar sua inserção internacional (o Brasil é um deles), e segue ou se aprofunda o quadro de intensa desigualdade e concentração de renda, com um cenário de fechamento democrático ao longo destes anos dourados (as ditaduras latino americanas são um exemplo evidente).

intensivos em recursos naturais. Huber (2011) argumenta que este estilo se revelava extremamente intensivo em recursos naturais, em especial energia elétrica e combustíveis fósseis, que davam materialidade ao modo de vida cada vez mais embalado por aparelhos eletrodomésticos, uso de plástico e do automóvel. Portanto, o autor destaca que o pacto do fordismo era também um *pacto ecológico.*

Moore (2015) destaca como o capitalismo do pós guerra organizou não apenas o sistema de produção, mas também a reprodução social, se amparando na apropriação do que chama de *natureza barata*, isto é, recursos naturais a baixos custos, como os solos e a água Meio-Oeste americano; da produção dos camponeses do Leste Europeu e do Sul da Ásia; das florestas, campos e veios de recursos dos mundos colonial e semicolonial, que proveram ferro, borracha e petróleo a baixos custos que possibilitaram os dinâmicos efeitos da disseminação da segunda revolução industrial. Como destaca Hirsch (1991), isso era assegurado através de um controle imperialista das fontes e mercados de matérias primas pelas potências globais. À medida que se intensificava o sistema de consumo em massa do fordismo, maior era a destruição material consequente e maior a necessidade de intervenção do Estado, seja para regular a produção seja para garantir de novas fontes de recursos coordenando o mercado mundial. Brand e Wissen (2014), argumentam, de maneira similar, que se estabiliza no pós guerra um "modo de vida imperial", que se pauta em um amplo consumo de commodities produzidas por recursos naturais, trabalho barato e "lixões" (*sinks*) globais[57] de outros territórios, o que se garante pelo mercado mundial, com poderio militar e relações de poder assimétricas, inscritas nos organismos internacionais. Esse padrão de vida antes restrito a pequenas elites começa a se generalizar no pós-guerra para parcelas da classe trabalhadora, sobretudo no Norte Global

É importante destacar que o pacto social e ecológico do fordismo, que envolvia uma dinâmica específica da natureza, não era um mero aspecto técnico da produção capitalista de então, de suas necessidades materiais face às tecnologias da época. Este é um pacto sobretudo político, voltado à construção da hegemonia do capital e do controle da luta de classes, concedendo direitos - restritos, reduzidos, mercantilizados - à classe trabalhadora a fim de conter contestações mais radicais. Este arranjo social, se desdobrava em múltiplas facetas, inclusive numa ecológica, que não se organizava externamente à relação econômica, mas em profunda integração à mesma.

[57] Como florestas e oceanos, que recebem um volume alarmante de resíduos e rejeitos da produção.

Como nos lembra Malm (2016), as trajetórias materiais do capitalismo, suas opções tecnológicas e ecológicas, não são meramente técnicas. O autor destaca como a opção pela energia fóssil na primeira Revolução Industrial, com as máquinas a vapor movidas pelo carvão, e seus nefastos efeitos poluentes, não se deu por questões de produtividade ou eficiência energética, que num primeiro momento, eram inferiores às máquinas movidas à energia hidráulica. Mas sim devido à possibilidade de organizar a produção em centros urbanos e controlar melhor a relação de classe dentro dos espaços fabris nas cidades. Assim, antes que uma escolha técnica, a opção pela energia fóssil está ligada a um processo que articula as possibilidades técnicas, com as relações sociais e de luta de classe e também as próprias relações ecológicas. No pós-guerra, de igual maneira, a opção pelo aprofundamento da matriz fóssil e o amplo uso de petróleo não se tratou apenas de uma questão de custos, de eficiência, ou da revolução do automóvel. Foi uma opção complexa que inclui a necessidade de legitimação do capitalismo de então, com a persistente necessidade de controle da luta de classes pelo capital[58].

Assim, o capitalismo do pós guerra configurou uma relação particular com a natureza. Em seu centro, se impunha grande extração de recursos naturais e grande degradação. O paradigma fordista-keynesiano com imperativo de sustentado crescimento econômico, se amparava em um meio ambiente ilimitado e disponível em suas funções como fonte e sumidouro (Nelson, 2017; Moore, 2015; Hirsch, 1991). Esta relação ecológica, um metabolismo social, era um aspecto central do processo de luta de classes, um pacto ecológico que permeava o pacto social do keynesianismo-fordismo. Assim, permitia uma forma concreta de alienação da classe trabalhadora, em que a natureza era representada como espaço a ser dominado, transformado em mero recurso econômico por uma sociedade de perpétuo crescimento que proveria um suposto bem-estar na forma de um consumo desenfreado.

Esta base explica a especificidade da crise ecológica que enfrentamos hoje, especialmente pela centralidade que os combustíveis fósseis tomam a partir de então na produção global e na própria reprodução da classe trabalhadora (com o uso ampliado de gasolina e produtos feitos com plástico). É no capitalismo do pós-guerra de consumo e acumulação perpétuos que que se inicia a chamada *Grande Aceleração* do Capitaloceno[59], com

[58] Portanto, como nos aponta Malm, a acumulação capitalista é intrinsecamente uma acumulação fóssil, e revertê-la não depende apenas de um desenvolvimento técnico, da criação ou aprimoramento de outras matrizes energéticas. É um processo político

[59] A Grande Aceleração é um conceito que busca registrar a intensificação das transformações dos ecossistemas terrestres dentro da sociedade capitalista após a Segunda Guerra Mundial. Estudos conduzidos no âmbito do relatório *Global Change and the Earth System: A Planet under Pressur*e, de 2003, sintetizaram uma série de estudos que evidenciavam a piora de diversos indicadores de mudanças físicas no sistema terrestre (dióxido de

impactos ambientais e geológicos da ação humana inéditos e possivelmente irreversíveis, que passa desde então a ameaçar a própria vida humana na Terra (Huber, 2021).

Esse arranjo social montado no pós guerra começa a se esfacelar, entre os anos 1960 e 1970. À medida que o processo de acumulação avançava, tornava-se cada vez mais custosa a manutenção do pacto capital-trabalho, centrado na ampliação de salários. Há crescente insatisfação social, dos incluídos ou excluídos de tal pacto, com acirramento das negociações com os sindicatos e o crescimento de protestos generalizados. O estado keynesiano se mostra cada vez mais insuficiente para mitigar a revolta e o poder do trabalho. Neste quadro, o crédito vai ganhando importância como um elemento de pactuação, postergando as tensões, mas gerando instabilidades (BONEFELD, 1996). Há um crescente descolamento dos ativos monetários e do valor concretamente sendo objetificado, abrindo espaço para movimentos especulativos que se manifestam no enorme déficit americano e na contestação da conversibilidade do dólar (Ibidem).

A reconstrução do mercado mundial, que ganha força a partir dos anos 1950, fomenta essa instabilidade, com os capitais se internacionalizando em busca de novas oportunidades de investimentos que escapassem das regulações locais. O processo ganha corpo com a formação de euromercados com os dólares depositados na Europa que escapavam das regulações domésticas, no quadro de expansão de multinacionais. Esses capitais e seus gestores vão constituir elemento de pressão para a progressiva remoção de mecanismos regulatórios nos mercados cambiais, um pilar do sistema financeiro do pós-guerra (Gindin&Panitch, 2013).

Assim, o arranjo internacional estabelecido também passa por tensões. O mercado mundial, organizado sob o sistema de Bretton Woods sob sob hegemonia americana, começa a sofrer fissuras pela própria recuperação dos países aliados dos EUA, que se consolidam como novos centros capitalistas competitivos, como Alemanha e Japão, e induzem um quadro de competição, superprodução e ameaça à dominância norte-americana (Brenner, 2003, Gindin&Panitch, 2013). Por outro lado, se fortalece o processo de independência do terceiro mundo, em grande parte acompanhado por um nacionalismo de recursos naturais. Assim, a revolta contra o trabalho se desdobrava em uma revolta contra o Estado capitalista (e sua forma keynesiana) e contra a geopolítica coordenada pelos EUA, que estabelecia um mercado mundial desigual que provia a natureza barata do fordismo.

---

carbono atmosférico, destruição da camada de ozônio, extinção de espécies, perda de florestas etc.), que ocorria desde a primeira Revolução Industrial, mas se acentuava a partir dos anos 1950 (ANGUS, 2023).

Portanto, no início dos anos 1970, as bases de crescimento dos “anos dourados” se mostravam insustentáveis. Neste contexto, a forma fordista na natureza entra também em disputa. A capacidade de gestão dos recursos naturais do capitalismo pós guerra, como amplamente disponíveis e maleáveis, começa a se dissipar. É neste quadro que a questão ecológica vai emergir como um objeto central, de debates e políticas.

Por um lado, o consumismo como pacto social que compensava a crescente exploração é posto em xeque, com o crescimento dos movimentos de contracultura que rejeitavam uma vida centrada na suntuosidade da aquisição de mercadorias. As condições ecológicas do fordismo transformaram tão radicalmente a natureza que suscitaram contestações. Os movimentos ecológicos ganharam força neste período, rejeitando o crescimento desenfreado e os impactos da sociedade industrial (NELSON, 2017). Vitórias importantes neste campo contribuem para esta centralidade. Nos Estados Unidos, o lançamento do livro de Rachel Carson “Primavera Silenciosa”, em 1962, que denunciava os efeitos nocivos da indústria química de pesticidas sobre o meio ambiente, foi acompanhado de grande mobilização ambientalista que resultou no banimento do agrotóxico DDT no país. Em 1969, a explosão de uma plataforma de petróleo em Santa Bárbara com enormes impactos ambientais gerou mobilizações que restringiram novas explorações (MITCHELL, 2010). O movimento antinuclear que ganhou força nos anos 1970 também é outro exemplo de mobilizações bem sucedidas em influenciar as políticas energéticas nos principais países centrais. O movimento hippie, um expoente da contracultura no período, propunha uma vida mais harmônica com a defesa do meio ambiente e rejeição ao consumismo (SMITH, 2007).

Enquanto se questionava o consumo desenfreado do fordismo, a própria provisão de recursos é também contestada, no quadro de revolta contra o arranjo internacional do capitalismo do pós-guerra. Nelson (2017) reflete como com a reconstrução do mercado mundial e o crescimento de multinacionais vão levar, a partir dos anos 1960, à movimentos de reação de governos nacionais. Na América Latina, por exemplo, isso se manifesta na radicalização do nacional-desenvolvimentismo e com uma onda de nacionalizações, que por sua vez ensejaram golpes militares desenvolvimentistas conservadores e associados ao capital norte-americano (NELSON, 2017).

Um momento fundamental da transição em curso é a crise do petróleo. O debate sobre as razões dos choques de preço de petróleo é amplo. Por um lado, é importante a reação dos países produtores ao cartel formado pelas grandes multinacionais (em articulação ao governo

dos EUA), que mantinham os preços baixos desde os anos 1940, pagando poucos *royalties*. Isso levaria a nacionalizações nos campos produtores nos anos 1960 e à formação da OPEP (Organização dos Países Exportadores de Petróleo), uma liga de países majoritariamente árabes (incluída também a Venezuela)[60]. Isso reflete a mencionada revolta à geopolítica do pós-guerra no complexo contexto do Oriente Médio. Por outro lado, o choque do petróleo foi também uma reação à instabilidade financeira que se ampliava. A desvalorização do dólar afetava imensamente a receita dos países exportadores de petróleo, assim como de outros exportáveis na moeda internacional do sistema de Bretton Woods. Assim, o aumento do preço era uma resposta generalizada dos setores (mais eficaz em setores oligopolizados) para recompor seus rendimentos e se proteger de novas desvalorizações. Nos anos 1970, diversos mercados de bens primários tiveram elevações bruscas de preço, como cobre, café, ferro, borracha, etc (COLOMBINI, 2018). Portanto, o choque do petróleo não é a origem da crise dos anos 1970 e do processo inflacionário, mas remonta organicamente às raízes da instabilidade do pacto social fordista, é uma manifestação da crise.

É importante notarmos o papel que esta crise do petróleo representou para as disputas políticas de então. As filas em postos de gasolina e a ameaça de uma escassez generalizada assustavam os consumidores americanos que até então viam sua economia livre de restrições de recursos. Um pânico apocalíptico dominaria o debate. Neste quadro, a política estadunidense de Nixon controle de preço se tornou um alvo fácil. Na narrativa montada pelos monetaristas[61], um dos grandes responsáveis pela crise foi o inflado estado keynesiano, cujo intervencionismo passara a ameaçar as oportunidades de lucro, ao invés de impulsioná-las como 30 anos antes. Isso serviria de munição para pressionar por reformas que alterassem o controle do Estado.

A crise do petróleo foi atacada como um grande exemplo de ineficiência do governo e do perigo de forças contra o livre mercado: as políticas de controle de preço, as corporações monopolistas e os "sheiks" de petróleo racializados (Huber, 2011). Assim, a estagflação[62] que

[60] OPEP foi criada em 1960 por Irã, Iraque, Kuwait, Arábia Saudita e Venezuela, e hoje abriga também Argélia, Guiné Equatorial, Gabão, Líbia, Nigéria, República do Congo e Emirados Árabes Unidos.

[61] O monetarismo é uma teoria econômica desenvolvida em reação à síntese keynesiana dominante no período fordista, em que se destaca o papel da oferta monetária (quantidade de dinheiro em circulação) como o fator mais importante para controlar a inflação e a estabilidade econômica. Condenando medidas fiscais e monetárias expansionistas anticíclicas como populistas, pois, neste escopo, apenas produziriam impactos de curto prazo, gerando inflação, sem conseguir dinamizar a economia de forma permanente. Tem como expoentes Milton Friedman e Anna Schwartz, e se tornará uma base para as principais políticas de austeridade recomendadas no capitalismo contemporâneo.

[62] Que como indica o termo, indica um contexto de estagnação com inflação, algo pouco abordado na teoria da síntese keynesiana domninante à época, em que a inflação seria caraterística de períodos de pleno emprego, com a economia aquecida,

marca o período foi enquadrado como fruto de um processo externo que deveria ser resolvida pelas forças do mercado, em uma narrativa desconectada da real questão de fundo, a crescente incapacidade do capital de controlar a luta de classe nas bases de então (Ibidem; COLOMBINI, 2021).

Dentro desta ofensiva contra as bases do fordismo, a natureza era reenquadrada. A crise do petróleo contribuía para uma crescente consciência de limites ecológicos de então. As fontes energéticas não estavam mais garantidas para um crescimento ininterrupto, mas dependiam de complexos arranjos políticos e econômicos que os EUA não pareciam mais controlar.

Devemos destacar que este limite não era absoluto[63]. Como apontamos, a crise do petróleo se relacionava a um movimento mais geral de decadência do fordismo. Mas a forma como ela foi enquadrada politicamente representa as disputas de então. Em especial, Mitchell (2010) destaca a importância do alarmismo de relatar a crise do petróleo como uma crise energética ampla. Por um lado, isso restringia a radicalidade dos movimentos ambientalistas que vinham ganhando força, inclusive, como mencionado, se opondo à extração de petróleo em áreas sensíveis. A intenção do setor era orientar o ambientalismo contra a energia nuclear deixando a contestação a energias fósseis em segundo plano, pois passavam a ser entendidas como reservas esgotáveis em um quadro político sensível. Além disso, a percepção de limites às reservas de petróleo justificava a elevação de preços que recomporia a lucratividade das empresas do setor. Isso se relacionava a uma estratégia das companhias de petróleo que perderam seu monopólio e buscavam estabelecer novas formas de regulação que recompuseram suas margens de lucro e seu poder de mercado. Assim, a crise do petróleo foi alçada a uma crise energética ampla num contexto de reorganização socioeconômica do arranjo internacional do pós-guerra, diante das novas conflitualidades sociais emergindo e diante das disputas para o controle do preço e da lucratividade no setor petrolífero.

A crise do petróleo é o epicentro de um processo inflacionário que afeta todo o mundo e será central para reconfigurar as relações capitalistas de então. Enquanto o primeiro choque de preços é logo superado com a formação do mercado de petrodólares que retoma a liquidez

[63] De fato, como aponta Robertson (2011, p. 4): “A crise não decorre de algum "limite natural", mas - como no caso da abstração do trabalho do esforço humano - no ponto em que as abstrações socialmente necessárias que suportam o valor também se tornam socialmente insustentáveis” [“The crisis comes not at some ‘natural limit’, but – as with the abstraction of labour from human effort – the point when the socially necessary abstractions that bear value are also socially untenable].

mundial, em 1979 novo choque e a subida da taxa de juros dos países centrais (iniciada com o choque Volker) paralisa o sistema financeiro internacional e mergulha o mundo em um cenário de maior volatilidade e inflação, sobretudo dos recursos naturais. A periferia que tinha sido mais exposta ao ciclo de liquidez anterior será duramente afetada na década de 1980.

Assim, através das disputas nesta crise, começa a se reconfigurar o mercado mundial. A América Latina, no contexto de instabilidade dos anos 1980, será forçada a fazer enorme ajuste macroeconômico para pagar o serviço da dívida que se multiplica no período, um processo que se desenrola na chegada de reformas neoliberais no continente. A partir dos choques, agências multilaterais como o FMI imporão uma reconfiguração na divisão internacional do trabalho, retomando o lugar da região de fornecedora prioritária de matérias primas e recursos naturais. Como mencionado, através da crise da dívida foi imposto à América Latina processos de austeridade, abertura e privatização que entregaram amplos recursos e espaços naturais ao setor privado (BIGGER&DEMPSEY, 2018), além de desorganizar a produção industrial. Daí se aprofundará um processo de reprimarização no continente que perdura até hoje.

Os choques petrolíferos dos anos 1970 cristalizaram as crescentes contradições do modelo fordista, expondo a falência da imagem da natureza como recurso ilimitado e amplamente disponível. Mais do que flutuações de preço, os choques foram momentos políticos que catalisaram e enquadraram politicamente as preocupações de então. E impulsionam a ofensiva neoliberal para uma nova regulamentação do mercado energético e uma reorganização do papel do Estado em geral (NELSON, 2017).

Portanto, enquanto no fordismo keynesiano, a natureza era representada como ilimitada, maleável e disponível para a acumulação de capital, a partir dos anos 1970, limites a esta imagem começam a ser disputados. Reforçamos, as questões ecológicas não são limites externos e inexoráveis, embora assim apareçam, sendo em essência elementos de disputa que constituem e são constituídos pelas relações sociais capitalistas em movimento.

Por um lado, a dificuldade de controlar recursos, em especial energia, torna-se uma preocupação central, sobretudo através da crise do petróleo, mas também pela inflação generalizada de preços que atingia outros produtos primários e pela dificuldade de organizar o mercado mundial diante da crise de então. Por outro lado, as externalidades começam a ser percebidas como excessivas, em especial a poluição e a ocorrência de enormes desastres

ambientais. Isso suscita a emergência de uma nova consciência ecológica e de mobilizações ambientalistas, que tornam cada vez mais evidente a incapacidade do capitalismo do pós-guerra de gerir os recursos que lhe dão base[64]. E fomenta disputas que moldaram a nova forma social da natureza que emergirá dentro do capitalismo contemporâneo, sua forma neoliberal. É neste contexto conturbado de contestação ao paradigma do pós guerra que começa a ser desenhada uma nova forma da natureza, intrínseca ao neoliberalismo.

2.4 EMERGÊNCIA DA NATUREZA COMO UM FLUXO DE SERVIÇOS

No cenário da crise do pós guerra, a natureza como uma coisa fixa e externa entra em xeque. As crescentes imbricações conflitivas de elementos ecológicos com o processo social em curso tornam o paradigma fordista-keynesiano insustentável e demandam uma nova forma de representar a natureza. As disputas para configurar esta nova forma contemporânea da natureza são elementos centrais para compreender a emergência do neoliberalismo (ROBERTSON, 2018).

No seu centro, está a consolidação da ideia de uma crise ambiental, que vai demandar que diversos campos se dediquem a esta questão e ofereçam algum tipo de resposta. Emerge então um ambientalismo contemporâneo. Uma série de desenvolvimentos teóricos atestam para a crescente preocupação com a questão ecológica no momento de crise do capitalismo do pós guerra, buscando ressignificar a natureza e seu valor.

Um símbolo um importante do debate seria a publicação Limites do Crescimento (Meadows et al, 1972), organizada pelo Clube de Roma. Utilizando-se de inovadores mecanismos de modelagem climática, o relatório avaliava o grande crescimento populacional e industrial diante de recursos limitados, apresentando um panorama dramático em que o crescimento encontraria seu limite final em "provavelmente 100 anos". A publicação recebeu corretas críticas pela sua frouxa cientificidade, mas seu apelo era sobretudo ideológico.

[64] As discussões sobre ecologia sobre poluição já demandavam atenção na teoria econômica convencional desde o início do século XX, com trabalhos como o de Pigou, que relata a configuração dos rejeitos da produção capitalista como externalidades que são acentuadas por não entrarem no cálculo econômico. A solução do autor era a interferência do Estado a fim de instituir tributação que coibisse a poluição excessiva. De maneira geral, as tensões ecológicas de então eram institucionalmente enfrentadas através das políticas ambientalistas de "comando e controle", isto é, políticas que estabelecem normas e regras para a produção e gestão de recursos (por exemplo, impondo um limite geral para emissões de gases poluentes). No auge da chamada dita "era de ouro", essa questão suscitava poucas preocupações, mas seria fonte de crescente tensão a partir dos anos 1960 (NELSON, 2015; GÓMEZ-BAGGETHUN ET AL, 2010).

Catalisando as preocupações ecológicas da época em um manifesto neo-malthusiano apocalíptico, foi um sucesso de vendas - com mais de 10 milhões de cópias vendidas - e de enorme influência. Por exemplo, Celso Furtado escreveu "O Mito do Desenvolvimento" em 1974, sobre impacto do relatório *Limites do Crescimento,* em tom de grande pessimismo em que desmistifica a ideia de desenvolvimento para a periferia, considerando elementos culturais e ambientais.

Bielschowsky (2000) destaca como as reflexões de Furtado se inserem em adaptações na heterodoxia do pensamento cepalino, quando a partir dos anos 1960, há um esforço para incorporar algumas questões ambientais com maior ênfase. O desenvolvimento latino-americano conseguira influenciar no avanço da industrialização na região, mas sem necessariamente aprofundar a promessa do desenvolvimento, enfrentando a desigualdade fundante do continente e exacerbando problemas ecológicos (vistos sobretudo na questão agrária), o que se evidenciava no período de crise do nacional-desenvolvimentismo. Na teoria ortodoxa, há também um maior esforço para incorporar na análise a problemática específica dos recursos naturais, abrindo espaço para campos emergentes da economia ecológica e ambiental, num esforço de conceituar o "capital natural"[65].

NÉ neste contexto que começa a surgir o paradigma dos serviços ecossistêmicos, ainda que de forma embrionária. No início dos anos 1960, é criada a Sociedade de Economia Ambiental (*Society for Environmental Economics*), buscando conscientizar sobre os impactos ecológicos se amparando em tentativas de quantificar externalidades. (Gomez-Baggethun et al, 2010). Identificava-se um problema na economia convencional, da síntese keynesiana-neoclássica, que só mensurava o valor de elementos envolvidos em mercados capitalistas, em que, através da teoria do valor-utilidade, as preferências pudessem ser reveladas através do preço. Isso resultava em externalidades, como já abordava a economia pigouviana[66], o que era objeto de crescente preocupação.

---

[65] Evidentemente o termo aqui apresentado capital em nada se relaciona à categoria desenvolvida por Marx, o capital enquanto a relação social de permanente acumulação de valor. Pelo contrário, o paradigma do "capital natural" o toma coisificado, como um estoque de recursos que deriva rendimentos, em particular, recursos e rendimentos vinculados ao que se entende por natureza. Embora essa escolha vocabular possa estar vinculada a uma estratégia de gerar confusões teóricas, consideramos importante seguir utilizando essa referência, pois mais do que um mero falseamento, ela sintetiza a forma social de representação da natureza, como um fluxo de serviços, o que promove sua forma particular de organização associado ao capital fictício, como desenvolveremos em seguida.

[66] A teoria pigouviana, desenvolvida pelo economista britânico Arthur Cecil Pigou, é um marco no estudo das externalidades — efeitos colaterais de atividades econômicas que não são refletidos nos preços de mercado (como poluição ou benefícios sociais não remunerados). Pigou propôs que o Estado deve intervir para corrigir essas falhas de mercado, aplicando impostos pigouvianos sobre atividades que geram externalidades negativas

A solução proposta pelo emergente campo da Economia Ambiental então era visibilizar o valor de espaços e dinâmicas não mercantilizadas, especialmente custos e benefícios da natureza, mas nas mesmas bases do valor-utilidade, através de pesquisas que emulassem um mercado e assim descobrissem os preços ocultos de processos naturais[67]. A Economia Ecológica emergiria nos anos 1980 como uma crítica à Economia Ambiental, buscando ampliar a concepção estrita de valor. Baseando-se em concepções econômicas mais heterodoxas e nos avanços recentes de ecologia de sistemas, incorporavam ideias da termodinâmica para entender como a economia se subordina à natureza, como um subsistema aberto que realiza trocas de energia, materiais e resíduos com os âmbitos sociais e ecológicos (Saes, 2018).

Como argumentam Gomez-Baggethun et al. (2010), as diferenças entre os dois campos às vezes são nubladas, pois embora busque contestar alguns axiomas neoclássicos, a Economia Ecológica diversas vezes se ampara nas ferramentas da microeconomia marginalista para mensurar a sustentabilidade e avaliar políticas públicas. Para contestar a substitutibilidade de fatores da economia neoclássica (negando, portanto, que a natureza possa ser plenamente substituída pelo capital construído), a Economia Ecológica articula a ideia da natureza como um tipo de capital - capital natural, que desdobra serviços ecossistêmicos como benefícios subjetivos derivados das atividades vitais, entendidos como uma forma de rendimento. É uma formulação que se desenvolve em paralelo às teorizações sobre o capital humano. Assim, embora contestando o paradigma marginalista estrito, acabam recaindo na utilização de métricas econômicas convencionais para a representação da natureza[68], retratando funções ecológicas complexas como serviços, reforçando o paradigma do utilitarismo instrumental neoclássico (Ibidem).

Por trás destes debates, havia uma mudança de eixo da discussão. Enquanto no Relatório de Roma, face às crescentes contestações ecológicas, colocava-se a impossibilidade de seguir com o crescimento, os limites absolutos ao capital, a partir dos desenvolvimentos da economia ambiental e ecológica passa-se a pensar em um desenvolvimento sustentável. O

(ex.: taxar emissões de carbono) ou subsídios para as que produzem externalidades positivas (ex.: incentivos à educação).

[67] Foram desenvolvidos técnicas diversas de valoração, desde utilização de serviços similares como proxys até simulações que envolviam questionários aplicados a populações locais perguntando quanto as pessoas estariam dispostas a pagar para determinado "serviço" da natureza, por exemplo, a preservação de uma espécie (método de avaliação contingente) (Gomez-Baggethun et al., 2010).

[68] Nelson (2015) aponta que este é certamente um campo de disputas, pois há várias formulações conflitantes de serviços ecossistêmicos

crescimento poderia ser compatibilizado com a preservação da natureza, desde que fossem corrigidos os incentivos econômicos e reconhecido o "valor" da natureza. O ambientalismo vai ganhar centralidade como uma forma de construção de consenso hegemônico do capital, direcionando a questão ecológica para soluções de mercado. Na leitura de Nelson (2017), esta é a contrarrevolução ecológica do capital que neutraliza as contestações neste âmbito e é base para uma nova forma neoliberal de gestão e representação da natureza.

Já em 1972, na Conferência sobre o Meio Ambiente Humano da ONU, se debatia como serviços da natureza poderiam ser explorados racionalmente para melhorar a condição de países periféricos. A contestação da gestão keynesiana dos recursos naturais no mercado mundial abria espaço para que este novo paradigma propiciasse um novo arranjo (Nelson, 2017). Nos anos 1990, a noção de serviços ecossistêmicos ganhará mais espaço e há um esforço para desenvolver técnicas de monetização destes serviços. Em 1997, um artigo seminal de Constanza et al (1997) utiliza técnicas diversas de valoração para estimar o valor total do capital natural terrestre, chegando à cifra de $33 trilhões[69], 1,8 vezes o PNB global à época, o que capturou atenção do público e da mídia[70].

A partir daí, são cada vez mais organizados mecanismos de apropriação e mercantilização dos serviços ecossistêmicos. É estabelecido o primeiro sistema de *cap and trade* (limite e troque) para controle de poluição atmosférica em uma abordagem coasiana[71], através da alteração da Lei do Ar Limpo em 1990 nos EUA. Também, a Lei da Água Limpa no país estabelecia mecanismos flexíveis de governança ao permitir que empreendimentos imobiliários destruíssem áreas úmidas protegidas desde que se comprometessem a reestabelecer esses biomas em outro local. Nos anos 2000, os mercados de carbono começam a ser organizados (Gomez-Baggenthun et al, 2010), bem como diversos esquemas de "pagamentos por serviços ecossistêmicos" (PES).

---

[69] Destaca-se que o estudo era uma leitura simplista que buscava valorar biomas diversos para depois multiplicar tais resultados pela área global dos ecossistemas

[70] O artigo foi descreditado na economia neoclássica convencional por buscar estimar um valor total, e não o ganho ou perda marginal de valor para cada unidade de serviço, sendo incoerente neste paradigma estipular um valor agregado de todo um ecossistema. Como destacam Dempsey e Robertson (2018), isso revela as disputas e dificuldades do capital de abstrair a complexidade dos processos naturais

[71] A teoria coasiana, desenvolvida pelo economista Ronald Coase, critica a visão tradicional de que a intervenção estatal é sempre necessária para resolver externalidades como estabelecido por Pigou. Em seu artigo "The Problem of Social Cost" (1960), Coase argumenta que, na ausência de custos de transação e com direitos de propriedade bem definidos, as partes afetadas por uma externalidade podem negociar soluções eficientes por conta própria, sem necessidade de impostos ou regulação governamental. O Teorema de Coase defende que o cenário ótimo – de maior bem estar – é alcançado por essa alocação de propriedade e livre negociação, sem intervenção estatal.

A noção de serviços ecossistêmicos passa então a dominar políticas e órgãos multilaterais, se tornando um paradigma hegemônico, bem como suas metodologias de valoração, presentes em relatórios de destaque como no âmbito do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA)[72], do Banco Mundial e dentro de importantes organizações ambientais não governamentais (*The Nature Conservancy, a Conservation International e o World Wildlife Fund*) (Nelson, 2017).

Diante deste paradigma, a natureza tem sido cada vez mais retratada não como um estoque de recursos materiais, mas como um ativo portador de fluxos de serviços. Como destacam Dempsey e Robertson:

> "A natureza agora é frequentemente representada como créditos, informações ou serviços, supostamente desvinculada de essências materiais e livre para se movimentar pelos circuitos globais de commodities financeiras e de crédito" (Dempsey e Robertson, 2012, p.759, tradução nossa)[73].

Essa representação da natureza como serviço ecossistêmico, com sua aparente desvinculação de sua materialidade, evidentemente se conecta com o processo de abstração intrínseco da acumulação do capital debatido por Marx (2013). Essa forma contemporânea representa então a conversão da natureza, de maneira mais aprofundada, em uma fronteira dinâmica da acumulação de capital, como evidenciado pela literatura apresentada no início deste capítulo. Mas queremos ressaltar que esta é só uma das facetas da transformação neoliberal da natureza, que não apenas a mercantiliza, mas transforma profundamente toda a sua representação social, e assim, a forma como a humanidade se relaciona com ela e com outros complexos sociais

As ideias de capital natural e serviços ecossistêmicos foram uma resposta à falência da representação da natureza ilimitada que permeava a economia da síntese keynesiana-neoclássica e buscavam construir um paradigma que enquadrasse a contestação aos valores sociais do pós-guerra que a contracultura levantava (Nelson, 2017). Quando a forma de externalização cartesiana aguda da natureza fordista se tornou cada vez mais implausível e indesejada no contexto da crise do pós-guerra, uma nova forma de apreensão da natureza começa a ser disputada, forjada no avanço da sociabilidade neoliberal.

---

[72] Avaliação Ecossistêmica do Milênio (Millenium Ecosystem Assessment – MEA), de 2005, e Economia dos Ecossistemas e da Biodiversidade (The Economics of Ecosystems and Biodiversity - TEEB), de 2010

[73] "Nature is now found frequently represented as credits, information, or services, purportedly unbound from material essences and free to move through global circuits of credit and finance commodities" (DEMPSEY&ROBERTSON, 2012, p. 759)

Compreender a natureza como um sistema de serviços que podem e devem ser valorados[74] é uma forma de permitir formas mais flexíveis de cálculo econômico que compreendem a natureza como um elemento intrínseco da reprodução econômica, incorporando as inquietações de então. Como veremos, isso torna a natureza suscetível à ser dominada pelo capital fictício, cuja lógica sobreordena a acumulação no capitalismo contemporâneo. Assim, a *forma neoliberal da natureza não é uma extensão da lógica do neoliberalismo à natureza, mas é resultado de como as dinâmicas ecológicas, sociais e econômicas se imbricam na crise do pós-guerra, e das saídas que foram construídas diante desta imbricação, dentro da emergência do paradigma neoliberal*. Assim, a neoliberalização da natureza não é apenas um resultado do neoliberalismo, mas também um dos seus momentos constitutivos.

Evidentemente este reenquadramento neoliberal não é revolucionário, mas sim um que, em meio às disputas, reforça e amplia a lógica capitalista em sua necessidade de mercantilizar a natureza. Agora não mais apenas como uma "natureza barata" estática[75], mas como um conjunto de fluxos derivados de um "capital natural" que pode e deve ser estimado, suscitando esforços de conservação e um uso mais eficiente dentro dos circuitos capitalistas. Assim, esta forma contemporânea da natureza reforça também o núcleo do neoliberalismo em que as leis de mercado são elevadas à racionalidade máxima organizadora das mais diversas esferas da vida - e do mundo natural.

Embora não seja o foco deste trabalho, deve-se mencionar a insuficiência deste enquadramento para de fato estabelecer relações ecológicas mais sustentáveis ou valorizar efetivamente os espaços naturais[76]. As disputas em torno desta representação da natureza não são apenas teóricas, mas envolvem as demandas práticas no novo contexto. A necessidade de incorporar a conservação dentro dos modelos neoliberais se desenvolve diante do acirramento da crise climática. Por outro lado, as possibilidades desenvolvidas de avaliar e valorar a natureza de forma mais destrinchada, promovendo uma exploração capitalista mais eficiente, se torna central para organizar as relações ecológicas em um contexto de expansão global do capital no

[74] Valoração entendida como o processo de monetização / precificação dentro de técnicas da economia convencional.

[75] Embora novos mecanismos sejam mobilizados para rebaixar os custos dos insumos naturais. Ver por exemplo como Colombini (2021) destaca que a financeirização do setor de petróleo foi operada nos anos 1980 para controlar os preços

[76] Críticas à eficácia das políticas que utilizam o paradigma de serviços ecossistêmicos para conservação podem ser encontradas em Buscher et al (2012), Castree (2008a; 2008b) e nos diversos estudos concretos mencionados na primeira sessão.

período contemporâneo (NELSON, 2017). Assim, nos espelhando nas reflexões de Sotiroupoulos et al (2013), a representação da natureza como um serviço ecossistêmico é também uma tecnologia de poder neoliberal, que organiza e disciplina as relações socioecológicas.

É importante destacar que a conceituação de serviços ecossistêmicos só é possível diante das condições históricas contemporâneas. Como analisa Cunha (2020), o desenvolvimento científico no final do século XX nos permitiu a compreensão dos diversos ecossistemas terrestres como uma biosfera integrada, o que elucidou a dramaticidade da degradação ecológica em andamento (o que levaria a compreensão de um período antropocênico/capitalocênico). Esses desenvolvimentos técnico-científicos ocorriam diante dos profundos impactos ecológicos do capitalismo pós-guerra e das resistências que foram emergindo, que exigiam das ciências naturais atenção para a questão. Portanto, ressaltamos aqui novamente, os processos ecológicos e a forma social da natureza, sua aparência, são elementos da luta de classe, em permanente disputa através de um complexo de elementos sociais. A possibilidade de retratar serviços ecossistêmicos envolve mudanças tecnológicas, institucionais e sociais que possibilitam enquadrá-lo como um ativo econômico[77].

Não é trivial que serviços da natureza sejam compreendidos como estáveis e reconhecíveis. Como aponta Robertson (2011, p.2), o serviço de "*habitat* de sapo de perna vermelha" não está ali para ser descoberto, mas é delineado e materializado dentro de um contexto mais amplo. Essa representação foi historicamente construída, em um contexto em que estas funções ecológicas são cada vez mais mercantilizadas e vendidas.

Mas mais do que uma falsa representação, que se mostra incapaz de efetivamente enfrentar os problemas ecológicos do capitalismo contemporâneo, a aparência da natureza como um conjunto de serviços é um fetiche do capital. Cumpre novamente ressaltar que não lidamos aqui com uma "falsa consciência" que esconde os interesses de classe, mas com uma representação mistificada que as relações sociais alienadas precisam assumir, invertendo e cristalizando relações sociais nas formas concretas. Pois a natureza é cada vez mais apreendida, gerenciada, comercializada e valorizada como uma provedora de serviços, isto é, é tratamos de um fetiche que organiza a realidade.

[77] Robertson (2011) destaca a necessidade de classificar, categorizar, mensurar e desagregar tais serviços e Visser (2017) aponta a importância de estandardização, liquidez e legitimidade para configurar serviços ecossistêmicos como uma mercadoria financeirizada na forma contemporânea.

Em particular sobre a aparência contemporânea da natureza, o retrato da natureza como fluxos de um capital natural reedita em uma forma atual a sua externalização, a separação ontológica do capital, de maneira mais profunda e complexa. Sob essa imagem, nos parece cada vez mais difícil buscar formas de mediação com a natureza, que não pelos ditames mercadológicos de valoração. Como destaca Robertson, avaliando os mercados de carbono, até \mesmo o ato de respirar está envolvido em um processo capitalista que é gerido dentro de sua lógica de eficiência.

2.5. O REARRANJO NEOLIBERAL

Vimos que a crise do capitalismo do pós-guerra se manifestou também como uma crise da forma fordista da natureza. Surgiu então um momento de intensa contestação da própria separação entre humanidade e natureza, exigindo a transformação de sua forma, da própria representação externalizada da natureza. Através destas disputas, a luta de classes, começa a se organizar um novo arranjo social, a constituição da relação neoliberal, que representa a natureza como "serviços" que podem ser quantificados e comercializados, conforme argumentamos. Nesta reorganização, será engendrada uma nova submissão do trabalho ao capital, um novo pacto social, que envolve a nova dinâmica ecológica.

O neoliberalismo é uma forma histórica do capitalismo, marcada pela centralidade da dívida (Colombini, 2018; Sotiropoulos et al., 2013). O endividamento se expande enormemente no período contemporâneo, com o crescimento de mercados e produtos financeiros que envolvem cada vez mais Estados, empresas, pessoas. O debate sobre a chamada financeirização, que aprofundaremos adiante, tenta compreender este fenômeno como um elemento fundamental do neoliberalismo. A dívida se torna uma forma central de inserção, seja para o capital acessar diferentes espaços de acumulação, seja para o acesso da classe trabalhadora a serviços e um padrão de consumo básico. E assim, se converte em um mecanismo de disciplina determinante para impor o poder do capital (Sotiropoulos et al, 2013)

Para a configuração deste quadro, a crise dos anos 1970 é um momento germinal. Já destacamos que a crise do petróleo de 1973 aparece como um desdobramento das contradições que vinham se acumulando no período do pós-guerra. A elevação do preço (que novamente,

não é só do petróleo) não é um evento externo que transforma a sociedade de então, mas um processo extremamente imbricado com a crise do pacto social fordista e sua manifestação com a crise do dólar e do Sistema de Bretton Woods. Através deste momento histórico, são postas em curso transformações no mercado mundial que renovam as condições para a acumulação de capital no período neoliberal.

O Sistema de Bretton Woods foi acordado em 1944 e organizou o mercado mundial a partir de então, estabelecendo um sistema monetário internacional baseado no padrão dólar-ouro. Os Estados Unidos impõem sua moeda como a moeda internacional, garantindo sua conversibilidade, num sistema de taxas de câmbio quase fixas bastante regulado, o que permitiu avançar com a acumulação nacional e internacional de forma bastante estável.

Dentro deste mercado mundial regulado, o capitalismo apresentou enormes taxas de acumulação, quando a partir de 1945 se inicia a reconstrução dos países destruídos pela guerra. A elevada produtividade do trabalho era assegurada pela introdução de tecnologias e técnicas fordistas ligadas à produção em massa de bens de consumo que eram crescentemente disponibilizados aos trabalhadores: eletrodomésticos, carros, casas em subúrbios. Esta dinâmica permitia aumentar os salários sem ameaçar os lucros, mantido o crescimento sustentado. A enorme expansão do comércio mundial no período foi outro elemento de grande dinamismo, e possibilitou os "milagres econômicos" da recuperação da Europa e do Japão, que crescem mais aceleradamente que os EUA, constrangido pelos gastos militares na Guerra Fria. O Estado Keynesiano foi outro eixo que garantia a demanda para a produção em expansão e mitigava conflitos sociais através da expansão modesta de políticas sociais.

> Já nos anos 1960, esse dinamismo começa a arrefecer com um quadro de superprodução de capital. Ficando mais acirrado o conflito subjacente entre capital e trabalho, as principais economias capitalistas evitam alterar o pacto social amparado em altos salários de então e se apoiam cada vez mais na expansão fiscal e no endividamento do Estado como um dinamizador econômico (McNally, 2011). Há uma expansão acelerada do dinheiro em circulação, e particularmente, dos dólares americanos que fluem para o resto do mundo, na medida em que outras nações se industrializam e se deteriora o saldo comercial norte-americano[78]. Este processo de fragilização do poder hegemônico dos EUA refletia uma

[78] Ao longo dos anos 1960, os Estados Unidos se tornam um importador líquido de diversos produtos industriais: carros em 1968, depois nos setores eletrônicos, produtos químicos, máquinas comerciais e enfim, em 1971, aparece o déficit comercial americano, que se soma às pesadas despesas militares externas, sobretudo pela Guerra da Vietnã. Por trás deste processo, o mundo era inundado de dólares (McNally, 2011, p.90).

tentativa do capitalismo de prolongar o pacto capital-trabalho de então a partir de crescentes atividades especulativas, evitando um processo de enfrentamento de classe mais direto (Bonefeld, 1996).

O crescente endividamento, como argumenta Bonefeld (1996), estava no centro do modelo fordista, como uma forma de postergar para o futuro os presentes conflitos da acumulação, permitindo a continuidade do pacto social de então. A expansão do dólar, da hegemonia americana e da dívida eram a forma concreta das relações capitalistas então (Ibidem). Entretanto, essa aceleração na criação de capital monetário envolvia a necessidade de uma futura exploração do trabalho.

A enorme quantidade de dinheiro posta em circulação, especialmente nos EUA, leva a uma internacionalização do capital. Crescem os mercados *offshore*, com dólares que são depositados em bancos fora dos Estados Unidos com menor regulação – os chamados eurodólares[79]. Essa massa de dinheiro emitida para dinamizar as acumulações nacionais nos centros capitalistas, no entanto, busca as oportunidades mais lucrativas de aplicação, e vão se direcionar para as periferias capitalistas especialmente a partir de meados dos anos 1960, onde a mão de obra e os insumos industriais eram mais baratos, e onde buscava-se acelerar a industrialização associando-se ao capital externo, (Bandeira, 2014). O mercado de eurodólares, criado nos anos 1960[80], é um marco deste processo, em que dólares podiam ser tomados e emprestados com quase nenhuma regulação de Estados Nacionais, rompendo com os rígidos controles do Sistema de Bretton Woods. Os EUA passarão a estimular estes mercados desregulados para tentar controlar a saída de dólares de seu país, aprofundando esta dinâmica[81]. Cada vez mais essas praças *offshore* serão base para a desregulamentação e financeirização que se seguiria nas décadas seguintes[82] (McNally, 2011).

---

[79] Nos EUA, a regulação Q limitava a taxa de juros aos prestamistas, que passam a buscar outras praças para depositar seus recursos.

[80] Autores como Enzing (1964) destacam que o mercado foi criado em 1949 em Londres e na Itália para depósitos da URSS e da China, que buscavam se proteger de congelamento dos seus dólares, como havia ocorrido com a Iugoslávia. No entanto, é nos anos 1960 que esse mercado se ampliará e passará a ser importante fonte para fluxos globais de capitais.

[81] Destaca Wells (1973, p.9): "O 'Interest Equalization Tax' – I.E.T. – que teve o efeito de restringir a carteira norte-americana de investimento em títulos estrangeiros, o 'Voluntary Restraint Programme' – V.R.P. – e as 'Restrictions on Overseas Direct Investment' – O.F.D.I. – que visavam a reduzir o financiamento, com recursos norte-americanos, de atividades de empresas norte-americanas no estrangeiro, tiveram o efeito de desviar a procura, de parte de bancos e empresas, tanto norte-americanas como de outras nacionalidades, para outros mercados de capitais que não o dos EUA."

[82] "Pois é aqui que encontramos a base estrutural da financeirização e dos mercados liberalizados e desregulamentados que a acompanham. Não é o caso de a desregulamentação ter ocorrido primeiro, seguida de uma explosão financeira. Em vez disso, a explosão de mercados não regulamentados veio primeiro - com o crescimento maciço de um mercado offshore não regulamentado. A desregulamentação das finanças pelo

Destaca-se que a dinâmica de Bretton Woods se torna instável então quando o crescimento dos processos especulativos é tamanho que começa a se descolar da própria capacidade de exploração do trabalho. O crescente endividamento e expansão creditícia reivindica uma expansão futura da exploração e da acumulação que começava a não se concretizar. Como destaca Colombini (2018, p. 161):

> A crise do período fordista-keynesiano não ocorreu em si com a explosão do crédito e a passagem do dólar-dólar como padrão monetário internacional, mas com a agudização desse processo e a emergência de uma nova forma de controle do capital sobre a exploração do trabalho, o que irá ocorrer no começo dos anos de 1980.

Este processo de expansão do dinheiro e do crédito resultou em uma fragilização do dólar e sua contestação como moeda internacional. Os gastos militares, sobretudo a partir da Guerra do Vietnã, os investimentos externos americanos e a deterioração do balanço comercial faziam com que uma enorme quantidade de dólares circulasse fora dos EUA, o que ameaçava sua estabilidade, caso houvesse uma corrida para sua conversão em ouro. Ficava claro que os Estados Unidos não tinham reservas para garantir a paridade histórica acordada em 1945, e apesar de acordos internacionais para proteger esse arranjo (como o *Gold Pool*[83]), países como a França de Charles De Gaulle já passavam a converter suas divisas, deixando patente a sobrevalorização do dólar. Temia-se uma iminente desvalorização que levasse a uma perda da riqueza de todos os detentores desta massa de divisas pelo mundo, e assim os países encontravam-se em um dilema entre atacar a fragilidade do dólar e o poderio americano, fragilizando simultaneamente seus estoques de riqueza, em que os primeiros a agir teriam perdas menores.

---

governo procurou acompanhar essa realidade em transformação. À medida que os órgãos reguladores seguiam a tendência, eles removiam as restrições que os bancos e os tomadores de empréstimos corporativos não gostavam, em um esforço para atrair negócios financeiros que estavam ocorrendo fora de suas jurisdições. Nos EUA, por exemplo, a Lei de Desregulamentação e Controle Monetário das Instituições Depositárias só foi introduzida em 1980, bem depois do desenvolvimento do mercado de eurodólares. Na Europa, as principais leis de liberalização bancária foram aprovadas no final daquela década."; <tradução nossa de "For it is here that we find the structural foundation of financialization and the liberalized and deregulated markets that accompany it. It is not the case that deregulation occurred fi rst, followed by a fi nancial explosion. Instead, the fl are-up of unregulated markets came fi rst—with the massive growth of an unregulated off shore market. Government deregulation of fi nance sought to catch up with this changing reality. As regulators followed the trend they removed restrictions that banks and corporate borrowers disliked in an eff ort to attract fi nancial business that was fl owing outside their jurisdictions. In the U.S., for instance, the Depository Institutions Deregulation and Monetary Control Act was not introduced until 1980, well after the Eurodollar market had developed. In Europe major pieces of liberalizing bank legislation were passed toward the end of that decade."> (McNally, 2011, p.9)

[83] Em 1961, os EUA e sete países europeus acordaram coordenar a política monetária para manter a paridade do dólar ao ouro na taxa histórica de US$ 35 por onça. Assim, países parceiros concordavam em não converter suas reservas, para aliviar a pressão sobre a moeda internacional. Mas o descasamento do dólar persistia pelos fatores estruturais apontados, e logo o acordo seria desfeito.

Richard Nixon, sucedendo Lyndon Johnson na presidência americana, dá início a um período de *negligência benigna*, retirando os controles sobre os fluxos de dólares para fora do território americano, permitindo a saída de divisas e ampliando a pressão por sua desvalorização (Eichengreen, 2000). Com isso, se acelera um processo inflacionário que é exportado para o mundo todo junto dos dólares. Em 1971, concretizado o já previsto déficit comercial, Nixon responderá com a suspensão da conversibilidade do dólar ao ouro, concretamente eliminando o câmbio fixo americano e o fim de Bretton Woods. Isso permitirá que o dólar seja oficialmente desvalorizado, buscando corrigir os desequilíbrios externos. E criará um cenário de enorme instabilidade global, onde a moeda internacional não mais estava formalmente lastreada.

As outras moedas nacionais, que eram lastreadas em uma paridade cambial fixa com o dólar, também ficam desequilibradas, e começam a oscilar. McNally (2011) aponta que após 1971, as taxas de câmbio se tornaram três vezes mais voláteis que no período de Bretton Woods, o que abrirá uma era de retomada de desorganizadores choques financeiros. Assim, o risco se tornará um elemento explícito da dinâmica de capital, exigindo uma reorganização para seu gerenciamento.

Serão necessários mercados financeiros que possibilitam aos agentes se proteger destes riscos profundos. Inicialmente são criados produtos financeiros que oferecem seguros contra instabilidades nos mercados cambiais, mas logo isso se espalhará para as mais diversas áreas, e se multiplicam os derivativos, títulos financeiros centrais para esta negociação de riscos, como debateremos no próximo capítulo. Em 1972, a bolsa Chicago Mercantile Exchange laçou o Internacional Monetary Market, com o lançamento de contratos futuros em moedas estrangeiras, que permitiam contratar um preço futuro de uma compra de divisas estrangeiras, assim se protegendo de oscilações, o chamado *hedge cambial*.

Os mercados de derivativos atrelados às operações cambiais logo superam os mercados de ações e títulos, atraindo enormes massas de capitais. Dinheiro gerava dinheiro, desde que se adivinhasse corretamente a direção das oscilações dos preços de ativos, ou se descobrisse diferenças entre preços de mercados, como diferenciais de juros. Com isso, se abre espaço para enormes ações especulativas, que aprofundam a instabilidade já colocada nos mercados cambiais e em geral, e exigem nova expansão monetária para estabilizar tais mercados. O endividamento dos países periféricos subirá de nível pois agora mais divisas são requeridas para controlar variações cambiais: não apenas para as dinâmicas produtivas e os

projetos de industrialização, mas para os próprios processos especulativos em curso, quando o mercado cambial se converte em um espaço de lucratividade (Colombini, 2018).

O primeiro choque do petróleo, que quadruplicou o preço da principal *commodity* energética mundial, aparece neste cenário de ruptura do padrão de Bretton Woods, instabilidade global e formação dos mercados cambiais com um lócus de especulação e operações financeiras. Os produtores de petróleo viam sua mercadoria, negociada em dólar, se desvalorizar, juntamente com a desvalorização do dólar a partir de 1971. Assim, o aumento de preços em 1973 seguiu uma tendência geral de proteção contra esta instabilidade através da elevação dos *mark ups* (Nelson, 2017). O choque de preços de petróleo não foi o disparador do processo inflacionário, mas uma resposta a ele, e que o aprofundou.

A OPEP foi autorizada a elevar seus preços desde 1972, como destaca Luiz Moniz Bandeira (2014). Após o choque em 1973, o Oriente Médio se tornará um importante centro da geopolítica internacional, em que Arábia Saudita (que passa a integrar o FMI) e Kuwait, protetorados militares estado-unidenses, defenderão os interesses americanos e a negociação do petróleo em dólar. Com a principal *comodity* energética global negociada em sua moeda, os EUA seguirão impondo o dólar como a divisa internacional, reorganizando o sistema monetário internacional como um padrão dólar flexível, sem um lastro explícito para sua moeda (Medeiros e Serrano, 1999).

Com o choque do petróleo, uma enorme quantidade de dólares inunda o mundo capitalista. Cerca de 2% da renda mundial é transferida dos países consumidores para os países produtores de petróleo em 1973. Esses dólares serão depositados em bancos europeus desregulados, à semelhança dos eurodólares, conformando o mercado de petrodólares. Neste momento, o processo de ampla liquidez internacional será aprofundado. Através dos fundos de petrodólares, há um enorme direcionamento de divisas para a periferia, para arcar com a elevação do preço de petróleo e a conter a volatilidade cambial, ou ainda permitindo esforços de manutenção dos processos internos de industrialização – como no caso do Brasil, com o momento da opção por manter os planos desenvolvimentistas através do II PND, com recurso ao financiamento externo (Castro&Souza, 1984). Ao final dos anos 1970 e início dos anos 1980, o endividamento avançará de maneira cada vez mais deteriorada, com novos empréstimos contraídos para pagar dívidas anteriores, evitando falência dos tomadores.

A expansão de fundos monetários em dólar nos anos 1970 manteve a moeda forte, ainda a moeda internacional base para as operações comerciais e financeiras internacionais. E permitiu que o endividamento dos EUA e dos países centrais fosse progressivamente transmitido aos países periféricos. Esse processo avançou no contexto de crescente desregulamentação dos fluxos internacionais, pelos bancos, países e endossado pelo Fundo Monetário Internacional.

Em 1979, com novo choque do petróleo, os Estados Unidos reverteriam sua política expansionista e elevariam as taxas de juros no famoso Choque Volker. O endividamento da periferia tomaria contornos dramáticos. Os países que mais haviam se endividado no ciclo anterior se veem reféns do sistema financeiro tendo que arcar com a rápida elevação dos encargos da dívida, sobretudo após 1982, quando após a moratória mexicana, cessam os fluxos de capitais voluntários para a região. Organismos multilaterais como FMI e Banco Mundial passam então a reorganizar as relações internacionais ofertando liquidez para os países falidos, evitando o derretimento do sistema financeiro internacional, e utilizando o endividamento da periferia para exigir reformas estruturais que viriam a impor o neoliberalismo na região.

As reformas impostas eram alinhadas ao que ficou conhecido como Consenso de Washington[84] e envolviam três eixos: reformar o Estado, por meio da redução do gasto público, austeridade e das privatizações; a abertura comercial; e a abertura financeira. Essas contrarreformas, que foram conduzidas com maior ou menor entusiasmo a depender do contexto nacional, levariam a uma enorme transferência da riqueza da periferia para o centro. Em particular, as privatizações e a reforma de códigos de propriedade entregam ao livre mercado amplos espaços naturais, propiciando uma intensificação da mercantilização da natureza, expandindo os mercados correlatos. Empresas públicas de petróleo e energia, de mineração, de água e tantas outras são entregues ao capital estrangeiro para levantar recursos e pagar as dívidas.

Um processo inicialmente conduzido na América Latina, logo se espalharia por todo o mundo. À medida que mais crises financeiras eclodiam, aumentando rapidamente a dívida do

[84] No documento "What Washington Means by Policy Reform" (1990), Williamson listou 10 reformas econômicas - disciplina fiscal, redução de gastos públicos "ineficientes", reforma tributária (com base ampla e taxas moderadas), liberalização financeira e taxas de juros determinadas pelo mercado, câmbio competitivo e estável, liberalização comercial, abertura ao investimento estrangeiro direto, privatização de estatais, desregulamentação econômica e garantia de direitos de propriedade -que eram então amplamente defendidas por instituições sediadas em Washington, como FMI, Banco Mundial e o Tesouro dos EUA, para países em crise, especialmente na América Latina.

país sob pressão, a solução era oferecida por organismos multilaterais mediante uma reestruturação privatizante que ampliava as esferas do mercado e a privatização de bens naturais (McNally, 2011).

O choque de juros então é um momento importante da reestruturação do capitalismo, com a consolidação do processo de financeirização, reorganizando o sistema financeiro internacional em torno do dólar e solidificando a dívida como uma "arma de despossessão", que disciplina comportamentos (McNally, 2011). Essa despossessão se dá de forma violenta na periferia, mas também nos próprios países centrais, com governos com o de Ronald Reagan e Margaret Tatcher perseguindo sindicados e buscando sufocar o poder dos trabalhadores, privatizando bens públicos, cortando gastos sociais. Assim, através de intensa militarização e liberalização financeira, a formação de enormes fundos monetários, a base concreta da própria financeirização, é garantida, mesmo diante das impopulares políticas atreladas (COLOMBINI, 2018).

2.6. NATUREZA COMO FINANÇA

A crescente volatilidade dos preços de *commodities* nos anos 1970 constituirá um novo lócus para a lucratividade dessa massa monetária acumulada nos anos anteriores. Blas e Farchy (2022) chamam atenção que desde a formação e dissolução da Standar Oil Company, em 1911, formando um mercado controlado pelo oligopólio das Sete Irmãs[85], os preços de petróleo se mantiveram historicamente baixos e estáveis, o que explica em parte a crescente centralidade dessa matriz energética no período fordista. Esse quadro começa a mudar quando nos anos 1960, a OPEP é criada e passa a promover nacionalizações dos poços, transformando o mercado do petróleo em uma arma geopolítica.

Nos anos 1970, com a instabilidade global colocada, a oscilação dos preços de recursos naturais é a saída encontrada pelos produtores de commodities em geral e de petróleo em particular, tornando os estáveis mercados de bens primários extremamente voláteis. As empresas que intermediavam a venda e compra de recursos naturais, as *traders*, ganham enorme poder neste momento, rompendo com os oligopólios históricos e impondo as regras de livre

[85] As "Sete Irmãs" eram o cartel das sete maiores petrolíferas do século XX – Exxon, Shell, BP, Mobil, Chevron, Gulf Oil e Texaco – que dominaram o mercado global de petróleo até os anos 1970, controlando 85% das reservas mundiais antes da ascensão da OPEP

mercado para que os preços oscilassem, o que permitia enormes lucros de arbitragem[86]. Destacam os autores:

> O preço do petróleo ficou sem amarras. Ele já não era decidido por algumas grandes empresas em salas de reuniões em Londres ou Nova York, mediante consulta com governos americanos e europeus. A partir dali, caberia ao mundo impiedoso do mercado de Roterdã definir o preço da commodity mais importante do planeta. Era uma mudança que excedia o petróleo. O colapso do padrão-ouro significava que o valor do dólar também era exclusividade do mercado. Em todos os lugares, o controle dos governos e instituições ocidentais sobre a economia mundial estava se afrouxando, levando ao surgimento de uma nova, e mais agressiva, era do capitalismo. (BLAS&FARCHY, 2022, p. 92)

As *traders* como novas soberanas vão se amparar cada vez mais em mercados financeiros para proteger suas grandes operações de tais oscilações. Assim, o processo inflacionário dos anos 1970 se desdobrou numa ampliação também dos mercados financeiros de *commodities*. São criados mercados futuros não apenas para o câmbio, mas de recursos naturais, que ao criar títulos que fornecem seguros aos preços, permitissem operar e gerenciar esses recursos naturais em momentos de grande instabilidade. Já existiam alguns mercados futuros de *commodities* tradicionais, como trigo e metais, mas agora, face à grande volatilidade, esses mercados se multiplicam e se aprofundam, mobilizando enorme quantidade de capital

Desde o século XVIII foram se desenvolvendo nos EUA mercados de derivativos, inclusive ligados à produção de produtos primários, como a *Chicago Mercantile Exchange*, que reuniu algumas bolsas locais menores, mas com caráter restrito e regulado, que limitava posições especulativas[87]. Igualmente, na Europa, se constituíam mercados financeiros vinculados à *commodities*, como a *London Metal Exchange*, um mercado físico e financeiro criado em 1877 que historicamente se distinguiu por ter uma orientação para o comércio físico de metais. No entanto, a partir dos anos 1970 e 1980, a sua forma de operação irá se alterar drasticamente. As operações migram para derivativos negociados em mercados secundários e os tradicionais mercados futuros de metais e grãos passam a ser majoritariamente financeiros, sem vínculo com a entrega física das *commodities*. Surgem contratos atrelados a índices de

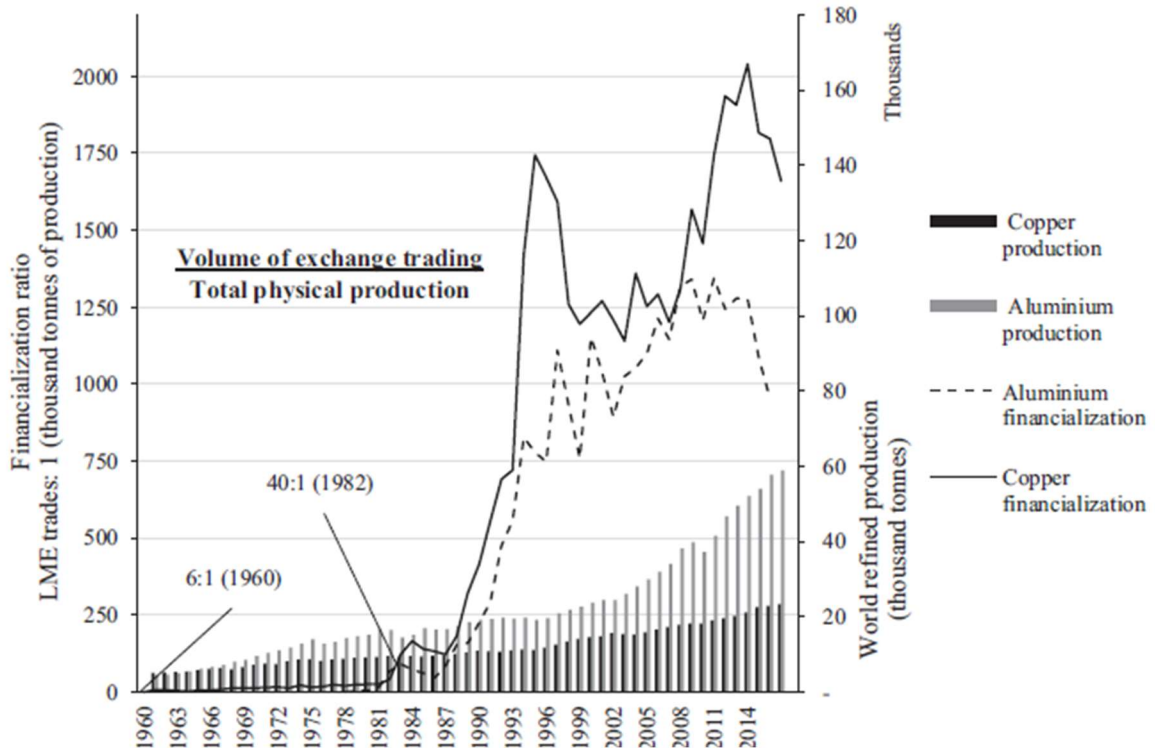
[86] De fato, como corretamente apontam Blas e Farchy (2022, p.128), antes do monopólio da Standart Oil existiu um mercado primitivo de derivativos de petróleo, mas que perdeu seu sentido e se desorganizou com a estabilização do mercado que se seguiu no início do século XX.

[87] Embora esses mercados financeiros atraíssem capitais para os setores e auxiliassem na formação de preços e na proteção dos produtores possibilitando contratos futuros que constituíam seguros para oscilações, as crescentes posições especulativas de atores não ligados foi levando à contestação de setores agrários e populares. Isso levou a esforços de regulações, como o Grain Futures Act em 1922, que colocava bolsas de futuros sob supervisão federal para travar abusos de intermediários e especuladores, e foi substituído pelo *Commodity Exchange Act* de 1936*,* na sequência do colapso dos preços agrícolas associado à Grande Depressão. Essa desregulamentação só seria desmontada nos anos 1980.

commodities, atraindo enormes investidores institucionais, fundos de hedge, bancos de investimento e gestores de recursos. A intermediação dos riscos de preços de longo prazo em contratos com produtos físicos subjacentes é substituída pelo comércio eletrônico desintermediado, baseada na rápida execução de ordens e estratégias de arbitragem de preços em contratos interligados. Isso tem o impacto de tornar os preços das próprias negociações físicas, que se tornam mais voláteis e mais correlacionadas entre si, com maior descolamento das condições específicas da produção material dos produtos primários. Assim, o próprio processo de apropriação da natureza e da produção primária se torna mais vulnerável e exposto às dinâmicas dos mercados financeiros.

O gráfico abaixo traz como exemplo o crescimento espetacular das transações financeiras (faces às transações vinculadas à entrega física de mercadorias) na London Metal Exchange:

Gráfico 1: Comparação entre comercialização para fins físicos ou financeiros na LME



Fonte: Seddon, 2019, p. 3

O primeiro mercado de derivativos moderno foi fundado em Londres em 1980 (Colombini, 2021). A International Petroleum Exchange (IPE), atual ICE Futures (após sua

aquisição em junho de 2005) foi criada operando com contratos futuros e de opções. Sua atuação consolidou o Brent como principal referência global para o preço do petróleo, além de estabelecer sua cotação e negociação em dólar. Paralelamente, em 1983, a New York Mercantile Exchange (NYMEX) iniciou a negociação de futuros de petróleo e seus derivados, adotando o West Texas Intermediate (WTI) como sua referência de preço, igualmente atrelada ao dólar. Em 1982, a Chicago Board of Trade (CBOT) lança contratos futuros de óleo de soja e, mais tarde, de milho e trigo, consolidando Chicago como centro da financeirização da agricultura.

Ao longo dos anos 1980 então vão se organizando diversos mercados de derivativos de *commodities*. A apropriação de recursos naturais, integrada a tais mercados, reforça o poder do dólar como moeda internacional, mantida como moeda de transação internacional. E serão base para reorganizar as formas de apropriação da natureza.

Enquanto na década de 1970, os preços do petróleo e outros recursos naturais se mantém em patamares agudamente elevados, nos anos 1980 e 1990, voltam a cair, para níveis historicamente baixos. A natureza barata é configurada novamente, desta vez através das novas relações neoliberais que vão se assentando. Por trás deste processo estava a reestruturação que o avanço das finanças punha em curso.

As aceleradas privatizações, como destacado anteriormente, ampliam enormemente os recursos disponíveis aos mercados. Outro eixo importante foi o acirramento e declínio da Guerra Fria. Em uma ofensiva contra seu mais importante rival, o bloco comunista, os Estados Unidos buscam retomar sua posição hegemônica através da política monetária restritiva do choque Volker, mas também através de uma ofensiva militar contra o então fragilizado bloco comunista. A corrida armamentista a partir dos anos 1980 deteriora ainda mais as finanças da União Soviética e será parte importante do seu colapso nos anos 1990[88]. Com isso, recursos de seu vasto território serão cada vez mais disponibilizados aos capitalistas ávidos pelas novas oportunidades de negócios (BLAS&FARCHY, 2022).

Colombini (2021; 2018) destaca que o barateamento dos recursos naturais foi também induzido por um quadro de uma reorganização na esfera produtiva, pressionada pela disciplina

[88] Destaca-se que não é o fracasso da economia soviética a razão de seu colapso, inclusive porque após a restauração capitalista o PIB cai ainda mais acentuadamente. No entanto, esse é um elemento importante que foi articulado politicamente no contexto da Guerra Fria.

financeira que exigia crescente lucros e forçava falências, concentração e centralização de capital:

> Durante as décadas de 1980 e 1990, houve uma forte onda de fusões e aquisições nas empresas petrolíferas, redirecionando seus controles dentro dos processos de ordenação corporativa por regimes controlados financeiramente, conforme apresentados na primeira seção deste documento. As empresas menores faliram, grandes empresas se fundiram e muitas nacionalizadas nas décadas anteriores foram novamente incorporadas pelo mercado (COLOMBINI, 2021, p. 243, tradução nossa)[89].

Com o rebaixamento dos preços, se segue um período de intensa transformação de áreas não urbanas, como áreas rurais e florestais. Há um enorme avanço dos processos de expropriação e despossessão, com o aprofundamento do capital para áreas "naturais", consolidando o que Smtih (2007) chamou de natureza como uma fronteira de acumulação[90]. Se intensifica o processo de mercantilização de forma imbricada ao avanço de mercados financeiros de recursos naturais.

A contrapartida deste processo é a expulsão de milhões de trabalhadores para cidades e para uma dinâmica de vida mais centrada nos mercados, já que desprovidos de meios de vida. É um momento de intensificação da acumulação primitiva, em que a reorganização da natureza através de mercados financeiros possibilita um avanço da sua separação da humanidade e a expansão da relação capitalista, com a proletarização de uma massa de trabalhadores.

Na China, esse projeto atinge seu auge, quando o país atravessa uma acelerada "modernização". O país é aproximado ao mercado mundial pelos EUA (relações diplomáticas são retomadas em 1979) no contexto da Guerra Fria, quando é integrado comercial e financeiramente, recebendo transferências de capitais e tecnologias. Em 1992 se consolida este processo com a adoção do *Grande Compromisso*, que através da abertura controlada ao mercado, funda um capitalismo de estado selvagem na China (NOGUEIRA, 2018). Com o avanço capitalista, em esforços de elevação da produtividade rural, há um grande processo de

---

[89] "Durante as décadas de 1980 e 1990, houve uma forte onda de fusões e aquisições nas empresas de petróleo, redirecionando seus controles dentro dos processos de ordenação corporativa por regimes controlados financeiramente, conforme apresentado na primeira seção deste documento. As empresas menores faliram, as grandes empresas se fundiram e muitas nacionalizadas nas décadas anteriores foram novamente incorporadas pelo mercado.". Do original: "During the 1980s and 1990s, there was a strong wave of mergers and acquisitions in oil companies, redirecting their controls within the corporate ordering processes by financially controlled regimes, as presented in the first section of this paper. The smaller companies went bankrupt, large companies merged and many nationalized in the past decades were once again incorporated by the market".(COLOMBINI, 2021, p. 243)

[90] Destacamos na primeira seção deste capítulo que esta é uma leitura reducionista da questão ecológica contemporânea, mas ainda assim é um debate que registra essa expansão acelerada do capital e como isso se relaciona à transformação da natureza.

despossessão que expulsa milhões de camponeses para as cidades, para trabalhar em empregos precários em fábricas inseridas em cadeias globais de valor[91]. Este processo de apropriação da natureza e expulsão de camponeses amplia a força de trabalho global e está por trás da reestruturação produtiva mundial que leva à acelerada industrialização da Ásia e da China a partir de então.

Essa proletarização na China se dá em uma escala sem precedentes, quando após 1979 a força de trabalho do país cresce de 120 milhões para 350 milhões de pessoas em 25 anos, com migrações ainda em curso (McNally, 2011, p. 135). Mas não só na China, em diversos outros territórios avança este processo. A Índia passara por um "milagre econômico" com a emergência de diversos bilionários, com intensos processos de tomadas de terra que deslocaram cerca de 50 milhões de pessoas (Ibidem). Na América Latina, como já destacamos, a despossessão é liderada pela reestruturação imposta pelo FMI.

A constituição de mercados financeiros é central para compreendermos as formas contemporâneas de organização da natureza. A produção de recursos naturais sempre foi associada aos mercados financeiros, especialmente através do financiamento, mas também através de produtos financeiros, como os contratos futuros, que possibilitavam aos produtores uma espécie de seguro contra as oscilações de preços das safras. O produtor era possibilitado de estabelecer um contrato combinando um preço futuro para seu produto, podendo ganhar ou perder a depender de como o preço efetivo da mercadoria viria a diferir do acordado, mas garantindo assim um retorno mínimo no preço combinado.

Como debateremos com mais profundidade no quarto capítulo, a financeirização das commodities e a transformação dos mercados agrícolas constituem um processo histórico marcado por profundas mudanças na relação entre o setor financeiro e a produção de recursos naturais. Originalmente, os instrumentos financeiros vinculados a commodities cumpriam funções específicas de proteção contra a volatilidade e de formação de preços através da interação entre agentes comerciais. No entanto, como demonstram Clapp e Helleiner (2012), desde as primeiras décadas do século XX já se reconhecia o potencial distorcivo da especulação excessiva nesses mercados. Nos Estados Unidos, o *Commodity Exchange Act* de 1936 estabeleceu limites explícitos à participação de agentes não-comerciais nos mercados futuros,

[91] Destaca-se que nos anos 2000, após intensas denúncias e protestos, começa a ocorrer uma melhora da qualidade dos postos de trabalho, o que leva a uma relocalização do emprego precário para o sudeste asiático (Medeiros, 2006).

refletindo uma preocupação regulatória em preservar a função primária desses instrumentos como ferramentas de gestão de risco para produtores e comerciantes reais.

Durante o período do capitalismo regulado do pós-guerra a penetração financeira no setor agrícola foi contida. As restrições regulatórias impediam a especulação desenfreada nos mercados de commodities, e natureza dos ativos agrícolas, como a terra, que ofereciam retornos modestos e de longo prazo, eram pouco atraentes, face ativos tradicionais como ações e títulos, considerados mais líquidos e rentáveis. Eventuais movimentos de diversificação para ativos agrícolas ocorriam de maneira pontual e circunscrita, seguindo a dinâmica específica dos mercados de terras norte-americanos. Essa configuração mantinha o setor agrícola relativamente protegido da lógica financeira.

O cenário transformou-se radicalmente a partir da crise dos anos 1970, que criou condições propícias para uma profunda reconfiguração das relações entre finanças e agricultura. As massas de capital sobreacumulado buscavam novas oportunidades de valorização diante do declínio da rentabilidade nos setores tradicionais. Simultaneamente, intensificou-se a pressão por desregulamentação financeira, abrindo caminho para a entrada maciça de novos atores institucionais como fundos de pensão e hedge funds no mercado de commodities. Esses agentes, dotados de significativo poder financeiro e capacidade de assumir riscos, passaram a pressionar por novas formas de organização do setor agrário.

O processo de financeirização toma corpo através de vários mecanismos. A criação de bolsas de derivativos e a proliferação de contratos *swap* negociados em mercados de balcão (OTC) permitiram que instituições financeiras operassem à margem das regulações existentes. Paulatinamente a regulação vai sendo afrouxada, levando a aprovação do *Commodity Futures Modernization Act* em 2000, que eliminou as barreiras regulatórias e abriu espaço para uma aceleração do processo (Clapp & Helleiner, 2012; McNally, 2011). A multiplicação de contratos de Índices de Commodities que surgem a partir de então permitem a entrada de novos tipos de investidores, mais desconectados do comércio físico de produtos primários, o que aprofunda o descolamento desses mercados financeiros dos mercados físico. A própria forma de operação dos mercados de derivativos se torna algo inteiramente novo, atendendo centralmente interesses para especulação ou investimentos financeiros.

O crescimento explosivo desses mercados financeiros de *commodities* nos anos 2000 deve ser compreendido no contexto mais amplo de financeirização e integração de mercado.

Diante de uma importante crise financeira, a crise da bolha *ponto-com*, os rendimentos tradicionais em mercados de ações são afetados, e há uma intensificação da busca por aplicações alternativas. Quando os preços das commodities começaram a subir, atraíram uma massa crescente de capitais especulativos, amplificando a volatilidade e desconectando, ao menos em algum grau, os preços dos processos materiais de oferta e demanda. Embora parte da literatura (Pinto & Cintra, 2017; Svampa, 2013) destaque o papel da demanda asiática, particularmente chinesa, como fator explicativo para o boom das commodities, é importante notar que o crescimento chinês já ocorria em ritmo acelerado na década de 1990 sem gerar pressões inflacionárias similares nos preços internacionais (Painceira & Carcanholo, 2009). Isso sugere que a financeirização dos mercados de commodities desempenhou papel central na formação e amplificação do ciclo de altas de preços observado no início do século XXI.

O que efetivamente justifica o espetacular crescimento dos preços das *commodities* é o deslocamento de capitais financeiros[92] para estes mercados (Ibidem; Colombini, 2018; Clapp&Helleiner, 2012). O comércio de direitos sobre recursos naturais nos mercados financeiros em 2012 representava 20 a 30 vezes o valor associado à comercialização física das mesmas *commodities* (Seoane, 2012, p.16). Entre 2003 e meados de 2008, os fundos de índice de commodities passaram de um total de ativos de U$ 15 bilhões para U$ 200 bilhões. Após a crise de 2008[93], essa relocalização é ainda mais intensa, atraindo também capitais da bolha imobiliária. O ciclo de alta de preços se inicia assim a partir de uma realocação de capitais fictícios, que saem de mercados em crise para transacionar com recursos naturais (Clapp&Helleiner, 2012; Painceira&Carcanholo,2009). É este movimento que explica a elevação dos preços que dá início ao ciclo das *commodities*, e que precisa ser compreendido à luz das determinações do capitalismo contemporâneo financeirizado, e não apenas como um movimento natural de mercado de oferta e demanda.

Esse interesse dos capitais financeiros se explica por uma nova forma de se apropriar da natureza e de a mercantilizar: agora, os recursos naturais são convertidos cada vez mais em ativos financeiros. A natureza assume hoje um papel que não pode ser confundido com o que desempenhava no capitalismo do pós-guerra. Mais do que mercadorias destinadas à satisfação de necessidades sociais, voltadas ao consumo ou ao uso industrial, *commodities* têm se

[92] No capítulo 3 desta tese explicaremos com mais rigor, a partir do capital fictício, essa dinâmica de capitais nos mercados financeiros.

[93] Destaca-se que alguns autores preferem se referenciar a essa crise como a crise de 2007, pois é quando ela se explicita nos EUA, ganhando contornos globais em 2008.

convertido em ativos fictícios, que integram portfólios financeiros, como instrumentos de gestão de risco e rendimentos. Investidores buscam contratos de *commodities*, especialmente derivativos, que começam a apresentar altos retornos, similares aos de mercados financeiros tradicionais de ações e títulos, mas mais estáveis e oscilando de maneira diversa. Além disso, também são ativos pouco afetados pela inflação e por variações cambiais, sendo uma boa estratégia de proteção e diversificação de risco.

As *commodities* passaram então a ser encaradas como uma *classe de ativos alternativos*, consideradas homogêneas e estandardizadas, compondo carteiras de investimentos a fim de sustentar posições de proteção (*hedge*) ou especulação. Elas são cada vez mais enxergadas sob essa lógica, como ativos financeiros, que provêm rendimentos futuros que devem ser calculados e geridos.

A natureza passa a ser capitalizada em função do retorno que se espera que produzam, e todas as relações territoriais são reduzidas a esta unidimensionalidade econômica. A efetivação deste salto qualitativo, a conversão de commodities em uma classe de ativos, ativos financeiros, exige um esforço de homogeneização da produção, classificação, avaliação, toda uma transformação em sua cadeia que afeta uma série de relações sociais.

Essa nova representação da natureza, como ativo financeiro, como explicitaremos adiante, tem enormes impactos nos territórios e nos processos sociais concretos. Fairbairn (2020) destaca como tem se expandido o mercado de terras globais, com violentos processos de expropriações, na medida em que terras passam também a ser capturadas como ativos financeiros que integram carteiras de investimento, permitindo que esses capitais ganhem com movimentos especulativos e capturem parte da renda fundiária. A despossessão se amplia neste quadro.

O discurso de um capitalismo verde como solução da crise climática também contribui para consolidar a natureza como uma oportunidade de negócios, como debatem Henri Ascelrad et al (2021). O meio ambiente passa a ser visto como um complexo de produtos úteis para uma transição ecológica, como espaços de captura de carbono, sumidouros de resíduos globais e reservas de biodiversidade, dentre outros, com um valor econômico a ser calculado. As finanças avançam cada vez mais para capturar esses espaços, buscando oportunidades lucrativas e visando construir um novo consenso ecológico que não ameace o capital financeiro (Dafermos&Gabor, 2021).

A representação da natureza como um capital natural provedor de serviços ecossistêmicos é então cristalizada, naturalizada no processo regular de acumulação. A natureza se torna um ativo integrado aos mercados financeiros. Esta representação, que aparece como uma solução para a crise ecológica dos anos 1970, permite um novo pacto que engendra a financeirização da natureza de forma cada vez mais aprofundada.

O processo de constituição das relações neoliberais e desta nova forma da natureza é violento, um momento originário em que se evidenciam as lutas de classe. No entanto, quando se assenta a nova dinâmica, ela passa a ser reproduzida de forma naturalizada na própria acumulação de capital. A reprodução do capital contém a acumulação primitiva, que como destacamos anteriormente, é permanente, pois não se extingue, mantendo sua essência sob novas formas, elevada.

Como destacado no capítulo anterior, a acumulação primitiva não deve ser reduzida a um mero processo histórico fundador do capitalismo. Ela se reinscreve, de forma superada, no próprio movimento de acumulação e reprodução das relações capitalistas – assim, é uma acumulação primitiva permanente. No processo regular de acumulação, ela é preservada em sua essência, ainda que metamorfoseada em novas formas.

A acumulação primitiva, portanto, não constitui um elemento externo ao processo de acumulação – acionado apenas em crises ou diante de obstáculos à realização do valor –, mas uma dimensão intrínseca a ele. Isso porque a reprodução do capital precisa reiterar constantemente a separação entre os trabalhadores e seus meios de vida, reatualizando a violência originária que lhe deu origem. Essa reprodução não é estática: ela exige a valorização e a intensificação das relações capitalistas. É nesse movimento que surgem momentos complementares e contraditórios – antagônicos por natureza, mas não exteriores à lógica da acumulação (Colombini, 2018).

Assim, a fundação da natureza como conjunto de serviços, o novo pressuposto para sua separação da humanidade e para a reprodução da força de trabalho como mercadoria - logo, um pressuposto do capital - passa a ser aprofundado. Esta forma financeirizada da natureza se desenvolve na medida em que o neoliberalismo se estabiliza. Nesta sessão, buscamos explicitar este movimento em sua forma histórica, como o surgimento de mercados financeiros de recursos naturais é um passo fundamental para a consolidação da natureza-ativo, apropriada em função dos fluxos que deriva.

Esta mudança tem por base o momento originário de reorganização da representação da natureza, em que vem sendo cada vez mais apropriada como ativo financeiro, na forma de fluxos de serviços que podem ser calculados, monetizados e comercializados na forma capitalista. A constituição dessa forma social se apaga com a consolidação dos mercados financeiros, em que a natureza aparece cada vez mais como coisa, como objeto da ação da humanidade e do capital. Enquanto de fato é uma relação constitutiva fundamental do capitalismo e do neoliberalismo. Com a natureza como um ativo financeiro, as relações ecológicas são reorganizadas para aprofundar a sua mercantilização, a despossessão e a separação da humanidade do meio natural, de suas possibilidades de reprodução por fora do mercado. Neste paradigma, a externalização da natureza se aprofunda, assim como a submissão da humanidade ao capital como única forma de acessar sua subsistência. A consequência mais direta é a intensificação da degradação da natureza, apropriada como recurso econômico em um capitalismo cada vez mais voraz.

2.7. CONSIDERAÇÕES

Neste capítulo, buscamos demonstrar como a apropriação social da natureza não constitui uma forma fixa, mas sim um processo dinâmico e historicamente situado, moldado pelas contradições do desenvolvimento capitalista. Através de nossa análise, evidenciamos como a acumulação capitalista opera mediante a progressiva separação dos trabalhadores de seus meios de subsistência, transformando a natureza em mero recurso produtivo. Contudo, este processo não se realiza de forma linear ou inconteste - ele é permanentemente tensionado por lutas sociais que disputam a materialidade quanto o significado dos bens naturais.

Ao adotar esta perspectiva, nosso trabalho pretendeu alcançar contribuições fundamentais. Primeiro, buscamos resgatar o papel ativo dos conflitos sociais na conformação das relações socioambientais e metabólicas. Assim, queremos destacar assim as diversas formas de resistência à mercantilização da natureza e ao processo de separação, e como o capital reedita permanentemente sua dominação. Com isso, tentamos complexificar os conceitos de natureza e neoliberalismo, mostrando como estes são construídos através da própria luta e classes. Desta forma, procuramos superar visões estáticas ou deterministas, enfatizando o caráter processual e contraditório da apropriação capitalista da natureza.

Na emergência do neoliberalismo, nos anos 1970, a aparência da natureza como um domínio externo infinito, amplamente disponível como recurso e sumidouro, se esfacela junto do derretimento do pacto social fordista. A “natureza-recurso” é cada vez mais substituída por uma “'natureza-fluxo” que implica novas formas de materialidade e representação do mundo natural. Esta é uma resposta capitalista às crescentes contestações ecológicas do pós-guerra, que tornam necessária a incorporação da conservação e do ambientalismo dentro do debate socioeconômico. Essa necessidade não se dá por simples limites absolutos da natureza, pela degradação acelerada do Capitaloceno que cria “resistências” à neoliberalização, mas pela forma como tal degradação é percebida, disputada e enquadrada nos conflitos de então.

O neoliberalismo então se desenvolve buscando mitigar estas críticas e encontrar novas formas de gestão da natureza enquanto renova a acumulação de capital. Portanto, além de uma “estratégia de acumulação”, a natureza contemporânea é uma representação do neoliberalismo.

Buscamos destacar o processo de consolidação dessa forma social, quando emergem mercados financeiros de *commodities* que cada vez mais impactam a forma de organização concreta da natureza. A financeirização da natureza permite então uma nova gestão dos recursos para o capitalismo neoliberal, com o avanço da sua mercantilização. Isso se manifesta no final do século XX em uma intensa despossessão, e sua contrapartida, a enorme expansão da massa de trabalhadores globais. Assim, o processo de transformação da natureza em ativos financeiros aprofunda a separação originária da relação capitalista. Enquanto há um momento originário de constituição desta nova forma da natureza, no avançar dos mercados financeiros esse processo se aprofunda e passa a ser reproduzido junto da própria reprodução do capital. A acumulação primitiva é elevada e apagada na acumulação capitalista.

A forma neoliberal da natureza, materializada como um conjunto de serviços ecossistêmicos que pode ser vendido como ativo, aprofunda um processo fetichista que transforma relações sociais e ecológicas complexas neste novo tipo de abstrações. Ao converter florestas em "estoques de carbono", água em "ativos hídricos" ou atmosfera limpa em "créditos compensatórios", o capitalismo não apenas mercantiliza a natureza, mas reifica sua aparência como entidade autônoma e quantificável, ocultando as relações de poder que permitem essa transformação (Felli, 2015; Moore, 2015).

Mais ainda, a representação da natureza em serviços ecossistêmicos intensifica radicalmente a alienação humana, aprofundando a cisão histórica entre sociedades e seus entornos ecológicos. Ao reduzir rios, florestas e atmosfera a unidades abstratas de valorização, o capitalismo neoliberal impede os seres humanos de se reconhecerem como parte integrante da natureza e de gerir esse metabolismo. Mais que nunca o capital é o sujeito automático que organiza o próprio meio natural, que nos parece cada vez mais incontrolável. Como buscaremos argumentar no próximo capítulo, isso tem consequências para o processo de crise ecológica contemporânea, pois abre espaço para uma organização financeirizada da natureza, em que o próprio futuro das relações ecológicas já aparece cristalizado, como papéis financeiros comandando o presente.

CAPÍTULO 3 – NATUREZA FICTÍCIA: DESENVOLVIMENTO LÓGICO DA SEPARAÇÃO

3.1 INTRODUÇÃO

Nos capítulos prévios, buscamos construir uma crítica da economia política da natureza, tratando de debates contemporâneos sobre a ecologia a partir da teoria do valor, do debate sobre o fetichismo e alienação, compreendendo a importância do papel da luta de classes na relação capitalista em geral e em seus aspectos ecológicos. Buscamos também destacar a importância da acumulação primitiva de capital como um momento fundante desta relação, não um momento histórico, mas como um fundamento lógico em que são postas as condições de reprodução do capital, que depois são reproduzidas no processo normal de acumulação, apagando-se na impessoalidade do mercado essa violência originária.

Até então viemos apenas contornando um debate central para pensarmos o presente capitalismo. A financeirização, que é reconhecida por diversos autores como um aspecto central de diversas esferas da acumulação contemporânea, e da vida social mais ampla.

As origens do processo de financeirização nem sempre estão claras na literatura. Mas em geral aponta-se que desde antes da crise capitalista dos anos 1970, e mais intensamente a partir dela, os capitais passaram a circular e acumular-se cada vez mais em mercados financeiros, que se expandiram enormemente. A multiplicação deste dito capital financeiro envolveu uma miríade de novos produtos, atores e mercados, modificando a lógica anterior que predominava sobre a produção e realização.

Os anos 1970 são apontados como um marco para a emergência de uma nova fase do capitalismo global, que visava solucionar a crise que se colocava então, retomando a acumulação e as taxas de lucro sobre novas bases, e novas contradições. O capitalismo contemporâneo que emerge conforma novas formas das relações sociais capitalistas e uma nova forma de metabolismo social. Mudanças importantes definem esse novo momento. A reorganização de processos produtivos e novas tecnologias permitem um aumento da rotação

do capital como forma de retomar as taxas de lucro (no que Harvey chamou de modo de acumulação flexível). Há uma marcada integração e reorganização global das cadeias produtivas. Enquanto algumas regiões periféricas, sobretudo na Ásia, conseguem algum dinamismo local a partir deste processo, o centro capitalista e a América Latina enfrentam processos de desindustrialização, com impactos perniciosos sobre o emprego e a qualidade de vida dos trabalhadores.

Junto a isto, se modifica profundamente a relação capital-trabalho, ampliando a extração de mais valia. O endividamento dos trabalhadores é acelerado como forma de acesso aos mercados de consumo, tornando a dívida um elemento central para entender a nova dinâmica social e a construção de uma ideologia atomizante do trabalhador "empreendedor". Estes movimentos capturam cada vez mais os trabalhadores para a dinâmica do mercado, contribuindo para o processo de expansão das relações sociais capitalistas, num avanço permanente da acumulação primitiva, que se expressa também numa crescente mercantilização da vida e dos bens públicos. A aceleração da acumulação nesta nova fase exige uma maior extração de mais valor, e assim, uma crescente submissão dos trabalhadores aos mercados e à lógica do capital, disponíveis para serem explorados.

A crescente concentração e centralização de capitais se manifesta no capitalismo contemporâneo na proliferação de grandes empresas e cadeias globais. Essa mundialização do capital, como Chesnais (1996) caracteriza, se dá sob o avanço inédito e avassalador de mercados e produtos financeiros, impulsionados por um movimento de reorganização da regulamentação iniciado na década de 1980, que remove restrições de fluxos comerciais e financeiros. Se multiplicam os produtos financeiros, em especial os derivativos e há uma escalada da riqueza financeira. Esse setor cresce muito além da economia "real". Em 2022, o valor nocional do mercado de derivativos de balcão (isto é, comercializado fora de bolsas de valores) era estimado pela base de dados do BIS em $632 trilhões de dólares, enquanto o PIB global atingia 100,2 trilhões de dólares (dados da base de dados do FMI).

Este processo tem sido chamado de financeirização, e certamente é uma marca do capitalismo contemporâneo. No entanto, o termo é referido pelos mais diversos campos teóricos, muitas vezes sem grande debate, o que resulta em um conceito fluido e pouco explicativo dentro da totalidade proposta em uma teoria crítica.

Queremos definir aqui nossa compreensão do fenômeno. Para isso, vamos retomar as principais concepções sobre a financeirização no campo marxista, e apresentar uma leitura que busca superar as mistificações no debate. Compreende-se que a financeirização está associada à tendência do capitalismo de acumular riquezas em formas cada vez mais abstratas para seguir sua lógica de auto expansão ilimitada, mas que está associada aos processos específicos do capitalismo contemporâneo, com o desenvolvimento dos mercados financeiros, através de importantes mudanças sociais, institucionais e tecnológicas. Particularmente, nos amparamos nas leituras que destacam o crescimento dos mercados de derivativos como momento histórico fundamental, pois mais que um crescimento quantitativo, esses mercados permitem um novo tratamento ao risco sistêmico do capitalismo, tornando-o também uma mercadoria, um risco abstrato que pode ser desvinculado de outras particularidades e negociado individualmente como papéis financeiros. Isso permite a generalização da lógica fictícia que reifica o futuro e hoje disciplina amplas esferas da vida social.

Uma vez compreendida a financeirização como momento lógico e histórico do desenvolvimento da relação capitalista atual, pretendemos analisar as implicações desse processo para a concretude com a natureza. Buscaremos apresentar a forma pela qual a natureza tem sido apropriada como uma natureza fictícia. Esperamos revelar como a apreensão financeirizada da natureza contribui para uma crescente reificação da mesma, aparecendo enquanto um campo objetivo e apartado da dinâmica social. Como um conjunto de serviços ecossistêmicos, a natureza é convertida em capital fictício, permeada por mercados financeiros, tomada como um ativo, balanço entre rendimentos e riscos. Os processos naturais são avaliados como incertezas, que podem ser estimados, avaliados e precificados. Assim, como produtos financeiros, se tornam uma oportunidade.

Por fim, debate-se as tensões presentes dessa forma fictícia da natureza. As crescentes tensões do neoliberalismo se expressam também no campo ecológico, e aparecem profundas contradições entre a financeirização e a crise climática. As resoluções para a crise perpassam uma disputa dessa forma da natureza, o que buscamos avaliar.

3.2. FINANCEIRIZAÇÕES

3.2.1 Leitura vulgar da financeirização: hipertrofia

É evidente o crescimento estrondoso da riqueza na esfera financeira nas últimas décadas. Muitas leituras acabam assim se centrando neste aumento quantitativo como o

elemento central para a explicação da financeirização. A multiplicação de produtos financeiros certamente não deve ser desprezada. Por exemplo, o comércio de direitos sobre recursos naturais nos mercados financeiros em 2012 representava 20 a 30 vezes o valor associado à comercialização física das mesmas *commodities*, algo sem precedentes históricos (SEOANE, 2012, p.16). Isso tem impactos profundos para a constituição dos processos sociais atuais, em particular em como a natureza é apropriada. No entanto, a constatação deste desenvolvimento não parece ser suficiente para explicar a causa da financeirização, e o seu significado na totalidade capitalista.

As interpretações mais vulgares de financeirização apenas atestam e quantificam o processo[94]. Atentos para este crescimento quantitativo, derivam daí a ideia de uma deformação. A esfera financeira estaria inchada, descolada da esfera produtiva, o que seria um desenvolvimento inédito que marcaria o capitalismo atual. A financeirização é entendida então como uma distorção, algo que tira a economia de seus eixos saudáveis.

Como argumenta Sotiropoulos et al. (2013), essa leitura tem raízes na concepção heterodoxa do capitalismo, de inspiração ricardiana e keynesiana, que compreende o sistema produtivo capitalista como positivo, assim como as classes diretamente ligadas à produção. Os rentistas ou especuladores são considerados parasitas da economia, se apropriando externamente do excedente gerado na esfera produtiva, o lado "sadio" do capital. As classes ligadas ao setor financeiro-especulativo atuam sem contribuir com a produção e até atrapalhando, distorcendo os preços e desestimulando os investimentos, e assim, também travando a acumulação de capital.

Diversas abordagens marxistas carregam as sementes desta leitura, e entendem que a financeirização e o capitalismo contemporâneo em geral é marcado por uma deficiência de acumulação a partir de uma hipertrofia da esfera financeira.

A leitura inicial de Chesnais (1996, 2005)[95], por exemplo, popularizou a noção de um capital financeiro parasitário. Através de práticas usurárias, tal capital financeiro rouba a indústria sem nada retornar, uma vez que é apenas um capital que se apropria do mais valor, e não o produz/extrai diretamente.

[94] Aí se inserem a maior parte das leituras pós-keynesianas, que parecem querer avaliar o grau de financeirização. Por exemplo, o trabalho seminal de Palley (2013) estabelece uma métrica agregada para avaliar o grau de financeirização de um país.

[95] Destaca-se que o autor posteriormente retificou sua interpretação (CHESNAIS, 2016)

Foster (2010), uma referência no campo da ecologia marxista, é um exemplo da leitura vulgar da financeirização aqui tratada. Se apoiando na tradição de Magdoff e Sweezy, recai na oposição descrita:

> "É certo que as finanças sempre desempenharam um papel central, ou mesmo indispensável, na acumulação de capital. [...] No entanto, algo fundamental mudou na natureza do capitalismo nas últimas décadas do século XX. A acumulação - a formação de capital real no domínio dos bens e serviços - tornou-se cada vez mais subordinada às finanças. O conhecido receio de Keynes de que a especulação viesse a dominar a produção parece ter-se finalmente materializado" (FOSTER, 2010, tradução nossa)[96].

O autor advoga pela importância do resgate de Keynes, apoiando sua "eutanásia de rentistas" para a compreensão e o enfrentamento da financeirização, o que certamente influenciou muitos marxistas a uma abordagem eclética e que recai na lógica do parasitismo financeiro.

Em um campo distinto, Lapavitsas (2013) centra sua análise da expansão da financeirização para novas esferas. Identificando uma baixa capacidade de acumulação desde os anos 1970, aponta que o setor financeiro teria se reestruturado para ampliar a expropriação financeira, especialmente capturando a classe trabalhadora através do consumo amparado no endividamento. Assim, o autor atribui um caráter usurário ao setor financeiro, que se apoia em distorções para ampliar seus ganhos, o que acaba resultando em uma leitura moral e que não revela o caráter orgânico da financeirização, apoiando a acumulação de capital.

Outro exemplo é a leitura de Brenner (2003), para quem a era neoliberal seria apenas o prolongamento da crise dos anos 1970, em que a acumulação especulativa na esfera financeira não teria conseguido revigorar a acumulação de capital, mas apenas adiar seu choque.

Harvey (2010), outro importante autor nos debates sobre natureza, também advoga pela tese da crise permanente do neoliberalismo. O autor argumenta que a dificuldade de acumulação tem conduzido o capitalismo contemporâneo a se financeirizar, em uma acumulação fictícia que não soluciona o baixo crescimento real, obrigando então a proliferação de mecanismos de acumulação por espoliação. Para o autor, a pulsão tradicional do capital de

[96] To be sure, finance has always played a central, even indispensable, role in capital accumulation. [...] Yet something fundamental has changed in the nature of capitalism in the closing decades of the twentieth century. Accumulation—real capital formation in the realm of goods and services—has become increasingly subordinate to finance. Keynes's well-known fear that speculation would come to dominate over production seems to have finally materialized. (FOSTER, 2010)

exploração da força de trabalho dá centralidade às formas de expropriação como o centro de sua expansão, o que resulta em uma renovada captura de bens naturais.

Sotiropoulos et al. (2013) destacam como a leitura vulgar das finanças parasitárias é uma tradição associada a uma interpretação subconsumista da crise dos 1970[97]. As poucas oportunidades de investimentos lucrativos então teriam levado a uma "fuga às finanças", uma acumulação em esferas financeiras garantindo altos retornos aos capitais, sem, contudo, um paralelo na "acumulação real", no desenvolvimento industrial. A financeirização seria um subproduto da tendência sistêmica à queda da taxa de lucro. Novamente, nota-se que essa leitura sugere uma saída de estilo keynesiano, onde o estado deve garantir a lucratividade da indústria para reverter o processo.

Outra forma similar de abordar a expansão das finanças trata a questão a partir de uma nova coalizão de interesses. Uma articulação das elites financeiras, formando um novo bloco no poder com hegemonia dos interesses financeiros permite impor a lógica das finanças sobre os outros capitais e trabalhadores. Assim, a financeirização aparece como um processo exógeno à acumulação, novamente, como uma distorção de seu caminho natural.

Por exemplo, Epstein (2020), atribui a financeirização à influência política do que chama de Clube dos Banqueiros, a crescente pressão exercida pela fração de classe ligada à estes capitais financeiros. No Brasil, similarmente, a interpretação de Bresser Pereira (2010) atribui o processo à hegemonia de rentistas. Também se inserem neste escopo de interpretação as populares leituras a nível da empresa, que destacam como a geração de valor para o acionista (*shareholder value*) e a sua perspectiva submeteram a perspectiva dos gerentes e trabalhadores, estabelecendo uma nova governança que busca rápidos retornos (ver Erturk, 2020).

Similarmente, Palludeto e Rossi (2018) destacam como muitos autores no campo marxista tratam a financeirização a partir do distanciamento entre o valor de um capital "real" e um valor fictício que o representa. As finanças são compreendidas "em contraste com a

[97] Não à toa, essas leituras estão em geral associadas a uma defesa, explícita ou não, do capitalismo do pós 2ª Guerra Mundial. A perspectiva saudosista das décadas de 1950 e 1960, aponta que teria ocorrido então uma etapa virtuosa de acumulação, em que graças ao controle das finanças, o caráter industrial do capitalismo teria triunfado promovendo um crescimento estável com pleno emprego e distribuição de renda. Ver por exemplo, Bresser Pereira (2010). Essa perspectiva ignora os problemas do capitalismo fordista e sua condição ímpar na história. A melhoria das condições para os trabalhadores foi pautada num delicado pacto corporativo, diante da imensa destruição material da 2a Guerra e da ameaça comunista representada na União Soviética e na grande organização da classe trabalhadora. Esse equilíbrio rapidamente se desgastou, como debatemos no segundo capítulo, e ao final da década de 1960, os capitais já apresentava uma tendência à financeirização, antes mesmo da queda acelerada da lucratividade ou da desregulamentação dos fluxos financeiros e comerciais.

própria materialidade que caracterizaria o que é tomado como real e vinculado às mercadorias – enquanto valores de uso - que portam uma quantidade definida de valor da qual se contrasta aquilo que é fictício" (Ibidem, p.3).

Reinaldo Carcanholo e Paulo Nakatani (1999), por exemplo, compreendem que o capitalismo contemporâneo é caracterizado pela dominação do capital especulativo parasitário sobre o capital produtivo, o primeiro definido como "forma autonomizada do capital a juros ou capital portador de juros, quando este *ultrapassa os limites do que é necessário para o funcionamento normal do capital industrial.* Sua lógica especulativa própria chega a contaminar até mesmo as funções produtivas, autonomizadas ou não, e, assim, o que constituía capital industrial se converte em capital especulativo" (Ibidem, p. 299, grifo nosso)

Assim, diversas leituras propõem a financeirização como o crescimento acelerado da esfera financeira, que se descola da economia real de maneira excepcional, numa hipertrofia. Mas essas abordagens justamente falham em compreender como este descolamento não é um processo totalmente inédito. O desenvolvimento de mercados financeiros é algo que permeia a história do capitalismo. Não à toa, diversas crises na história são marcadas pelo papel de mercados financeiros e bolhas especulativas.

Por exemplo, no século XVII, o aquecido comércio de tulipas derivou um mercado de futuros das flores que disparou, para depois implodir rapidamente num *crash* que exigiu a intervenção do governo então. No século XVIII, a monarquia francesa emitia títulos que proviam rendas vitalícias como forma de capitalização, e sua incapacidade de pagamento diante da Revolução Francesa gerou a quebra de diversos banqueiros na Europa. Hilferding (1985) popularizou o debate em torno do capital financeiro ao analisar o processo de fusão do capital bancário e industrial, sob hegemonia do primeiro, com vigorosa expansão mundial que aceleraria os conflitos resultantes na 1ª Guerra Mundial. A crise de 1929, uma das grandes crises do capital, há mais de cem anos teve como símbolo a quebra da bolsa de Nova Iorque.

Logo, em diversos momentos históricos a esfera financeira apresentou um acelerado desenvolvimento, muitas vezes estimulada por uma sobreacumulação de capital, por uma regulação favorável ou pela coalizão política liderada por suas elites. Portanto, embora o descolamento financeiro seja inegável e marque o capitalismo contemporâneo, não pode ser ele o motivo que explica a financeirização, o caráter único dos processos contemporâneos.

Como destacam Sotiropoulos et al (2013), as leituras que entendem a financeirização como essa hipertrofia certamente capturam aspectos importantes do capitalismo contemporâneo. No entanto, acabam por situar a problemática da financeirização como um esforço de redistribuir o mais valor no capitalismo contemporâneo, na esfera da circulação, em favor das elites financeiras[98]. Assim, acabam por obscurecer as mudanças centrais no neoliberalismo que transformam e aceleram a própria produção deste mais valor.

De fato, as interpretações mais extremadas, como as de Foster e Brenner aqui mencionadas, compreendem o neoliberalismo como uma crise permanente, em que a capacidade de acumulação é travada pelo parasitismo das finanças.

Não consideramos que isso condiz com a realidade. O capitalismo contemporâneo é marcado por uma ofensiva contra o trabalho que expõe uma acelerada exploração e extração de mais valor. Harvey destaca que dois bilhões de pessoas teriam sido incorporadas ao proletariado nos últimos vinte anos. A acumulação de capital se manifesta na expansão global das relações capitalistas, na privatização de políticas públicas, no acelerado desenvolvimento tecnológico acompanhado da mundialização de um padrão de consumo de massa. Entre tantos outros elementos. Assim, precisamos de outro arcabouço para compreender a financeirização, que fuja da oposição vulgar entre finanças e a produção capitalista

3.2.2 Elementos para pensar financeirização em Marx

Para compreendermos a financeirização, e os debates associados a ela, precisamos novamente retomar a obra de Marx. Em sua crítica da economia política, o autor nos traz elementos importantes para pensarmos essa questão, ainda que não de forma acabada. Como vimos, ao iniciar sua exposição da forma valor, Marx reconhece já na forma elementar capitalista uma tensão entre seus dois pólos, valor e valor de uso, e a partir daí uma necessidade da autonomização da forma do valor. O valor precisa se autonomizar do valor de uso para melhor cumprir sua vocação de permanente crescimento, e assim busca se libertar da materialidade para promover o crescimento voraz que caracteriza o capital. Este germe, a

[98] Dando um sentido ricardiano à análise do capitalismo contemporâneo, que como argumentamos anteriormente, é uma falha também das leituras fisiológicas do valor.

tendência a uma representação cada vez mais abstrata e fetichizada do valor, é a base para compreendermos os desenvolvimentos do sistema financeiro, a financeirização contemporânea, bem como alguns dos equívocos nas leituras sobre o processo.

Ao longo de sua exposição nos três livros do capital, Marx analisa a complexificação dessa contraditória representação do valor, que se apresenta em uma forma cristalizada, como dinheiro que circula para se autovalorizar, como capital, em formas cada vez mais fetichizadas. No Livro III de sua obra magna (MARX, 2017b), busca então compreender num plano mais concreto a circulação do próprio dinheiro enquanto mercadoria[99], no que vai chamar de circuito do capital portador de juros.

Marx analisa como o dinheiro se constitui como uma mercadoria *suis generis*, já que não é simplesmente vendido, mas sim emprestado por um período de tempo. Como pagamento, o prestamista acorda receber uma remuneração, um juro pela cessão do dinheiro. O prestatário, por sua vez, deve aplicar este dinheiro em um processo de produção capitalista a fim de multiplicá-lo, com a extração de mais valor, para poder pagar esses juros. Neste processo, o dinheiro ganha um valor de uso adicional, o de comprar força de trabalho e meios de produção para extrair mais valor. Assim, o dinheiro se torna capital e "o capital como tal torna-se mercadoria".

Essa manifestação particular do capital que pode ser emprestado em troca de um juro é o que Marx chama de capital portador de juros. A emergência dessa forma não constitui um episódio histórico, mas um desdobramento genético da própria manifestação do valor. O desenvolvimento do sistema de crédito e de mercados financeiros é uma imanência capitalista, necessária à lógica de permanente expansão da riqueza abstrata. Portanto, as formas autonomizadas do capital não derivam frações de classe, com funções inatas e externas a seu próprio processo de constituição, mas sim são cristalizações de relações sociais específicas, que se complexificam no decorrer da história. Como destaca Sotiropoulos et al. (2013), "os capitais

[99] O capital, em seu processo de valorização, precisa assumir formas que não estão diretamente associadas à extração de mais valor, operada pelo capital produtivo. A fim de efetivar o circuito de valorização, D-M-D', além do processo de produção capitalista, precisa assumir a forma dinheiro e a forma mercadoria. Se o tempo é dinheiro para o capital, esta temporalidade do circuito de valorização é essencial para entender seu desenvolvimento. A redução do tempo em que não se extrai diretamente o mais valor se torna um sentido da acumulação capitalista, uma necessidade para a crescente autovalorização. Assim, como um desdobramento lógico-dialético do valor, temos o desenvolvimento do comércio de dinheiro e do comércio de mercadorias. Daí emergem manifestações do capital substantivadas, ou autonomizadas, como designa Marx, mas que não são frações autônomas do capital, com determinações externas a ele.

individuais (empresas capitalistas) ou as fracções de capital dentro de uma formação social não são entidades independentes e autoconscientes antes da sua unidade como classe social"[100].

Quando o detentor de uma quantidade monetária empresta essa soma como capital para um capitalista industrial, realiza uma duplicação na representação desse capital (Hofig et al, 2023). Este aparece como "capital emprestável nas mãos do prestamista e como capital industrial ou comercial nas mãos do capitalista em atividade" (Marx 2017b, p. 490). Essa é uma aparência mistificada, uma duplicação virtual de um mesmo capital, mas que se objetiva e é real, já que ambos - prestamista e prestatário - podem simultaneamente converter seu capital em dinheiro, seja a soma emprestada ao capital função, seja o título da dívida do capital proprietário, que pode ser revendido.

Marx destaca como o desenvolvimento do capital portador de juro parece apartado do processo produtivo. A multiplicação da representação do capital faz com que o dinheiro na mão de um capitalista monetário pareça percorrer um circuito distinto do capital industrial. O dinheiro simplesmente retorna ampliado: D-D'. O prestamista espera receber uma remuneração – os juros - simplesmente pelo contrato jurídico estabelecido, definido anteriormente e independente da produção. O contrato firmado lhe garante isso; a despeito de qualquer embaraço no processo produtivo, e o capitalista tem os meios legais para fazer cumprir esse direito.

Mas estes juros têm que ser uma apropriação do mais valor produzido quando o capital emprestado é empregado produtivamente, já que só da produção se pode extrair mais-valor, a partir da exploração do trabalho vivo. Assim, o capital portador de juros possui uma aparência fetichizada, em que os juros aparecem alheios ao processo de produção, enquanto simultaneamente impõe uma *disciplina* ainda mais rígida à extração do mais valor (Prado, 2023).

O sistema de crédito efetiva a equalização da taxa de lucro, supervisionando os diversos capitais, fornecendo recursos aos lucrativos e negando aos que não são. Assim, ainda que o mais-valor seja gerado na esfera do capital industrial, o sistema financeiro e o capital à juros também organizam esse processo, através de um controle permanente dos investimentos e da produção. Marx destaca que o sistema de crédito permite o surgimento de sociedades de

[100] "individual capitals (capitalist firms) or capital fractions within a social formation, are not independent and selfconscious entities prior to their unity as a social class." (Sotiropoulos et al , 2013, p. 49)

ações, como forma de propriedade coletiva do capital, dos produtores associados. Assim, está vinculado a um processo de centralização e concentração do capital no longo prazo, o que tem amadurecido no capitalismo contemporâneo.

Novamente, a ilusão da duplicação do capital portador de juros é real, impõe uma sociabilidade concreta. Sua existência passa a disciplinar também todo o circuito do capital, o próprio circuito industrial, já que o juro que toda soma de dinheiro tomada como capital pode portar se torna o parâmetro a partir de qual todas as outras alocações de riqueza serão comparadas (Palludeto&Rossi, 2018). Por isso, Marx vai destacar que a manifestação do capital portador de juros é justamente a representação mais fetichizada e desenvolvida do capital, pois agora o dinheiro parece se valorizar sozinho.

Essa mistificação é essencial para entender o fetiche que se generaliza na sociedade capitalista: qualquer quantidade de dinheiro parece poder gerar uma remuneração simplesmente por existir. Dinheiro gera dinheiro, o que se cristaliza no circuito do capital portador de juros D-D'. Para o detentor da soma monetária, a produção capitalista de fato não é [imediatamente] necessária para que receba seu capital ampliado, pois um contrato lhe garante juros independemente do que possa acontecer[101].

Se o dinheiro "produz dinheiro", a inversão está montada. E assim Marx desenvolve o caráter fictício desta multiplicação virtual do capital. Tratando dos processos de capitalização, o autor aponta como na concretude capitalista, não apenas qualquer capital parece ter direito a uma remuneração, mas qualquer fluxo regular de remuneração monetária aparece como um juro de um capital. Os fluxos de rendimentos quaisquer passam a constituir mercadorias vendáveis, *capitais fictícios*, que possuem circulação própria no presente e que não podem, ao menos não todos, ser simultaneamente convertidos nos valores de uso existentes. Esses rendimentos podem vir a se realizar ou não, já que indica projeções para o futuro da produção de um mais valor, e depende das condições futuras de acumulação.

O capital fictício se trata justamente da aparência - aparência real - de um título que permite ao capitalista se apropriar de um excedente vindouro, um mais valor que será produzido. É intimamente ligado ao futuro, portanto. Ao fixar as expectativas sobre um fluxo de rendimentos futuros na forma de um capital fictício, o que se opera é a reificação deste

[101] Embora evidentemente, na totalidade, sem a produção capitalista e a extração do mais valor do trabalho vivo, não haveria riqueza nova a ser apropriada.

mesmo futuro, a cristalização de um cenário esperado na forma de uma mercadoria financeira que circula no presente. Assim, essa ficção é real, já que materializa o futuro esperado em uma mercadoria que circula efetivamente no presente.

Evidentemente, o próprio processo de produção capitalista é intrinsecamente especulativo e envolve projeções sobre o futuro. Como a produção social é conduzida privadamente, o capitalista deve realizar o processo de produção, extrair o mais valor, sem saber por certo se poderá realizá-lo, se os valores em potência produzidos serão reconhecidos socialmente. Assim, a lógica do capital envolve risco, projetar um futuro e objetificá-lo na mercadoria produzida[102]. As finanças são o desenvolvimento dessa lógica, exacerbam a manifestação fictícia do capital, já que através do crédito e do sistema financeiro, essa reificação do futuro se aprofunda, ganhando uma circulação independentemente, com ativos financeiros que quantificam e objetificam aspectos diversos e individualizados do futuro.

Bellofiore (2018) destaca como o desenvolvimento do sistema de crédito impacta o processo de validação na sociedade capitalista. O dinheiro atua não apenas passivamente como validação *ex post* do valor na circulação, mas o constitui *ex ante* enquanto crédito. Embora seja apenas na realização que o valor idealizado pelo produtor é socialmente confirmado, com o sistema de crédito, essa validação é antecipada cada vez mais, já que mesmo no momento da produção há uma estimativa das possibilidades de rentabilidade de dado empreendimento. Com os mercados financeiros, que antecipam cada vez mais o futuro, este processo é exacerbado, e o valor controla toda a vida social.

Sotiropoulos et al. (2013) destaca como as finanças permitem uma quantificação do futuro, sua objetificação e unidimensionalização. Os numerosos capitais fictícios, capitalizando um fluxo de renda esperada, compõem títulos que dão direito a apropriação de um mais valor que ainda não existe. Assim, antecipam o futuro, no sentido em que permitem uma circulação no presente desse mais valor vindouro, uma circulação que tem poder de comando e reivindica parte da riqueza social.

O cálculo da capitalização exige um nível de conhecimento sobre a legitimidade do emissor e sobre as condições futuras subjacentes que proverão um fluxo de renda. Assim, ao criar um produto financeiro como capital fictício, o que se faz é uma modelagem do risco

[102] Hofig (2023) destaca como o risco pode ser uma forma intrinsecamente capitalista, já que nesta formação social, as possibilidades futuras são muito mais amplas que em formações anteriores, uma vez que aqui os recursos não tem seu uso pre definido por normas sociais prévias.

associado aos processos futuros, o que de fato significa uma representação específica da realidade capitalista. Um título financeiro projeta um futuro e o precifica. As capacidades produtivas futuras são estimadas, capitalizadas e convertidas em um ativo, com circulação presente e preço.

Esse cálculo pode evidentemente estar incorreto, como muitas vezes acontece, resultando no desaparecimento de valores fictícios. Mas a objetificação do futuro já circula, antes mesmo dessa confirmação, tendo, portanto, uma validação parcial. É um fetiche no sentido descrito por Marx, uma ilusão real que produz sociabilidade. Como destacam os autores, não se trata tanto de estarem corretas ou não as previsões subjacentes aos produtos financeiros, e sim como essas previsões impõem uma disciplina sobre o presente, restringem os comportamentos e as possibilidades agora. A validação social dos processos de extração de mais valor é antecipada na financeirização, os valores circulam antes mesmo da produção.

Acreditamos ser importante destacar algumas questões. Primeiro, como apontamos, esta lógica fictícia está associada a uma crescente mistificação, que inverte a forma como os processos sociais aparecem para nós. O circuito do capital portador de juros, D-D', ao ocultar a verdadeira origem da remuneração do capital e dos juros, contribui para nublar a oposição fundamental no processo de acumulação capitalista, apagando seu o caráter de classe. A contradição entre capital e trabalho não parece mais ser o centro da disputa, e sim a contradição entre capitais, entre juros e lucros

Como os juros se apresentam como um direito jurídico do detentor do capital, de qualquer capital, conforma-se a ilusão objetiva de ser ele um custo natural, e não uma apropriação do mais valor (HOFIG, 2019). Os juros aparecem de fato como uma renda do capital, o que se manifesta mais evidentemente na aparência do capital fictício, e nos processos de capitalização.

Quando Marx debate ao final do Livro III d'O Capital as formas de apropriação do mais valor, traça um irônico paralelo com a religião. Na inversão capitalista, o fetichismo é mais exacerbado na concretude da apropriação, onde emerge uma nova santa trindade, lucro/juro[103]-renda fundiária-salário. A apropriação do valor no capitalismo parece se relacionar à propriedade do elemento que participa no processo produtivo em específico, como

[103] E o lucro logo desaparece, percebido como uma remuneração pelo trabalho do capitalista em função. Assim os juros reforçam a aparência do capital autonomizado do trabalho, inclusive do trabalho de empresário

remunerações naturais/rendas da propriedade destes ditos fatores, capital - terra - trabalho. Assim, o capital parece ser fonte do valor, assim como a terra/natureza. Os critérios de apropriação parecem ser critérios de produção, o que apaga sua verdadeira substância. O trabalho humano enquanto gerador de riqueza material e abstrata é apagado (HEINRICH, 2012).

Mas é evidente que essa tensão fundamental capital-trabalho só se aprofunda, uma vez que a exploração do trabalho humano terá que remunerar agora formas diversas de capital em disputa entre si. A proliferação de capitais fictícios, embora pareça cada vez mais distante do trabalho, impõe sobre esse exigências mais duras, pois requer que a classe trabalhadora seja crescentemente explorada e subsumida ao capital, para remunerar essa multiplicação.

O conflito fundamental entre capital e trabalho dá espaço, na aparência, para a oposição entre as formas de apropriação, em especial entre os capitais financeiros, a apropriação de juros, e o capital produtivo e industrial, que se apropria do lucro. Daí muitos autores defendem o caráter rentista da financeirização, que estaria travando os investimentos produtivos, tidos como virtuosos, conforme exposto na seção anterior.

Embora essa disputa entre os capitalistas apareça na realidade concreta, não podemos perder de vista que, em seu conteúdo, tais formas de capital se complementam. A expansão fictícia do capital é um desenvolvimento da sua forma, sua complexificação, num processo que é funcional para o capital total, sua imanência e complexificação. Como destacam Miranda e Carcanholo (2020), esse desenvolvimento é crucial pois libera mais capital, relativamente, para se dedicar exclusivamente à extração do mais-valor. O desenvolvimento de capitais especializados no comércio de dinheiro e de mercadoria tornam o circuito D-M-D’ mais fluido, e a maior rotatividade do capital demanda que menos capital, em comparação, se ocupe nestes momentos não produtivos. A extração de valor pode ocorrer mais livremente sem esperar que se complete o circuito do capital para recomeçar. O desenvolvimento do sistema de crédito, é então um desenvolvimento imanente para a acumulação de capital.

Evidentemente, neste processo contradições emergem, já que a circulação do capital como capital se aparta do processo de valorização imediato, com relativa autonomia, o que abre possibilidades de crise. Entretanto, no arcabouço marxiano, o desenvolvimento do setor financeiro e das manifestações fictícias do capital não é pensado em oposição ao capital industrial, mas sim como seu complemento e complexificação.

Diante deste resgate ao debate categorial de Marx, fica evidente que a financeirização precisa ser pensada dentro da lógica do capital, como seu desdobramento dialético, que reduz tudo ao valor abstrato e unidimensionaliza a realidade, inclusive o futuro, representando tudo na métrica monetária.

Esta é uma tendência permanente do capital, mas que agora adquire novo patamar. No capitalismo contemporâneo, os desenvolvimentos concretos - a própria luta de classe - dão forma às tendências do capital e fazem emergir um arranjo específico de relações sociais. A financeirização que observamos hoje não pode ser pensada apenas como tendência abstrata do capital, um desenvolvimento imanente, mas sim justamente como um processo histórico no centro do novo arranjo de relações sociais. Como veremos a seguir, a dilatação dos mercados financeiros, a partir de mudanças políticas, institucionais e sociais, permite um salto na lógica do capital para um novo patamar, em que profundos aspectos do futuro se apresentam reificados. Assim, uma nova forma de consciência e comportamento é imposta no capitalismo contemporâneo, disciplinada pelos mercados financeiros (Colombini, 2021). A financeirização não se restringe a ampliação quantitativa de "tipos" específicos de capital, ou a dominância de frações de classe, mas ao crescente predomínio desta lógica fictícia sobre toda a vida social contemporânea.

3.2.3 Financeirização como desenvolvimento histórico do capital fictício

Destacamos anteriormente como as interpretações mais vulgares da financeirização a qualificam como um processo de distorção, apontando a grande expansão quantitativa de produtos e mercados financeiros. Buscamos argumentar como a financeirização precisa ser compreendida dentro da lógica do capital, em que a autonomização do valor se desdobra na emergência do sistema financeiro, de forma imanente. O desenvolvimento de mercados financeiros não é então uma deformação, mas um desenvolvimento lógico-genético do capital. Queremos aqui entender como tal desenvolvimento toma forma hoje, na forma social contemporânea - para definirmos o que chamamos então de financeirização.

Novamente, reforçamos que embora o descolamento das finanças esteja presente em diversos episódios históricos, essa hipertrofia é evidentemente muito desenvolvida no capitalismo contemporâneo. Não é trivial que a riqueza em derivativos nos chamados mercados fora de balcão represente seis vezes o PIB mundial, retomando o exemplo que havíamos destacado. O crescimento quantitativo das finanças tem impactos sobre a vida social, e não pode ser tomado levianamente. É necessário reconhecer, portanto, um aspecto novo nas transformações das finanças contemporâneas. No entanto, o que há de novo e o que explica esse salto?

Diversos autores sugerem que o centro do desenvolvimento da financeirização hoje está associado à multiplicação dos derivativos (Sotiropoulos et al, 2013; Bryan&Rafferty, 2006; LiPuma&Lee, 2004; Carcanholo e Painceira, 2009; Martins 2020). Derivativos são produtos financeiros, na forma de contratos, que permitem negociações envolvendo um ativo subjacente. Através deles, os rendimentos de dado ativo podem ser negociados separadamente, sem que a propriedade do mesmo esteja envolvida no negócio. O que os diferencia de outros produtos financeiros mais tradicionais é que permitem que cada risco particular de um bem seja segmentado e negociado separadamente, e que o investidor decida qual tipo de risco quer enfrentar, tornando os mercados financeiros mais líquidos e promovendo maior circulação de capital.

Por exemplo, um importante tipo de derivativo nos mercados de *commodities* são os contratos *futuros*, que envolvem a promessa de compra ou venda de um ativo no futuro, permitindo que se fixe um preço esperado de dado produto. *Futuros* são importantes pois separam e permitem contornar o risco de oscilação de preços, o que é relevante na produção primária. Outro importante derivativo é o *swap*, um tipo de contrato em que se trocam fluxos financeiros esperados de diferentes ativos São negociados privadamente, em mercados de balcão (privadamente e sob menor regulação), e já apresentam a maior complexidade característica dos derivativos contemporâneos.

Devemos destacar que os derivativos não foram inventados recentemente. De fato, sua tradicional definição, como um instrumento que tem seu preço derivado de um ativo subjacente, pode ser aplicada a produtos financeiros que existem desde a Grécia e China antiga (Bryan e Rafferty, 2006). Derivativos como os *futuros*, foram historicamente utilizados nos mercados de commodities como forma de seguro (*hedge*) (ver Clapp e Helleiner, 2012). Mas a partir dos anos 1980, derivativos deixam de ser veículos marginais, utilizados principalmente por

produtores primários para segurar preços, e se multiplicam para se tornar o principal tipo de transação financeira no mundo. Essa expansão veio acompanhada de novas formas de derivativos, que, como argumentam Bryan e Rafferty (2006), tornam muito mais difícil defini-los. Esse crescimento é explicado, como veremos, pelo novo papel que os derivativos assumem nos mercados financeiros e na acumulação de capital.

A partir do desenvolvimento de complexos derivativos, o cenário de gerenciamento de risco das instituições financeiras mudou fundamentalmente. Antes, uma instituição (banco, empresa, investidor ou outro) poderia gerenciar o risco de seu portfólio centralmente pela diversificação de ativos. Ela deveria reter diferentes papéis que enfrentassem riscos distintos, para não depender de um cenário específico. Para se desfazer de um risco particular (risco de juros, de câmbio, ou algum outro), a instituição deveria vender o(s) ativo(s) que carregasse esse risco. Por exemplo, se um banco possuísse ações de uma empresa de um dado país, que comercializa em moeda local, e avaliasse que o movimento cambial seria desfavorável (resultando em perdas para a empresa), sua única forma de contornar esse risco de câmbio seria vendendo as referidas ações. Com isso, vendia também outros aspectos do que projetava para o futuro da empresa. Se considerasse que ela teria um bom ano operacional, com lucros acima da média, não teria como acessar exclusivamente essa projeção de rendimentos, sem também enfrentar o risco de oscilação cambial.

Com os derivativos, o cenário muda. Agora, os riscos particulares podem ser negociados de maneira individualizada. No exemplo, o banco pode simplesmente operar um derivativo como um *swap* cambial, que atue como um seguro contra ganhos ou perdas cambiais da empresa em questão, anulando sua exposição a este risco. Assim, pode manter as ações, acessando os ganhos operacionais sem, contudo, ter que se preocupar com oscilações no câmbio.

Portanto, através dos derivativos, algo inovador tem sido alcançado nos mercados financeiros contemporâneos. Os riscos de determinado produto são compartimentados, separados e transacionados, individualmente. Dessa forma, os riscos particulares se tornam eles mesmo mercadorias, o que tem implicações profundas para a dinâmica do capital. Uma delas é que ativos financeiros passam a ser acessíveis para atores muito mais diversos, que podem portar seus riscos particulares, o que permite expandir os mercados financeiros e avançar na mercantilização. É o que veremos que ocorre na esfera de diversos recursos naturais.

Como analisamos na seção anterior, a lógica do capital envolve o desenvolvimento de mercados financeiros que abrem espaço para o processo de capitalização, em que qualquer fluxo de renda esperado pode ser convertido em um capital [fictício] presente. Para precificar esse capital, é feita uma estimativa sobre as condições futuras associadas ao fluxo de renda, o que pressupõe avaliar seus riscos. Um futuro é projetado, com os riscos quantificados, resultando num título financeiro, com um preço. Os riscos nada mais são do que a forma capitalista de avaliar cenários futuros, percebê-los e atribuir a eles uma probabilidade de ocorrência. Assim, o risco perpassa as relações sociais, já que são uma representação dessas relações no futuro. Logo, sua objetivação num produto financeiro reifica um futuro projetado na forma capitalista. Os derivativos nada mais são do que uma forma de capital fictício, que tem por centro essa objetificação do futuro.

Embora isso não seja exatamente algo novo, pois Marx já analisava a dinâmica da capitalização no século XIX, os derivativos apresentam uma inovação para o cenário contemporâneo. Através deles, o risco, "um atributo considerado inerente à atividade econômica em geral, torna-se negociável, objeto portador de um preço e, como tal, socialmente reconhecido em termos monetários" (Palludeto, 2017, p. 23). Através dos derivativos, o risco adquire um caráter abstrato socialmente validado: não é mais simplesmente avaliado individualmente por um capitalista, seja o capitalista monetário ou em função, mas se torna parte de um processo social de avaliação que perpassa o mercado. As opiniões subjetivas sobre o risco deixam de ter espaço para uma abordagem objetiva e monetária do mesmo.

Portanto, enquanto o desenvolvimento das finanças é algo intrínseco ao capital e que permeia toda a sua histórica, a financeirização deve ser marcada como um momento específico, em que se aprofunda a objetificação do futuro e o processo fetichizante relacionado. É o processo histórico concreto, levado a cabo pelo desenvolvimento dos mercados financeiros, em que a lógica do valor se desdobra em novas formas de reificação, capturando o futuro e também assim o presente. Para compreender isso, voltemos aos derivativos, e a forma como permitem que tratemos os riscos.

Riscos estão ligados a cenários que são muitas vezes radicalmente distintos, e assim, de difícil comparação. Como pode ser possível equiparar cenários internacionais diversos, por exemplo, um pujante crescimento econômico e estabilidade na geopolítica global, com outro cenário de reclusão em meio a uma pandemia global, ou ainda o de uma catástrofe climática. Esses riscos são concretos, e envolvem uma multiplicidade de elementos. Há diversas variáveis

envolvidas e que afetam de maneira desigual os diferentes agentes. A leitura capitalista do risco já perpassa considerar os cenários futuros a partir de uma métrica comum: o seu impacto monetário, as possíveis perdas e ganhos do capital. As possibilidades históricas são reduzidas a um critério econômico, o que já é um processo de abstração da concretude do risco e da incerteza. Quando os mercados financeiros conseguem individualizar esses riscos e compartimentá-los em mercadorias - com os derivativos, ou de maneira mais geral, com o desenvolvimento da forma do capital fictício - essa abstração real do risco toma uma forma socialmente objetiva. O risco se torna ele mesmo um risco abstrato, reificado, e assim se torna uma norma para comparação dos diversos riscos concretos, uma métrica unitária e socialmente válida, que permite avaliar os distintos ativos existentes, em seu presente e futuro (Palludeto, 2017)[104].

A atribuição de um preço ao risco (seja este mais ou menos corretamente estimado[105]) é, portanto, a cristalização destes cenários, sua reificação na forma de mercadoria financeira. Eventos que não são comportados na previsão capitalista do risco futuro geram violentas perturbações, já que fazem as riquezas financeiras evaporarem, e assim toda uma estrutura de distribuição de riqueza a ela atrelada[106].

Como destacam Bryan e Rafferty (2006), derivativos desmontam um ativo em diferentes partes, seus riscos particulares, que passam a ser comensurados e precificados. Isso permite que ativos distintos sejam comparados e suas partes trocadas. A universalização dos distintos riscos tornam todos os eventuais cenários equiparáveis, algo inédito até o capitalismo

---

[104] O debate sobre a emergência de um risco abstrato é trazido por autores como Bryan e Rafferty (2006) e LiPuma e Lee (2004), que o situam na argumentação de que os derivativos teriam se tornado uma nova forma de dinheiro. Assim, acabam se desviando do arcabouço de Marx (para quem o dinheiro, como representação independentemente do valor, não tem preço), em especial suas contribuições para pensar as finanças, como procuramos indicar na sessão anterior. Consideramos que os derivativos são uma forma do capital fictício, nos aproximando do debate colocado por Sotiropoulos e Lapatsioras (2014) e Palludeto (2017)

[105] Há grande debate nas teorias sobre finanças, nos campos ortodoxos e heterodoxos, sobre a correta avaliação dos preços dos ativos financeiros. As discussões giram em torno de como os agentes podem corretamente avaliar o valor dos ativos, e assim definir um preço correto. Sotiropoulos et al (2013) destacam que não importa tanto como se mensura o valor do capital nos mercados financeiros, se o processo de valoração está mais ou menos bem informado. A questão central é que o próprio valor não é algo exatamente objetivo, mas sim socialmente determinado, num processo social de validação, de disputa social - luta de classes, a partir da abstração real das qualidades da mercadoria. Como bem coloca Palludeto (2017, p. 29), "o fato de que um preço é dado já indica a extensão do processo de abstração operado pela prática social"

[106] Como debateremos adiante, a crise climática é hoje um dos grandes fatores de instabilidade financeira, já que não pode ser plenamente comensurada e mercantilizada. De fato, os riscos climáticos são considerados nos mercados financeiros como *cisnes verdes*, um jargão para processos para os quais não há previsões confiáveis (ver Bolton et al, 2020). Assim, o processo de tradução do futuro nos mercados financeiros está ainda em aberto e em disputa. A crescente apropriação da natureza precisa ser pensada a partir desta tensão no capitalismo contemporâneo.

contemporâneo. Com isso, ativos dos mais diversos podem ser incorporados ao mercado financeiro, já que praticamente qualquer cenário pode ser quantificado e precificado como um risco abstrato. Como veremos, é isso que permite que a natureza, que até então apresentava pouca atratividade para as finanças, se torne cada vez mais um *locus* para investimentos do tipo.

Para além de uma mera norma para avaliação das rentabilidades financeiras, a abstração real do risco muda a forma como o mundo é representado pelo capital, e assim muda a totalidade das relações sociais presentes. Mas o que faz emergir a financeirização e este novo momento da forma do capital?

Palludeto (2017) aponta como a expansão de derivativos permite gerenciar, pela disciplina impessoal do risco, uma economia global crescentemente conectada e instável. Por exemplo, uma empresa com operações por todo o mundo pode comparar seus rendimentos, em diferentes países e atividades, com diversas composições orgânicas e tamanhos. A métrica financeira dos rendimentos esperados descontados os diversos riscos, tomados abstratamente, se torna a orientação disciplinadora para a organização contemporânea do capital que atua num contexto cada vez mais amplo, com suas bases sociais expandidas.

A proliferação de derivativos não foi casual. Como destacamos em capítulo anterior, o capitalismo dos anos 1970 enfrentou uma crise geral, com a incapacidade do capital em controlar a classe trabalhadora através do arranjo social do pós-guerra, centrado em mecanismos salariais (pleno emprego, os aumentos salariais regulares e benefícios sociais). O crédito já começara a se expandir nos anos 1960 como mecanismo de alívio das tensões distributivas e fiscais, mas esse crescimento esbarrava nas fortes regulações de então. De fato, já se desenvolvia um importante mercado financeiro na Europa (os eurodólares) que pressionava a paridade da moeda americana e todo o sistema financeiro global atrelado ao sistema de Bretton Woods e ao consenso do capitalismo de então[107].

O desmantelamento de Bretton Woods, que pôs fim à paridade do dólar com o ouro, foi então uma resposta natural, embora turbulenta, às tensões e limites do capitalismo do pós-guerra, em que os EUA buscavam manter sua hegemonia global. Os choques do petróleo refletem esse cenário e aceleram a crise, exigindo que se reorganizem as relações capitalistas.

[107] Para uma apreciação mais detalhada, sugere-se Gindin e Panitch (2012) e Bonefeld (1996).

A partir daí emergem regulações mais flexíveis que permitam a expansão da esfera financeira e assim o desenvolvimento de derivativos.

LiPuma e Lee (2004) argumentam que os derivativos ganham centralidade pois permitem a operação global do capital num quadro de sua expansão em termos globais e temporais, tornando comparáveis os riscos distintos a que estão cada vez mais expostos. A escala contemporânea do capital exigiu mudanças concretas para essa nova forma de avaliação de sua rentabilidade.

Os autores indicam a emergência de um aparato formal e do próprio hábito de tratar o risco como uma mercadoria. A teoria do portfólio moderna permitiu a partir dos anos 1970 a precificação de derivativos complexos, se amparando em uma forma de enxergar e modelar o risco muito particular. O risco é considerado como a variância esperada de um portifólio, isto é, a sua oscilação de preço, considerando a covariância entre os distintos ativos, e considerando pressupostos estatísticos que poucas vezes são considerados ou testados, e que abstraem a complexa realidade social como probabilidades e como preço[108].

O pressuposto para a generalização dessa modelagem como diretriz para os investimentos financeiros envolvia a disponibilidade de registros estatísticos e de infraestruturas computacionais para os cálculos estatísticos. Embora já houvesse sugestões teóricas de modelagem estatística do risco em mercados financeiros desde os anos 1950, apenas em meados dos anos 1970 ela passa a ser aplicada, quando esses requisitos são atendidos e se consolida a nova leitura do risco como uma coisa quantificável objetivamente, através de equações impessoais (LiPuma&Lee, 2004). Sotiropoulos et al (2013) destacam a base material para este salto tecnológico e cultural na modelagem do risco. A precificação do risco é realizada

[108] Harry Markowitz desenvolveu em 1950 as bases da teoria do portfólio moderna, argumentando que ao combinar ativos com riscos não correlacionados, o investidor teria uma carteira com risco menor do que a média ponderada dos riscos dos ativos individuais, enquanto se maximizam os retornos. A base para estes cálculos residia em programação e métodos estatísticos. A partir do cálculo da média de preço de um ativo (média cálculada a partir das observações empíricas), a variação em relação a esta média é considerada uma proxy do risco. Como afirmam LiPuma&Lee (2004), o portfolio ideal não era mais o de menor risco absoluto, mas o de risco mais disperso. Nos anos 1970, foi publicado e logo se disseminou o modelo Black-Scholes, uma metodologia de cálculo que permitia a precificação de derivativos (no formato de opções) baseado justamente nessa conceituação de risco como a volatilidade do preço do ativo subjacente. Assim, o modelo "alimentou o crescimento explosivo dos mercados de derivados porque padronizou e formalizou o seu perfil de preços em termos exclusivamente quantitativos" ["fueled the explosive growth of derivatives markets because it standardized and formalized their pricing profile in exclusively quantitative terms."] (Ibidem, p.92, tradução nossa). Nota-se que por trás de uma complexa modelagem matemática há diversos pressupostos problemáticos, como a hipótese de uma distribuição padronizada do risco (lognormal), bem como a estabilidade desta padronização no tempo, há ausência de custos de transações, de colusão, e de restrição a liquidez. Com esses modelos estocásticos, aspectos relacionais do futuro são tratados como coisas, ratificando a realidade social.

a partir da comparação entre carteiras financeiras análogas, e assim, se pressupõe, como centro da lógica atual dos derivativos, uma aguda liberalização dos mercados, em que essa diversidade de portfólios de fato existam. Foi somente quando essa liberalização começou a se concretizar que a abstração do risco se tornou possível e a lógica do capital fictício pôde avançar.

Arranjos internacionais, como os Acordos de Basileia, que acordam uma regulação bancária internacional, acabam por institucionalizar essas novas práticas. Por exemplo, com a exigência mínima de capital em relação ao ativo das instituições financeiras, normatizam a avaliação dos ativos bancários através do cálculo do risco que perpassa essas modelagens contemporâneas[109].

Portanto, foram as disputas políticas, tecnológicas e institucionais que conduziram a um novo arranjo social que permitiu a proliferação de derivativos - a forma atual central do capital fictício. Neste sentido, a financeirização não foi um processo natural, mas que demandou uma organização explícita para conduzir as mudanças sociais à forma contemporânea dos mercados financeiros e sua relação com as diversas esferas da vida social [110].

A mensuração dos riscos que o mundo dos derivativos permite está ancorada na regulação contemporânea dos mercados financeiros que removeu a maior parte das restrições historicamente colocadas. Assim, pode exigir uma métrica socialmente objetiva de comparação aos distintos cenários ao qual o capital está cada vez mais exposto.

Evidentemente essa não é uma norma neutra. Marx já destacava na sua análise da forma valor, que a abstração capitalista é um processo que apaga a multiplicidade da realidade

[109] Como destaca Carvalho (2015, p. 1, tradução nossa): "Os Acordos de Basileia são um conjunto de documentos emitidos pelo Comité de Basileia de Supervisão Bancária (BCBS) que definem métodos para calcular os níveis de capital que os bancos devem ser obrigados a manter dados os riscos que aceitam nos activos que registam nos seus balanços. O primeiro acordo foi assinado em 1988, alterado em 1995, reescrito em 2004, e está atualmente na sua terceira versão, conhecida como Basileia III" ["The Basel Agreements are a set of documents issued by the Basel Committee on Banking Supervision (BCBS) defining methods to calculate capital levels banks should be required to maintain given the risks they accept on the assets they record within their balance sheets. The first agreement was signed in 1988, amended in 1995, rewritten in 2004, and is currently in its third version, known as Basel III"]

[110] Evidentemente, essas mudanças não são um processo conduzido conscientemente. Através de erros e acertos, avanços e retrocessos, com diferentes padrões e velocidades pelos mercados e territórios, se consolidou um novo arcabouço da financeirização. Höfig (2017) destaca que a financeirização contemporânea foi um resultado pouco planejado das diversas ações tomadas frente à crise dos anos 1970, mas respondendo a uma necessidade. Na sociedade capitalista, nossas ações inconscientes não são tomadas livremente, mas constrangidas por uma base material que se ergue em torno de uma lógica: a do capital. Os sujeitos passam a agir portanto de acordo com as regras estabelecidas nesta sociedade, e a reproduzem, ainda que por meio de contradições e disputas - negando assim uma teleologia. Portanto, em busca de respostas para a crise capitalista nos anos 1970, a imanência do capital conseguiu se consolidar e se suprassumir, isto é, as finanças se colocam no capitalismo contemporâneo em um novo patamar, em uma forma mais desenvolvida que completa seu sentido.

e a resume a uma medida econômica que serve à permanente valorização. O capital fictício, permitindo a abstração do risco, e com isso, das realidades futuras subjacentes a sua análise, plasma um conjunto de cenários a partir da perspectiva do capital. Suas necessidades e interesses é o que move o processo de atribuição de preço aos instrumentos financeiros: a avaliação de risco abstrata é uma representação ideológica do futuro (Sotiroupoulos et al, 2013), e que portanto incorpora a necessidade classista do capital de impor seu domínio sobre a classe trabalhadora.

Neste sentido, Sotiroupoulos et al. (2013) indicam a financeirização, não apenas como o desenvolvimento dos mercados financeiros, mas como uma *tecnologia de poder*. Através deste desenvolvimento, toda a vida social começa a ser avaliada pelo critério do risco, o que impõe uma dura disciplina aos trabalhadores. Os derivativos e o risco abstrato representado monetariamente se tornam o elemento comparador dos diversos capitais, ou de qualquer indivíduo em relação com o capital. Isso afeta a representação capitalista da sociedade, seu processo fetichizante. Todos os empreendimentos passam a ser considerados pelos seus rendimentos futuros descontado esse risco abstrato, e portanto, tem seu comportamento e consciência restringido por esse processo.

Todos os agentes econômicos, seja um capital particular, um Estado, ou um indivíduo passa a ser compreendido como um balanço entre rendimentos e riscos, que pode ser expresso de forma monetária. As possibilidades de gerar riqueza são avaliadas a partir de um perfil de risco, e assim se condiciona sua inserção na sociedade do capital. Um trabalhador terá acesso ao crédito a partir deste perfil aparentemente objetivo. Seus próprios bens passam a ser compreendidos como ativos financeiros, um colateral que lhe permite acessar o mundo financeiro, e assim expandir suas possibilidades de consumo e cidadania. Sua vida começa a ser reduzida a um balanço financeiro, uma avaliação entre seus ativos e passivos, e o próprio trabalhador é considerado - ou ainda se considera - como um gestor de si mesmo, um empreendedor. Sotiropoulos et al (2013) analisa essa dinâmica, tratando do mercado imobiliário americano, onde a moradia, antes um direito fundamental associado à estabilidade, se torna um ativo financeiro que determina a qualidade de vida via acesso ao mercado financeiro (hipotecas e afins), o que para o autor, é o elemento central para compreender a crise de 2008.

Da mesma maneira, um Estado será inserido nos mercados financeiros globais, com impactos profundos sobre sua dinâmica macroeconômica. As políticas públicas passam a ser disciplinadas a partir da percepção de seu *risco país*, uma métrica abstrata que busca quantificar

que dinâmicas locais podem afetar o “ambiente de negócios” e os prospectos de investimentos no local. As políticas de austeridade são assim impostas aos diversos governos como forma de bom comportamento para evitar uma alteração na percepção do *risco país*, o que poderia levar a uma fuga de capitais que resultaria em uma crise financeira profunda.

Por sua vez, uma empresa com capital aberto e crescentemente envolvida em operações financeiras deverá apresentar indicadores que “acalmem” o mercado e indique bons prospectos para evitar fuga de acionistas, seja especulativa ou não. Essa disciplina se desdobra para os trabalhadores, que agora devem realizar suas disputas locais não apenas contra o capital individual da empresa, mas contra a miríade de capitais financeiros que se somam a sua propriedade. Por exemplo, um sindicato que opte por uma greve deve enfrentar não apenas a tradicional ameaça de demissão, mas a da própria falência da empresa caso os mercados financeiros considerem que tal atividade se tornou muito arriscada e removam seus investimentos, causando grande desvalorização deste capital.

Portanto, ao cristalizar os cenários futuros na ótica do capital, o capital fictício, na sua forma desenvolvida de derivativos, controla o presente, limitando as possibilidades da luta de classes e da realidade social. É assim que devemos compreender a financeirização, como o processo histórico de desenvolvimento da lógica fictícia do capital que domina toda a vida social, tornando o risco a norma de avaliação das coisas. A capitalização se generaliza como processo de consideração da vida, o que, como argumentamos, aparece como um processo objetivo, conduzido impessoalmente pelos mercados financeiros, mas é de fato um processo de apagamento das múltiplas possibilidades futuras, que eleva o processo fetichizante do capital. A financeirização não é, portanto, um processo particular apartado da dinâmica social, mas um que se sobrepõe às relações sociais capitalistas existentes, organizando sua reprodução.

Sotiroupolos et al (2013) destacam como a esfera financeira está associada a elementos cruciais do arranjo capitalista contemporâneo. Quando o capitalismo do pós-guerra entra em declínio, há uma intenção declarada de reorganizar as bases da acumulação a fim de reduzir o poder da classe trabalhadora em exigir aumentos salariais, emprego e serviços sociais. O ataque aos trabalhadores é feito explicitamente, através de métodos coercitivos e perseguição a sindicatos, como conduzido nos governos de Margaret Tatcher e Ronald Reagan. Por outro lado, o novo consenso monetarista passa a dominar bancos centrais, colocando o controle da inflação como a meta da política monetária. As altas taxas de juros resultam em baixo

crescimento e alto desemprego, o que contribui para o disciplinamento dos trabalhadores, enquanto amplia as possibilidades de valorização nas esferas financeiras (Hofig et al, 2023).

A consequente perda de poder de compra da classe trabalhadora é contrabalanceada no capitalismo contemporâneo pela expansão do sistema de crédito, o que garante alguma sustentação para a demanda agregada e reduz a contestação ao novo arranjo social. O endividamento se normaliza na vida dos assalariados (Lapavitsas, 2013) como forma de acessar um padrão de vida, em que muitas vezes faltam os próprios meios de vida. Esta tendência é acentuada pela nova disciplina do Estado, ao qual se impõe a dinâmica da austeridade fiscal. Enquanto deve arcar com uma crescente dívida pública pelo novo consenso monetarista, opera a redução e privatização de serviços públicos, que agora devem ser comprados pela população. Se expande o setor privado na saúde, educação, previdência, entre outros. Essa crescente mercantilização da vida social promove espaços para o mercado financeiro, que através do endividamento, seja do trabalhador, seja do próprio Estado, encontra espaços de acumulação.

Mudanças na regulação dos fluxos comerciais e financeiros tornam o capitalismo global muito mais integrado, e expõe os capitais individuais a um cenário muito mais competitivo. A concorrência tem operado uma reestruturação global da acumulação, que resulta em deslocamentos produtivos e uma marcada centralização de capital. As empresas contemporâneas assim se submetem a uma disciplina rígida de concorrência global, que impõe a necessidade de rebaixar custos e ampliar a eficiência, a fim de ampliar a taxa de lucro.

Dessa forma, a financeirização se integra ao capitalismo contemporâneo dentro do quadro de reorientação da luta de classes em favor do capital, embora isso certamente suscite novas formas de resistência. Ela é o processo histórico conduzido pela inovação social de reificação do risco, na forma de derivativos, que resulta no avanço do processo fetichizante do capital. O futuro é objetificado não apenas como uma mistificação, mas produzindo sociabilidade que disciplina o presente, na forma de um renovado ataque à classe trabalhadora.

A financeirização, portanto, não se restringe a mercados financeiros ou a frações específicas do capital. Ela é o processo social que dá espaço para uma nova lógica de organização das relações capitalistas, com o aprofundamento do fetichismo, disciplinando futuro e presente. Se considerarmos que a financeirização é de fato uma forma organizadora das relações sociais, então a relação da humanidade com a natureza, e a própria concepção capitalista da natureza, devem ser profundamente transformadas no capitalismo

contemporâneo. A reprodução da natureza separada da humanidade, como um domínio autônomo, toma novos contornos concretos. É isso que exploraremos a seguir.

3.3. SOBRE AS FORMAS FINANCEIRIZADAS

Como viemos apontando, a emergência dos mercados financeiros contemporâneos não é um processo espontâneo. Embora alinhada às tendências estruturais do capital, e do desenvolvimento de suas formas fictícias, a financeirização como um processo histórico concreto depende de disputas que traçam as respostas históricas que vão sendo colocadas. Através de inovações técnicas, institucionais e sociais, como o processo de desregulamentação financeira ao fim de Bretton Woods, foi possível a ampliação da esfera financeira e a consolidação de mecanismos que individualizam e precificam o risco. Com isso, se estabeleceu uma norma socialmente objetiva - o risco abstrato - para avaliar distintos cenários e comportamentos, e assim, o capitalismo contemporâneo logrou avançar no processo de reificação da realidade social, em especial, do futuro, impondo a lógica das finanças como elemento central para a disciplina do presente. Se concretizou uma forma social concreta, o capitalismo contemporâneo, com o neoliberalismo financeirizado, em que a imanência fictícia do capital se desenvolve.

Embora o desenvolvimento das finanças responda à lógica do capital, a financeirização exigiu um esforço ativo dos agentes para alterar as instituições e tecnologias, organizar novos mercados, modificar as dinâmicas sociais acordadas, enfim, organizar as novas relações sociais necessárias para que o desenvolvimento do capital e do capital fictício tomasse a direção que tomou. Cumpre destacar que tais mudanças não são necessariamente conscientes, mas sim resultado das disputas e decisões privadas que são realizadas constrangidas pela realidade concreta organizada pelo capital, e assim, submetidas à sua lógica, em maior ou menor grau.

É importante destacar, por esse resgate da processualidade, o caráter aberto do processo histórico em que a financeirização emerge, em que tal saída é um resultado dos processos concretos de disputa, mas que não estava colocado *a priori*. Assim, a financeirização não é um processo teleológico, mas forjado na luta social a partir das necessidades do capital de retomar sua hegemonia e superar a crise do pós-guerra.

Devemos, portanto, compreender como que mudanças foram necessárias, ou ainda seguem sendo, para permitir a generalização da lógica fictícia, que marca o processo contemporâneo de financeirização. Um debate interessante a esse respeito é oferecido pela literatura sobre *assetização*. A reflexão teórica em torno da assetização é apresentada por autores de matriz institucionalista e pós-keynesiana, mas é ainda difusa e esparsa (LANGLEY, 2020), e por vezes há leituras contrastantes. Mas em geral, a literatura busca destacar a generalização de ativos financeiros no capitalismo contemporâneo, buscando compreender as bases para sua criação.

Paul Langley (2020, p. 4) destaca que ativos (*assets*) são coisas que podem ser apropriadas, consideradas e valoradas, pela renda futura que podem prover ou por poder funcionar como colateral e sustentar uma dívida. A assetização é definida pela imbricação na lógica, nas técnicas e nas práticas dos investimentos financeiros. O autor coloca a abordagem da assetização como um enfoque distinto e complementar do debate de mercantilização e commodificação, que se mantêm muito presos à temática da especulação e das bolhas dos preços. Pelo contrário, a lógica dos ativos não seria centralmente especulativa, mas amparada na racionalidade do investimento financeiro.

De maneira similar, Eve Chiapello (2015) aponta que a assetização reconfigura os objetos para submetê-los a uma lógica financeirizada, em que a perspectiva dos investidores organiza as relações sociais. Os investidores financeiros são promovidos como os agentes de excelência da economia, mais capazes para gerir o capital com eficiência, através de técnicas da valoração, que envolvem o cálculo do valor presente, os modelos probabilísticos de risco e o valor de mercado assumido como o valor verdadeiro. Nesta dinâmica, são cada vez mais incorporados nos preços dos ativos elementos instáveis do futuro. A autora destaca como essa perspectiva do investidor coloniza as mais diversas áreas, como a contabilidade das empresas, as organizações de assistência social e a própria natureza. Objetos dos mais diversos são reconfigurados dentro desta nova perspectiva financeirizada, tornando-se ativos.

Visser (2017), por sua vez, indica que a assetização implica num avanço do processo de mercantilização, uma etapa em que o ativo financeiro ofereceria muito mais liquidez e estandardização que uma mercadoria comum. O autor destaca que um ativo não emerge espontaneamente e requer um *trabalho de montagem*, para atender algumas condições específicas para ser concretizado. Visser aponta uma tipologia na montagem de um ativo, como estandardização, liquidez e legitimidade, em que suas características devem ser crescentemente

abstraídas e tornadas comparáveis para possíveis investimentos. Sua leitura se aproxima da de Chiapello (2020), que também destaca a financeirização como um processo de problematização, tangibilização, e estruturação financeira.

A definição apresentada, com ativos voltados ao futuro e provedores de renda, certamente se aproxima da definição do capital, em sua representação como capital fictício, a capitalização de um fluxo de receita. Birch e Muniesa (2020), que buscam realizar uma discussão teórica mais densa, reconhecem tal similaridade, mas declinam da utilização do termo capital pois a consideram "carregada de controvérsias teóricas e dilemas terminológicos" (Birch&Muniesa, 2020, p. 11, tradução nossa).

Diante dessa fluidez teórica, os autores recaem em uma leitura que contrapõe ativos financeiros à própria forma mercadoria da riqueza social. Ao contrário de mercadorias convencionais, ativos seriam propriedades portadoras de um fluxo de juros. Birch e Muniesa (2020) defendem inclusive que a centralidade da troca de mercadorias estaria superada diante da assetização, em que a busca por rendas financeiras seria o novo eixo do enriquecimento. Na atual etapa do capitalismo, que chamam de tecnocientífico[111], os ativos não seriam mais vendidos como mercadorias, pelo lucro que poderiam ocasionar, mas pelo fluxo de renda futuro que projetam. Esta dissociação é uma perspectiva que permeia a literatura da assetização. Nesse sentido, se aproximam de uma leitura da financeirização que entende tal processo em oposição a um funcionamento "normal" do capital, centrado na lógica industrial.

Como apontado, a financeirização não é uma contradição com o capital industrial ou com o processo de mercantilização, mas sua suprassunção, seu desenvolvimento imanente a partir de processos sociais específicos que dão forma aos atuais mercados financeiros. A necessidade de abstração da riqueza já está presente na forma elementar básica da sociedade capitalista, a mercadoria. Pois ela é produzida não por sua materialidade ou seu valor de uso, mas em tensão com estes, produzida pelo seu valor de troca e seu valor, isto é, como riqueza abstrata. E essa pulsão à abstração na produção/circulação capitalista que permite que o valor possa se auto expandir permanentemente (com contradições evidentemente). O desenvolvimento do capital faz emergir formas cada vez mais complexas, mas sempre tendo por conteúdo esta necessidade autoexpansiva, amparada em última instância na exploração do trabalho, no mais valor. Com a financeirização, a imbricação do valor na lógica fictícia torna

[111] Uma etapa que seria definida pela crescente dominância de empresas tecnológicas, suas práticas e o processo de inovação. Para uma crítica a esta abordagem, ver Colombini (2023)

ainda mais mistificada essa relação, enquanto aprofunda a lógica da acumulação e a necessidade de exploração do trabalho vivo.

Neste sentido, não nos parece correta a indicação de que os ativos financeiros são produzidos por uma lógica inédita, contraposta à lógica das mercadorias que estaria superada, como afirmam os autores aqui apresentados[112]. No entanto, essas reflexões nos apontam para um elemento novo. A forma mercadoria parece de fato apresentar novas determinações, cada vez mais permeadas pela lógica da financeirização. Afinal, como já apontava Marx no primeiro capítulo de sua obra magna, a mercadoria é um fetiche, uma aparência coisificada que esconde e cristaliza uma série de determinações sociais que lhe sustentam. Assim, é esperado que esta forma se transforme no tempo, na medida em que essas relações sociais vão se desenvolvendo. A forma de ativo é, portanto, uma nova manifestação da mercantilização, uma forma financeirizada cada vez mais imbricada no processo de objetificação do futuro que a financeirização contemporânea promove. Como aponta Stefen Ouma (2024), é necessário desfetichizar esta forma e compreender as relações sociais que lhe dão sustentação.

É sintomático que no momento em que se proliferam tais formas financeirizadas, associadas a formas de apropriação do mais valor mais descoladas da sua substância (como os rendimentos financeiros, juros), as interpretações teóricas neguem a importância de sua base, da permanente importância da mercantilização e do processo produtivo que engendra o mais valor através da exploração do trabalho. As perspectivas que negam a continuidade da assetização com as práticas tradicionais do capitalismo recaem na mística que o capital constrói e acabam por validá-lo. Não à toa, a abordagem da assetização pouco se posiciona sobre os impactos sociais deste processo.

A abordagem da assetização apresenta leituras muito superficiais sobre o capital e sobre o valor[113]. O destaque para o processo de valoração não se aprofunda na relação entre a

[112] Destaca-se a exceção do trabalho de Visser (2017)

[113] Birch e Muniesa (2020) explicitamente apontam um atraso da teoria de valor trabalho para compreender o mundo contemporâneo, recaindo assim em perspectiva próxima às leituras do pós trabalho e da pós-indústria: "[...] [A sustentação do conceito de capital] em uma teoria do valor do trabalho, além disso, não faz o suficiente para nos ajudar a entender o fenômeno capitalista contemporâneo" (BIRCH&MUNIESA, 2020, p. 11, tradução nossa). Eve Chiapello, por sua vez, tratando da valoração como elemento constitutivo de ativos, apresenta uma definição frouxa derivada da "tradição pragmatista". Considera a valoração como convenções de quantificação em que o valor não se referiria a algo intrínseco da mercadoria, mas produzido na relação entre o objeto e a pessoa que o considera valioso, e resulta de atividades práticas de avaliação (Chiapello, 2015, p. 4). Essa leitura, ainda que destaque o caráter socialmente construído do valor na repetição de práticas de valoração, parece se aproximar de uma teoria de valor utilidade, negando seu caráter social conforme considerado pela teoria do valor trabalho. Uma crítica mais aprofundada às abordagens da assetização a partir da teoria do valor marxiana é organizada em Rech e Barreto (2023).

aparência e a essência do valor, entre o mais valor e suas formas de apropriação (como lucro, juros e renda), entre o valor e o preço, ou ainda sobre o papel do trabalho para a constituição do valor. O processo de valoração não constitui o valor de um ativo-mercadoria, que advém do trabalho em sua realização social de abstração capitalista. As práticas de valoração apenas estipulam um preço de um ativo, que possui complexas relações com o valor, como estuda a economia política e sua crítica.

Abre-se mão assim de uma teoria de valor sólida que situe a análise dos ativos financeiros dentro de uma lógica social totalizante, em conexão com a dinâmica global do capital. Sem essa conexão, ela pode apenas relatar os processos de assetização, a forma como eles se desenvolvem, se prendendo a uma análise descritiva que apaga a essência deste processo, sem avançar para compreender o porquê da assetização.

Mas apesar desses problemas, a literatura sobre a assetização destaca um aspecto importante do capitalismo contemporâneo, a mudança na forma de mercantilização para uma *forma financeirizada*. E ainda, destacam as dificuldades concretas, ou ainda, as disputas em torno da emergência e consolidação desta forma.

Vimos no capítulo anterior as disputas históricas para consolidar esta financeirização da natureza. A constituição de mercados de derivativos de commodities é um elemento central para reorganizar a natureza de maneira muito mais imbricada aos modernos mercados desregulados. Isso permite assentar a forma da natureza como um conjunto de serviços ecossistêmicos, consolidando uma resposta histórica capitalista para a crise ecológico do fordismo.

Entretando, para que este processo seja operado, é necessário um processo de abstração que torne as mais diversas esferas da natureza equiparáveis, permitindo a contabilização capitalista de seus fluxos e a sua mercantilização.

Neste sentido, Visser (2017) busca realizar uma tipologia de processos que devem ser operados para a constituição de um ativo. Como mencionado, o autor destaca que este não é um processo natural, mas que exige um esforço ativo dos agentes, que são desiguais e contribuem de diferentes maneiras para o processo de valoração. Visser aponta que a criação de um ativo é um processo de abstração, na qual ocorre uma homogeneização e uma estandardização do produto subjacente.

Assim, as características do produto em questão estipulam limites para sua conversão. Um primeiro aspecto é seu potencial de lucro. A assetização implicaria em projetar fluxos de renda claros e definidos, a partir de suas características físicas. No caso da terra, por exemplo consideram-se qualidade, localização, tipo de solo, dentre outros, num processo que implica na referida estandardização. Quando não há informações disponíveis, estimativas têm que ser feitas a partir de comparações. Neste sentido, observamos as diversas iniciativas internacionais, por empresas capitalistas, organismos multilaterais e ONGs que buscam produzir maiores dados para uma atuação mais livre do capital, mapeando, criando relatórios e gráficos, a fim de permitir comparações padronizadas entre diversas áreas agrícolas e recursos naturais. A projeção desse potencial de lucro implica não apenas a análise dos cenários futuros para determinado produto, mas também sua reificação e comparação através do risco, como viemos discutindo.

Como aponta Ouma (2018), recursos naturais, e em especial terra, se inserem em um contexto que cada vez mais desperta grande interesse e estimulam as projeções de lucro. A população mundial em constante crescimento, o aumento do consumo de carne em mercados periféricos e demanda por agrocombustíveis se ampliando diante do acirramento da crise climática são fatores que contrastam com uma oferta limitada pela restrição natural de terras agrícolas, com produtividade estagnados no centro capitalista. Como argumentam Brand e Wilssen (2014), o capitalismo contemporâneo, com uma crescente apropriação dos recursos naturais, os torna cada vez mais escassos relativamente. Isso fomenta disputas pelo controle de recursos naturais, como minerais, produtos agrícolas, energéticos e até “lixões” (sinks) globais. Destaca-se o impulso por controlar esses recursos não é apenas num sentido direto para o consumo (produtivo ou individual), mas também sob a lógica especulativa. E capitais financeiros buscam investimentos nestes setores mesmo com rentabilidades reduzidas, mas com caráter mais durável e estável.

Assim, devemos destacar que o aspecto da rentabilidade de um ativo não é um parâmetro objetivo, a partir dos aspectos físicos de determinado recurso, mas sim definido no processo social de constituição do valor, em sua concretude de produção, realização e distribuição.

A estandardização é destacada por Visser (2017) como outro elemento central na montagem de um ativo. Por essa normatização, se permite que os mais diversos atores acessem determinado ativo. A ampliação da liquidez, a capacidade de ser rapidamente revendido, é uma

característica importante das novas formas financeirizadas, em que o capital circula em uma velocidade ainda maior. Assim, o processo de assetização deve consolidar os mercados de determinado objeto, atraindo demanda, e assegurar sua propriedade para reduzir o risco a investidores que desejem buscar ativos alternativos.

Para isso, o processo de abstração do capital é ainda mais intensificado, já que as mais diversas realidades vão se tornando equiparáveis como meros papéis financeiros. As características dos diversos produtos, seus âmbitos de produção e comercialização, são cada vez mais diluídos e apagados quando tudo se representa como um ativo, com rendimentos futuros e um risco precificado. Helleiner e Clapp (2012) apontam para uma crítica a este processo, cujas generalizações resultam em grande instabilidade financeira. É o caso dos fundos de Índices de Commodities, que entregam um retorno baseado em uma cesta de diferentes recursos naturais (minerais, agrícolas, energéticos); assim assumem implicitamente um prêmio e um risco único para uma diversidade de recursos naturais. Essa homogeneização certamente gera liquidez e facilita o crescimento dos capitais fictícios, pois acelera a criação de ativos financeiros e amplia mercados. Mas torna esse crescimento mais instável, além de impor dinâmicas desconexas sobre as produções locais. Os preços de um determinado produto passam a depender mais do conjunto financeiro, descolando-se de elementos particulares concretos de sua produção.

Para além da instabilidade inerente às novas formas fluídas financeirizadas, destacamos que este processo acentua a reificação que perpassa o processo de mercantilização, em especial o da natureza. Mais do que a instabilidade financeira sistêmica que se pode derivar (que não é desprezível), este processo de assetização envolve uma abstração real que não é meramente falseadora, mas que transforma a realidade social, induz mudanças na concretude que disciplinam e reorganizam as próprias formas como os produtos são produzidos, comercializados, etc. Assim, não cumpre dizer que a lógica da financeirização entra em choque com uma "lógica real" da produção capitalista, que derivará em crise pela instabilidade crescente. A lógica real se adapta à dinâmica financeira, e se altera profundamente, disciplinando territórios e pessoas.

Outro aspecto determinante para a montagem de um ativo é a legitimidade. Visser (2017) destaca a importância de conseguir consolidar esses ativos como legais e moralmente aceitáveis. Sem isso, a contestação social pode impedir o avanço do capital e assetização de

novos espaços. Assim, o processo de assetização é muitas vezes descrito como moral (Ouma, 2018) ou narrativo (Chiapello, 2015).

A questão da legitimidade é extremamente cara para a financeirização de recursos naturais, uma vez que a apropriação destes muitas vezes coloca em xeque povos e modos de vida tradicionais, ou a própria reprodução humana. A questão da crise climática tem acirrado tais disputas, já que os mais diversos atores e interesses se voltam para esses espaços. Assim, além de uma corrida por terras (*land grabbing),* observamos uma corrida generalizada por recursos naturais sob a narrativa de preservação e mitigação da questão climática, no chamado *green grabbing* (Fairhead et al, 2012). A construção da legitimidade desta apropriação é essencial para consolidar os mais diversos recursos naturais como "ambiente de negócios" e convertê-los em ativos.

Neste sentido, é importante repensarmos os processos de configuração de direitos de propriedade, colocados hoje como forma de resolver disputas por recursos naturais. De acordo com algumas narrativas, recursos públicos estariam mais suscetíveis a violações, e assim a regularização fundiária e de outros tipos de propriedade são apontados como forma de resolver conflitos pelos bens comuns. Importantes alterações nos marcos regulatórios têm sido feitas a fim de avançar neste sentido (Kato et al, 2022). Mas esse processo certamente avança na mercantilização da natureza, possibilitando sua estruturação como ativos financeiros. Está assim associada a interesses mais amplos. Isso é evidente no Brasil no tocante à regularização fundiária, voltada a grandes e médios proprietários, e acompanhada de um desmonte de outras formas de destinação das terras públicas, bem como da desconstrução do direito social e ambiental da terra (Ibidem). Assim, a terra fica cada vez mais disponível para ser vendida e revendida, utilizada para os mais diversos empreendimentos produtivos ou ainda como objeto financeiro.

A partir desta tipologia, conseguimos estabelecer eixos para a análise da financeirização em sua mecânica concreta, em especial da financeirização da natureza. A financeirização faz emergir hoje formas financeirizadas, em que o processo de mercantilização apresenta novas determinações cada vez mais imbricadas nos mercados financeiros e na lógica fictícia. Mas este é um processo em disputa. A elevação de recursos naturais a ativos financeiros demanda um esforço dos agentes em abstrair os recursos naturais de suas características físicas imediatas, homogeneizá-los, compará-los, quantificá-los, partindo de esforços tecnológicos, institucionais, legais e sociais. Analisando estes processos, conseguimos perceber os agentes

em disputa e alguns dos interesses envolvidos, encontrando importantes pistas para nossa análise. Mais que isso, podemos compreender o processo concreto de disputa em torno da financeirização, em como o capital avança em impor sua dominação, que barreiras enfrenta, e como a classe trabalhadora consegue operar brechas de resistência. A partir deste foco, esperamos dar centralidade aos processos de luta social para o estudo da concretude da financeirização.

3.4 A NATUREZA DIANTE DA FINANCEIRIZAÇÃO

Vimos aqui que no capitalismo contemporâneo, a lógica fictícia e abstrata de multiplicação da riqueza se aprofunda e assume formas cada vez mais sofisticadas - essa é a base do que chamamos de processo contemporâneo de financeirização. Procuramos revelar que embora o desenvolvimento das finanças faça parte da lógica do capital, seja sua imanência, no capitalismo contemporâneo, os mercados financeiros se desenvolvem enormemente, sobretudo na forma de derivativos, num salto que aprofunda a reificação do futuro. Assim, as relações sociais capitalistas passam a ser disciplinadas a partir desta nova forma financeirizada, em que a norma de comparação social se torna um risco abstrato avaliado nos impessoais mercados financeiros.

Cumpre, portanto, relembrar que a financeirização não está restrita a mercados ou produtos financeiros, como algumas leituras vulgares sugerem. Ela é o processo social de objetificação do futuro que disciplina o presente na forma contemporânea, uma "tecnologia de poder" que afeta a totalidade da vida social. A lógica das finanças domina cada vez mais esferas e impõem comportamentos adequados à valorização do capital: empresas devem adequar sua gestão e seus balanços ao exigido nos dos mercados de capital; Estados tem sua soberania cada vez mais regulada pelos fluxos de capitais que avaliam suas políticas de austeridade; e até mesmo os trabalhadores são engolidos nos mercados de crédito, necessitando de perfis apresentáveis para acessar financiamento e assim as possibilidades de consumo.

Discutimos nos capítulos anteriores como a natureza enquanto uma esfera autônoma da humanidade é uma abstração capitalista, uma abstração que precisa ser permanentemente recriada como o fundamento ontológico da relação do capital: é pela separação da humanidade e da natureza que se fundam as relações de classe capitalistas, com a classe trabalhadora desprovida de seus meios de vida e forçada a vender sua força de trabalho. Essa perspectiva nos

leva a considerar então a natureza por sua forma social reificada, que precisa ser compreendida em sua processualidade. É necessário compreendermos como em cada momento histórico, o capitalismo reproduz a natureza como uma esfera externa, como uma mera mercadoria abstraída de suas múltiplas qualidades, e com que particularidades concretas esse processo conflitivo toma forma.

Portanto, precisamos pensar de que maneira esse novo mundo financeiro, que permite uma reificação tão profunda do futuro, tem se refletido na forma de apropriação da natureza. Isso requer olharmos para as particularidades dos processos concretos de sua mercantilização, nas novas formas financeirizadas da natureza. Embora haja especificidades importantes, alguns apontamentos podem ser feitos.

Como destacamos no capítulo anterior, diversas pesquisas destacam a financeirização da natureza. Desde os anos 1980, tem se configurado mercados de derivativos de *commodities*, que alteram profundamente a organização da apropriação e produção das mesmas não apenas mercadorias para o consumo direto ou produtivo, como meios de produção, mas como produtos financeiros de ampla liquidez que circulam como valores fictícios, ativos abstratos que integram portfólios financeiros como instrumentos de gestão de risco. A chegada de novos tipos investidores, descolados da produção física, traz enormes fluxos de capitais que dinamizam os processos concretos, e assim, por trás da financeirização das *commodities*, há uma intensificação das expropriações, com despossessão e expulsão sobretudo de populações rurais, e a conversão de massivos bens públicos e naturais em capital.

Assim, ao longo do último quartel do século XX, cada vez mais a natureza é perpassada pelas finanças, o que acelera as mudanças institucionais – como regulações locais, códigos de propriedade, etc - que intensificam esse processo de despossessão. Isso se dá a partir dos anos 1980, quando os baixos preços permitem a expropriação massiva de territórios agrários e bens comuns. E quando o movimento dos preços se reverte, subindo aceleradamente num superciclo de commodities, a expropriação avança, com megaprojetos extrativistas tornados rentáveis. À assetização da natureza, sua configuração como ativo, permite sua ampla disponibilidade para mercados, e assim, torna territórios e suas populações extremamente vulneráveis às oscilações de mercado. Com o avanço da acumulação, avança também a inserção de novas áreas na esfera da mercantilização e financeirização.

Face à essa re-regulação, a própria estrutura dos mercados de recursos naturais tem se alterado, com uma variedade de produtos financeiros, com os derivativos e contratos futuros criando uma enorme complexidade nas negociações subjacentes, mudando a lógica de precificação, e assim, as decisões produtivas e induzindo transformações concretas nos territórios que são cada vez mais percebidas. (Kaltenbrunner et al, 2013). Uma corrida por terras tem sido apontada ao longo do século XXI, associada às novas dinâmicas de apropriação entrelaçadas aos mercados financeiros (Fairbairn, 2020). A crise de 2008, originada no setor imobiliário americano e que logo se alastrou para mercados financeiros por todo o mundo, evidenciou os laços cada vez mais profundos das finanças e da produção de produtos primários, já que se desdobrou uma crise de insegurança alimentar e energética aguda, apesar da enorme ampliação de produção de alimentos nos anos anteriores e no próprio auge da crise (Painceira&Carcanholo, 2009).

A financeirização tem transformado a apropriação dos recursos naturais, seus processos de produção e seus mercados, com as dinâmicas tecnológicas e territoriais envolvidas. A possibilidade de individualização dos riscos tem atraído novos agentes aos mercados de recursos naturais, com novas estratégias e interesses. Os chamados atores não tradicionais, como fundos de investimentos e bancos, que historicamente tinham dificuldades de se inserir nos mercados de recursos naturais, buscam cada vez mais diversificar suas aplicações, trazendo enormes fluxos de capitais para estes espaços. Os agentes convencionais desses mercados, como *traders* de commodities, vêm reconfigurando sua estrutura e sua atuação, cada vez mais integradas às finanças (Blas&Frarchy, 2022).

Os recursos naturais são capturados através de uma lógica de gestão de ativos, entendidos como ativos alternativos que possuem um perfil de risco e rendimento distinto de ativos tradicionais e que podem ser gerenciados em um portfólio como qualquer outro papel financeiro. O desenvolvimento dos mercados secundários de recursos naturais é impressionante neste sentido. Neste processo, as particularidades concretas da apropriação de recursos naturais e da natureza vão sendo apagadas pela sua representação como uma *natureza fictícia*, uma propriedade provedora de rendimentos futuros que deve ser quantificada e capitalizada como um ativo cada vez mais financerizado.

A natureza se torna evidentemente mais mercantilizada, e de uma forma específica, atendendo às necessidades e aos interesses do setor financeiro. Neste sentido, a própria linguagem do setor financeiro se torna a forma de apreensão da natureza, estipulando métricas

de tradução da natureza que se encaixam na linguagem do risco, em pontuações numéricas que permitem derivar um fluxo monetário. Essa é a forma contemporânea de demarcação da esfera da natureza. Essa representação tem impactos enormes em determinar o caminho mesmo do desenvolvimento das relações capitalistas. Por exemplo, pensando no debate de conservação a partir da métrica do carbono, temos os títulos de REDD+, que respondem por créditos de carbono atrelados ao desmatamento evitado em áreas florestais. A própria modelagem desses projetos torna muito mais rentável um crédito gerado em uma área em que haja pressão de desmatamento - um risco maior, como áreas de fronteira agrícola. Isso implica que outros biomas não receberão recursos de conservação no mesmo montante, mesmo estando sob ameaça, por outros fatores. Assim, outros elementos importantes para o debate são deixados de lado, como a biodiversidade ou a importância sociocultural de determinado território, por exemplo.

Assim, a natureza tem sido reconfigurada em como um ambiente de negócios amplo que deve ser mapeado e incorporado nos circuitos da mercantilização, um ativo financeiro portador de riscos e rendimentos. Como dissemos, para o avanço neste processo, são necessários avanços tecnológicos e materiais que permitem essa abstração; esforços legais e discursivos que validem este processo de mercantilização financeirizada e permitam a ressignificação da natureza. Como resultado, os laços entre as esferas da natureza e o mundo financeiro têm se tornado cada vez maiores e mais complexos.

3.5 CRISE CONTEMPORÂNEA?

Marx apontava a tendência imanente à crise do capital, como uma unidade de contrários que se desenvolve a partir da contradição dialética de uma produção conduzida privadamente e realizada socialmente. As crises são entendidas não apenas como um momento de ruptura e destruição do capital, mas como um momento de reorganização de suas contradições, que podem fomentar um novo ciclo de acumulação. Neste sentido, a história do capitalismo é uma história de ciclos em que o capital tem reinventado e acelerado sua dominação social, sempre mediante profunda luta de classes.

No capitalismo contemporâneo, o tema da crise sempre permeou as análises. Como vimos, as perspectivas vulgares da financeirização pareciam não conceber que o modelo neoliberal triunfasse a despeito da submissão da dinâmica produtiva aos mercados financeiros,

considerados rentistas e parasitários. Assim, o capitalismo contemporâneo foi muitas vezes compreendido como uma crise permanente (Foster, 2010; Brenner, 2003), ou uma reação a tal crise prolongada. Diferimos desta leitura, ao destacar o caráter funcional da financeirização à acumulação do capital, que se reflete na crescente expansão das relações sociais capitalistas, à novas populações e territórios, aos serviços públicos, e aqui, com destaque na esfera da natureza, constituindo uma nova forma da mesma.

Embora o capitalismo contemporâneo não seja uma crise permanente, é permeado por contradições, que podem indicar seu esgotamento. A ascensão de uma política de extrema direita, o acirramento de tensões geopolíticas e o questionamento à globalização e à liberalização financeira são sinais importantes neste sentido. Nesse sentido, hoje já se fala de uma crise estrutural do neoliberalismo (Miranda&Carcanholo, 2020; Correa et al., 2021), ou uma policrise (Roberts, 2024), pois em distintas esferas a reprodução do capital em sentido amplo se encontra ameaçada. Uma dessas esferas atuais de tensão, possivelmente uma das mais intensas, se centra na questão ecológica, e não há dúvidas de que se trata de uma crise, ou talvez de maneira mais profunda, de um colapso (Sá Barreto, 2024).

A principal questão ecológica contemporânea é a perspectiva de mudança climática, aguda e iminente, o que se reconhece e se investiga desde os anos 1970. Desde então, inúmeros esforços têm sido feitos para enfrentar a questão, mas sem sucesso, como a Eco-92, o Protocolo de Quioto e o Acordo de Paris, que debateremos mais à frente. É extremamente preocupante que a crise ecológica tenha se acelerado justamente em um período de grande coordenação internacional, regulação e mudança tecnológica.

Embora seja um debate complexo com diversos determinantes e consequências, é certo que o aquecimento global tem ganhado maior destaque no debate internacional. Como detalharemos adiante, torna-se cada vez mais evidente as mudanças climáticas e a necessidade de enfrentamento à esse quadro. Isso tem se traduzido em esforços para reduzir a emissão de gases causadores de efeito estufa (GEEs) - em especial, o gás carbônico (CO_2), em um consenso de descarbonização -, o que implica na necessidade de uma rápida mudança da matriz energética para outra que até então se apresenta mais cara. O capital tenta incorporar essa necessidade ainda de forma vacilante. Os riscos sobre o novo cenário de aquecimento global estão sob constante tentativas de mapeamento e normatização (IPCC, 2023; Bolton, 2020), enquanto não há avanços concretos na redução das emissões. Uma maior sustentabilidade é

cada vez mais defendida, mas, em geral, os caminhos estão pouco claros, já que representam uma ameaça aos lucros e a própria lógica de permanente autovalorização do capital.

Sá Barreto (2020) destaca como o caráter financeirizado do capitalismo contemporâneo agudiza as contradições ecológicas e ampliam os desafios colocados. Parte dos depósitos de gás carbônico, como reservas fósseis de petróleo e carvão, já circulam no presente antes mesmo de serem exploradas, como valores fictícios incorporados nas projeções dos cálculos financeiros, na forma de derivativos ou similares, que compõem riqueza presente real. Títulos lastreados na expectativa de extração futura, que impacta a dinâmica da riqueza no presente. Como argumentamos, pela financeirização o futuro é reificado, engessado e cravado no presente. Mudar esse futuro, não explorar essas reservas que já existem como capitais fictícios, implica uma massiva destruição de valor que pesa sobre as dinâmicas atuais. Assim, as possibilidades ficam limitadas diante de uma complexa disputa entre setores do capital.

Não obstante as graves barreiras que a financeirização coloca para o enfrentamento da crise climática, o mundo financeiro traça suas estratégias, buscando criar mecanismos que incorporem na lógica das finanças a própria conservação ambiental e os mecanismos de transição.

Na crise do capitalismo contemporâneo, entra em disputa a representação contemporânea da natureza, como uma natureza fictícia na forma de serviços ecossistêmicos. A reconfiguração dessa forma não está ainda clara, assim como não está clara o caminho de resolução da crise atual, mas há tensões colocadas que merecem ser investigadas. Novas disputas emergem na relação capitalista, que perpassam a natureza, sobretudo na forma capitalista para enfrentamento à crise climática. Por um lado, se desenvolvem estratégias centradas na intensificação da lógica financeirizada neoliberal, que se ampara na ampliação da assetização da natureza, agora até mesmo dos próprios novos processos produtivos “verdes”. O “desenvolvimento sustentável” promovido pelos corretos incentivos econômicos e pela correta valoração da natureza, é defendido como uma forma de revitalizar o capitalismo contemporâneo, de ampliar espaços de acumulação, enquanto supostamente se avança uma mitigação do aquecimento global. O consenso da descarbonização, que debateremos adiante, tem se desenvolvido sobretudo neste sentido, apostando em estratégias baseadas em mercado - sobretudo mercados financeiros -, para operar uma transição energética cada vez mais urgente.

Dafermos et al. (2021) destacam que, vem se aprofundando um “Consenso de Wall Street", em que a disciplina do consenso de Washington passa a ser implementada de outra forma, não mais em medidas engessadas de austeridade fiscal, mas através da organização de um Estado mitigador de risco, que elabora uma arquitetura financeira reduzindo incertezas em favor no setor privado. Particularmente isso toma a forma de um Consenso Climático de Wall Street, em que o Estado cria ferramentas para lidar com os riscos sistêmicos das mudanças climáticas. Tal consenso se posiciona dentro de uma importante disputa ideológica contra propostas estatistas de enfrentamento da crise, como o *Green New Deal*, ao apresentar o livre mercado como o eixo central de um futuro projeto de desenvolvimento. Essa abordagem não apenas legitima a financeirização da natureza, mas também abre novos espaços para a acumulação de capital, sobretudo em favor do setor financeiro do Norte Global[114].

Essa estratégia amparada em mercados tem sido dominante até hoje, e tem produzido inúmeros frutos, como debateremos nos próximos capítulos. No entanto, no seu objetivo declarado de descarbonização, os resultados são um verdadeiro fracasso, com as emissões de GEEs só se ampliando nas últimas décadas. Diante dessa insuficiência que nos tem encaminhado para uma catástrofe, crescem pressões para outras formas de resposta à questão.

Na Europa e nos EUA, em particular, se fortalecem pressões por projetos mais incisivos para avançar com a descarbonização, que promovam com centralidade a atuação estatal para tal fim. O debate sobre grandes Pactos Verdes (Green New Deals), desenvolvidos sobretudo na Europa e nos EUA, surgem como programas de transformação ecológica e econômica conduzido pelo Estado, através de amplos investimentos públicos e da conversão das políticas econômicas instrumentais para operacionalizar uma transição energética.

Na leitura de Dafemos et al. (2021), isso ameaça a ordem política do “capitalismo financeiro”, o que gera a reação do WSC. No entanto, na prática, as iniciativas de transformação pela iniciativa estatal têm sido minadas em intrincadas disputas políticas, desidratadas na arena parlamentar, como analisa Sá Barreto (2020). De fato, o Pacto Verde não foi aprovado nos EUA como pacote único e abrangente, embora parte de suas iniciativas tenham sido incorporadas na Lei de Redução da Inflação, que orientou créditos fiscais e investimentos para a implantação

[114] Neste projeto, uma infraestrutura verde seria garantida sempre com a participação destes capitais fictícios privados, especialmente por PPPs, com suporte do Estado. O interesse de investidores seria garantido já que tais PPPs seriam protegidas de riscos diversos, como queda de demanda e os crescentes riscos ecológicos, pelo próprio Estado - que se converte em um garantidor climático de última instância. Além disso, como dito, aposta-se no desenvolvimento de uma indústria de certificação de ativos verdes, o que abre espaço para greenwashing.

de energia limpa. Atualmente o pacote vem sendo atacado pela gestão Trump. O Pacto Verde em sua versão europeia, acaba se limitando a uma previsão de créditos e uma estrutura tarifária que induza uma produção e consumo mais sustentável, desincentivando atividades poluentes, enquanto são estruturados mercados de títulos verdes como uma forma de financiar os enormes custos da mudança antecipada. Assim, longe de romper com a lógica de mercantilização ou financeirização, essas iniciativas acabam por reforçá-las. As opções de enfrentamento à mudança climática têm que acima de tudo, se tornar rentáveis, uma nova fronteira de oportunidades para o capital.

Uma estratégia que parece avançar mais rapidamente é a chinesa. Através de amplo controle estatal da esfera produtiva e financeira (Nogueira, 2018), o país consegue organizar uma forma particular de crescimento. Através de seu particular "desenvolvimentismo" que permite planejamento em prol de uma acelerada acumulação de capital, o país tem conseguido se inserir na corrida pela descarbonização. Particularmente, a produção de energia de fontes renováveis tem se expandido enormemente, com amplos subsídios e grandes projetos estatais. Para Christophers (2024), na China se desenvolveria um verdadeiro projeto de transição liderado pelo Estado:

> Não se trata de o setor privado identificar oportunidades de investimento, avaliar perspectivas de lucratividade e decidir – investir ou não? – de acordo com isso. Trata-se do Estado, em sua forma mais centralizada e resoluta, enfrentando o desafio de forma direta e mobilizando todos os recursos necessários para garantir que entregará o que prometeu. (Christophers, 2024, p. 295).

Evidentemente esse não é um projeto socialista, como colocado em definições mais superficiais. A descarbonização na China é também uma resposta à crescente conflitividade do capitalismo contemporâneo, e apresenta uma estratégia que viabilize a acumulação, centrada em seu território. Mas uma estratégia contraditória em sua busca por sustentabilidade, como as outras. Enquanto a China avança em renováveis, cresce também sua produção de energias sujas, como o carvão, que ainda representa cerca de 60% da matriz energética do país. A acumulação acelerada de capital pressiona por uma apropriação crescentes de recursos naturais, o que se coloca acima da descarbonização: impera aí a lei do valor. Nesse sentido, a expansão mundial do capital chinês atende também essa necessidade, construindo megaprojetos por todo o globo, intensificando processos de despossessão para garantir que seja suprida sua demanda de recursos primários e estratégicos. Não é o escopo deste trabalho fazer uma análise aprofundada

sobre as especificidades do modelo chinês, mas destaca-se sua centralidade cada vez mais conflitiva com o modelo "ocidental" do capitalismo neoliberal financeirizado[115].

Por fim, as formas mais autoritárias do capitalismo têm se fortalecido neste quadro de crise. Governos alinhados com políticas e discursos de extrema direita, como o de Donald Trump nos Estados Unidos, Viktor Orban na Hungria, Javier Milei na Argentina e Jair Bolsonaro no Brasil são exemplos que refletem um movimento geral de recrudescimento neo-fascista, combinadas com o retorno de tensões geopolíticas e guerras abertas. Isso se reflete em uma postura autoritária diante das relações ecológicas, e muitas vezes negacionista do próprio aquecimento global. Em particular, o governo de Trump é uma triste referência nesse sentido, se retirando, em seus dois mandatos, do Acordo de Paris, intensificando a extração de petróleo (na campanha *drill, baby, drill*) e abertamente negando o aquecimento global. Nos EUA como no Brasil, no governo Bolsonaro, o negacionismo ganhou tons trágicos com a omissão diante da pandemia, levando a milhares de mortes que poderiam ser evitadas. O mesmo governo Bolsonaro que, através de seu ministro Ricardo Salles, em reunião privativa, defendeu "passar a boiada" flexibilizando a regulação e fiscalização ambiental para promover um avanço extrativista no país.

Neste âmbito de autoritarismo, se fortalecem estratégias de imperialismo ecológico, em países centrais (EUA, Europa, China) externalizam seus custos ambientais para a periferia, tratando esses territórios como "zonas de sacrifício". Regiões como a América Latina passam a integrar o mercado mundial como "sumidouros de carbono", depósitos de rejeitos, verdadeiros lixões globais, sendo também exportadora de recursos críticos para a transição energética[116]. Embora essa dinâmica perpasse também governos de outras matizes políticas, nas experiências de extrema direita esses processos são facilitados e acelerados.

Apesar das nuances destacadas, nas distintas resoluções que se colocam para a crise contemporânea, se mantém a incontestabilidade do capital, a necessidade de permanente valorização como estruturante para eventual transição. Assim, os limites são estreitos, e não podemos subestimar a irracionalidade do sistema capitalista, que pode nos conduzir a um efetivo colapso. Mas tampouco devemos deixar de investigar os caminhos que vêm sendo

[115] Uma conflitividade que é também complementar, já que o "desenvolvimentismo" chinês fomenta expropriações que dão lastro a enorme riqueza financeira que se acumula nas décadas recentes.
[116] Um lugar histórico, deve-se destacar, mas que agora se intensifica e toma novos contornos concretos.

traçados dentro dessas estratégias, inclusive na resolução pela permanência e intensificação da financeirização.

Por mais que as políticas de descarbonização se mostrem um fracasso em atingir as metas para conter ou mitigar o aquecimento global, elas não são apenas um falseamento, uma maquiagem da realidade. Essa estratégia vem fomentando novas estratégias de acumulação, ampliando fronteiras e lucratividade, e configurando uma forma específica da natureza, em que se aprofunda a despossessão, agora "em nome do clima" (Furtado, 2015). Portanto, é um processo bem-sucedido em moldar a realidade social, ainda que uma realidade muito mais hostil à vida humana.

Assim, novos mercados têm sido configurados, reorganizando o próprio sentido da abstração da natureza. Como debateremos no próximo capítulo, nos mercados de carbono, através de mercados voluntários ou regulados, o enfrentamento à crise climática é reduzido à métrica da tonelada de carbono evitada, que configura o crédito de carbono. Projetos diversos são desenvolvidos na busca de uma relação econômica mais sustentável, mas que resumem realidades diversas a linguagem do carbono. A Terra é entendida como uma matriz amorfa de gás carbônico, em que realidades distintas, como a emissão de uma fábrica ou de uma plantação de soja podem ser comparadas e compensadas por emissões totalmente diferentes, com impactos socioeconômicos diferentes, como a recuperação de uma floresta tropical, ou por uma fábrica que converte gás carbônico em rochas. Essas compensações são negociadas sempre garantindo-se a maior lucratividade possível, sob o prisma da eficiência e a dinâmica do mercado, reduzindo-se tais realidades à métrica do carbono monetariamente quantificado. Se desenvolvem instituições e mercados secundários que ampliam a transação da conservação ambiental, sempre submetida às próprias métricas e linguagens do sistema financeiro.

No neoliberalismo, emerge a natureza fictícia, representada como uma prestadora de serviços ecossistêmicos, que podem e devem ser mapeados, quantificados, e convertidos monetariamente, em um fluxo monetário. Este "capital natural" passa a ser calculado como depreciação e amortização, e a manutenção da Terra, como um cálculo econômico de eficiência. A natureza é entendida como um ativo que pode prover fluxos diversos, mas que devem ser sempre reduzidos a dimensionalidade de um fluxo monetário para sua correta contabilização, uma monetização que induz a própria mercantilização.

E a crise climática, antes de revelar o absurdo desta unidimensionalização da natureza, parece tornar urgente que ela assim seja apreendida, como única forma de conservá-la. E o carbono é elevado a uma mercadoria especial, que permite essa abstração, configura a natureza como uma mercadoria cada vez mais equiparável e apropriável, mesmo diante das crescentes instabilidades que se colocam. O consenso da descarbonização, como debateremos adiante, aprofunda a forma fictícia da natureza, procurando normatizar os riscos climáticos que emergem neste quadro de degradação.

Mais que nunca, apenas enquanto um capital, a natureza poderá ser salva, assim se representa o fetiche contemporâneo. Mas a realidade, é que esses mecanismos de apropriação "verde" da natureza estão longe de se mostrarem eficazes, sujeitos à maquiagem (*greenwashing*), com os próprios mercados de carbono servindo à fins especulativos (Ibidem; Lohmann, 2010). Sobretudo, eles servem para aprofundar os processos de despossessão que acompanham a forma financeirizada da natureza. Para supostamente enfrentar a crise climática, as maiores violências têm sido cometidas, e se aprofunda a separação da humanidade da natureza (Furtado, 2015). Assim, as possibilidades de uma ruptura com o capital se apagam enquanto se acirram suas contradições, se degrada ainda mais a natureza, e se reforça sua representação reificada, externa a humanidade, como mero recurso econômico, em que o desafio segue sendo a valoração correta deste ativo.

Portanto, a financeirização, entendida como a objetificação do futuro dominando o presente, e exacerbando as tendências de abstração e dominação do capital, nos parece longe de seu fim. Os mercados financeiros seguem na direção dos processos de mudança social, aprofundando-se em novas esferas, impondo suas métricas e cálculos, ampliando a dominação do capital. A crise ecológica, por sua vez, parece abrir possibilidades de acumulação e renovar a dinâmica contemporânea. Mas possibilidades para a lógica do capital, e que se mostram até agora em ensaio e repletas de contradições. Não devemos subestimar a irracionalidade e a destrutividade da relação capitalista. Portanto, é urgente uma agenda mais radical se pretendemos de fato superar a crise ecológica, uma que reveja suas bases, isto é, a própria relação do capital.

CAPÍTULO 4 - NATUREZA CARBONIZADA DIANTE DA ACELERAÇÃO DA CRISE ECOLÓGICA

4.1 INTRODUÇÃO

O reconhecimento amplo da crise climática é um dado desde os anos 1970, quando em meio a intensa contestação política, abre-se espaço para as diversas pesquisas apontando mudanças profundas e irreversíveis na biosfera terrestre. Os dados sobre mudanças no ecossistema terrestre são alarmantes e vem superando todas as previsões. Por conta do acúmulo elevado de gases de efeito estufa na atmosfera, a temperatura média da terra se eleva ano após ano. Isso tem acelerado a ocorrência de eventos climáticos extremos, em sua frequência e intensidade, com secas devastadoras ameaçando a segurança alimentar, intensificação das chuvas levando a enchentes que deslocam milhões de pessoas, grandes incêndios florestais e a proliferação de doenças zoonóticas ligadas à destruição de habitats, entre tantos impactos.

No Ártico, o degelo acelerado não apenas eleva o nível dos oceanos, ameaçando cidades costeiras e nações insulares, mas também desestabiliza correntes marinhas e padrões climáticos globais, criando efeitos em cascata imprevisíveis. A elevação da temperatura terrestre, associada a uma elevação de queimadas, ameaça desertificar territórios, inclusive a maior floresta tropical existente, a Amazônia. Paralelamente, a acidificação dos oceanos – causada pela absorção de CO_2 – está dizimando recifes de coral e ecossistemas marinhos, comprometendo a segurança alimentar de bilhões que dependem dos oceanos. A perda de biodiversidade atinge níveis de extinção em massa, com inúmeras espécies podendo desaparecer nas próximas décadas, ameaçando as bases mesmas da vida no planeta.

Esse processo de mudança climática é catastrófico, podendo tornar inabitável diversas regiões do globo, além de perda de vidas e destruição material. A pandemia de Covid-19 foi um capítulo nesta história, como debatem Foster e Suwandi (2021), que tende a se tornar cada vez mais dramática.

Hoje a narrativa hegemônica reconhece que o vetor destas mudanças climáticas é o aquecimento do planeta, causado pela emissão excessiva de gases causadores do efeito estufa (GEE), como o dióxido de carbono, o metano, óxido nitroso, hidrofluorcarbonos, entre outros. Tais emissões, por sua vez, tem origem antrópica, isto é, são produzidas pelos seres humanos,

como atesta o último relatório do IPCC (2023). Neste sentido, tem ganhado espaço a ideia de que entramos em uma nova era, a do Antropoceno, marcada pelo significativo impacto das atividades humanas no planeta, especialmente a partir da Primeira Revolução Industrial e se acelerando no período recente. Como destaca Cunha (2015), a noção de Antropoceno esconde a relação de classe subjacente a estas emissões de GEE e ao próprio processo de mudanças climáticas, sendo o conceito de Capitaloceno um termo mais adequado para entender as transformações em curso como uma transformação metabólica resultado de uma relação social específica, a do capital.

Um ponto de referência nos debates internacionais é a elevação da temperatura da terra em 1,5ºC, que tornaria o planeta muito mais hostil à humanidade. O professor Araújo Costa (Arrais, 2022) destaca os efeitos deste marco do aquecimento global, que será alcançado a não ser que se efetuem mudanças drásticas. De fato, o consumo de apenas 7% das reservas de carvão e 25% das reservas de petróleo hoje mapeadas levarão ao alcance do marco de 1,5ºC.

Nas palavras do físico:

> " [O aumento de] 1,5ºC é imaginar, em vez de 30% a mais de tempestades severas, 48% a mais. Em vez de 70% a mais de secas, 90%. Em vez de quintuplicar as ondas de calor, que eram fenômenos extremamente raros, tornamos esses eventos sete vezes mais prováveis. É submeter 70% dos corais do planeta à pressão do branqueamento, um fenômeno que tem a ver com o aquecimento das águas e resulta em perda de produção de alimento e oxigenação do ecossistema marinho. Esse é o mundo pelo qual estamos brigando. O mundo com 2ºC a mais é muito pior." (Arrais, 2022)

A questão é tão grave que observamos uma intensa mobilização internacional em torno da questão nas últimas décadas. Além de grande organização de movimentos sociais, diversas instâncias multilaterais foram criadas para buscar soluções, e foram firmados importantes acordos globais, como o Protocolo de Quioto e o Acordo de Paris.

Neste debate, um elemento central é reduzir a dependência de energias fósseis - um elemento estrutural da nossa trajetória de aquecimento global (Malm, 2016), e transitar para fontes de energia renováveis. Sá Barreto destaca neste âmbito expressivos esforços, mas ainda muito insuficientes:

> "a produção primária de energia de fontes ditas renováveis cresceu 157% entre 1973 e 2017 [...]. No entanto, esse substantivo resultado não foi capaz de deslocar os combustíveis fósseis da matriz energética mundial, que em 1990 correspondiam a 81,19% de toda a energia produzida e em 2017 correspondiam a 81,21%." (Sá Barreto, 2020, p. 14)

Como aponta o autor, é extremamente alarmante que a crise ecológica tenha se acelerado justamente em um período de grande coordenação internacional, regulação e mudança tecnológica. Mas isso indica que talvez haja outros objetivos por trás das estratégias hoje colocadas.

Diante deste quadro, a ação política de enfrentamento à crise climática se centra em um eixo: a *descarbonização*. Para controlar o aquecimento global, mitigando seus efeitos e realizando ações de adaptação, busca-se desde a virada do século uma redução da emissão de gases de efeito estufa, em especial do gás carbônico, até se alcançarem emissões líquidas zero. A descarbonização se apresenta como um consenso (Bringel&Svampa, 2023), defendida pelos mais diversos atores, como países (desde Estados Unidos, União Europeia, até China e países periféricos), empresas, bancos, ONGs, movimentos sociais, entre outros.

A descarbonização é apresentada como uma agenda urgente e inescapável, a única saída para a crise climática, mas devendo ser alcançada através da lógica neoliberal centrada em mecanismos de mercados. Com isso, o mercado de carbono, como é popularmente conhecidos os mercados de comércio de emissões, se tornou uma das principais políticas no âmbito da governança climática. São detalhados espaços naturais, como a própria atmosfera da Terra, oceanos, florestas, etc., que provém o "serviço" de absorver carbono, um serviço que passa a ser calculado e organizado de forma capitalista nesses novos mercados.

Carregados de uma suposta neutralidade promotora de eficiência, acabam por despolitizar a descarbonização, e são estruturados de forma a não questionar ou ameaçar a acumulação capitalista. Pelo contrário, em muitos sentidos a descarbonização apresenta novas oportunidades para o capital. Como destacam Brand e Wissen (2014), o capitalismo verde, a descarbonização - ou outra roupagem para essa imagem sustentável do capital – aparecem muitas vezes como uma forma de dinamizar a acumulação, buscando superar muitas de suas contradições contemporâneas.

Para alcançar a suposta neutralidade climática, foram sendo criados diversos mecanismos de flexibilização, em que a redução das emissões de GEEs perde centralidade e dá lugar a projetos de compensação às mesmas, mantendo um sistema poluidor sem grandes alterações – negócios como sempre (*bussiness as usual*). Essas compensações são produzidas em práticas diversas, como reflorestamento, queima de gases mais poluentes, ou tecnologias de captura e armazenamento de carbono, em que é questionável seu impacto sobre emissões. Mas,

como destaca Furtado (2015), em nome do clima, e deste consenso contemporâneo, mais do que descarbonizar a economia, o importante tem sido avançar com processos extrativistas e de mercantilização da natureza, o que revela esse consenso um projeto do capital.

É importante investigarmos qual a relação deste quadro com as questões que viemos discutindo até aqui, e como se interconectam com as disputas sobre a forma da natureza no capitalismo contemporâneo. Diante da crise atual, o consenso em torno da descarbonização emerge como um eixo estruturante para sua resolução – particularmente em estratégias que reforçam a lógica neoliberal de converter elementos diversos em ativos financeiros, capitais fictícios.

Como discutiremos ao longo deste capítulo, a descarbonização representa uma disputa pela forma social da natureza, visando facilitar e expandir sua *assetização* em um contexto de crescente incerteza diante da crise climática. Desse modo, longe de ser uma solução efetiva, o processo aprofunda a financeirização e suas contradições, organizando o presente sob uma lógica restritiva. Essa dinâmica não apenas disciplina rigidamente as possibilidades de ação, mas também limita qualquer enfrentamento sistêmico da crise ecológica.

Para isso, neste capítulo, buscaremos inicialmente debater como se construiu este consenso de descarbonização, a partir de disputas políticas e geopolíticas. Buscamos mostrar como a forma da natureza como um ativo é tornada concreta através destes mercados de carbono, que buscam organizar, calcular e tornar mercantilizáveis os distintos cenários futuros associados às mudanças climáticas. Para isso, a lógica de rendimentos e riscos do mercado financeiro é extrapolada para as mais diversas esferas, sob a métrica do carbono que permite comparar os mais diferentes cenários e seus impactos sobre e pelo aquecimento global.

Diante disso, revisamos algumas das principais leituras marxistas sobre os mercados de carbono, buscando articular tais abordagens com os debates que empreendemos anteriormente neste trabalho. Buscamos argumentar que apesar de resultados duvidosos para a descarbonização, os mercados de carbono são um verdadeiro sucesso ao consolidar uma resposta capitalista à crise climática, que pode gerar lucros ou não na sua esfera de mercado mais imediata, mas acima de tudo vem reorganizando as relações sociais de forma ampla.

Por fim, debatemos o papel da agricultura neste quadro de crise climática. Sendo um *lócus* originário da financeirização da natureza, com mercados de derivativos de comodities

sendo criados já nos anos 1980, o setor agrícola e sua imbricação com as finanças tem passado por mudanças recentes com a aceleração da crise ecológica e o novo tratamento capitalista dela.

Buscamos assim pontuar alguns aspectos deste processo para apontar como a financeirização da natureza, embora apareça no plano concreto de forma pulverizada, como uma série de momentos particulares e aparentemente desconexos, de fato é um movimento articulado, associado a representação da natureza como ativo para sua crescente externalização. A natureza fictícia aparece hoje carbonizada, representada a partir de fluxos de CO_2 emitidos ou evitados, bem como outros serviços ambientais, que podem ser quantificados e comercializados dentro da lógica do valor. Essa carbonização se mostra então um processo destrutivo frente a incapacidade contemporânea de frear ou mitigar o aquecimento global. De fato, superando as expectativas, 2024 foi o primeiro ano a superar um aquecimento global de 1,5ºC, indicando um acirramento do aquecimento do planeta (FOLHA DE SÃO PAULO, 2025). Enquanto se destroem as bases da nossa sobrevivência, a vida humana se torna cada vez mais difícil e permeada pelo mercado. Assim, a natureza carbonizada submete a classe trabalhadora de maneira cada vez mais intensa ao capital.

4.2 A CONSTRUÇÃO DO CONSENSO DA DESCARBONIZAÇÃO

4.2.1 O debate internacional e o IPCC

Nos anos 1970, em meio a crescentes contestações sociais que englobavam o campo ecológico, crescia a necessidade de uma reorganização capitalista. Com a proliferação de acidentes industriais com impactos ambientais nos anos 1960 e início dos anos de 1970, começou-se a organizar um debate internacional sobre a questão. Chamada pela Suécia[117], em 1972 foi organizada a Conferência sobre Meio Ambiente da ONU, a Conferência de Estocolmo, um marco para um novo momento em que as questões ambientais passam a ser mais reconhecidas e incorporadas nos debates.

[117] O país buscava soluções para a poluição no mar Báltico, em que os peixes encontravam-se envenenados pela liberação desesnfreada de metais pesados, chuva ácida e pesticidas de indústrias na região (Furtado, 2015)

É o contexto que retratamos no Capítulo 2 de crescentes protestos e a tentativa capitalista de endereçar a questão, em que surge o Relatório de Roma expressando a preocupação catastrofista de setores industriais com limites inexoráveis ao crescimento. A solução paulatinamente se organizaria em torno de representar a natureza como um capital provedor de serviços, mercantilizáveis em práticas interligadas aos crescentes mercados financeiros: a natureza fictícia, como um ativo.

A perspectiva do Relatório de Roma, que tratava de limites do crescimento, é substituída por uma nova ótica expressa em um relatório da ONU em 1984, o "Relatório Brundtland", que tratava do "Nosso Futuro Comum", buscando compatibilizar crescimento com sustentabilidade, em que o aquecimento global já aparece como preocupação (Furtado, 2015). Neste contexto, as necessidades de precificar serviços ambientais para internalizar as externalidades capitalistas aparece como um eixo importante.

Em 1988 é criado uma importante organização internacional, vinculada à ONU, o Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática (*Intergovernamental Panel on Climate Change* – IPCC, em inglês), para organizar avaliações periódicas sobre as mudanças climáticas. O IPCC não tem o objetivo de produzir dados ou análises primárias, mas sim sintetizar os principais debates no campo científico. Apesar de sua apresentação como órgão neutro e técnico, devemos destacar que o IPCC tem o papel fundamental de produzir consensos, uma posição "ratificadora" que apaga ou ilumina determinadas abordagens, sendo assim iminentemente político (Cornetta, 2022).

Leite (2015) destaca que o IPCC foi criado no contexto particular dos anos 1980, com crescente pressão da comunidade científica que reunia dados alarmantes sobre a descoberta de um buraco na camada de ozônio na Antártida, o que mobilizava rapidamente por regulações. Nos Estados Unidos, a ofensiva neoliberal se consolidava com a eleição de Regan que conseguia refrear a força de movimentos sociais. No âmbito internacional, o IPCC foi criado como um instrumento híbrido, político e científico, que permitia aos governos reterem a governança dos processos climáticos. Em particular, os Estados Unidos demonstravam preocupação com a criação de outra instância pela Organização Meteorológica Mundial da ONU, o Comitê Consultivo sobre os Gases do Efeito Estufa (AGGG, da sigla em inglês), que defendia ações climáticas agressivas. A proeminência do IPCC garantiria um outro tipo de enfrentamento à questão das mudanças climáticas.

Os relatórios do IPCC são sistematizados em três grupos de trabalho[118] e rodadas regulares, tem servido a dar grande credibilidade ao tema do aquecimento global como um resultado de emissões de gases geradores de efeito estufa antropogênicos, aprofundando e divulgando os impactos das mudanças climáticas. Isso levou a que desde seu início, pesquisas negacionistas fossem desenvolvidas externamente a ele, inclusive alcançando o campo midiático (Farias, 2024). Entretanto, mesmo dentro de abordagens científicas, há críticas ao IPCC. Cornetta (2022) destaca como a conceituação de mudança climática do organismo se ampara na conceituação da Meteorologia, que considera o clima como um "tempo médio", a partir de descrições estatísticas e modelagens computacionais, em modelos altamente matematizáveis possibilitados pelo desenvolvimento tecnológico no período da Guerra Fria. Isso é questionado por outros paradigmas, como o da Climatologia, que entende o clima como um fenômeno geográfico, histórico, e que considera elementos do território e da sociedade.

A perspectiva matematizada sobre aquecimento global reforça o entendimento sobre seus impactos como riscos calculáveis, padronizando as realidades futuras das estratégias de mitigação (Ibidem). Quando se estabelecem supostos controles sobre as mudanças climáticas - por meio de métricas, ajustes, equações e planejamentos - geram-se também riscos e incertezas calculáveis – e assim, comparáveis, em um movimento semelhante ao que ocorre na racionalização neoliberal da vida cotidiana, das práticas e dos costumes.

Isso fica evidente quando lemos os relatórios do IPCC, em que tratam do potencial de mitigação, que investiga também um "potencial econômico" diante do aquecimento global, a partir de uma lógica de custo-benefício em que se avaliam os resultados econômicos de cada ação possível. Neste sentido, relatório recente do IPCC traz o inacreditável balanço sobre o degelo do Ártico, destacando oportunidade nas novas rotas comerciais que se abrem[119].Os estudos sobre o potencial econômico tentam estimar os ganhos de determinada política de mitigação ou adaptação, a partir da própria norma do valor, da ótica do capital. Neste sentido, o enfrentamento ao aquecimento global fica submetido à dinâmica capitalista, e criam-se

[118] GT1 sobre as bases da ciência física, GT2, sobre impactos, adaptação e vulnerabilidade, e o GT3, sobre mitigação da mudança climática.

[119] New shipping routes through the Arctic offer cost savings because they are shorter than traditional passages via the Suez or Panama Canals. Ship traffic has already increased and is projected to become more feasible in the coming decades as further reductions in sea ice cover make Arctic routes more accessible. Increased Arctic shipping has significant socioeconomic and political implications for global trade, northern nations and economies strongly linked to traditional shipping corridors, while also increasing environmental risk in the Arctic. Reduced Arctic sea ice cover allows greater access to offshore petroleum resources and ports supporting resource extraction on land.(IPCC, 2019, p. 276)

mecanismos para que o capital possa operar diante da instabilidade subjacente às profundas transformações em curso.

Assim, o IPCC ajuda a configurar uma resposta capitalista à crise climática, calculando com legitimidade os custos-benefícios intertemporais de eventual programa de mitigação ou adaptação. As políticas de compensação inerentes aos mecanismos de pagamento por serviços ambientais são permeadas por essa lógica que o IPCC ajuda a consolidar no coração das pesquisas científicas sobre o aquecimento global. E assim, aumentam o valor destes serviços compensatórios, pois o vinculam a um futuro muito mais inteligível e calculável nas métricas do IPCC. Como destaca Cornetta:

> Esta “modelagem”, portanto, não é apenas físico-climática como aparenta ser, mas (pela sua própria essência histórica) é, também, política: uma emulação de cenários, todos muito bem mensurados e quantificados, que aponta para possíveis consequências das mudanças do clima numa perspectiva futura que se estende até 2100, como indicam os Relatórios de Avaliação do IPCC (CORNETTA, 2022, p. 68).

Isso não significa descartar todo o conhecimento científico organizado pelo IPCC ou recair na posição ultra-conservadora de um negacionismo climático, evidentemente. Como nos alerta Cunha (2020; 2015), o desenvolvimento das técnicas científicas - enquanto relações capitalistas, portanto orientadas a busca do lucro – não é um processo totalmente controlado pelo capital, e permite, com limitações e disputas, uma apreensão crítica da realidade concreta. Mas devemos destacar o papel iminentemente político na forma como essa ciência é produzida e divulgada, e os interesses em jogo.

O IPCC tem sido uma instituição fundamental para legitimar o debate das mudanças climáticas, mas o faz buscando direcionar as saídas para as soluções baseadas em mercado, e atreladas ao mercado financeiro. Este cada vez mais será o consenso subjacente ao debate em sua linha hegemônica, a conversão da natureza em um ativo como o consenso dentro do consenso da descarbonização.

Como destacamos no capítulo anterior, a característica central da financeirização contemporânea é o estabelecimento de uma norma social abstrata para avaliar riscos, através do mercado de derivativos. Com isso, diferentes cenários futuros podem ser comparados e precificados, reificados como derivativos e negociados pelo capital como forma de organizar o presente e as trajetórias dados. Os mercados financeiros, no entanto, têm dificuldade sistêmica de incorporar o risco associado às mudanças climáticas, por seu enorme impacto e a difícil

previsibilidade dos fenômenos envolvidos (Bolton, 2023). Através das pesquisas sintetizadas no IPCC, busca-se organizar um consenso social para avaliação destes cenários, que será base para uma normatização dos riscos através dos mercados de carbono. Portanto, longe de ser um órgão neutro, o IPCC está no centro da resposta capitalista à crise climática.

4.2.2. Disputas até Quioto estabelecem o mercado de carbono

Em 1992, é organizado um importante encontro multilateral em torno da questão ambiental, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, no Rio de Janeiro – conhecida como Eco 92, Rio-92 ou Cúpula da Terra - em que se avançavam as negociações políticas em torno do tema, com a participação de inúmeros países, organizações, federações empresariais e movimentos sociais. Nela é acordada a criação da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas, um quadro para a cooperação global em relação às mudanças climáticas, que organiza reuniões regulares com os países membros, as Convenções das Partes – COPs.

Em 1997, após uma sucessão destes encontros, foi elaborado o Protocolo de Quioto, um importante marco para a questão climática, pois estabeleceria metas quantitativas para as reduções de emissões de gases de efeito estufa[120], e lançava as bases para o mercado de créditos de carbono. O procolo de Quioto foi assinado por 37 países industrializados e pela Comunidade Europeia, e ratificado em 1999, em que os países se comprometiam a reduzir as emissões de gases geradores de efeito estufa em 5% em relação aos níveis de 1990. O acordo entrou em vigor em 2005 e o período para reduções seria de 2008 a 2012. Posteriormente emendas ao protocolo expandiriam este calendário.

A história dos mercados de carbono tem sido amplamente debatida (apenas na esfera crítica destacamos os trabalhos de Bumpus and Liverman, 2008; Bryant, 2019; Lohmann, 2010 2016; entre outros). A base conceitual dos mercados de carbono tem origem nas reflexões de Coase (Sá Barreto, 2015) que atualiza a base teórica pigouviana que representava na teoria econômica a poluição de processos capitalistas como uma externalidade em geral não contabilizada nos cálculos econômicos, resultando em um excesso da mesma. Enquanto a solução de Pigou indicava uma taxação da poluição para solucionar a questão, Coase parte deste

[120] Seis gases foram elencados: dióxido de carbono (CO2), metano (CH4), óxido nitroso (N2O), hidrofluorocarbonos (HFCs), perfluorocarbonos (PFCs) e hexafluoreto de enxofre (SF6).

debate de externalidade para oferecer uma resposta mais flexível e alinhada com as práticas neoliberais que vinham emergindo. Para o autor, as externalidades ocorriam pela falta de alocação de direitos de propriedade. No caso da poluição, a existência de bens públicos, como o ar, fazia com que não houvesse custos em degradá-lo. A solução seria então estabelecer esses direitos de propriedade de maneira mais clara, internalizando ao mercado essas externalidades.

A privatização de bens públicos, incluída a natureza, levaria a melhor alocação possível, em que os agentes avaliariam o custo-benefício de poluir e chegariam na solução mais eficiente. A intervenção do estado em mecanismos de taxação é rejeitada como uma relação sub-ótima, com perda de bem-estar, no que configura o famoso "Teorema de Coase". Não vamos aqui nos debruçar a criticar as bases teóricas ou ideológicas desta preposição que são evidentemente pobres, amparadas na teoria marginalista[121], mas queremos destacar que esse paradigma ganhará cada vez mais influência.

A primeira aplicação considerada bem-sucedida das propostas de Coase é a Lei do Ar Limpo (*Clean Air Act*) nos Estados Unidos. Reformada em 1990, a lei buscou reduzir a chuva ácida produzida por geradores de eletricidade movidos a combustíveis fósseis, através da criação de um mercado de permissões de emissões de dióxido de enxofre e óxido nitroso (Lohman, 2016). Se criou um sistema nacional no formato de limite e comércio (*cap and trade*), onde o governo estabelecia uma quantidade máxima a ser emitida (*cap*) e os agentes poluidores, recebendo licenças relativas a este limite, poderiam negociá-las (*trade*) organizando com suposta eficiência a quantidade de poluição gerada. O objetivo seria reduzir as emissões para um nível 50% abaixo do de 1980, o que foi alcançado.

O experimento foi considerado um sucesso. Os custos de redução de emissão através do formato de *cap-and-trade* foram considerados bem inferiores que em mercados similares com regulações mais tradicionais, e as reduções de gases poluentes foram expressivas, inclusive superando as metas inicialmente estipuladas. Lohmann, (2010), no entanto, critica essa narrativa de sucesso, destacando que as reduções de emissões efetivamente obtidas já estavam em curso por mudanças tecnológicas nas indústrias poluentes. De fato, nos EUA a redução das emissões foi menor do que em outros parques industriais similares no mesmo período e que não utilizaram estes mercados de compensação, como na Europa. Além disso, outras políticas no

[121] O debate pode ser aprofundado em Sá Barreto (2015) e Bryant (2019).

período devem ser consideradas para compreender o quadro final, como políticas industriais que induziram inovações tecnológicas para o setor (Bryant, 2019).

Ainda assim, a narrativa de sucesso deu força a este mecanismo, que substituía a então malvista intervenção estatal direta por um mecanismo flexível de mercado, em que os agentes deveriam reduzir voluntariamente as emissões, a partir de incentivos econômicos. E este rapidamente se tornou o modelo para o controle do aquecimento global em negociações internacionais

O Protocolo de Quioto foi o tratado que primeiro estabeleceu metas concretas de redução de emissões de GEE. Nele, países do Anexo I, os países industrializados, ficavam legalmente obrigados a cortar suas emissões para 5,2% abaixo dos níveis de 1990 no período entre 2008 e 2012, no formato "limite e comércio". Embora entidades privadas supervisionadas pudessem receber algumas licenças de emissão, o mecanismo se centrava em Estados Nacionais, que deveriam organizar domesticamente a redução acordada, em mercados de carbono domésticos. Enquanto negociadores europeus eram céticos aos mecanismos de mercado, os norte-americanos defenderam-no como sua principal exigência, em troca de aceitar a vinculação de emissões obrigatórias no protocolo. E defenderiam um mecanismo *vinculante, mas flexível*, como se descreve abaixo. Posteriormente, os Estados Unidos acabariam não ratificando o acordo, apesar de conseguirem com sucesso desenhá-lo no formato desejado.

Destaca-se que os direitos de emitir inicialmente organizados estavam diretamente atrelados à quantidade emitida previamente, favorecendo os países mais ricos e acentuando as desigualdades. Por outro lado, os países do chamado Sul Global foram excluídos deste limite, integrando o chamado não-Anexo I. As disputas nas COPs posteriores se centrariam em não expandir os limites de emissões para tais países (Bryant, 2019).

Para suavizar a implementação dos limites de emissão, o Protocolo de Quioto previa a introdução de três ferramentas de "flexibilização", que abriam a possibilidade de criar créditos adicionais para compensação, além do limite (*cap*) estabelecido. O primeiro mecanismo de flexibilização (Artigo 6) foram as chamadas *Implementações Conjuntas* (*Joint Implementation*, em inglês – JI), entre países do Anexo I, permitia que projetos específicos de redução de gases de efeito estufa gerassem créditos conhecidos como Unidades de Reduções de Emissões, que poderiam ser vendidas, inclusive por organismos privados sob autorização dos Estados membros.

O segundo mecanismo de flexibilização (Artigo 12) foi a criação do chamado *Mecanismo de Desenvolvimento Limpo* (MDL), que envolvia transações com os países do Sul Global. Pelo MDL, projetos de redução de emissão desenvolvidos em países do não-Anexo I poderiam gerar também créditos de compensação, as chamadas "'reduções certificadas de emissões", que vendidos para os países do Anexo I configurariam créditos adicionais que expandiam o limite inicialmente acordado de emissões. Lohman (2010) destaca que isso virtualmente eliminava o "limite" (*cap)* do Protocolo de Quioto.

Nas discussões do Protocolo, a abordagem baseada em mercado foi especialmente criticados pelos países periféricos como uma forma de isentar a responsabilização do Norte Global (Bryant, 2019). O MDL foi um instrumento importante articulado pelos EUA como uma forma de contornar essa oposição. Sua ideia nasce de uma sugestão da representação brasileira, de um Fundo de Desenvolvimento Limpo que apoiasse projetos nos países do Não-Anexo I, financiado por países que não atingissem a meta, mas a proposta foi convertida no mecanismo em que reduções de emissões em países subdesenvolvidos fossem vendidas para países centrais e ajudassem em seu ajustamento.

A justificaria para o MDL era a de que promoveria supostos benefícios para o Sul Global, através de transferência tecnológica com promoção de energias renováveis, desenvolvimento renovável, conservação de biodiversidade e promoção de empregos "verdes". No entanto, este mecanismo se expandiria enormemente para ampliar reduções de emissões de forma barata aos países centrais, e serviria de base para a expansão de um mercado global de carbono e das finanças climáticas, com resultados suspeitos sobre os objetivos enunciados. O que se observa são impactos problemáticos sobre os territórios periféricos e a população local com ampliação de expropriações.

O MDL, junto ao JI é creditado por expandir enormemente os créditos de carbono, configurando um quadro sistêmico de excesso de permissões, o que muitas vezes não é vinculado a uma redução de fato das emissões de gases de efeito estufa. Um dos pilares centrais destes mecanismos é o princípio da "*adicionalidade*", que exige que as reduções de emissões que geram créditos de carbono não teriam ocorrido sem o incentivo do mercado. Em teoria, isso deveria garantir que os projetos gerassem benefícios climáticos reais. No entanto, há ampla margem para intepretação, pois a adicionalidade depende da construção de cenários hipotéticos, que são utilizados para comparação com as emissões de fato sendo realizadas, e que são facilmente distorcidos para justificar uma redução e a geração de créditos inexistente. De acordo

com Bigger e Carton (2020), estudo da União Européia aponta que 85% dos projetos de MDL analisados (representando 73% dos créditos emitidos entre 2013 e 2020) fraudaram o critério de adicionalidade.

Ainda, o terceiro mecanismo de flexibilização (Artigo 17) criava entre países do Anexo I o *Comércio de Emissões*, baseado na transação de unidades de quantidades atribuídas, transações diretas entre países (o que diferia dos mercados nacionais de emissões).

Larry Lohmann (2010;2016) foi quem apresentou a crítica mais contundente à lógica subjacente a estes mercados de carbono. O autor destaca que estes se configuram como soluções neoliberais para a questão climática, elevando a suposta racionalidade do mercado como o elemento organizador máximo. Os mercados de carbono mercantilizam os bens comuns, com a capacidade da atmosfera de absorver CO_2 se tornando um novo mecanismo de acumulação de capital. Este processo beneficia grandes poluidores, que lucram com a venda de créditos de carbono enquanto adiam a descarbonização real. E são assim estruturalmente ineficazes, pois permitem que empresas e países ricos compensem emissões sem reduzir o uso de combustíveis fósseis.

Mas que isso, no entanto, os mercados de carbono organizam uma abstração radical da questão climática que induz um apagamento da realidade (Ibidem). Problemas ecológicos complexos e qualitativamente distintos (como desmatamento ou emissões industriais) são representados como unidades quantificáveis e intercambiáveis — como "toneladas de CO_2 equivalente", CO_2e). Essa redução matemática opera para organizar mercados, mas esvazia o sentido real da ação climática e gera distorções problemáticas, que ignoram contextos locais e impactos duradouros, perpetuando uma leitura falsa de toneladas de CO_2 emitidas em diferentes contextos têm o mesmo impacto, são equiparáveis.

Lohmann (2010) destaca como essas abstrações são frágeis, uma “álgebra infinita” com impactos desastrosos. O clima é tratado como um problema de contagem de moléculas (CO_2, CH_4, HFC-23, etc.), ignorando diferenças cruciais entre os gases em questão e os distintos cenários projetados. Por exemplo, o metano (CH_4) aquece o planeta 80 vezes mais que o CO_2 em 20 anos, mas só 25 vezes em 100 anos. Nos mercados, institucionaliza-se utilizar como média 25 vezes, o que mascara a urgência do impacto imediato.

É construída uma equiparação molecular: 333 CO_2 = 8.8 CH_4 = 1 NO_2 = 0.06 CFC-11, que torna comparável e resumível ao carbono os distintos impactos dos diferentes GEEs, apesar da

fragilidade desta abstração (Idem, 2012). Essa equivalência é coletivamente legitimada pelas instituições e práticas do mercado de carbono, e inclusive por órgãos científicos como o IPCC, que as representam como igualmente desestabilizadoras do clima, podendo ser trocadas entre si e fornecendo um mesmo serviço para a economia, a poluição ou a sua ausência. O Dióxido de Carbono Equivalente é estabelecido uma unidade padronizada ligada a 'benefícios climáticos', onde a estabilidade do clima é vinculada às permissões de emissões estabelecidas. (Idem, 2016). Isso modifica a forma como os espaços, o tempo, a poluição e o próprio clima vêm sendo entendidos.

Através da abstração do carbono, emissões qualitativamente distintas se tornam comparáveis, a base para sua mercantilização, mas o que é um processo real violento e absurdo. Emissões de uma termelétrica movida a carvão e de uma comunidade agrícola são tratadas como "equivalentes", apesar de terem causas e soluções radicalmente diferentes. A plantação de uma floresta de eucalipto no Brasil, inclusive proporcionada por um processo anterior de desmatamento, pode compensar a emissão de uma siderúrgica na Alemanha.

Assim, a abstração dos mercados de carbono cria a imagem de uma falsa neutralidade, em que as diferentes emissões de GEE são apagadas e não se distingue aquelas ligadas a uma matriz fóssil a ser superada de outras emissões, como por exemplo o carbono biogênico dos ciclos florestais. Com isso se criam incentivos perversos que tornam os mercados de carbono incapazes de promover uma descarbonização efetiva.

O autor destaca como se desenvolvem projetos de desmatamento evitados (os chamados REDD+[122]), que geram créditos pela conservação de uma área de floresta, que possivelmente já vinha sendo conservada, e que agora poderá até ser desmatada para posteriormente serem gerados créditos por conservação. Outro exemplo destacado é o da indústria de HCFC-22 - um gás refrigerador usado em ar-condicionado e indústrias químicas, que tem como produto residual o HFC-23 (trifluormetano), extremamente agressivo para a atmosfera. Sob o Protocolo de Quioto, sua destruição se tornou uma das fontes mais lucrativas e contestadas de créditos de carbono, revelando as distorções do mercado de compensações. Fábricas passaram a produzir

[122] O REDD+ (ou REDD++ em uma versão mais atualizada que inclui atividades de manejo, conservação e aumento de estoque de carbono florestal) - Redução das Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal, é um mecanismo de Pagamento por Serviço Ecossistêmico, que busca remunerar agentes que “mantém a floresta em pé”, assim supostamente evitando emissões associadas à queimadas e desmatamento e gerando créditos compensatórios. São muito criticados pois, como créditos de compensação similares, seus impactos sobre descarbonização são amplamente contestáveis, e, por outro lado, aceleram processos de apropriação e despossessão em territórios (PAIM&FURTADO, 2023).

mais HFC-23 para em seguida destruí-lo, permitia ganhos excepcionais no mercado de compensações, sendo mais lucrativo do que a venda do próprio gás refrigerador. Na China e na Índia, plantas químicas aumentaram deliberadamente a produção de HCFC-22 para gerar HFC-23 e vender créditos (Ibidem).

Portanto, como coloca Lohmann:

> Assim como os novos derivativos, as commodities de carbono funcionam por meio de um processo de desvinculação radical - nesse caso, desvinculando a questão climática da questão histórica de como se organizar para uma mudança estrutural de longo prazo capaz de manter os combustíveis fósseis remanescentes no solo. (LOHMANN, 2012, p. 90)

Para o autor, isso cria uma hierarquia no enfrentamento da crise climática, em que predomina a perspectiva dos climatólogos, em que a estabilidade climática – definida de forma restrita e calculável – é alçada a um plano separado e superior ao da política. Cientistas do IPCC e formuladores de políticas climáticas nos informam então que a crise ecológica não tem a ver com trabalho, tecnologias capitalistas, ou combustíveis fósseis, mas meramente com moléculas de CO_2, "no lugar errado e na hora errada":

> [A] ação climática passa a ser organizada em torno do objeto alienado da molécula de CO2 rebelde, da mesma forma que a política de extrema direita é organizada em torno da figura fetichizada do imigrante. [...] Assim, a "mitigação do clima" se torna uma ação para modificar os movimentos das moléculas de CO2 sem levar em conta as causas subjacentes desses movimentos. (Lohnmann, 20 p.2, tradução nossa[123])

Dessa forma, legitima-se a intensificação da acumulação capitalista e do extrativismo de recursos naturais, desde que revestidos pelo discurso da descarbonização. Essa lógica reproduz zonas de sacrifício ambiental em escala global, onde territórios periféricos são convertidos em 'lixões' ou sumidouros de carbono, enquanto a expropriação de metais estratégicos — essenciais para a chamada 'transição ecológica' — se justifica em nome do combate às mudanças climáticas.

4.2.3. A estrutura do EU ETS e a articulação com finanças

[123] Do original: "climate action becomes organized around the alienated object of the wayward CO2 molecule in the same way that far-right politics is organized around the fetishized figure of the immigrant. [...] Thus "climate mitigation" becomes action to modify the movements of CO2 molecules without regard to the underlying causes of those movements."

Diversas análises apontam que os mercados de carbono são espaços onde a natureza é financeirizada, apesar de os mercados de carbono primários envolverem a negociação de licenças de emissões. Denuncia-se que atores financeiros tem grande proeminência nestes espaços, e que a lógica das finanças permeia a construção do consenso do carbono. No entanto, é pouco explicitado como estas relações se estabelecem, o que buscamos aqui retomar.

Desde o início da instituição de mercados nacionais ou regionais de carbono, se debateu o papel que atores especulativos poderiam ter (Bigger&Carton, 2020). A regulação específica colocada seria então determinante para abrir possibilidades de arbitragem intertemporal, assim como a de utilizar os mercados de carbono para se proteger de mudanças em outros mercados, como o de combustíveis fósseis. Para compreender estes movimentos, devemos então investigar as especificidades de cada mercado de carbono. Nesta seção, nos dedicamos a um em especial, o mercado europeu EU ETS, por se tratar do mais eminente sistema de comércio de emissões, mais maduro e desenvolvido. De acordo com Wei et al (2025), em 2021, quando o comércio de carbono foi estimado em US$ 852 bilhões, 80% desse volume era transacionado no mercado europeu. Assim, nessa seção, nos debruçaremos neste mercado, embora se destaque que dinâmicas similares às aqui explicitadas ocorrem em outros mercados (Bigger, 2017).

O EU ETS foi criado em 2005 e envolve todos os 27 países da União Europeia[124], Noruega, Islândia e Liechtenstein. O objetivo inicial do sistema era reduzir até 2020 as emissões do bloco a abaixo de 20% dos níveis de 1990, meta que vem sendo atualizadas em fases, estando em curso atualmente a quarta que objetiva reduções de 55% até 2030. O desenho do mercado envolvia inicialmente apenas o dióxido de carbono, mas alguns países expandiram nacionalmente tal escopo para outros gases, e as fases seguintes do EU ETS avançaram também neste sentido. O EU ETS englobava inicialmente 25 setores[125], especialmente indústrias intensivas em emissões de carbono como empresas de energia, cimento e aço. Essa abrangência também vem se ampliando, embora sob críticas, pois atividades carbono intensivas como transportes rodoviários não foram ainda incluídas.

[124] O Reino Unido inicialmente fazia parte do EU ETS, mas após deixar a União Europeia em 2021, formou seu próprio sistema de emissões.

[125] Combustão, refino de petróleo, cozimento em forno de coque, torrefação e sinterização de minérios metálicos de minério metálico e sinterização, produção de aço, produção de cimento e fabricação de vidro, queima de cerâmica e produção de celulose, papel e papelão combustão, refino de petróleo, cozimento em forno de coque, torrefação e sinterização de minérios metálicos de minério metálico e sinterização, produção de aço, produção de cimento e fabricação de vidro, a partir de 2013 também atividades dos setores de produtos químicos e alumínio.

O EU ETS funciona através do estabelecimento de permissões de emissões que são distribuídas gratuitamente para as empresas[126], que devem utilizá-las para compensar cada tonelada de GEE emitida cerca de um ano após sua alocação na etapa de confirmação de conformidade. A alocação gratuita foi incisivamente defendida pela indústria, em oposição a uma alocação por mecanismos taxativos, como leilões, que posteriormente serão mais utilizados (Bryant, 2019, p.51). O número de permissões disponíveis seria gradualmente reduzido, induzindo empresas a reduzir a poluição gerada. Ainda assim, o sistema tem apresentado um quadro estrutural de excesso de licenças. Seguindo o estabelecido em Quioto, o EU ETS consolidou mecanismos de flexibilização que permitem que créditos de compensação adicionais sejam criados a partir da redução de emissão (efetiva ou potencial), inclusive em outras localidades. Dos mais de 2 bilhões de créditos de compensação emitidos para projetos de MDL e do JI até o início de 2013, 52% já haviam sido comprados por instalações no EU ETS, possibilitando "compensar" emissões de 1,059 megatoneladas de CO2-e, mais emissões de gases de efeito estufa do que o limite total de emissões estabelecido no período (BRYANT, 2019, p.86).

Quando foi estabelecido, o mercado europeu tinha um escopo mais reduzido, contando com dois tipos de créditos, as Permissão da União Europeia (*European Union allowance* - EUA) e as Reduções certificadas de emissões (*Certified emission reductions* - CER). No entanto, apenas 3 meses após o lançamento do mercado, autoridades europeias lançaram futuros de carbono, opções de carbono e outros instrumentos derivativos, envolvendo o sistema em um mercado financeiro altamente desenvolvido, sob justificativa de que atrairia maiores e mais diversificados investidores. Esses papéis financeiros logo representariam as principais transações no EU ETS, chegando a 90% do volume transacionado (Wei et al, 2025, p. 926). Essa mudança de eixo logo transformou os créditos de carbono em veículos de gestão de risco e investimento, transacionados em estratégias de hedge, arbitragem e especulação e não centralmente para atender critérios ambientais.

Neste sentido, Wei et al destacam:

> Desde o início de sua criação, o EU-ETS foi equipado com condições de financeirização, como regulamentações de apoio e produtos financeiros abundantes. Além disso, a maioria das transações foi concluída em bolsas financeiras, e a regulamentação do mercado de carbono foi incluída no

[126] Este método de alocação é conhecido como *grandfathering*, em que empresas recebem permissões gratuitamente em função de emissões passadas. Um método alternativo é o *benchmarketing*, em que alocações são feitas em função de um conjunto de padrões de desempenhos, em geral ligados à intensidade de emissões.

> escopo da regulamentação financeira de cada estado-membro. As evidências acima indicam que o EU-ETS se desenvolveu como um mercado financeiro de carbono desde sua adoção; portanto, pesquisadores coincidentemente notaram os atributos financeiros dos ativos de carbono e consideraram o EU-ETS como parte do mercado de capitais. (Wei et al, 2025, p. 926)

O funcionamento do EU ETS é imbricado com atividades financeiras. O ciclo do EU ETS abre oportunidades, pois as licenças de emissões são distribuídas em fevereiro de cada ano, mas não precisam ser devolvidas para conformidade até abril do ano seguinte, o que dá aos agentes uma margem folgada, retendo as permissões por 14 meses. Assim, muitas empresas vendem suas permissões, podendo utilizar as novas licenças recebidas em fevereiro do ano seguinte caso não consigam recomprar as originais. Os recursos levantados acabam funcionando como uma fonte extra de capital e criando um circuito de financiamento bastante lucrativo amparado nos créditos de carbono, especialmente quando os mecanismos regulares de créditos se encontram restritos (Bryant&Webber, 2022).

Além do comércio direto das permissões de emissões, desenvolveram-se também os derivativos, como futuros de carbono (que acordam a entrega e o pagamento de uma determinada quantidade de permissões ou créditos de compensação em uma data futura), e opções de carbono (que concedem ao agente a opção de comprar [*call*] ou vender [*put*] licenças ou créditos de compensação em uma data acordada futura). Essas negociações ocorrem bilateralmente, mas também em bolsas e mercados de balcão. As permissões de emissões são negociadas principalmente em bolsas, enquanto os créditos de compensação, por sua heterogeneidade, são negociados sobretudo em mercados de balcão e bilateralmente.

Assim como no mercado de outras commodities, a negociação de carbono envolve mesclar os instrumentos de *spot*, futuro, opções, e outros, para obter oportunidades lucrativas diante dos movimentos de preços. O desenho regulatório, como apontamos, é central para entender as diferentes posições dos atores. No EU ETS, empresas de energia foram mais controladas e tendem a receber menos permissões do que necessitam, tendo que comprar créditos no mercado. Por outro lado, manufaturas foram protegidas por um excesso de licenças (uma vez que se considerava que não sobreviveriam à concorrência aumentado seus custos), e assim participam do mercado como vendedoras. Mas mais do que a negociação dos créditos no *spot*, os distintos atores buscam se proteger de riscos de alta ou baixa de preços de carbono, fomentando o mercado de derivativos e a multiplicação de instrumentos financeiros atrelados, que acabam por exceder essa função de seguro e funcionar como um lócus de especulação e

lucratividade, sem nem mesmo estar diretamente envolvido no comércio de emissões (Bryant, 2019).

Assim como a instabilidade sistêmica do neoliberalismo fomentou o mercado de derivativos em geral; as oscilações bruscas de preços nos anos 1970 e anos 1980 fomentaram os mercados financeiros de *commodities*; a incerteza quanto a movimentação dos preços das licenças de emissões e compensações incentiva a crescente financeirização dos mercados de carbono.

Mercados financeiros "empacotam" permissões de carbono e créditos de compensação em títulos negociáveis, criando instrumentos financeiros complexos moldados pelas características específicas dos mercados de carbono. Bryant (2019, p.100) destaca aqueles que fornecem permissões de carbono progressivas em parcelas anuais para atender os requisitos regulatórios; e aqueles que reúnem diversos créditos de compensação, de diferentes projetos e locais a fim de mitigar o risco envolvido.

Lohmann (2016) argumenta assim que as transações do EU ETS são centradas em processos especulativos e ligados às incertezas, em que contratos futuros chegam a representar 95% das transações. Como em outros mercados de commodities, isso não está vinculado às necessidades diretas de emissões de GEEs das empresas envolvidas, mas se associa a uma crescente dominância de atores financeiros nestes mercados, em que a troca efetiva das permissões vai ocupando um lugar secundário frente às negociações em formatos de derivativos. Como revela a reconstrução histórica detalhada de Blas e Farchy (2022), a própria separação entre as negociações no presente (*spot*) e no futuro são nubladas, sendo negociadas em mesas lado a lado em grandes *traders* ou instituições financeiras.

Mais do que um controle dos mercados de carbono pelo sistema financeiro, é fundamental analisar como a crise climática, interpretada e gerida sob uma lógica capitalista, e as dinâmicas financeiras se reconfiguram mutuamente. A emergência ecológica contemporânea não apenas impulsiona transformações profundas nos sistemas financeiros, com a criação de novos produtos e mercados (que exploraremos adiante), mas também tem seu enfrentamento hegemônico estruturado pela financeirização. Este processo que organiza o consenso em torno da descarbonização e atualiza a própria representação da natureza como um ativo fictício.

Neste sentido, Bigger e Carton (2020) também exploram o argumento que a relação entre o setor financeiro e crise climática é mais extensa do que os próprios mercados de carbono.

Por um lado, o sistema financeiro é um pilar central do regime global de extração e queima de combustíveis fósseis – a principal causa do aquecimento global. Historicamente, desde a Revolução Industrial, as atividades vinculadas a esse setor foram responsáveis por 71% das emissões globais de gases de efeito estufa (Ibidem, p. 647). Os ativos fósseis não apenas integram a estrutura dos mercados de capital, mas sua lógica permeia o próprio funcionamento do sistema financeiro internacional, já que através da centralidade do petróleo, cada vez mais mediado por contratos futuros e derivativos, se reforça o papel do dólar como moeda global (Labban, 2008; McNally, 2011; ver também discussão no Capítulo 2 desta tese).

Por outro lado, os mercados financeiros organizam e disciplinam o capital, e assim têm viabilizado a expansão contínua do setor fóssil, financiando processos de prospecção, extração, distribuição e consumo. Prova disso é que as reservas comprovadas de petróleo aumentaram 3% nos três anos posteriores ao Acordo de Paris (2015), último grande acordo climático globa (Bigger&Carton, 2020, p. 648). Essa imbricação estrutural entre finanças e indústria fóssil cria uma contradição fundamental com as demandas da transição ecológica, e nesse contexto, os mercados de carbono não operam de forma isolada, mas sim como parte dessa dinâmica mais ampla de financeirização da crise climática.

Como evidenciam os autores, os instrumentos criados para mitigar as mudanças climáticas emergiram intrinsecamente vinculados à lógica dos mercados financeiros. Os mercados de carbono exemplificam essa dinâmica: desde sua concepção, foram estruturados como ferramentas de gestão econômico-financeira, não como mecanismos de transformação socioambiental. Essa análise os leva a afirmar: "É mais correto dizer que a política climática não foi financeirizada; ela sempre foi financeira" (Ibidem, p. 649, tradução nossa)[127].

Até meados de 2010, os mercados de carbono concentravam os maiores fluxos financeiros explicitamente destinados à redução de emissões de gases de efeito estufa. Embora o recente crescimento dos títulos verdes desafie essa primazia, tais mercados permanecem como espaços estratégicos tanto para políticas climáticas quanto para a alocação de capital. Além dos sistemas jurisdicionais de comércio de emissões, os autores chamam atenção para os mercados voluntários de carbono, ainda mais opacos em seus resultados efetivos e mecanismos de verificação.

[127] "It is more accurate to say that climate policy was not financialized; it has always been financial" (Ibidem, p. 649).

Isso conecta-se a uma outra dimensão importante para o debate, o surgimento de um complexo marco regulatório para os mercados de capitais, elaborado conjuntamente por Estados e instituições financeiras. Essas regulamentações, como destacam os autores (Ibidem; Bolton, 2023), que buscam simultaneamente redirecionar investimentos para setores considerados "climaticamente seguros" e criar estruturas que amortizam os riscos sistêmicos da acumulação capitalista frente às crises ecológicas.

Como procuramos demonstrar, esse processo é fundamental para entender o paradigma e paradoxo da descarbonização no capitalismo financeirizado. A redução da crise climática a riscos mensuráveis e administráveis representa um dos principais dilemas do capital contemporâneo. Nesse contexto, os mercados de carbono cumprem uma função que vai além da mera especulação com derivativos: eles materializam e organizam essa contraditória relação entre acumulação e mudanças climáticas.

4.2.4. Uma nova etapa no Acordo de Paris

O Protocolo de Quioto enfrentou dificuldades desde o seu início, com intensos debates na sua constituição, e uma lentidão na sua ratificação pelos países envolvidos. Em especial, os Estados Unidos, que tiveram suas demandas quase integralmente atendidas, não ratificaram o protocolo, e em 2001 a gestão de George Bush retirou seu apoio executivo das negociações.

Ainda que diante de pouca adesão global, o consenso da descarbonização avançou. Após o protocolo, empresas de petróleo como BP e Shell criaram sistemas internos de compensação de emissões e o Reino Unido e a Dinamarca implementaram esquemas de mercado em nível nacional. No dia 1º de janeiro de 2005 seria instituído o maior mercado de carbono então, o mercado europeu EU ETS (Sistema Europeu de Comércio de Emissões - European Emissions Trading System em inglês), debatido na última seção. A Europa se tornaria o grande centro para os mercados de carbono (Bryant, 2019). Um novo marco importante foi a recente criação do mercado de carbono chinês, com um sistema de comércio de emissões lançado em 2021 que possui a maior cobertura do mundo em termos de emissões[128]. De acordo com o Banco Mundial

[128] Desde 2013 China vinha desenvolvendo esquemas pilotos em 7 cidades, províncias e uma zona econômica especial. Em 2021, foi estabelecido um ETS nacional, que de acordo com Bryant e Webber (2022, p.70) é “o

(2024), atualmente existem 36 mercados jurisdicionais, os quais junto a instrumentos de taxação mais convencionais, cobrem 24% das emissões globais.

O avanço dos mercados de carbono, no entanto, não foi acompanhado por melhoras nos indicadores de emissões de gases geradores de efeito estufa. Proliferaram denúncias sobre os mecanismos de flexibilização, que expandiam enormemente as emissões autorizadas. Diante disso, os preços dos créditos de carbono se mantiveram bem abaixo das expectativas, que debateremos adiante. Com tais evidências e a crescente contestação a abordagem baseada em mercado, em 2015, na COP21 um novo acordo foi celebrado buscando dar resposta a esse evidente fracasso. *O Acordo de Paris*, como ficou conhecido, substituiria a Protocolo de Quioto, sem, contudo, romper com a sua lógica baseada em mercado originária.

Diferentemente de seu antecessor, que impunha metas legalmente vinculantes apenas a países desenvolvidos (Anexo I), o Acordo de Paris adotou uma abordagem "universal e flexível", envolvendo todas os países, inclusive os periféricos. No entanto, não há metas vinculantes, pois os objetivos de redução são estabelecidos dentro do princípio das Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs), em que cada país define suas próprias metas de redução de emissões, a partir de suas realidades específicas. Forma-se uma estrutura voluntária e monitorada.

A lógica de compensação foi mantida. O MDL foi substituído por dispositivo similar, o Mecanismo de Desenvolvimento Sustentável, detalhado no Artigo 6º junto de outros instrumentos de flexibilização como o Mecanismo de Resultados de Mitigação Transferidos Internacionalmente (ITMOs) e o Mecanismo de Cooperação Não Relacionado ao Mercado para Promoção de Mitigação e Adaptação. Neste escopo, países podem novamente vender ou comprar créditos de carbono gerados por projetos de suposta redução de emissões e mantém-se o princípio de adicionalidade que gera créditos a partir de cenários potenciais.

Nesta nova etapa, o desmatamento é apontado como um dos grandes emissores de gases de efeito estufa, e assim a conservação de florestas ganha bastante atenção. Para isso, o artigo 5º do Acordo de Paris estabeleceu que as Partes devem adotar medidas de conservação e fortalecimento, com sumidouros e reservatórios de GEEs, nos quais se incluem áreas florestais.

---

maior do mundo em termos de emissões apesar de inicialmente estar limitado ao setor de energia. O esquema é um "híbrido", pois não tem um "limite" absoluto para as emissões, mas sim vincula as licenças aos padrões de referência do setor em termos de intensidade de emissões" < largest in the world by emissions volume, despite initially being limited to the energy sector. The scheme is a "hybrid" in that it does not have an absolute "cap" on emissions, but rather ties permits to industry benchmarks for emissions intensity>

Isso levará a grande crescimento dos programas de REDD+ já mencionados (Paim&Furtado, 2023).

Outra inovação distintiva do Acordo de Paris foi o reconhecimento da necessidade de limitar o aquecimento global a "bem abaixo de 2°C" acima dos níveis pré-industriais, com esforços para alcançar 1,5°C, uma meta mais ambiciosa que a de Quioto, que não estabelecia um limite térmico claro[129]. Além disso, Paris incorporou pela primeira vez a adaptação climática como pilar tão importante quanto a mitigação, exigindo planos nacionais de resiliência, especialmente para países vulneráveis. Enquanto Quioto focava quase exclusivamente na redução de emissões via mecanismos de mercado (como o Comércio de Emissões), Paris ampliou o escopo, integrando financiamento climático, transferência de tecnologia e capacitação.

Atualmente 194 partes fazem parte do Acordo de Paris, sendo elas 193 países e a União Europeia. Os Estados Unidos que inicialmente ratificaram o acordo, abandonaram-no em 2017, retornando quatro anos depois, para novamente sair em 2025, ambos os momentos durante o governo de Donald Trump.

O Acordo de Paris trabalha com a ideia de “emissões líquidas zero”, em que devem-se reduzir as emissões, e as que as remissões remanescentes devendo ser neutralizadas, por remoções (como iniciativas de sequestro de carbono) ou por tecnologias de captura de carbono. Na prática, essas políticas de neutralização ou compensação tem ganhado cada vez mais destaque. Objetiva-se alcanças as emissões líquidas zero em 2050, com meta intermediária de reduzir as emissões de carbono em 50% até 2030, tomando como base os níveis de 2020. Para atingir tais metas, a transição energética também se torna uma agenda prioritária.

Neste marco, se estabelece uma agenda de descarbonização bem mais ampla, que ultrapassam os mercados de carbono, embora a sua métrica siga sendo o elemento central de comparação, o que também em outros espaços, como nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU (Bringel&Svampa, 2023). Ganham centralidade os debates de transição energética – intensificando a relação com a extração de metais críticos para as tecnologias de descarbonização (Milanez, 2024; Paim&Furtado, 2023) - e as políticas de compensação – com foco em novas práticas de agricultura para redução de emissões e/ou captura de carbono

[129] Destaca-se que a despeito do acordo, em 2024 o aquecimento da temperatura média da Terra superou 1,5ºC (FOLHA DE SÃO PAULO, 2025).

(Ibidem). A nível nacional vários países vem criando planos de transição energética, tanto desenvolvendo seus NDCs, planos nacionais de transição em consonância com o Acordo de Paris, como iniciativas que buscam ser mais amplas, como os Green New Deals e a pressão pelo Pacto Verde Europeu. Atores historicamente negacionistas, como o agronegócio brasileiro, passam a defender e oferecer "soluções climáticas".

Galvin e Garzón (2023) destacam que a partir do Acordo de Paris, a agricultura passou a ocupar um lugar de maior proeminência nas negociações climáticas, e 148 países incluíram o setor em suas metas nacionais. Neste sentido, a partir das mudanças na regulação climática nacional, estaria se configurando uma nova agenda verde, que se somaria às já históricas pressões sobre os territórios rurais no mundo e na periferia em particular (Moreno et al, 2021). Bringel e Svampa (2023) destacam que com a COP 21 se consolida o Consenso de Descarbonização em que se avançam processos de imperialismo ecológico e colonialismo verde.

Bryant e Webber (2020) buscam organizar as diferentes posições em curso para um enfrentamento da crise climática, em que se estabelecem diferentes estratégias capitalistas para buscar a descarbonização. Os autores resumem seis estratégias: capital climático, risco climático, mercados de precisão, mercados especulativos, grandes estados verdes e financiamento da justiça climática. Cada uma desta estratégia contém uma série de mecanismos, como sintetizado na tabela abaixo e debatido a seguir.

Tabela 1: posições em curso de enfrentamento às mudanças climáticas

Políticas para a crise climática	Objetivo/Definição	Instrumentos e estratégias
Capital climático	Iniciativas que promovem a acumulação por meio de ações de adaptação e mitigação climática	Investimentos sustentáveis, títulos verdes, infraestrutura resiliente, financiamento de ativos de energia renovável
Risco climático	Estratégias para organizar e atenuar o risco das mudanças climáticas através de práticas de gerenciamento do risco financeiro	Transparência sobre riscos climáticos, práticas de ESG, movimentos de desinvestimento

Mercados de Precisão	Utilizam ferramentas econômicas para calcular respostas "otimizadas" à crise climática, balanceando custos e benefícios	Custo social do carbono, mercados de carbono e seguros contra catástrofes
Mercados especulativos	Estratégias que projetam futuros possíveis – distópicos ou utópicos – e se organizam para moldá-lo e ganhar com ele	Bilionários verdes, engenharia climática, energia solar fora da rede
Grandes Estados verdes	Iniciativas para fortalecer o papel do Estado em fomentar a transição energética – ainda que sob o marco neoliberal	Política monetária verde, política fiscal verde
Finanças de Justiça climática	Disputar os cenários futuros financiando políticas de justiça climática e incorporando os princípios da justiça climática no próprio sistema de financiamento	Financiamento público internacional para o clima, dívida climática e reparações, Novo Acordo Verde e decrescimento

Fonte: Elaboração própria baseada em Bryant e Webber, 2022.

A primeira posição, do **Capital Climático,** busca promover a acumulação e o crescimento através de ações climáticas ligadas à transição energética. Aqui a descarbonização aparece como uma fronteira de acumulação para o capital (ver Bumpus&Liverman, 2008; Newell&Paterson, 2008) e as mudanças em curso na Terra são entendidas como oportunidades. Embora mercados de carbono possam ser inseridos nesta estratégia, o foco mais recente tem sido na construção de ativos relacionados às mudanças climáticas (ou o "esverdeamento" de ativos tradicionais). Surgem fundos ligados à investimentos sustentáveis que internalizam esta ótica, que, de acordo com Bryant e Webber (2022), em 2021 já atingiam US$ 3 trilhões de dólares, tendo dobrado de valor em três anos. Fundos como o Lyxor's S&P Global Developed Paris-Aligned Climate ETF oferecem investimentos em um índice de empresas consideradas coletivamente compatíveis com menos de 1,5°C de aquecimento global, assim literalmente transformando um acordo climático em uma classe de ativos.

Também nesse escopo a aparecem os títulos verdes, principal segmento do mercado de dívida sustentável. Surgem em 2007 (em uma emissão do Banco Europeu de US$ 0,8 bi) e

cresceram cerca de 95% ao ano, atingindo US$ 1,5 trilhão em 2021. Funcionam como dívida tradicional – com rendimentos fixos –, mas exigem alocação do capital em projetos climáticos. Apesar do rápido crescimento (liderado por Europa e China), enfrentam críticas pela inclusão limitada - o Sul Global participa pouco devido a exigências mínimas de US$ 200 a US$ 250 milhões de dólares e altos custos de certificação; e pela eficácia questionável - predominam emissores já consolidados, reduzindo custos de capital sem mudar práticas. Assim, falham em garantir impactos ambientais reais, enquanto reproduzem desigualdades históricas, transferindo riscos financeiros e climáticos para grupos racializados e de baixa renda (Perin, 2025).

Ainda, o "capital climático" opera na infraestrutura, buscando converter em uma classe de ativos financeiros as transformações em curso de sistemas físicos e sociais - que prometem permitir resistência a choques climáticos enquanto gera retornos previsíveis para investidores (Bryant&Webber, 2022); e também investimentos em energias renováveis – centrais para a descarbonização. A construção política de adaptação e mitigação à crise climática como ativos financeiros evidencia a tensão entre a descarbonização e a perpetuação de modelos de despossessão sob o capital climático (Ibidem).

A segunda posição é a do **Risco Climático**, adotada por atores que operam principalmente tentando organizar o risco através de práticas de gerenciamento do risco financeiro. O risco climático é concebido como um risco financeiro como outro qualquer – um risco abstrato, que deve ser mensurado, sejam os riscos físicos (impactos diretos das mudanças climáticas) ou os riscos de transição (custos da descarbonização). Embora essa questão, como ressaltamos, permeie toda a questão climática contemporânea, Bryant e Webber destacam estratégias especificamente centradas nesta mitigação. Uma primeira estratégia são iniciativas transparência e de divulgação climática, como o *Carbon Disclosure Project* (CDP) e a *Task Force on Climate-Related Financial Disclosures* (TCFD), que buscam elaborar dados mensuráveis para orientar decisões de investimento. O CDP foi criado como uma plataforma voluntária de autorrelato corporativo e hoje mobiliza investidores com US$ 110 trilhões em ativos e mais de 9.600 empresas, concentrando-se na divulgação de emissões e riscos climáticos. Já a TCFD surgiu para padronizar essas divulgações diante da fragmentação de *frameworks*, visando evitar riscos sistêmicos ao mercado financeiro. Destaca-se que essas iniciativas perpetuam uma lógica neoliberal, pois reforçam uma suposta racionalidade dos mercados para autorregular respostas à crise climática, sem questionar estruturalmente os modelos de acumulação que a geram.

As iniciativas de introduzir novos critérios de governança, a ESG (*Environmental, Social, and Governance* – Governança Ambiental e Social, em português) também se inserem nesse quadro. Os critérios ESG transformam questões como biodiversidade, direitos humanos e diversidade corporativa em riscos financeiros, integrando-os à gestão de investimentos de forma ampla, não apenas em fundos sustentáveis, mas como métrica geral para os mercados. Esses critérios operam como uma "taxonomia privada" (Dafermos et al, 2021), convertendo divulgações voluntárias em ratings padronizados, reforçando assim a governança neoliberal baseada na autorregulação. Movimentos de *desinvestimento* em combustíveis fósseis surgiram como uma resposta mais progressista ao discurso de "risco" no debate climático (ainda que se submetendo à sua hegemonia), utilizando argumentos financeiros para pressionar instituições a cortar financiamento para o setor fóssil – caracterizando-o como um risco climático e financeiro inaceitável. Buscam a retirada total de recursos de atividades ligadas a combustíveis fósseis, deslegitimando financeiramente a indústria, unindo ativismo climático e pressão institucional.

A terceira posição envolve os **Mercados de Precisão**, que representam a lógica do ambientalismo de mercado, utilizando ferramentas econômicas para calcular respostas otimizadas à crise climática. Envolve mecanismos que quantificam futuros climáticos em termos de custos-benefícios, e que buscam o "equilíbrio econômico" entre ações presentes e futuras, priorizando suposta eficiência sobre transformações ecológicas globais. Insere-se aí a estratégia de calcular um *custo social do carbono*, uma tentativa de quantificar economicamente, através de modelos de avaliação integrada, os danos climáticos causados por cada tonelada de CO_2 emitida, transformando a crise ambiental em um problema de falha de mercado que poderia ser corrigido por instrumentos de precificação[130]. Também nesse escopo aparecem os mercados de carbono que viemos aqui debatendo. Além dos mercados de emissões (no formato cap-and-trade), Bryant e Webber incluem aí também os mecanismos de taxação direta de GEEs, pois são instrumentos que buscam traduzir os custos sociais do carbono em custos econômicos reais. Como viemos destacando, enfrentam inúmeras crítica, inclusive sobre seu desenho, pois carregam problemas crônicos como excesso de permissões que rebaixam preços, e falta de adicionalidade, com créditos gerados em projetos que já seriam realizados sem financiamento climático. Ainda, se incluem nos Mercados de Precisão o mercado de

[130] Por exemplo a EPA (*Environmental Protection Authority*, agência ambiental estado unidense) estima desde 2009 (gestão Obama) um custo social de carbono a partir de 3 modelos de de cálculo, já que não há um preço nacional, chegando a um custo social do carbono de US$ 37 (a preços 2013). Isso é referência para as políticas públicas da agência. Em 2017, buscando minar o órgão, a administração Trump reduziu o custo social do carbono para um intervalo de apenas US$1- 7 (BRYANT&WEBBER, 2022).

seguros que tem procurado se expandir para cobrir riscos climáticos futuros, funcionando como primeira resposta a desastres (já existem por exemplo seguros para catástrofes, ver Keycheyan, 2018). A dificuldade reside em como tornar esses ativos rentáveis para as seguradoras, uma vez que os eventos de acionamento se tornam cada vez mais frequentes e intensos, o que tem levado a ampliações dos prêmios e redução da cobertura, agravando as vulnerabilidades

A quarta posição destacada envolve **Mercados Especulativos**, que projetam futuros possíveis – sejam distópicos ou utópicos – e se organizam para moldá-lo e ganhar com ele. Os autores destacam a proeminência dos ditos "Bilionários Verdes", que personificam este negócio de soluções, e defendem uma transição energética conduzindo suas empresas nas vanguardas tecnológicas atreladas que identificam. O exemplo mais famoso é possivelmente o de Elon Musk, que ancora seu negócio no setor de carros elétricos, com a empresa Tesla (considerando o peso do combustível fóssil do setor automotivo para a emissão de GEEs). Mas há também outros exemplos, como o do bilionário Richard Branson, do Virgin Group, que nos anos 2000 alardeava direcionar lucros de suas linhas aéreas e ferroviárias para o desenvolvimento de biocombustíveis. Essas estratégias têm se revelado sobretudo midiáticas, com grande especulação em cima do valor de mercado, e uma narrativa que oculta a importância do apoio estatal. Apesar dos resultados ainda bastante incertos, revelam que setores capitalistas têm apostado em inovações tecnológicas para avançar com a descarbonização.

Também nesse sentido, se inserem nos mercados especulativos as controversas estratégias de *Engenharia climática*, que envolve tecnologias que prometem reverter ou mitigar mudanças climáticas. Englobam tecnologias de captura de carbono, como as já em curso soluções "baseadas na natureza", como florestamento (REDD+) ou agricultura de captura de carbono (GRAIN, 2025), que ainda apresentam uma capacidade de descarbonização limitado. E também tecnologias capital intensivas, como geoengenharia solar. A proposta mais comum envolve a injeção de gases aerossóis de enxofre ou outras partículas na atmosfera que possibilitariam refletir a radiação solar e reduzir o aquecimento global. Mas a estratégia tem sido alvo de severas críticas pelos seus inúmeros e imprevisíveis efeitos colaterais. Atualmente, a comunidade científica tem lutado por um acordo internacional de banimento das tecnologias de de geoengenharia solar (Biermann et al. 2021).

Por fim, o mercado de *energia solar fora da rede* (*off-grid)* em países em desenvolvimento emerge como uma solução especulativa para a pobreza energética, combinando tecnologias renováveis com modelos financeiros inovadores como sistemas *pay-as-you-go* (PAYG).

Apesar do crescimento acelerado (mercado de US$1,75 bilhão) e do discurso de impacto social, a realidade se revela outra. Predominam nas iniciativas os altos custos para consumidores mais vulneráveis (custos chegando a metade de um dia de salário), a exclusão por inadimplência e a dependência de subsídios públicos (como os do Banco Mundial).

A quinta posição face às mudanças climáticas envolve a disputa de **Grande Estados Verdes**, isto é, como os estados têm ampliado sua intervenção política e econômica, através de políticas monetárias e fiscais, para promover mais ativamente a transição energética. O contexto da crise de 2008, a qual se seguiu uma flexibilização da austeridade para salvar bancos e empresas, e da pandemia de Covid-19, com importante intervenção e coordenação estatal, colocou em debate a possibilidade de maior intervenção. Agora disputam-se essas políticas públicas para fomentar uma transição energética (ou ecológica, de maneira mais radical), um debate que avança de forma bem desigual, com setores defendendo apenas um "esverdeamento" incremental das políticas existentes, e outros buscando um redesenho mais radical do sistema financeiro, com planejamento estatal democrático e justiça climática no centro.

A política monetária verde busca questionar e romper com o consenso focado em estabilidade de preços, argumentando que a estabilidade financeira precisa integrar riscos climáticos em suas operações. Já avançam algumas iniciativas neste sentido, mas muito limitadas, como o *Network for Greening the Financial System* (NGFS)[131], ajustes nos requisitos de capital (penalizando ativos poluentes) e um “Quantitative Easing verde" – programas de compra de ativos que privilegiam títulos sustentáveis. Propostas mais radicais argumentam que os bancos centrais deveriam atuar como financiadores diretos da transição ecológica, através de linhas de crédito verdes (como faz o banco central chinês) ou mesmo do financiamento monetário de investimentos públicos. Isso, no entanto, envolve uma ruptura radical com o Novo Consenso Monetário estabelecido a partir da consolidação neoliberal.

As disputas sobre a *política fiscal* verde refletem disputas sobre o papel do Estado na descarbonização, com abordagens variando entre correções de mercado e intervenções diretas. Enquanto nos países ocidentais predominam mais alinhados à austeridade, como predominância de taxas de carbono e créditos fiscais (os EUA, por exemplo, utilizou incentivos tributários no *Inflation Reduction Act*[132]), na China se avança um capitalismo de Estado mais

[131] NGFS - Rede para Esverdear o Sistema, em português, é uma coalizão global de bancos centrais e autoridades de supervisão financeira criada em 2017 para integrar questões climáticas e ambientais ao sistema financeiro.

[132] O O Inflation Reduction Act (IRA) é uma lei dos EUA, a maior iniciativa climática da história do país, aprovada em agosto de 2022 e que combate as mudanças climáticas através de investimentos maciços em energia limpa,

interventor, direcionando recursos públicos para dominar a produção de energias renováveis. Também no fomento ao setor privado para políticas de transição, através de bancos Bancos de Desenvolvimento, a estratégia do Banco Alemão KfW, de reduzir riscos para o setor privado, contrasta com o Banco de Desenvolvimento Chinês (*China Development Bank*), que organiza investimentos estratégicos.

A última posição é atribuída às **Finanças de Justiça Climática**, que busca disputar os cenários futuros financiando políticas de justiça climática e incorporando os princípios da justiça climática no próprio sistema de financiamento. Isso envolve estratégias diversas como a luta por um financiamento público internacional para o clima, ó reconhecimento (e pagamento) de uma dívida climática no mercado mundial. Sob o guarda chuva de um Novo Acordo Verde (Green New Deal) se abrigam diversas iniciativas concretas, que buscam maior intervenção estatal direta para conduzir uma mudança energética, embora muitas vezes em versões orientadas para o mercado. Debates sobre o decrescimento buscam ainda reduzir definitivamente o papel das finanças.

Nessa extensa tipologia, vemos que os processos de financeirização atrelados à crise climática, que envolvem a representação da natureza como ativos, são muitos. Essa separação busca apresentar um quadro amplo, embora certamente essas estratégias se entrelacem. Uma multiplicidade de instrumentos, de mercados, estratégias, etc, configuram um quadro pulverizado que por vezes dificulta compreender esse processo como algo coeso, e entender suas raízes. Afinal, a financeirização da natureza hoje aparece como esse conjunto de movimentos que muitas vezes pouco se aproximam.

Como viemos argumentando aqui, consideramos que um aspecto central da forma da natureza hoje é sua mediação pela crise climática, em que se torna necessário representar os processos metabólicos futuros de uma forma inteligível para o capital. Isso se desenvolve em múltiplas estratégias, como visto acima. O paradigma da descarbonização é um eixo organizador que estabelece parâmetros para compreender e tentar controlar a mudança climática, mitigando e adaptando seus impactos, e através deste paradigma, uma série de intermediações com os mercados financeiros tem sido construídos. Mas existem outras estratégias sendo elaboradas, e a medida em que a crise se intensifica, com maior contestação

redução de custos de saúde e reforma tributária. Após a posse de Trump em janeiro de 2025, seu financiamento se tornou incerto (https://www.manufacturingdive.com/news/judge-orders-trump-reinstate-inflation-reduction-act-funding/745498/)

ao capital, mais debates se abrem, mais estratégias se formam. Algumas que buscam romper com a lógica dos mercados financeiros, mas que pouco questionam as estruturas da sociedade capitalista, e assim, em geral recaem em reforçar os mecanismos existentes e uma natureza fictícia, sob novas bases.

4.3 UM QUADRO DOS MERCADOS DE CARBONO

Conforme destacamos, quando foram desenhados e lançados os mercados de carbono, havia grande expectativa de que decolassem, com grande valorização das permissões de emissão e dos derivativos atrelados. Como argumenta Bryant (2017), nos primeiros anos do Sistema de Comércio de Emissões da União Europeia (EU ETS), criado em 2005, as instituições financeiras alardeavam grande oportunidades econômicas no mercado de carbono, como destaca:

> O diretor de mercados ambientais do Barclays, por exemplo, previu que o carbono ultrapassaria o petróleo como "o maior mercado de commodities do mundo, e poderia se tornar o maior mercado do mundo como um todo" [...] [e] o chefe de comércio de emissões da Merrill Lynch previu que os mercados de carbono poderiam rivalizar os maiores mercados financeiros do mundo, como "um dos mercados de crescimento mais rápido de todos os tempos, com volumes comparáveis aos derivativos de crédito dentro de uma década (BRYANT, 2017, p. 1-2, tradução nossa)[133]

Entretanto, os resultados iniciais foram decepcionantes e oscilantes. O valor pelo qual as permissões de emissão eram negociadas no EU ETS sofreram um baque na crise de 2007-2008, com leve recuperação até 2011, para novamente desabar para um patamar bem baixo nos anos seguintes. O mercado de carbono europeu perdeu enorme valor nocional, ainda que as transações tenham se ampliado, conforme os gráficos abaixo. A partir de 2017, no entanto, os preços no EU ETS voltaram a subir, um processo sustentado. Em 2023, os preços caíram novamente, com a estagnação econômica da União Européia e a redução do consumo de energia fóssil após a crise de energia[134], o que restringiu o consumo industrial e de energia, pressionando para baixo os preços do EU ETS, o que se reverte recentemente (Banco Mundial,

[133] The head of environmental markets at Barclays, for example, predicted that carbon would overtake oil as “the world’s biggest commodity market, and it could become the world’s biggest market over all” [...] the head of emissions trading at Merrill Lynch forecast that carbon markets could rival the world’s largest financial markets, as “one of the fasting-growing markets ever, with volumes comparable to credit derivatives inside of a decade (BRYANT, 2017, p. 1-2)

[134] Com a Guerra na Ucrânia, a Rússia cortou seu fornecimento de gás para a Europa, que teve que se apoiar no gás natural importado, mais caro, o que tornou os preços de energia voláteis.

2024). Esse episódio é sintomático ao revelar a fragilidade do mercado para uma efetiva descarbonização, já que quando o consumo de energia fóssil efetivamente caiu, o mercado de carbono entrou em crise.

Gráfico 2: Volume e valor das transações globais de carbono 2005-2013

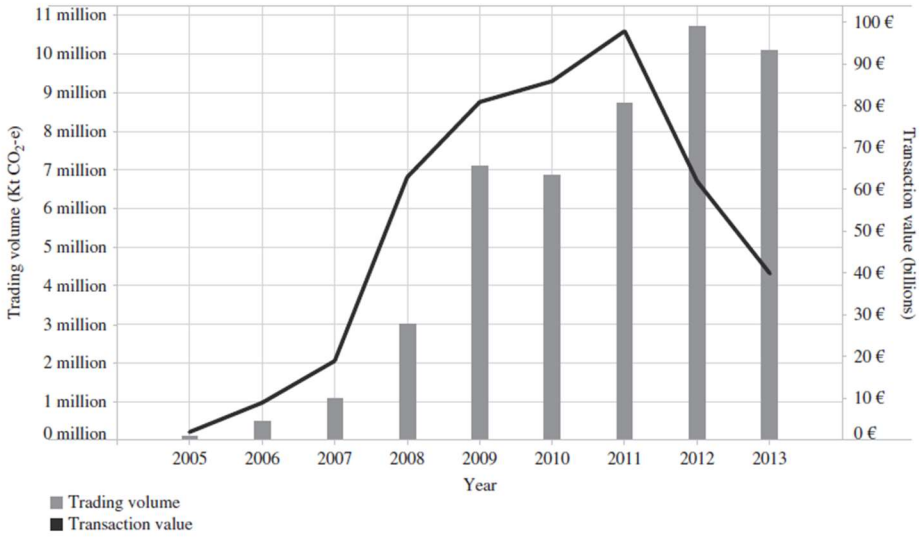
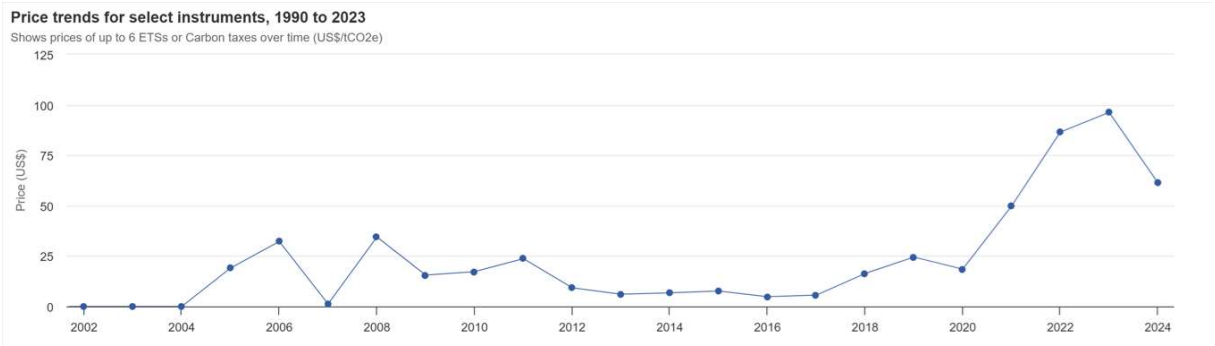


Fig. 4.2. Global carbon market transaction values and trading volumes, 2005–13
Source: Bloomberg New Energy Finance (2014)

Fonte: Bryant, 2019, p. 106

Gráfico 3: Preço das licenças de emissão no EU ETS



Fonte: Banco Mundial

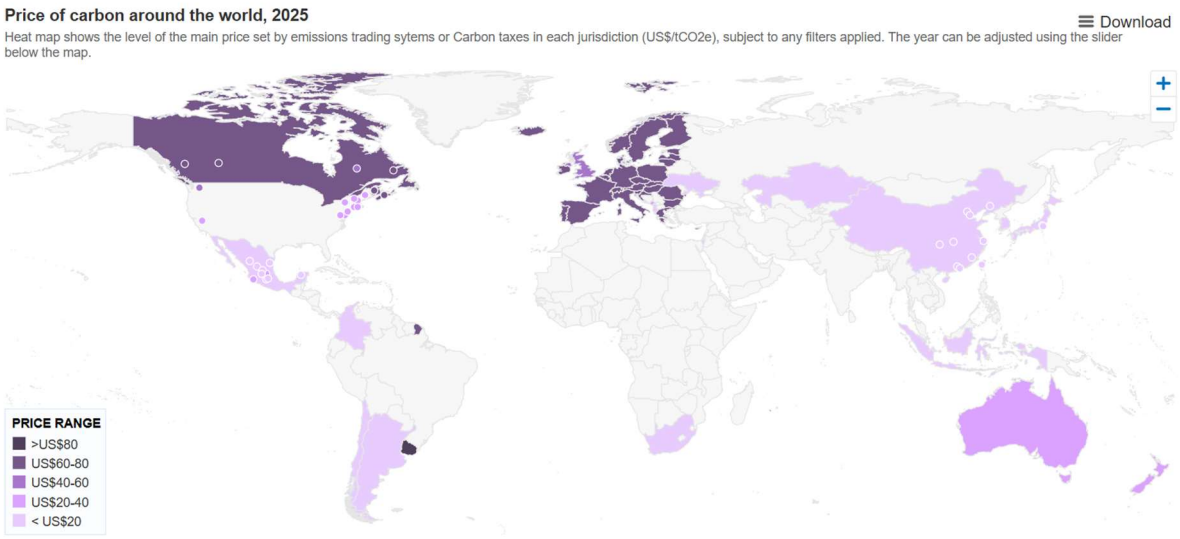
Esse fraco desempenho inicial se expressa também no preço de contratos futuros sobre permissões de emissões do EU ETS, que chegam a um pico em 2012, negociados por €34.38, caindo e não sendo negociados acima de €10 por um largo período que se seguiu (Ibidem, p. 7). Bryant então desafia a narrativa de descarbonização como um sucesso, através de uma mercantilização do carbono que gera novos espaços de lucro. Para o autor, o desenvolvimento destes mercados é opaco, ligado a um desenvolvimento institucional em que há um excesso de permissões em circulação, com alocações demasiadas e a expansão do MDL, tornando difícil a monopolização rigorosa pressuposta nestes mercados.

Bryant e Webber (2020) destacam nesse sentido que os preços do EU ETS passaram a subir a partir de pressões por reformas regulatórias, diante da constatação desse excesso de permissões. As principais reformas se centram no uso de leilões em vez de alocação gratuita de licenças, limites de emissões mais rígidos e limites de créditos de compensação. Também se organiza a implementação de uma Reserva de Estabilidade de Mercado em 2019, que automaticamente adiciona ou retira licenças do mercado para evitar o acúmulo de grandes excedentes e escassez. Os autores destacam que essas reformas avançam lentamente, com resultados irregulares, em que muitos dos setores intensivos em emissão de gás carbônico, como o aço e o cimento, conseguem evitar regulações e manter suas cotas de alocação gratuita, alegando que não sobreviveriam à competição com indústrias estrangeiras com a elevação do custo das emissões.

A crescente expectativa de regulações mais impositivas contribui para a alta dos preços, que em 2023 chegaram a superar € 100/tCO_2 no mercado europeu (Ibidem). Neste sentido, Gunther et al (2025) destaca como a criação já acordada de um novo mercado europeu de emissões (EU ETS 2) - que expande os setores envolvidos nos limites de emissões para construção civil, transporte rodoviário e pequenas indústrias - ameaça elevar ainda mais os preços das licenças, o que vem sendo antecipado nos mercados atuais e gera disputas para criar mecanismos de estabilização de preços.

Apesar desse aumento do preço no mercado europeu, o cenário é mais opaco em outros mercados jurisdicionais, como destacado na figura abaixo.

Figura 1: Preço de carbono no mundo (em ETS ou taxação)



Fonte: Banco Mundial

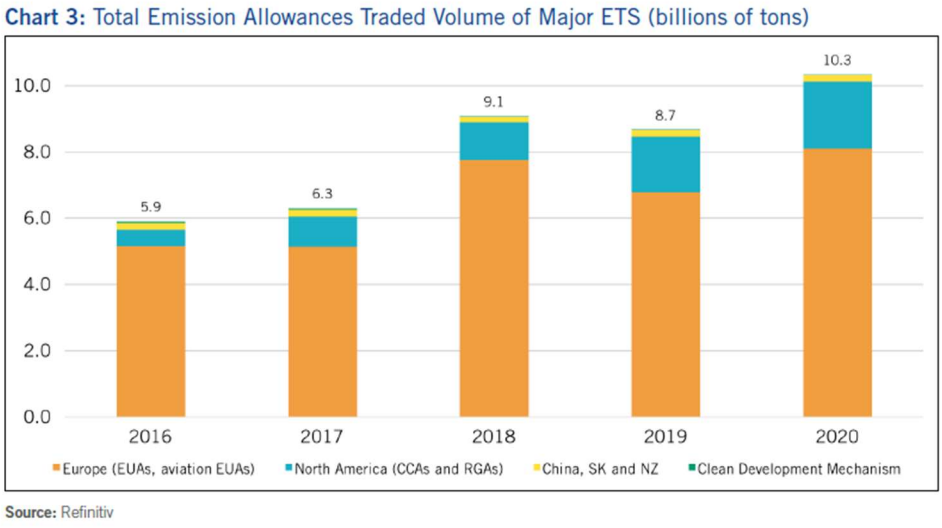
Atualmente existem 37 sistemas jurisdicionais de transação de emissões de GEEs no mundo. Além do EU ETS, outros importantes mercados incluem (ISDA, 2021):

- UK ETS criado na Inglaterra quando o país se retirou do sistema europeu em janeiro de 2021;
- WTC - *Iniciativa Climática do Oeste*, o maior mercado de carbono da América do Norte, baseado na colaboração entre a Califórnia, Québec e Nova Escócia, que estabeleceram ETSs de forma independente e vincularam seus sistemas em 2014;
- *Programa Cap and Trade da Califórnia*, primeiro programa multissetorial de *cap-and-trade* na América do Norte, que começou em 2013 com o estado da Califórnia e, desde então, foi expandido e se vinculou à província de Québec;
- *RGGI - Iniciativa Regional de Gases de Efeito Estufa* é um programa multiestadual de limite e comércio dos EUA que inclui Connecticut, Delaware, Maine, Maryland, Massachusetts, New Hampshire, Nova Jersey, Nova York, Rhode Island e Vermont, centrado no setor de energia elétrica;
- NZ ETS - *Esquema de Comércio de Emissões da Nova Zelândia*, que envolve praticamente todos os setores da Nova Zelândia com exceção da agricultura;
- KETS - *Sistema de Comércio de Emissões da Coreia do Sul*, primeiro ETS obrigatório de âmbito nacional do leste asiático e o segundo maior mercado de carbono depois do EU ETS

- ETS da China, anunciado em 2017 e que começou a operar em 2021, regulamentando 2.200 empresas do setor de energia, estima-se que o ETS nacional chinês abranja mais de quatro bilhões de toneladas de CO2, representando cerca de 40% das emissões nacionais de carbono
- *Tokyo Cap and Trade,* o primeiro ETS obrigatório do Japão e foi lançado em 2010. O programa
- abrange grandes edifícios, fábricas, fornecedores de calor e outras instalações que consomem grandes quantidades de
- de combustíveis fósseis. Os participantes cobertos pelo programa devem reduzir as emissões abaixo de uma
- abaixo de uma referência específica da instalação. Esse esquema está vinculado ao Saitama ETS59.

O número de ETSs tem crescido, assim como a distribuição do total de permissões trocadas, mas ainda há grande centralidade para o mercado europeu, conforme o gráfico abaixo:

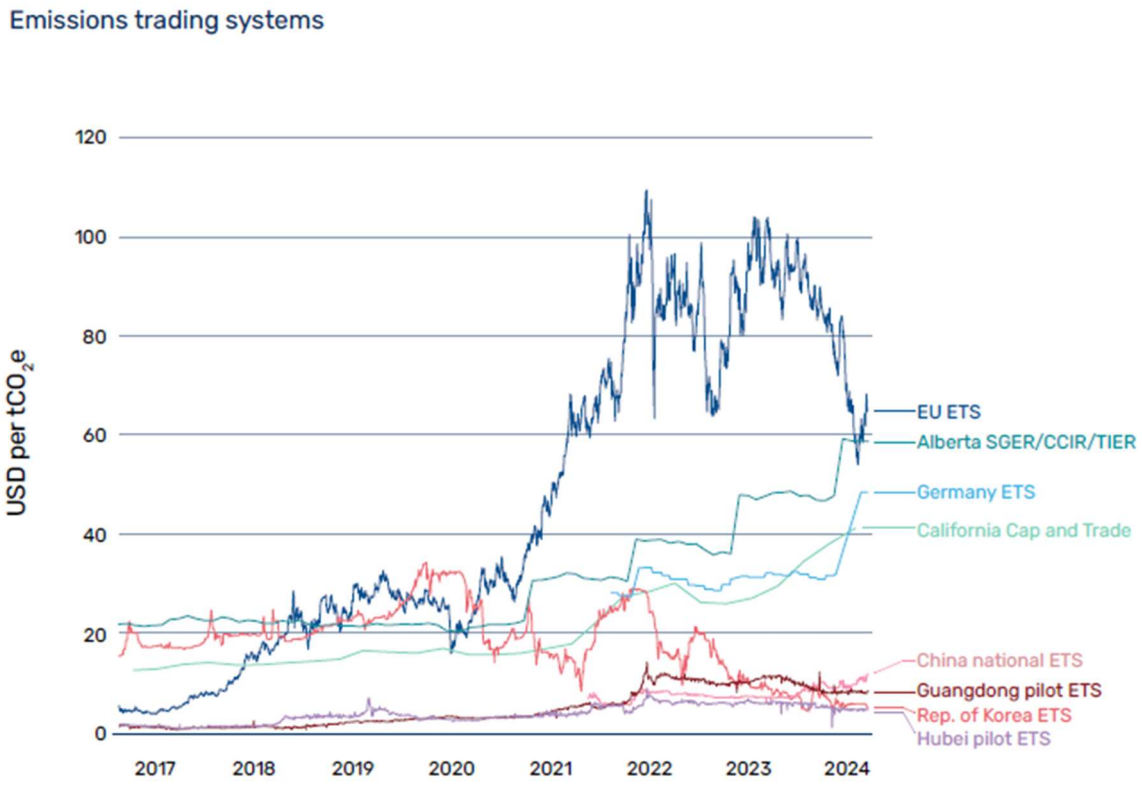
Gráfico 4: Volume total de permissões de emissões negociadas nos principais ETS



Fonte: ISDA, 2021, p. 16

Embora haja uma tendência geral para elevação dos preços, mais forte na Europa e nos EUA, o preço médio ainda se mantém em patamares baixos, como explicitado abaixo:

Gráfico 5: Preços de créditos de carbono em ETS selecionados



Fonte: Banco Mundial, 2024, p. 27.

Assim o patamar global do "preço do carbono, ainda se encontra bem baixo", em uma faixa entre US$0.1/tCO2e e US$158.8/tCO_2e (Banco Mundial, 2024), se comparado com pesquisas que buscam estimar seu custo social - que colocam os danos monetários gerados pelas emissões de cada tonelada adicional de gases de efeito estufa entre €155 e €705 por tonelada (Bigger e Carton, 2020).

Ainda que aumentos tenham ocorrido em importantes mercados jurisdicionais, o preço explícito médio global do carbono – que considera os mercados de ETS, as taxações de carbono, e os créditos de carbono incluindo créditos voluntários de compensação - subiu apenas modestamente, de € 1,78/tCO_2e em 2018 para € 4,29/tCO_2e em 2021, de acordo com a OCDE (2022). Segundo a instituição, isto se deve a ainda limitada cobertura, pois apenas 25% das emissões globais de GEE enfrentaram a precificação explícita do carbono, e porque em alguns expressivos mercados, como China, Rússia e Índia o preço das licenças de emissões se mantém

em cerca de € 10/tCO_2e (Bryant&Webber, 2022, p.36). Os preços altos em mercados nos EUA e na Europa contrastam com os preços baixos nas economias emergentes. De acordo com o Banco Mundial (2024), menos de 1% das emissões globais de GEE são cobertas por um preço direto de carbono igual ou superior ao nível de preço recomendado para limitar o aumento da temperatura bem abaixo de 2ºC, em linha com o Acordo de Paris.

Além dos mercados jurisdicionais, a precificação do carbono conta ainda com taxações do carbono, implementadas em 43 países, e os mercados voluntários, no qual empresas e indivíduos, de forma voluntária, podem comprar e negociar créditos de carbono para compensar suas emissões sem obrigações legais – um mercado ainda mais opaco e de resultados duvidosos, mas que vem recebendo crescente atenção.

Este complexo quadro nos leva a questionar e reavaliar o desenvolvimento desses mercados. Bryant (2017) e Bryant e Webber (2022) parecem estar corretos ao indicar uma falência destes mecanismos, que enfrentaram uma década de baixos preços na Europa até 2017, posterior oscilação, assim como um persistente baixo preço médio global. Esse pessimismo se intensifica quando consideramos que as emissões globais de GEE não param de crescer, com as emissões antrópicas em 2019 12% maiores que em 2010, de acordo com o IPCC ().

No entanto, limitar a avaliação do sucesso da descarbonização à lucratividade imediata nestes mercados é uma visão restritiva que ignora o valor enquanto relação social que organiza a sociedade de maneira ampla. E ignora o papel do carbono como instrumento de gestão neoliberal da crise climática. O consenso da descarbonização não é apenas uma fronteira de acumulação, mas uma diretriz de disciplina social frente o aquecimento global, a forma específica de transição do capital, que efetiva ou não para a sustentabilidade e para redução de emissões, organiza os comportamentos contemporâneos.

Neste sentido, é importante notarmos que à despeito do preço do carbono, nos anos recentes, tem se intensificado dinâmicas ligadas a constituição deste capitalismo verde, sob a narrativa da importância de se reduzir as emissões líquidas de carbono. Fairhead et al (2012) destacam uma onda de uma corrida por terras não apenas com fins produtivos e especulativos tradicionais, mas atrelada a processos ditos sustentáveis. A agricultura de baixo carbono tem se expandido como a nova aposta de uma atividade para um futuro com transição energética, o que tem justificado os processos permanentes de expansão da fronteira agronegócio. As energias limpas têm se convertido em grandes empreendimentos – por exemplo, as fazendas de

energia eólica descritas por Cavalcante et al (2025) -que geram enormes tensões nos territórios e processos de expulsão. As tecnologias alternativas às energias fósseis têm intensificado a demanda por determinados minerais críticos, o que intensifica processos violentos de extração e controle de território (MILANEZ, 2024). A bioeconomia desponta como uma forma de diversificar a ótica estreita do carbono e incorporar outros debates da crise ecológica contemporânea, mas intensificando o controle do capital pela conversão da natureza em serviços ecossistêmicos amplos, com a diversificação de esquemas de pagamentos por serviços ambientais.

Como destaca Furtado (2015):

> Assim, “o ponto” aqui não é descrever a crise climática, a mudança climática ou como a ciência a determina, se ela existe ou não, ou até as suas consequências, mas refletir, como o título [Em Nome do Clima] já diz, sobre o que é feito em nome dela” (Furtado, 2015, p.44)

São muitos os impactos do consenso da descarbonização. Portanto o carbono também é um processo fetichizante. Não um mero falseamento da realidade, uma maquiagem verde (*greenwashing*) como denunciam movimentos sociais - embora esta dimensão certamente ocorra e deva ser denunciada. Mas é uma representação que molda a reprodução social, que se torna uma lógica automática dos mercados, algo que nos parece algo inescapável.

Lembremos que o neoliberalismo não é apenas um processo econômico ou político, mas uma relação social que envolve elementos ideológicos que disciplinam o comportamento dos indivíduos e reforçam o poder do capital. Através de ataque ao trabalho sindicalizado, globalização e automação (McNally, 2011), se configurou uma ofensiva de classe, para um tipo de sociedade neoliberal em que o mercado é elevado ao agente organizador de amplos aspectos da vida social. Os mercados de carbono são, portanto, uma forma de enfrentamento à crise climática que reforça essa racionalidade. As pessoas acreditam que resolvem a crise ecológica através da conversão da natureza em um ativo, do ar em um crédito de carbono, e o consumo desenfreado de uma série de novos serviços da natureza para conservá-la. A narrativa das “pegadas de carbono” reproduz essa ideologia neoliberal de uma responsabilização individual que ignora os impactos assimétricos entre classes e frações de classes, com as grandes empresas seguindo ampliando suas emissões e seus impactos socioecológicos. Como coloca Huber(2022b):

> Se eu dirigir um carro, as emissões são de minha responsabilidade? Ou das empresas automobilísticas e e petrolíferas (e outras) que me venderam as commodities para obter lucro? Na realidade, qualquer "emissão" não é

> propriedade de nenhum indivíduo; ela é o produto de uma rede de relações sociais que pode ser rastreada até o lucro e a acumulação (Huber, 2022b, p. 717, tradução nossa)[135].

4.4 CARBONO: RENDA OU FETICHE

Como viemos debatendo, há uma tendência no uso de mecanismos de mercado para enfrentar as crescentes questões ecológicas contemporânea, em especial as mudanças climáticas, e o mais destacado destes mecanismos são os mercados de carbono em que são negociadas permissões para emitir. Os mercados organizados no formato “cap-and-trade” são desde o início acompanhados por mecanismos de flexibilização, como o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), que permitem a compensação de emissões por meio de projetos questionáveis de captura de carbono em outras regiões.

Essa lógica de compensação, em vez de reduzir efetivamente as emissões, muitas vezes apenas amplia os limites permitidos, perpetuando emissões sob uma falsa aparência de sustentabilidade. A chamada "transição verde" frequentemente reduz o debate uma transição energética, cujos impactos – muitas vezes perversos[136] – têm sido alvo de críticas contundentes. Ainda assim, a consolidação dos instrumentos e mercados debatidos na sessão anterior elevou a descarbonização a um consenso científico e político. Neste processo, mais do que uma maquiagem verde, o carbono tem permitido uma reorganização da crise ecológica e a constituição de uma “saída” capitalista, reforçando a gestão neoliberal e financeirizada dos mercados. Sob esse prisma, nos dedicamos nesta sessão a destacar alguns debates teóricos contemporâneos sobre a questão, buscando conectar essas questões com os debates dos capítulos anteriores.

Estudos recentes destacam como a descarbonização vem se tornando um eixo central da acumulação capitalista (Bumpus & Liverman, 2008; Newell & Paterson, 2009; Lohmann, 2010; 2012). Nessa abordagem, a própria atmosfera é transformada em mercadoria por meio dos

---

[135] If I drive a car are the emissions my responsibility? Or the auto and oil (and other) corporations who sold me the commodities for profit? In reality, any given ‘emission’ is not owned by any individual; it is the product of a web of social relations that can be traced back to profit and accumulation (HUBER, 2022b, p. 717).

[136] Por exemplo, a apropriação de terras para projetos de energia "limpa" (CAVALCANTE et al, 2025) e a crescente demanda de bens minerais “estratégicos” (MILANEZ, 2024) para as tecnológicas de descarbonização.

mercados de carbono e da valoração de serviços ecossistêmicos, revitalizando o capitalismo em crise. Ao invés de impor limites diretos às emissões de gases de efeito estufa, os mecanismos criados pelo Protocolo de Quioto adotam uma abordagem baseada em mercado onde a redução de carbono se converte em oportunidade de lucro, e em que a descarbonização é feita de maneira a oferecer oportunidades rentáveis.

Bumpus e Liverman (2008) destacam dois mecanismos de ampliação de lucros. Os grandes poluidores que recebem licenças de emissão excedentes (o que tem se revelado algo sistemático) podem vendê-las obtendo recursos adicionais sem ter que investir substancialmente em redução de emissões. Além disso, desenvolve-se toda um novo setor em torno da compensação de emissões, com um complexo sistema de intermediários - consultorias, desenvolvedores de projetos, corretoras especializadas - que cobram taxas por essa mediação entre poluidores e projetos supostamente compensatórios. Estes agentes, mais que meros facilitadores técnicos, se constituem como atores econômicos com interesses próprios, cuja rentabilidade depende da manutenção e expansão contínua do mercado de carbono, independentemente de sua efetividade ambiental. Nestes arranjos, o Estado é um ator central, garantindo estes novos mercados, institucionalmente e juridicamente, estabilizando as expectativas de retorno do capital investido nestes novos mercados ambientais.

Além dos créditos de carbono, todo um novo campo de acumulação se expande: energias renováveis, veículos elétricos, mecanismos de compensação (offsets), tecnologias de captura e armazenamento de carbono (CCS) e outros dispositivos reconfigurem a dinâmica do capital. O resultado é uma descarbonização empresarial, na qual a crise climática abre fronteiras para a financeirização da natureza e a multiplicação de novas formas de valorização.

Assim, como apontam Bumpus e Liverman (2008), a *descarbonização seria então uma nova fronteira de acumulação*, em uma formulação que ressoa as de Harvey (2004) e Smith (2007) – a natureza como fronteira de acumulação. O carbono aparece como um novo produto ecológico, legitimando o capitalismo em tempos de crise climática e abrindo oportunidades de acumulação. Portanto, a transição para uma economia de baixo carbono estaria sendo apropriada pelo capital, em especial os capitais financeiros, transformando-a em seu novo campo de expansão.

Felli (2014) apresenta uma contundente e rigorosa crítica a estas leituras. O autor destaca que os mecanismos inaugurados no Protocolo de Quioto não envolviam a mera privatização da atmosfera, e a criação de novas mercadorias, como as unidades de carbono estabelecidas (unidades de quantidades atribuídas, reduções certificadas de emissões, unidades de redução de emissões). Pelo contrário, se estabeleceu uma regulação internacional que envolvia a

nacionalização da atmosfera, sua constituição como uma propriedade pública (internacional, e posteriormente as partições organizadas a nível nacional) que permitia criar direitos para liberar legalmente gases geradores de efeito estufa na atmosfera. Assim, afirma, "os direitos de emissão estão em algum lugar entre uma concessão administrativa e a propriedade privada" (FELLI, 2014, p.266)

Essa distinção teórica permite a Felli caracterizar os pagamentos por direitos de emissão como uma forma específica de renda - a "renda climática" - que emerge da apropriação monopolista de um recurso natural essencial transformado em condição artificialmente escassa pela regulação climática internacional, quando se estabelece a propriedade privada sobre a atmosfera. Os diferentes países, empresas, agentes, etc. recebem uma parcela desta propriedade estabelecida pelo Protocolo de Quioto, e podem negociá-la por um preço que configuraria uma renda pelo direito de usufruto.

O autor argumenta que a atmosfera e as unidades de emissões de carbono não são reprodutíveis pelo trabalho, a substância do valor. Embora tais permissões possuam um valor de uso e um preço, não possuiriam valor, não sendo uma cristalização de um tempo de trabalho socialmente necessário para sua reprodução[137]. Uma vez que as emissões não são produzidas por trabalho humano, seu preço reflete outra coisa: justamente a renda. É um preço pago para acessar uma condição fundamental da produção, que não está disponível de outra maneira. Assim, Felli distingue os pagamentos por direitos de emissão como renda climática.

Marx nos recorda que o fundamento da renda é a apropriação de um mais valor não criado pelo proprietário daquela condição da produção. O proprietário da terra, no exemplo tradicional, se apropria de um mais valor sem produzir diretamente, mas arrendando seus terrenos para uma utilização produtiva, da qual parte dos frutos terá direito. Em especial, a renda absoluta representa essa relação de propriedade sobre a terra, ou sobre alguma condição necessária de produção de maneira mais geral[138]. E para que tal relação possa existir, pressupõe-se o estabelecimento da propriedade privada como uma forma social, o que historicamente envolve uma autoridade pública, o Estado, ou no caso dos mercados de carbono, uma regulação internacional. O estabelecimento por uma entidade pública de direitos de propriedade representa tanto o limite de uma apropriação particular privada quanto a sua base. Em paralelo,

[137] Destaca-se que Paterson (2010) argumenta que a criação de valor em mercados de carbono se daria através do trabalho envolvendo a criação destas mesmas mercadorias: "It is precisely the methodology, and the bureaucratic steps followed, which create the value in the first place [...] going through stringent procedures thus creates value in the marketplace and enables a pattern of accumulation to proceed" (p. 361–362).

[138] Como coloca Huber (2022a, p. 1097): "Marx deixa claro que não é a terra em si que é paga, mas sim seu representante de classe na forma de propriedade fundiária"; < Marx is clear it is not the land itself that is paid, but rather its class representative in the form of landed property>.

o estabelecimento de *permissões de emissões* constitui tanto uma limitação à poluição, pois os capitais particulares devem adquirir essas permissões para produzir, quanto um direito à poluição, pois a compra das permissões o autoriza a produzir.

Felli destaca ainda algumas qualificações. Os direitos de emissões não são ainda plenamente monopolizados, e possuem bases frágeis, pois dependem de acordos e regulações internacionais das quais nem todos os países aderem e que sofrem constante ameaça política. Também, não parece haver qualidades distintas de permissões de emissões que justifiquem um lucro extraordinário ou uma renda diferencial, ainda que o acesso diferenciado a tais permissões possa representar vantagens ou limites aos capitais individuais.

Através desta reflexão, Felli nos indica que a criação de mercados de carbono não é uma mera estratégia de acumulação de capital, em que se estariam constituindo novas mercadorias através da privatização da atmosfera para dinamizar a acumulação. O lucro pela apropriação da natureza não parece ser um elemento suficiente (ou central) para explicar a criação destes mecanismos. Pelo contrário, esses mercados são criados em um contexto de disputas políticas e geopolíticas intensas, em que são formuladas e implementadas regulações globais, e em que países industriais e empresas buscam limitar e despolitizar o debate:

> Eu argumentaria que os mercados de carbono (e outros mercados de serviços ambientais) não são essencialmente impulsionados pelo "desejo" de criar novos locais de acumulação, pelo impulso à "privatização" ou por novas formas de valorizar o capital. Em vez disso, são respostas institucionais à ameaça à acumulação que as regulamentações ambientais representam (FELLI, 2014, p.30, tradução nossa)[139]

Assim como criticamos o debate da "neoliberalização da natureza" e da "natureza como estratégia de acumulação" no capítulo 2 desta tese, neste plano mais concreto, a leitura da "descarbonização como uma estratégia de acumulação" propõe uma visão coisificada da natureza e do carbono, em que a se apagam os processos concretos de disputa que forjam esse movimento.

Nos debates que levaram ao Protocolo de Quioto, o acirramento da crise climática e a crescente mobilização social em torno do tema pressionavam por regulações que podiam ser estabelecidas de diversas maneiras, inclusive em formatos mais incisivos como as tradicionais políticas de comando e controle, que limitam inexoravelmente alguns comportamentos, as emissões em particular. Neste sentido, o início dos mercados de carbono ocorreu entre enorme

[139] "I would argue that carbon markets (and other markets for environmental services) are not essentially driven by the 'desire' to create new sites of accumulation, the drive to 'privatisation' or new ways to valorise capital. Rather, they are institutional responses to the threat to accumulation that environmental regulations pose." (FELLI, 2014, p.30)

pressão, sobretudo dos EUA, para o estabelecimento de mecanismos de flexibilização (Lohmann, 2012; Bryant, 2019). Outro ponto sensível que destacamos anteriormente é a dinâmica geopolítica entre países nos acordos internacionais, em que as nações periféricas disputavam uma responsabilização mais incisiva dos países centrais, tensão dissipada pela instituição do MDL e na diferenciação de países do Anexo I e do não-Anexo I.

O estabelecimento de um mercado de carbono no formato historicamente colocado garante que o direito de poluir não será determinado politicamente, em decisões particulares, mas através de um mecanismo aparentemente impessoal, organizado através da lei do valor. Aquele que pode pagar poderá poluir. Capitalistas aceitam o aumento de custos de produção (com tensões, resistências, nuances) para evitar custos maiores de uma intensificação da contestação à poluição. E evidentemente buscam estabelecer um mecanismo que lhes seja flexível e ofereça oportunidades de negócios.

Essa é a expressão da essência da renda, argumenta Felli (2014), de que os acessos diferenciados a uma condição de produção apropriada privadamente se darão mediante o dinheiro, o capital. Portanto, Felli destaca a descarbonização não como uma estratégia de acumulação de capital em geral, mas como uma disputa intercapitalista, em que frações do capital sofrem impactos diferenciados, e como um processo de luta de classes mais geral.

O debate sobre renda é apresentado também por outros autores, mas de maneira um pouco distinta.

De maneira similar à Felli, Andreucci et al (2017) argumentam que certas pseudo-mercadorias, como carbono, se caracterizam assim por não possuírem valor - não serem reprodutíveis pelo trabalho, mas apresentarem um preço e um valor de uso. Outras pseudo-mercadorias são destacadas: água, patentes de transgênicos, certificados de alimentos orgânicos, terras de monopólio (por exemplo, para vinhos ou queijos), e até mídia social e produtos culturais.

Para os autores, os mercados de carbono se organizam então como mecanismos de apropriação de renda, sendo o central nestes espaços a sua constituição através da instituição de direitos de propriedade, não para ajudar na produção de novas mercadorias, mas para se apropriar de valor meio da renda, o que chamam de uma *captura de valor* (*value grabbing*). Mas Andreucci et al vão além para definir o capitalismo contemporâneo por este avanço da captura de valor:

> Portanto, a apropriação de valor - a apropriação do valor (excedente) produzido em outro lugar por meio do aluguel - em vez da acumulação (a criação de valor) é cada vez mais fundamental para a reprodução do capitalismo contemporâneo (ADREUCCI ET AL, 2017, p. 4, tradução nossa)[140]

Assim, os autores contrapõem distintivamente renda como "apropriação de valor" e acumulação como "a criação de valor", essa leitura se aproxima de interpretações que compreendem o capitalismo contemporâneo como dominado por um caráter rentista.

Como explicita Prado (2021), essa é uma leitura contemporânea popular, que aparece em diversos debates, que buscamos sintetizar aqui. Inicialmente, temos as abordagens sobre o *Tecnofeudalismo* - em autores como Yanis Varoufakis, Mariana Mazzucato, e Cédric Durand - , que argumentam que pequenas e médias empresas e trabalhadores em geral passaram a depender de grandes corporações que controlam de maneira monopolista ou oligopolistas relações econômicas centrais, as plataformas digitais. Essas plataformas ganham dinheiro através de um pagamento implícito ou explícito do usufruto de seu ambiente virtual, que captura os usuários. Assim, suprime-se a competição "tradicional" do capitalismo, que seria voltada a auferir lucros na esfera da produção de mercadorias, e o central seria simplesmente extrair rendas.

A estratégia de crescimento das plataformas seria através do controle territórios digitais pela predação e pela conquista, coletando cada vez mais dados, competindo em algum nível, mas não para vender e lucrar, e sim para ampliar seu domínio e extrair mais renda. Isso eliminaria um suposto caráter progressivo da economia capitalista. E assim nos aproximaríamos da lógica feudal - na qual nobres competiam por espaços territoriais para elevar a extração de excedentes das unidades de produção sob os seus domínios[141]. Como esse excedente servia apenas ao consumo suntuário, não havia incentivo ao aumento da produtividade. No período da economia digital, essas características estariam ressurgindo.

Outra importante tese que advoga um caráter rentista no mundo contemporâneo é a do *Capitalismo Cognitivo* (criticada em detalhes por Colombini, 2023). Em um debate que se centra no mundo do trabalho, autores como Frederico Chicchi e Alfonso Giuliani, destacam o atual predomínio de atividades cognitivas e intelectuais no processo de trabalho, o que teria

[140] "therefore, value grabbing— the appropriation of (surplus) value produced elsewhere through rent —rather than accumulation (the creation of value) is increasingly central to the reproduction of contemporary capitalism." (Andreucci et al, 2017, p. 4)

[141] Não está no escopo deste trabalho, mas destaca-se que essa leitura envolve uma incorreta simplificação da relação feudal. Ver por exemplo Brenner (1995)

levado à conversão do conhecimento em uma mercadoria fictícia. Com essa centralidade dos conhecimentos, muitas vezes tácitos e imateriais, a abstração do trabalho para normatizar um tempo de trabalho socialmente necessário não ocorreria mais, e assim, seria a própria subjetividade dos trabalhadores a essência dos valores em circulação. Portanto, o aumento da produtividade não se daria mais pela subsunção do trabalho e do aumento da composição orgânica do capital, mas através da troca do conhecimento e sua difusão, e da própria auto organização destes trabalhadores cognitivos. O capital, excluído do controle direto da produção, assumiria um caráter rentista de se apropriar *post festum* do excedente produzido.

A leitura da *Assetização*, que criticamos no terceiro capítulo deste trabalho, é também uma abordagem similar, centrada no debate da financeirização, que ressalta uma transformação fundamental em curso no capitalismo contemporâneo, pela conversão de mercadorias em ativos financeiros, categorias entendidas como opostas, nas leituras mais tradicionais como a de Birch e Muniesa (2020). Para esses autores, o central para os capitais financeiros seria agora auferir rendas através da capitalização dos fluxos futuros destes ativos, ao invés de simplesmente vende-los como mercadorias e realizar um lucro industrial ou comercial. Portanto, a "velha" dinâmica do capitalismo estaria superada, dando espaço para uma nova, a rentista, de caráter mais parasitário que responderia pela suposta estagnação contemporânea. O trabalho como essência do valor perde espaço nessas leituras, assim como a relação de exploração do trabalho assalariado.

O caráter predatório do rentismo é também muito característico do pensamento keynesiano, que opõe a renda (juntando a categoria renda e juro) ao lucro industrial, entendendo a primeira como uma expropriação do segundo, fundada na escassez dos fatores de produção (bens de capital, terra, dinheiro). O rentista aparece diante de relações insuficientemente capitalistas, e não na articulação entre as diferentes representações do capital.

Como destacam Prado (2021) e Colombini (2023), essas diferentes interpretações sobre o rentismo se prendem nas interpretações fenomênicas do processo social contemporâneo, em que se invertem forma e conteúdo. Assim, interpretam o capitalismo contemporâneo determinado por processos de extração de renda (expropriação e rentismo) em detrimento da produção de mais-valor, sem compreender que de fato, essa aparência rentista só pode se sustentar em uma intensificação da geração de mais-valor.

Como debatemos anteriormente, os processos de expropriação e despossessão não são opostos à acumulação regular do capital, mas são elementos complementares que são permanentemente reproduzidos e acionados no funcionamento regular do capital. O funcionamento "tradicional" do capitalismo, pela extração do valor na esfera da produção, se

ampara em uma série de processos, históricos e contemporâneos, de espoliação extramercado, e que são pelo mercado reproduzidos, em uma acumulação primitiva permanente.

O predomínio de remunerações “rentistas” portanto não é um processo parasitário, mas um elemento intrínseco do capitalismo. E que, como debatemos no capítulo anterior, se aprofunda no processo contemporâneo da financeirização, em que se aprofunda a dominação do capital. A aparência dos juros, particularmente, remunerando nos mercados financeiros os capitais fictícios, se apresenta necessariamente como apartada do processo produtivo, em oposição a ele inclusive, como um mero contrato jurídico. Mas essa é a aparência fetichizada que esconde que esses juros, ou rendas diversas só serão pagas mediante a realização regular do mais valor, e sua posterior distribuição entre as diversas formas de apropriação (lucro, juro, renda).

Embora a leitura de Felli (2014) destaque elementos importantes, consideramos que resumir a formação de mercados de carbono ao estabelecimento de uma propriedade que deriva renda sem criar valor obscurece processos importantes no capitalismo contemporâneo. Em particular, permite uma leitura como a de Andreucci et al (2017), que se centra em um entendimento do capitalismo contemporâneo como parasitário, se apoiando em uma apropriação rentista e deixando de lado a esfera produtiva, o que como debatemos, nos parece uma leitura rasa.

Como argumenta Robertson (2012), a distinção nítida entre atividades que produzem e não produzem valor acaba por apagar como o capital constitui um mundo específico - capitalista – em que pode permanentemente se valorizar; o que resulta em uma leitura em que a expansão da mercantilização da natureza é vista simplesmente como " a busca por lucro em um mundo fixo e existente", ou ainda uma disputa distributiva em torno do valor gerado neste mundo fixo. Alternativamente, consideramos importante ir além da dinâmica de distribuição e desconexão da geração de valor que marcam o debate sobre renda, e buscar compreender como nos mercados de carbono a natureza e as finanças se imbricam e constituem o valor como uma relação social em sua forma contemporânea (Bryant, 2019).

Para avançar neste debate, queremos destacar também o papel da financeirização organizando relações sociais em geral e os mercados de carbono em particular, revelando a fetichização intrínseca nestes mercados. Na medida em que a descarbonização se consolida como principal resposta [capitalista] à crise climática, os mercados de carbono não apenas

mercantilizam ou apropriam a atmosfera e o valor, mas fetichizam essa saída socioecológica, transformando futuros possíveis em capital fictício negociável.

Como viemos debatendo no capítulo sobre financeirização, através da generalização de mercados de derivativo, o risco se tornou uma categoria abstrata, que pode ser quantificada, comercializada, precificada, permitindo assim comparar diversos cenários aos quais o capital é exposto, criando uma norma social de comparação que organiza a vida social. Isso possibilita uma reificação do futuro, um processo em que os distintos cenários possíveis são estimados e calculados como um risco futuro, podendo ser traduzido para o presente através da capitalização dos derivativos. Assim, o futuro é reificado e circula no presente como mercadoria, um capital fictício.

O preço do carbono não é um mero aspecto técnico, um valor utilidade revelado nas arbitragens do livre mercado, ou um que emerge da expansão das relações de mercantilização. Nem tampouco uma mera renda que "rouba" mais valor da esfera produtiva, atuando externamente sobre ela. O carbono é uma norma que permite a avaliação de distintos cenários de emissões a partir de uma ótica particular, e através de sua métrica, organiza-se a forma social de enfrentamento à crise climática, como um mero elemento técnico, quantificável, no qual os impactos climáticos podem ser quantificados e avaliados por uma métrica econômica de risco-benefício. A normatização de cenários embutidas nas metas do IPCC envolve esta abordagem, e assim, permite que os riscos ligados aos impactos do aquecimento global sejam precificados, possibilitando a mercantilização das incertezas climáticas.

Retomando nosso debate sobre abstrações reais, o carbono é uma abstração que apaga a complexidade da crise ecológica. Através de sua métrica, qualquer emissão parece igual, seja a de uma queimada, uma indústria de cimento, de um hospital, um agricultor familiar. Desigualdades setoriais, geográficas, históricas desaparecem na métrica do carbono, e o poder de mercado impõe que os que possuem menos recursos paguem mais duramente pela descarbonização (embora com resistências, como mencionamos). É assim uma abstração violenta: iguala emissões de origens radicalmente diferentes sob uma mesma unidade de medida, em uma padronização necessária para sua circulação como mercadoria.

Os mercados de carbono foram constituídos desde sua origem como a grande saída para a crise climática, o que antecipava uma decolagem de tais mercados. Como contrapartida para a valorização das permissões negociadas, sempre se colocou o enorme potencial

econômico nas políticas de descarbonização. A lógica de criação do comércio de carbono não é a de criação de custos para as empresas e países poluidores, mas a de tornar a transição energética rentável, permitindo que a redução das emissões se faça mediante o aumento da lucratividade em outras esferas, em particular com o desenvolvimento de técnicas e tecnologias limpas. Assim, Cornetta (2022) destaca que o carbono não é então uma mercadoria trivial:

> Tratam-se de produtos que têm seu valor de uso associado a um serviço futuro, ou ao menos sua expectativa de realização futura, cuja utilidade expressa-se em uma vantagem individual no "direito de poluir", embora isso seja apresentado como algo de interesse geral para a sociedade.

A valorização das licenças de emissões está atrelada a generalização deste mecanismo flexível de combate à crise ecológica, que se sustenta em uma narrativa do sucesso dos mercados de carbono, ainda que narrativa evidentemente falsa. Assim, o valor do carbono está ancorado no sucesso e no fracasso da própria transição energética, e na continuidade dessa estratégia de descarbonização. Bryant e Webber expõe isso com enorme clareza:

> "As batalhas políticas sobre as abstrações dos mercados de carbono não se resumem a acertar o preço do ponto de vista dos modelos econômicos. As abstrações dos mercados de carbono formatam e redistribuem as rendas do carbono. **O valor das permissões e dos créditos de carbono está sempre ancorado na queima de combustíveis fósseis, sem os quais não haveria demanda por novas commodities de carbono** (Andreucci et al. 2017; Felli 2014). Portanto, a política de concepção do mercado de carbono **diz respeito ao alcance, à força e à prioridade conferida às determinações econômicas dos mercados de carbono** na redistribuição das rendas de carbono entre os diferentes atores do mercado (Bryant 2016). Mais do que isso, a escala e o escopo da precificação do carbono **congela as expectativas de rigor e velocidade dos caminhos climáticos futuros**, permitindo que os atores financeiros negociem ativos financeiros especulativos derivados do carbono, como futuros de carbono, swaps e contratos de opções" (BRYANT&WEBBER, 2022, p. 73, tradução nossa, grifos nossos)[142]

Assim, retomando o debate do terceiro capítulo sobre financeirização, destacamos que os mercados de carbono não negociam meramente "ar", "atmosfera", "permissões de poluição", mas expectativas sobre políticas climáticas futuras.

[142] Do original: Political battles over the abstractions of carbon markets are not merely about getting the price right from the perspective of economic models. The abstractions of carbon markets format and redistribute carbon rents. The value of carbon permits and credits is always anchored in the burning of fossil fuels, without which there would be no demand for new carbon commodities (Andreucci et al. 2017; Felli 2014). The politics of carbon market design is therefore about the reach, force and priority afforded to the economic determinations of carbon markets in redistributing carbon rents between different actors in the market (Bryant 2016). More than this, the scale and scope of carbon pricing congeals expectations of the stringency and speed of future climate pathways, enabling financial actors to trade in speculative carbonderived financial assets, such as carbon futures, swaps and options contracts (BRYANT&WEBBER, 2022, p. 73)

Portanto, mais do que criar uma nova mercadoria, a *commodity* carbono, ou estabelecer um mercado inédito através de um direito de propriedade que gera renda, o que está em jogo no projeto da descarbonização, e os mercados de carbono como seu instrumento central, é a redefinição da própria natureza da crise climática. Esta deixa de ser um problema socioecológico complexo e se resume a um déficit de carbono que deve ser gerenciado por técnicas de mercado. As possíveis trajetórias em um enfrentamento aos "riscos climáticos", como são representados, são reificadas nesses mercados, avaliadas por uma norma capitalista do valor. Novamente, retomamos a definição de Sotiropoulos et al (2013) para destacar que, ao organizar expectativas futuras em uma forma capitalistas, esses mercados se convertem em tecnologias de poder, restringem possibilidades presentes e dificultam uma verdadeira transição ecológica. Ao fetichizar o clima como capital fictício, o capitalismo reifica a crise, tornando impossível sua superação dentro desta lógica neoliberal (ou capitalista em geral).

CAPÍTULO 5 - O DECOLAR DA AGRICULTURA

Como apontamos, desde a formação dos mercados de carbono, e com mais centralidade após o Acordo de Paris, o setor agrário tem recebido atenção como um espaço importante para o projeto de descarbonização. O relatório do IPCC de 2023 destaca que a agricultura é responsável por 22% das emissões de GEEs, tornando urgente pensar em alternativas para tornar o setor mais "sustentável". Isso se entrelaça com os projetos de compensação que já existem há anos, como o REDD+, que busca estabelecer créditos pelo desmatamento evitado, em iniciativas organizadas muitas vezes em regiões de fronteira agrícola, onde a pressão por mudança do uso do solo é intensa. Também, aparecem hoje iniciativas de agricultura de captura de carbono, em que práticas e manejos específicas são mobilizados para tornar a atividade removedora de carbono e assim contribuir para atingir as metas de emissões líquidas zero.

Isso tem transformado o setor agrário em um espaço cada vez mais interligado ao consenso de descarbonização, favorecendo processos de expropriação e expulsão em nome de uma "transição verde". Como viemos discutindo, isso envolve uma conexão crescente entre a agricultura e os mercados financeiros, com novos instrumentos, atores e produtos.

No entanto, essa conexão já tem uma larga história. Como discutimos no segundo capítulo dessa tese, os mercados de *commodities*, nas quais se incluem as produzidas no setor agropecuário, foram um espaço fundamental para a financeirização, sendo criados no início dos anos 1980, logo após o surgimento dos mercados de derivativos cambiais. Para isso, foi necessária toda uma transformação da representação da questão agrária, com importantes desenvolvimentos concretos. Assim, os movimentos que observamos hoje são mais uma página nessa história. Que não só aprofundam a financeirização da natureza, mas buscam conectar, pela descarbonização, diferentes processos particulares. Assim, a natureza fictícia tem se consolidado cada vez mais, tornando múltiplas esferas e temporalidades equiparáveis, abstraída das particulares locais e setoriais.

Para apresentar esse quadro, nesta seção iniciamos retomando o desenvolvimento histórico da financeirização da agricultura, através das disputas nos mercados de *commodities*. Buscamos revelar como em um segundo momento a terra tem se convertido em um ativo financeiro, atraindo grandes fluxos de capitais, já revelando uma conexão do setor com as disputas da crise climática. E por fim, apresentamos um panorama da expansão da agricultura nos anos recentes, cada vez mais imbricada com o projeto de descarbonização. Longe de

produzir práticas mais sustentáveis, essa conexão tem intensificado a corrida por terras e consolidado zonas de sacrifício no projeto global de transição energética.

5.1. A RELAÇÃO ENTRE FINANÇAS E O SETOR AGRÁRIO EM TRANSFORMAÇÃO

Há uma importante literatura que investiga o processo de financeirização dos recursos naturais, destacando as mudanças nas formas de sua apropriação. O entrelaçamento entre mercados financeiros e a produção e comercialização de produtos primários é antigo. De fato, desde períodos pré-capitalistas havia instrumentos com características de derivativos simples no setor (Bryan&Rafferty, 2006). No entanto, é apenas na emergência do capitalismo contemporâneo que a produção de recursos naturais se torna em si mesma um objeto de investimentos financeiros. Assim, observamos um desenvolvimento, de um momento de profundas regulações que apartava as finanças do setor, para um momento, entre os anos 1970 e 1990, de aprofundamento desta relação e reorganização institucional, para que nos anos 2000 os recursos naturais despontem como uma esfera profundamente financeirizada.

Jennifer Clapp e Eric Helleiner (Clapp&Helleiner, 2012) destacam como nos EUA, os contratos futuros eram utilizados largamente por produtores primários para segurar os produtores contra oscilações nos preços. O produtor podia estabelecer um contrato combinando um preço futuro para seu produto, podendo ganhar ou perder a depender de como o preço efetivo da mercadoria viria a diferir do acordado, mas garantindo assim um retorno mínimo no preço combinado.

Produtos financeiros assim eram então considerados por ajudar a proteger os produtores da volatilidade do mercado e operar um mecanismo de "descoberta de preço", em que compradores e vendedores interagem e convergem para estabelecer um preço médio mais estável. No entanto, ações especulativas tinham a capacidade de influenciar muito esse processo, afetando decisões produtivas e assim, historicamente, foram sendo desenvolvidos mecanismos regulatórios. Clapp e Helleiner (2012) destacam como nos Estados Unidos ações especulativas foram sendo bastante controladas desde o início do século XX. Em 1922, Lei de Futuros de Grãos (*Grain Futures Act*) estabeleceu que as negociações de futuros só podiam ocorrer em bolsas aprovadas, que eram obrigadas a proibir a manipulação, publicando relatórios diários a partir de 1923 sobre as negociações em curso. Em 1936, é publicado a Lei de Comércio

de Commodities (*Commodity Exchange Act)*, uma regulação que deu poderes aos órgãos de controle para limitar operações de atores não comerciais com contratos futuros no setor, buscando assim coibir uma especulação considerada excessiva que prejudicasse produtores.

Até o final dos anos 1970, a terra e a produção agrícola ocupavam um lugar distinto na reprodução econômica - eram ativos de função essencialmente produtiva e social, com retornos modestos e previsíveis que os tornavam pouco atraentes para a lógica financeira. Esse caráter era reforçado pelo arcabouço regulatório do pós-guerra, que mantinha os mercados financeiros relativamente contidos e com limitada capacidade de penetração em setores como o agrícola. Como destaca Fairbairn (2020), o capital financeiro da época, ainda em processo de acumulação, privilegiava ativos tradicionais (como títulos e ações) em detrimento de investimentos alternativos - estes últimos, quando ocorriam, seguiam predominantemente a dinâmica dos ciclos econômicos, como evidenciado pela história volátil do mercado de terras americano.

De maneira geral, o entrelaçamento entre as finanças e a agricultura nos EUA tomava a terra como um colateral para empréstimos, pois o setor financeiro fornecia créditos e hipotecas rurais para o setor agrário. Isso gerava algumas bolhas financeiras no setor agrícola ao longo do século XX. Em momentos propícios de acelerada valorização do preço da terra, ocorria um influxo de capitais financeiros interessados em aquisições e gestão de terras, processo que logo se convertia em uma bolha. Quando ocorria a reversão do ciclo, o fluxo das finanças cessava e o interesse por terras voltava a ser limitado, deixando um rastro de falências que reorganizavam a estrutura fundiária conduzindo à concentração de capital no campo, mudanças tecnológicas e de gestão.

O cenário começa a mudar a partir do final dos anos 1970, quando o pacto social que dava base a um sistema regulado no pós-guerra começa a entrar em crise, como destacamos no segundo capítulo dessa tese. No instável cenário da explicitação da crise, com o fim do Sistema de Bretton Woods e a desvalorização do dólar, os mercados de recursos naturais se tornaram extremamente voláteis, com grandes choques inflacionários, levando à criação de mercados de derivativos para garantir massivas operações de seguro (*hedge*), atrelados a uma desregulação que configura esses mercados como um espaço de enorme lucratividade. Eles continuariam crescendo mesmo quando os preços de commodities voltam a baixar nos anos 1980 e 1990.

Nesse contexto de crise, os capitais sobreacumulados e face a uma lucratividade declinante passam por um processo de concentração e centralização, em que emergem grandes investidores financeiros, como fundos de pensão, fundos mútuos e outros gestores profissionais, que controlam massas de dinheiro e possuem maior musculatura para se arriscar em novos mercados, buscando diversificar seus tradicionais investimentos. Para suplantar as restrições existentes, criam novas estratégias e produtos, assim como vão pressionando e conquistando mudanças regulatórias.

Os mercados financeiros regulados de recursos naturais sofreriam profundas transformações a partir de então. No cenário de inflação de preços primários do final dos anos 1970, bancos começaram a ofertar contratos derivativos de *swap* em contratos bilaterais, no chamado mercados de balcão (OTC - *over-the-counter*), que escapavam da regulação existente. Em tais contratos, ofereceriam um retorno baseado na oscilação dos preços de *commodities*, em troca de uma taxa fixa, o que atraía instituições financeiras interessadas em operar com essas variações dos preços primários.

Para se proteger do risco desses contratos, os bancos desejavam então poder também realizar seguros - os tradicionais contratos futuros - sobre os preços de *commodities* e minimizar seus riscos. Começam a pressionar os aparatos regulatórios por brechas nas restrições a compras de atores não comerciais de *commodities*, revendo a legislação que vigorava desde o início do século XX. Ao longo dos anos 1990, a CFTC emitiu diversas "cartas de não-ação" (*no action letters*) - entre 10.000 e 53.000 cartas, de acordo com Helleiner e Clapp (2012, p.187) - que permitiam a bancos específicos exceder os limites de posição da regulação.

Este processo vai se intensificando e em 2000 a política se consolida quando o congresso americano aprova a Lei de Modernização dos Futuros de Commodities (*Commodity Futures Modernization Act)*, que explicitamente impedia regulações dos mercados de balcão. Contrapondo pressões por maior regulação na época, o ato virtualmente acabava com as regulações nestes mercados financeiros. Várias bolsas não reguladas seriam abertas em seguida, atraindo novos tipos de investidores, como fundos de *hedge*, fundos de pensão e bancos de investimento, muito mais desconectado da produção física destas mercadorias.

A desregulamentação foi incentivada pelo colapso da bolha ponto-com, com o derretimento de investimentos e aplicações associados à "nova economia" da internet. Com os mercados tradicionais de ações se tornando pouco atrativos, investimentos em derivativos de

commodities ganham atenção, especialmente quando os preços primários voltaram a subir no início do novo século, impulsionado pelo crescimento de alguns países periféricos, como a China.

Assim, os anos 2000 verão a consolidação definitiva da agricultura como ativo financeiro. Com a crise da bolha ponto-com, em 2001, com a queda nos retornos de ações tradicionais, investidores institucionais (como fundos de pensão) voltaram-se cada vez mais para commodities e terras agrícolas. Empresas como *Hancock Agricultural Investment Group* e *UBS AgriVest* emergiram como grandes gestoras de ativos do setor (Fairbairn, 2020).

A terra, antes um mero colateral para empréstimos, vai se tornar um ativo negociável em si — apropriado não por sua produtividade, mas por sua capacidade de gerar renda e apreciação financeira. Esse processo foi facilitado pela concentração fundiária pós-crises dos anos 1980, em um processo que enfraqueceu a pequena propriedade familiar.

Mas este não foi um movimento passivo, sem resistências ou contradições. O salto de conversão da natureza em ativo foi gestado neste período de crise através de profundas disputas locais. A transformação da terra em um ativo financeiro suscitava fortes barreiras morais, materiais e políticas. O caso da AG- Land Trust ilustra essa dimensão (Fairbairn, 2020).

Em 1977, em meio a um boom de preços de terras agrícolas, o fundo foi criado ligado ao banco Merrill Lynch, buscando arrecadar U$ 50 milhões para comprar fazendas e arrendá-las, se apropriando de uma renda regular e enfim revendendo as terras a um preço elevado. A oferta mirava fundos de pensão, um tipo de investidor institucional então não familiarizado com o setor agrícola.

Mas a empreitada foi um fracasso, com o fechamento da AG-Land Trust sem levantar nenhum recurso. O interesse do fundo no setor agrário acendeu o alerta da opinião pública e de setores políticos. Após décadas de oscilações no mercado de terras, as tradicionais pequenas propriedades rurais americanas tinham declinado, o que ameaçava a estrutura fundiária fundamental para o modo de vida americano. Diversos representantes públicos e instituições da sociedade civil se mobilizaram em defesa do modelo de fazenda familiar, e em alguns estados leis foram aprovadas que limitavam o controle corporativo de terras, inclusive de instituições financeiras como fundos de pensão. Uma audiência em um subcomitê do Congresso foi convocada por três dias para apreciar o caso da AG-Land Trust, concluindo sobre os perigos inflacionários se o setor financeiro passasse a adquirir diretamente ativos produtivos. Os

debates destacavam a importância da propriedade fundiária para o desenvolvimento da agricultura americana e do pequeno proprietário rural como bastião dos valores americanos[143].

Sotiropoulos et al. (2013) oferecem uma análise similar ao tratar da financeirização do setor imobiliário na crise de 2008. Segundo os autores, a referida crise não se explica pelas tradicionais referências, como os complexos mecanismos financeiros desenvolvidos (securitização, tranches de derivativos) ou pelo caráter especulativo geral das finanças. A explicação da crise reside justamente na forma que as contradições do capital assumem no capitalismo contemporâneo. Sob o neoliberalismo, o achatamento dos salários e a retirada do Estado das políticas de bem-estar social conduziram a uma necessidade de organizar uma nova inserção da classe trabalhadora, como forma de refrear contestações ao modelo. O barateamento do crédito como forma de acesso a um padrão de consumo que sustenta a demanda tem sido, como já apontamos, um mecanismo central. Neste cenário, o mercado imobiliário foi profundamente afetado, o que implica uma alteração do próprio significado da propriedade imobiliária. A casa própria, um bastião do *American Way of Life*, o sonho americano, deixou de ser um sinônimo de estabilidade e qualidade de vida, uma simples moradia, para se tornar um ativo financeiro, acessado por crédito e que amplia a inserção nas finanças, permitindo aquisição de hipotecas e a melhora do perfil financeiro do trabalhador. Essa nova forma de compreender a propriedade imobiliária é a sua forma financeirizada, como um ativo provedor de rendas e riscos, e que explica as dinâmicas em seus mercados, e o fundamento da crise de 2008.

Da mesma maneira, o significado da propriedade rural foi transformado. As sistemáticas crises minaram o modelo fundiário de pequena propriedade familiar, levando a uma crescente concentração de terras e modernização da gestão agrícola. Até os anos 1970, o consenso geral era de que a participação do setor financeiro na agricultura era bem-vinda de maneira controlada, devendo ser limitada sua capacidade de aquisição direta de ativos ou na formação de preços. Temia-se que a agricultura deixasse de funcionar como um pilar das relações sociais de então, como uma estrutura produtiva integrada à garantia de soberania alimentar e à estrutura social rural americana. A mudança dessa compreensão envolveria justamente a emergência de uma nova leitura, da terra e dos recursos naturais como um ambiente de negócios dinâmico, em que essas preocupações deveriam ser suplantadas em prol

[143] Essa defesa remetia às ideias de Thomas Jefferson, que associava a democracia e a cultura americana ao direito do agricultor de possuir sua terra (Fairbairn, 2020).

de uma maior eficiência. Isso ocorre num cenário de crescente integração global, em que a produção agropecuária se torna cada vez mais liberalizada.

Apesar da resistência que a AG-Land Trust sofreu, é curioso que apenas três anos antes, em 1974, o congresso americano tivesse aprovado o *Employee Retirement Income Security Act* (ERISA), em que fundos de pensão eram estimulados a diversificar seus investimentos para ativos não tradicionais. Revelam-se as contradições do processo nascente de financeirização.

Contudo, tais resistências foram sendo superadas, e nos anos 1980, novos grandes fundos são criados associados à agricultura, como em 1981, quando a *John Hancock Mutual Life Insurance Company* criou o fundo *Agricultural Capital and Real Estate* (ACRE), buscando direcionar aplicações de fundos de pensões para ativos agrícolas. Em 1983, a *Connecticut Mutual Life Insurance Company* criou uma divisão de agricultura, a *AgriVest*. Na década de 1990, os maiores fundos de pensões dos EUA já investiam em terras agrícolas, ainda que de maneira incipiente (Highquest partners & Koeninger, 2017).

Nos anos 2000 os quatro "avôs" dos investimentos agrícolas, quatro grandes gestoras de ativos na agricultura - *Hancock Agricultural Investment Group; Prudential Global Investment Management's* (PGIM), *AgriVest* (hoje *UBS AgriVest*) e *Westchester Group Investment Management* (que em 2010 foi adquirido pela *TIAA-CREF*) – já vão operar globalmente (Fairbairn, 2020, p.37)[144].

Assim, entre os anos 1980 e os anos 2000, o cenário vai se transformando e se inicia a estruturação de um mercado para investimentos financeiros no setor primário, e para a agricultura em particular. A crise dos anos 1980 afetou profundamente os produtores rurais e ajudou a dissolver sua organização política, consolidando o poder do capital na área rural e a penetração dos mercados financeiros. A oposição política se torna menos ferrenha na medida em que se ampliam as conexões entre os setores. Nos anos 2000, quando condições particulares no mercado mundial alteram profundamente a rentabilidade no setor, levando a um *boom* nos preços de *commodities*, tornaram-se lucrativos diversos empreendimentos até então impensáveis. Ocorrerá um processo de elevação de preços e ampliação produtiva, com

[144] Outros mercados enfrentavam processos semelhantes. O setor de madeireiras já se integrava profundamente ao sistema financeiro desde os anos 1970. Ao contrário do mercado de terras, o setor era já bastante concentrado, o que facilitava a entrada de instituições financeiras. Até os anos 2000, 36 milhões de acres de madeireiras nos EUA eram controlados por veículos como fundos de investimento imobiliários e organizações de gestão de investimentos em terras florestais (TIMOs) (Fairbairn, 2020, p. 35).

renovado ciclo de expropriações – o neoextrativismo, mas agora face a essa nova estrutura institucional, em que os mercados do setor primário estão muito mais desregulados e entrelaçados aos mercados financeiros. Assim, novos tipos de atores passarão a participar do setor agrário, com motivos e estratégias totalmente distintas, tratando a agricultura como um ativo financeiro, similar a outro qualquer, um mero balanço entre rendimentos e riscos, em um acelerado e absurdo processo de abstração, com impactos predatórios sobre as relações sócio-ecológicas.

5.2. ANOS 2000, O *BOOM*

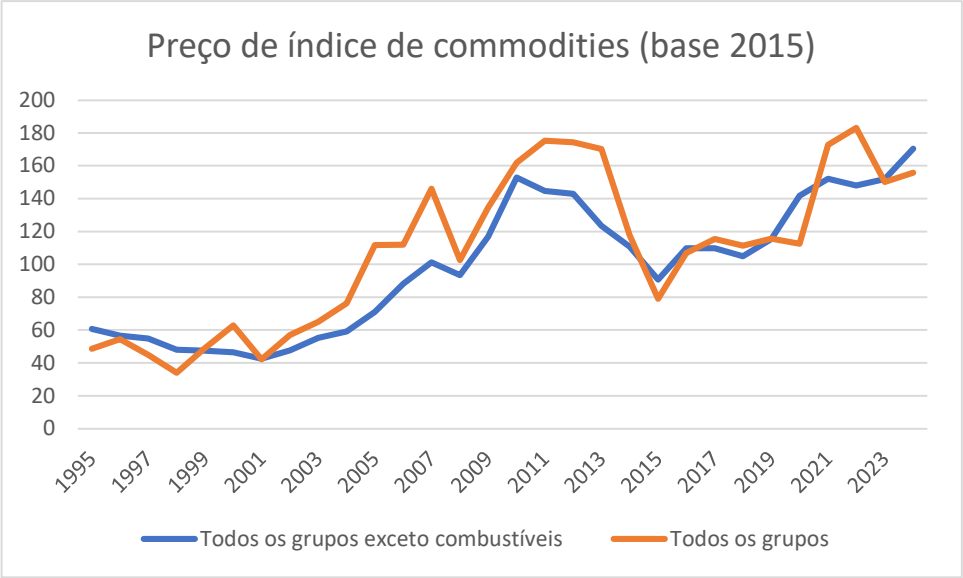
Os anos 2000 veem coroar o processo expansivo das finanças na agricultura, com a emergência de um mercado financeiro global integrado ligado à produção primária e à agricultura. Por trás disso está um momento de um superciclo de preços de *commodities*, proporcionado por uma reconfiguração do mercado mundial. Com a subida dos preços de recursos naturais, e a valorização generalizada dos ativos agrícolas, o cálculo sobre os retornos do setor mudam completamente. Novas opções de investimento se tornam possíveis, tanto para aplicações tradicionais que buscam segurança, como aquelas buscando altos rendimentos e riscos.

O chamado boom das *commodities*, um vigoroso ciclo de aumento de preços de produtos primários e ativos associados a eles, como a terra, levou os preços primários à recordes históricos. Em 2014, os níveis de preços das *commodities* haviam subido 124% em relação a 2000; o das commodities energéticas, 246%; os metais, 159%; e alimentos 89% (SERRANO, 2013). Um cenário impressionante considerando que nas duas décadas anteriores as commodities apresentaram reduções nominais nos preços.

O ciclo foi acelerado primeiro entre 2003 e 2008, quando os preços primários aumentaram sustentadamente. Quando é deflagrada a crise do mercado imobiliário americano, há um pico, com os preços subindo rapidamente no início da crise, até junho de 2008, para depois ocorrer uma súbita reversão, com uma queda acelerada no resto do ano. Como apontam Clapp e Helleiner (2012), se abriu um período de intensa volatilidade, que não se observava nestes mercados desde os anos 1970. Neste quadro, a insegurança alimentar e energética no mundo prosperou.

Esse quadro de instabilidade seguiria, já que os preços de *commodities* logo se recuperariam e avançariam para uma nova fase de *boom*, até início dos anos 2010, quando sofreriam outra crise abrupta, mantidos em patamares baixos por cerca de uma década. Com a pandemia, os preços voltam a se elevar entre 2020 e 2022[145], para nova oscilação até os o período atual, mantendo as tendências de volatilidade e altos patamares (UNCTAD, 2023), conforme o gráfico abaixo:

Gráfico 6: Preços de commodities (1995 – 2023)



Fonte: UNCTAD

5.2.1. Nova dinâmica no mercado mundial

O *boom* inicial dos preços se explica por uma nova dinâmica global que vinha sendo gestada nos anos 1980, a reorganização produtiva que possibilitou a ascensão da China e outros países periféricos, que intensificaram a demanda por insumos primários, inflando os preços. Destacamos anteriormente como o processo de reconfiguração capitalista nos anos 1970 e 1980 permitiram uma crescente expropriação e despossessão na periferia global, sobretudo na China

[145] A última alta tem sido atrelada à rápida recuperação da demanda após a liberalização dos fluxos ao final da pandemia, face à mais lenta recuperação da oferta, e às crescentes tensões geopolíticas globais com a eclosão da guerra da Ucrânia. Os derivativos de *coomodities* agrícolas, energéticas e metálicas não preciosas, em mercado de balcão, acompanham esse movimento de preços, e tiveram uma explosão recente diante deste quadro. Saltaram de um valor de mercado bruto de U$ 200 bilhões em 2020 para U$ 386 em 2021 e chegando a U$ 886 bilhões em meados de 2022, quando a trajetória começa a se reverter. (UNCTAD, 2023)

onde massas de camponeses foram separados de seus meios de vida no setor rural. Essa massiva proletarização, que envolveu a migração histórica de cerca de 200 milhões de pessoas do campo para as cidades, foi central para a "modernização" chinesa, o processo de acumulação de capital a partir das reformas iniciadas por Deng Xiaoping, em 1978, com o intuito de modernizar o país e instituir o que se chamou de "socialismo de mercado". O que de fato se constituiu como um feroz capitalismo de estado chinês em profunda articulação com os EUA.

Ao longo dos anos 1990 a China foi recebendo enormes investimentos estrangeiros e promovendo importantes políticas internas[146] em favor deste modelo de capitalismo chinês, o que permite que na chegada dos anos 2000 o país se integre às cadeias globais de valor como o centro global, a "fábrica do mundo" (Pinto, 2011), produzindo e exportando produtos de TI e bens industriais intensivos em mão de obra[147]. O país assim se converte num centro de montagem industrial[148], compondo um eixo sino-americano que passa a organizar o mercado mundial, ampliando a hegemonia norte-americana, mas de maneira contraditória, pois cada vez mais haverá disputas[149]. Para a China, tensões se colocam pela sua relativa carência de recursos naturais, cada vez mais dependendo de importações, e pelas tensões sociais que vão se avolumando nesta industrialização acelerada.

No início do século XXI, então, o país já alcançava considerável grau de acumulação, e busca avançar para um processo de mundialização de seu capital. É o momento do "milagre chinês", crescendo a uma taxa média de 10,6% entre 2003 e 2007, sendo responsável por quase 30% do crescimento mundial (CASTRO, 2011). A China dará uma guinada para investimentos no exterior, em um projeto de tornar o país uma potência global, através da instalação de empresas chinesas em outros países e da realização de investimentos diretos em planos estratégicos.

---

[146] Colombini (2018, p.206) destaca em especia, "1) controle sobre a conta de capitais e elevados impedimentos à entrada e saída de investimentos em portfólio; 2) meticulosa regulação de longo prazo sobre o investimento estrangeiro direto; e 3) manutenção de um sistema bancário majoritariamente doméstico"

[147] Importante notar que nessas cadeias em geral as empresas americanas são as que estão no topo, detendo a marca do produto final, e portanto, tem a capacidade de controle da cadeia e captam a maior parte do "valor" agregado. A China, por sua vez, consegue se colocar como além de um país maquilador, de montagem final, através de uma política industrial que visa transferência de tecnologias.

[148] Como destaca Medeiros (2006), país tomou o lugar de outros produtores asiáticos, mas que seguem integrados na cadeia, já que a China se torna grande importadora na região de partes e componentes e bens de capital, também demandando crescentemente matérias primas do resto do mundo.

[149] A associação entre o acelerado crescimento chinês e as políticas expansionistas monetária e fiscal nos EUA (após os atentados em 2001) propiciaram um ciclo de crescimento no início dos anos 2000 de alcance global, que só se reverteria com a crise de 2008

O setor de recursos naturais ganhará atenção prioritária neste processo, pois a China buscará reduzir sua dependência externa de produtos primários. Assim, enquanto avança nas importações de recursos naturais e no esforço de assegurar controle estratégico de reservas, o mercado mundial vai se adaptando a esta nova configuração. Os preços das commodities vão passar a subir aceleradamente, em função desta crescente demanda chinesa, sendo essa uma base importante para o superciclo.

Como destaca Colombini (2018), ainda que o superciclo que se inicia seja articulado com o processo de acumulação em território chinês, ele é também um movimento disciplinador. Ao aproveitar a carência chinesa em produtos primários para alavancar o setor, criando uma valorização fictícia, acaba por ameaçar essa acelerada o capitalismo de estado chinês. A China tem resistido a este processo, contando com um robusto sistema financeiro doméstico, extremamente controlado, que permitiu que o país não sucumbisse à crises especulativas durante esse movimento altista dos preços primários.

Em 2008, os preços caem drasticamente diante da crise mundial, mas logo se recuperam. Para isso, foi importante a rápida recuperação chinesa. O governo enfrentou a crise com uma expansão fiscal e monetária agressiva e a economia rapidamente se retomou seu dinamismo, crescendo 10,2% em 2010 (PINTO, 2011, p.63). Desde então se explicitam as tensões com os EUA, que não se recuperaram tão rapidamente da crise, e tem enfrentado uma crise de emprego com a realocação da indústria no Sudeste Asiático e na China. Os países ocidentais em geral adotam uma política monetária menos restritiva, comprando ativos privados para evitar uma intensificação da crise, mas que demora a produzir efeitos.

A partir de 2012, essas políticas monetárias vão sendo normalizadas, inclusive nos Estados Unidos, o que desaquece a busca por riscos em mercados alternativos. Em especial, com a elevação da taxa de juros, há uma reorganização dos fluxos de capitais globais, atraindo-os para o território estado-unidense e valorizando o dólar, o que encarece produtos primários e desaquece a demanda. A crise que se segue rebaixa os preços de commodities de maneira mais duradoura, e tem o efeito de uma fuga de capitais nas periferias que produziu grandes dificuldades.

Os amplos investimentos realizados no auge do ciclo, tendo contribuído para ampliar a oferta de produtos primários, ajudam a compreender um cenário menos aquecido nos mercados de commodities. Também contribui para isso o arrefecimento do crescimento chinês,

quando nos anos 2010 o país passa a persegui uma transição econômica, saindo de um modelo baseado em infraestrutura e indústria pesada para um foco em consumo interno e serviços[150].

Com a pandemia de Covid-19 e quase paralisação global, os preços se mantém nos patamares baixos, mas logo sobem aceleradamente no pós-pandemia, dinamizados pelo *boom* de consumo da demanda reprimida e favorecido pelas políticas expansionistas fiscais e monetárias que se espalham. Novamente, pelo lado da oferta, a restrição e desorganização do período pandêmico infla os preços. Momentos de tensão geopolítica, em especial a Guerra da Ucrânia, elevam os preços de commodities estratégicas, como gás e petróleo.

Ainda que não tenha sido retratada como um problema de mudança climática, a pandemia certamente se insere nesse quadro (Foster&Suwandi, 2021) Após esse momento, os debates sobre os impactos do aquecimento global ganham novo fôlego e se intensificam esforços da transição energética. A China se tornará grande produtora nesta fronteira. Nesse processo, novos produtos primários passam a ser intensamente demandados, o que eleva os preços (MILANEZ, 2024)

Em um cenário global em transformação, com importantes oscilações nos mercados de bens primários, a China mantém seu dinamismo econômico e geopolítico. Em 2013, o país lançou a Nova Rota da Seda (Belt and Road Initiative – BRI), um ambicioso projeto de investimentos estrangeiros voltado a garantir recursos estratégicos e consolidar seu crescimento. Com um volume estimado em US$ 4 trilhões, a iniciativa conecta 60 países da Eurásia por meio de seis corredores de infraestrutura, abrangendo redes terrestres e marítimas (rodovias, ferrovias, portos e aeroportos) e infraestrutura energética (com linhas de transmissão, parques eólicos e solares, gasodutos e oleodutos). Assim, a BRI não apenas fortalece a projeção chinesa, mas também tem potencial para redefinir os fluxos econômicos e materiais globais.

Mais recentemente, a iniciativa foi expandida para outros territórios, incluindo a América Latina, já integrando 21 países na região (o Brasil não é um deles, não tendo aderido formalmente, apenas mantendo postura de aproximação). O megaporto de Chancay, no Peru,

[150] Este novo modelo busca a criação de um "Estado de bem-estar com características chinesas", gastos em infraestrutura de urbanização, a transição para uma economia com menor impacto ambiental e aumento da renda e do consumo (CINTRA&PINTO, 2017). Além disso, o país vem perseguindo ascender nas cadeias globais de valor, com investimentos em inovação. Ainda não está claro qual será o sucesso desses objetivos, mas os resultados já são impressionantes e incomodam os Estados Unidos que desencadeou, na atual gestão Trump, uma guerra tarifária como resposta.

inaugurado no ano passado, foi a primeira realização desta articulação[151]. Outras iniciativas tem buscado fortalecer o papel internacional da China no quadro de crescentes tensões geopolíticas, como o fortalecimento do BRICS para uma articulação de países do Sul Global, e esforços de constituição de um sistema financeiro não atrelado ao dólar.

É importante notarmos a articulação entre o crescimento chinês e o capitalismo global, incluindo o norte-americano, que em geral são apresentados como antagônicos. A posição geopolítica e econômica privilegiada da China em relação a economia americana foi um eixo definidor da afirmação da hegemonia americana e financeira no capitalismo contemporâneo, pois foram processos articulados comercialmente, produtivamente e financeiramente (Pinto, 2011). Foi essa inserção que permitiu, por outro lado, que a China tivesse uma autonomia ímpar na imposição de seu padrão de acumulação, sobretudo no controle do câmbio e dos capitais internacionais.

Tal inserção incentivou um arranjo macroeconômico com um ciclo de crescimento no início dos anos 2000, o que possibilitou a estabilidade política do neoliberalismo. Devemos notar que esta fase de crescimento global esteve ancorada em um intenso processo de acumulação na China. Não a toa, quando este pacto macroeconômico começa a erodir a partir da crise de 2008 e mais intensamente nos anos 2010, uma crise global ampla se forma. Temos observado uma crise de hegemonia das democracias liberais, com a ascensão de governos autoritários que, num processo complexo, canalizam as insatisfações com o sistema.

Essa onda conservadora nos países centrais é busca responder à perda de qualidade diante dessa reconfiguração global que se intensifica nos anos 2000. O processo de financeirização levou à desindustrialização e à perda de empregos no centro, com crescente endividamento e expropriações, o que faz crescer as contestações ao controle do capital, ainda que de maneira bastante desorganizada. A crise de saúde mental que se alastra hoje no mundo ocidental é um dos reflexos da falência do neoliberalismo, em que não há mais ilusões de um futuro digno, e o que se pode esperar é uma vida de intensa e violenta exploração, para aqueles que com sorte obtiverem empregos. Muitos desafios se impõem, o que leva alguns autores a já apontar o esgotamento do neoliberalismo (Miranda&Carcanholo, 2020).

---

[151] Ver https://oglobo.globo.com/mundo/noticia/2023/09/03/america-latina-vira-peca-importante-da-nova-rota-da-seda.ghtml

O modelo chinês, que por ora consegue manter uma dinâmica acumulação de capital, cada vez mais se apresenta então como uma possibilidade de alternativa ao capitalismo neoliberal. Isso se explicita com a presente guerra tecnológica e comercial, e as crescentes disputas por hegemonia global. Por trás deste processo geopolítico há uma crise de acumulação de capital, com sintomas mórbidos se proliferando. A rápida recuperação chinesa aos impactos da pandemia da Covid-19 parece contar pontos a seu favor na disputa entre potências. Mas o destino do capitalismo chinês e mundial segue em aberto.

5.2.2. As razões do superciclo

O papel da demanda chinesa (e de outros países emergentes que crescem nessa nova configuração do mercado mundial) é bastante destacado na literatura para explicar a impressionante subida de preços de commodities no início dos anos 2000 (ver por exemplo Pinto e Cintra, 2017). No entanto, a demanda asiática não parece ser suficiente para compreendermos o fenômeno. Embora o crescimento chinês tenha sido expressivo e impulsionado um crescimento global, como destacado, logo foi contraposto a um cenário de crise e desaceleração do centro capitalista ocidental - a partir de 2008 - enquanto os preços primários se recuperam muito rapidamente. Cumpre também lembrar que nos anos 1990 a economia chinesa já apresentava taxas expressivas de crescimento, sem, contudo, impactar os preços internacionais de *commodities* (Painceira &Carcanholo, 2009). Ademais, o crescimento do consumo chinês não teve inicialmente um peso tão grande assim sobre o crescimento da demanda mundial por *commodities*, sendo sua demanda muitas vezes suprida pela crescente produção interna (Colombini, 2021; Serrano, 2013). Isso reduziria significativamente o impacto do chamado “efeito China”.

Outras explicações nos parecem importantes para o *boom* de commodities. Fatores ligados à oferta, como a política de incentivo ao uso de biocombustíveis teria pressionado preços ao destinar porções crescentes de terra para o plantio de cana de açúcar, em países como o Brasil, reduzindo a produção de outros alimentos. Uma série de eventos climáticos isolados

e políticas protecionistas parecem ter também contribuído para a expansão contínua de preços no período (Soares, 2021; Serrano, 2013).

Por outro lado, nos parece relevante o acirramento de uma corrida estratégica por recursos naturais escassos, diante de uma crescente competição internacional especialmente entre EUA e China (Bruckmann, 2012). Isso só se intensifica na medida em que crescem as tensões políticas e econômicas entre os países – hoje impactas também pelas disputas sobre tecnologias da transição energética (UNCTAD, 2023).

Mas para além dos mecanismos tradicionais de oferta e demanda de mercados, que certamente são importantes para compreender este *boom* das *commodities*, outro elemento fundamental tem origem nos novos laços entre a recursos naturais e a esfera financeira. No século XXI, coroando um processo em curso há pelo menos duas décadas, a estrutura dos mercados de recursos naturais se alterou, com uma variedade de novos atores e produtos financeiros, com derivativos e contratos futuros mudando a lógica de precificação de *commodities*, e assim, as decisões produtivas. As expectativas em relação aos preços futuros de *commodities* passam a ditar cada vez mais a dinâmica dos mercados presentes, em uma generalização da lógica do capital fictício (Soares, 2021; Carcanholo&Painceira, 2009; Clapp&Helleiner, 2012). Como aponta Colombini:

> A dimensão da demanda chinesa é um aspecto essencial no processo de determinação dos mercados, contudo não pode ser separado dos processos antagônicos impostos pelos mercados financeirizados (Colombini, 2018).

Neste sentido, é crucial destacar que o fluxo de capitais para o setor de recursos naturais precede o superciclo de preços dos anos 2000, sendo impulsionado pela crescente *assetização* da natureza e sua transformação em ativos financeiros. Como já mencionado, nas décadas anteriores observou-se um avanço do interesse financeiro no setor, marcado por novas formas de apropriação e valorização. Esse processo foi viabilizado por mudanças político-institucionais, sociais e tecnológicas que expandiram e estruturaram oportunidades de investimento.

O colapso da bolha das *empresas ponto-com* no início dos anos 2000 liberou um volume significativo de capitais ociosos, que passaram a buscar alternativas de aplicação (Carcanholo&Painceira, 2009). Terras e *commodities* emergiram como destinos privilegiados. Com a alta dos preços – resultante das dinâmicas de oferta e demanda –, os investimentos

financeiros no setor intensificaram-se: entre 2003 e 2008, os fundos de índice vinculados a *commodities* saltaram de US$ 15 bilhões para US$ 200 bilhões em ativos.

Após a crise de 2008, essa realocação de capitais tornou-se ainda mais expressiva, absorvendo recursos antes direcionados à bolha imobiliária (Clapp&Helleiner, 2012). O resultado foi uma disparidade crescente entre o valor financeiro e o físico dos recursos naturais: em 2012, o comércio de direitos sobre *commodities* nos mercados financeiros atingiu um volume 20 a 30 vezes superior ao da comercialização material desses produtos (Seoane, 2012, p. 16).

Portanto, embora os movimentos de preços das commodities no início do século XXI estejam ligadas a fatores materiais - a crescente demanda por recursos naturais frente a uma capacidade produtiva que se expande com restrições - é fundamental reconhecer o papel transformador das finanças neste processo (Carcanholo&Painceira, 2009; UNCTAD, 2023). Os recursos naturais transcendem sua condição de meros insumos econômicos sujeitos a mecanismos convencionais de precificação. Sua inserção no circuito econômico - desde os processos de valoração até a estruturação de seus mercados físicos e financeiros - reflete, antes de tudo, um processo social de apropriação e significação.

Neste âmbito, a própria definição do que constitui um recurso natural e como ele deve ser valorado torna-se terreno de disputa política e de classes. O capitalismo contemporâneo, ao financeirizar a natureza, não apenas alterou seus mecanismos de precificação, mas reconfigurou profundamente as relações sociais pelas quais eles se tornam recursos econômicos, transformando bens comuns em ativos financeiros e redefinindo as suas formas de apropriação.

Ao se reduzir o movimento de preços à movimentos de “fundamentos” do mercado, como oferta e demanda, recai-se nas leituras tradicionais da teoria econômica, e aceita-se a aparência dos fenômenos de maneira acrítica. Este não é um processo que deva ser naturalizado. A constituição da natureza como um ativo, um capital fictício tem impactos profundos, tanto nestes próprios mercados como nas relações sociais que deles se desenvolvem, em particular as formas de apropriação da natureza.

5.3. A DIVERSIFICAÇÃO FINANCEIRA E SEUS MOTIVOS

Como viemos debatendo, a financeirização envolve uma nova forma de representar a natureza, como um ativo financeiro. Recursos naturais, terra, ecossistemas, tudo se converte em uma nova classe de ativos, consideradas homogêneas e estandardizadas, compondo carteiras de investimentos a fim de sustentar posições desejadas por investidores financeiros, reificando os riscos particulares nos mercados de derivativos.

Nos anos 2000, esse processo de assetização deslancha com o movimento do superciclo de *commodities*, que ampliam os rendimentos no setor e implicam em uma massiva expropriação, com expansão dos setores primários e do comércio mundial de commodities. Isso permite que os mercados financeiros promovam enorme alavancagem deste processo através de mercados de derivativos, que proliferam.

Com o contexto expansivo e um quadro mais desregulado tendo sido organizado nas décadas anteriores, novas possibilidades de investimentos financeiros vão se abrir. Um desenvolvimento particular após a aprovação do *Commoditiy Futures Modernization Act,* em 2000, foi o surgimento de investidores em índices de commodities. Índices de commodities entregam um retorno baseado em uma cesta de diferentes recursos naturais (minerais, agrícolas, energéticos), e instituições financeiras passaram a organizar contratos futuros sobre esses índices, rolando-os e especulando em cima da subida de preços sem participar da troca direta destas mercadorias. Investidores compram de instituições financeiras uma participação nestes fundos, através de swaps, em geral buscando posições de longo prazo. Investimentos em índices tratam *commodities* como uma classe homogênea de ativos, negociando-as em bloco e rompendo a segmentação tradicional desses mercados.

Carcanholo e Painceira (2009) destacam que ao contrário de outros ativos (como derivativos de taxa de juros ou títulos públicos), futuros e índices de commodities não permitem ajustes diários dos contratos, as “chamadas de margem”, o que faz com que investidores ganhem apenas com aumentos contínuos de preços. O crescimento desses fundos criava movimentos altistas previsíveis no mercado de futuros de commodities, o que era aproveitado por *players* financeiros, como bancos. Como os fundos funcionavam mantendo uma contínua exposição a oscilação de preços de commodities, quando os contratos futuros estavam vencendo, eles deviam “rolá-los”, isto é, adquirir novos contratos futuros com um prazo para um período posterior. Os bancos, sabendo disso, entravam nos mercados de futuro, em geral

também comprando esses contratos antes dos fundos índices, pois quando este movimento de rolagem se iniciasse, haveria uma subida de preços e os bancos poderiam ganhar nesta arbitragem (Futerman&Sarjanovic, 2022).

Isso intensificou o tratamento desses mercados como veículos para um portfólio diversificado de *commodities* distintas, que passam a ser encaradas como uma *classe de ativo*s (Clapp&Helleiner, 2012; Fairbairn, 2020), portadora de um risco financeiro abstrato, e não mais como mecanismos de gerenciamento do risco dos produtores diretos. De acordo com Ghosh (2011), investidores em fundos índices detinham aproximadamente 35% dos contratos futuros em mercados de commodities às vésperas da crise de 2008 (chegando a 64% dos futuros de trigo), o que não incluía os contratos desregulados de balcão, ainda maiores.

Tang e Xiong (2012) utilizam a ideia financeirização de commodities para destacar esse crescimento de operadores de índices usando de *commodities* como uma classe de ativos alternativa em seus portfólios, promovendo assim uma mudança estrutural na dinâmica de preços, que passam a exibir características típicas de ativos financeiros - como maior volatilidade e correlação com outros mercados financeiros.

Kaltenbrunner et al. (2014), entendendo a conversão de commodities em uma classe de ativos alternativos, destacam que isso permite uma multiplicação de novos atores e seus instrumentos nos mercados de *commodities*, buscando sintetizá-los. Além dos derivativos mais tradicionais, e dos fundos índices de *commodities*, outros "veículos" de aplicações financeiras vem sendo desenvolvidos, permitindo operar com os diferentes riscos neste mercado, com distintos prazos e localidades. A tabela abaixo busca sintetizar essa diversificação:

Tabela 2: Veículos no mercado de derivativos de *commodities*

Veículo de investimento	Estratégia de mercado	Condições de mercado favoráveis	Horizonte temporal

Consultores de investimento em commodites/ investidores financeiros especializados trading advisors / Specialised financial traders in commodity markets	Buscam oportunidades de arbitragem que surgem como consequência de investidores comerciais buscando proteger (hedge) sua produção ou compra nos mercados de futuros. Investidores em arbitragem em geral buscam posições de curto ou longo prazo em mercados foward ou offsetting positions in spot markets.	Mercados menos líquidos (*Thin or less liquid)*	Médio/ curto prazo
Fundos de Índice de Commodities	Fundos de Índice compram uma posição foward e revendem perto da expiração do prazo para comprar novos fowards, num processo de rolagem. vendem Os ganhos destes fundos dependem de um mercado em backwardation (futuros negociados abaixo do preço spot) e da subida de preços Fundos de Índice são atraentes para investimentos de longo prazo, como feitos por fundos de pensão, devido aos preços em linha com a inflação e negativamente correlacionados com ações e títulos.	Preços de commodities com tendência ascendente. Mercados futuros em backwardation	Longo prazo, tipicamente dois anos.
Hedgefunds	A característica distintiva dos hedgefunds em commodities é vender em curto prazo, apostando e lucrando na queda do mercado.	Mercados líquidos; preços voláteis	Curto prazo
Fundos de Produtos Negociados em Bolsas (ETFs) sintéticos	Comercializados em mercados de ações. Comercialização intra-dia possível. Pode vender na expectativa de uma queda de preço para recomprar a frente (short), como hedge funds. . ETFs tradicionalmente eram fundos de Índice de Commodities.	Preços de commodities em tendência ascendente Mercados futuros em backwardation para fundos passivos Fundos com gerenciamento ativo podem se	Pode ser longo prazo, como um fundo de Índice ou curto prazo como hedgefund

	Alguns ETFs buscam um gerenciamento mais ativo para obter maiores retornos ao invés de simplesmente seguir os retornos de um ativo.	beneficiar de preços voláteis e em queda.	

Fonte: adaptado de Kaltenbrunner et al (2014)

Soares (2021) destaca que produtos financeiros baseados na natureza têm se multiplicado nos últimos anos, como derivativos baseados em investimento em terras e novos fundos agrícolas. O exemplo é o Fundo Mundial para a Agricultura de 2010 montado pela BlackRock, maior fundo global. Fairbairn (2020) destaca como se diversificam as possibilidades de investimentos financeiros em terras. Esses aportes de capitais podem diferir em cinco dimensões: i) estratégia de propriedade - se participa da gestão ou arrenda a terra adquirida; ii) o veículo de investimento - se acessa a terra diretamente, ou através de produtos financeiros, que podem estar disponíveis em locais diversos; iii) geograficamente - o território do investimento é avaliado considerando fatores diversos como estabilidade política do país, transparência, volatilidade cambial, risco país, taxa de crescimento, tributação, disponibilidade de crédito e subsídios e liquidez do mercado de terras agrícolas.são avaliados os distintos ; iv) o nível de desenvolvimento da terra - diferentes capacidades produtivas da propriedade fundiária envolvem distintos riscos e retornos; v) tipo de produção - os investimentos devem optar entre diferentes produções agropecuárias, que se expõem a cenários bastante variáveis.

É, portanto, espantosa essa multiplicidade de cenários fundiários a que os investimentos financeiros agora se expõem. Por trás disso está uma nova forma de encarar a terra, como uma classe de ativos, que recebe atenção particular para ser enquadrada em produtos financeiros, apesar destas diversas possibilidades de cenários. A abstração operada pela financeirização se mostra aí presente intensamente.

O crescente afluxo de capitais esbarra no limite do tamanho do mercado de terras americanos, e assim as gestoras de terra fazem um giro global, acessando novos territórios. Esse processo facilita investimentos financeiros, oferecendo cenários distintos que permitem aquisições em uma escala mais elevada e com uma variedade de regulações. Países como o Brasil ganham destaque neste ciclo de globalização do mercado fundiário, pela estrutura de

terras concentrada que facilita a entrada de atores globais. A África é outro polo de interesse, pela oferta farta de terras agricultáveis e onde em muitos países a propriedade fundiária é do Estado, que pode concedê-las com maior facilidade.

A natureza e seus recursos passam a ser valorizados exclusivamente pelo retorno financeiro esperado, reduzindo todas as relações sociais e ecológicas a uma lógica unidimensional de mercantilização. Essa transformação qualitativa – que converte ativos agrícolas e naturais em classes de ativos financeiros padronizados – exige um complexo processo de homogeneização: desde a produção até a classificação e avaliação, reestruturando cadeias produtivas inteiras e as relações sociais nelas imbricadas. Commodities tão diversas como soja, petróleo, ouro e madeira são subsumidas sob uma mesma abstração financeira, tratadas como equivalentes em carteiras de investimento. Essa uniformização artificial cria a ficção de uma "classe de ativos" com propriedades comuns, apagando as particularidades materiais, geográficas e socioambientais de cada recurso. Tal abstração é condição necessária para a valorização fictícia nos mercados financeiros, como discutido no Capítulo 2.

Por trás deste crescente interesse, há uma nova percepção sobre as possibilidades desses mercados. Investidores passaram a buscar contratos no setor primário, especialmente contratos futuros por considerarem que apresentava retornos semelhantes aos de títulos e ações, mas sendo negativamente correlacionados e mais estáveis. Assim, passaram a compor uma estratégia de diversificação de riscos nas carteiras de investimento. Também se ampliou o consenso de que esses recursos naturais seriam uma boa proteção (*hedge*) contra a inflação, sendo positivamente correlacionado a mesma. Igualmente, por serem as commodities comercializadas em dólar, esses contratos poderiam ser uma proteção ao risco cambial. Assim, cada vez mais os ativos ligados à agricultura e ao setor primário em geral vão ser negociados como papéis abstratos com características estilizadas.

A narrativa do mercado financeiro destaca os recursos naturais com propriedades inerentes que os tornam atrativos, como menor volatilidade, protegido de processos inflacionários e cambiais, contribuindo assim para mitigação de risco. No entanto, é necessário irmos além da aparência deste processo, e como ele se articula ao movimento global de acumulação de capital no neoliberalismo, com o aprofundamento dos mercados financeiros.

A ampliação de instrumentos financeiros relativos a *commodities* e a variedade de atores nestes mercados está associada à transformação dos recursos naturais em uma *classe de*

ativos. *Commodities* diversas são consideradas de maneira homogênea e estandardizada, processo que aparece mais intensamente em produtos como os Índices de Commodities, que assumem implicitamente um prêmio e um risco único para uma diversidade de produtos agrícolas, minerais e energéticos.

Essa homogeneização é importante pois reduz os custos do investidor para acessar estes produtos financeiros, e amplia esses espaços para uma acumulação fictícia. Mas a qualificação como uma classe de ativos carrega profundas contradições, já que cada *commodity* é produzida sobre uma diversidade de técnicas, territórios, condições sociais e climáticas, diferentes riscos concretos. Neste sentido, Kaltenbrunner et al (2014) destacam que os Índices de Commodities contribuíram para um aumento da volatilidade nesses mercados. Commodities distintas passaram a apresentar uma correlação na variação de preços que não existia antes das últimas décadas e do processo de financeirização. O preço do ouro e do petróleo, por exemplo, passam a oscilar de maneira mais atrelada, mais distantes das condições materiais de sua produção. Isso reforça a leitura de que as condições de demanda e oferta não são suficientes para explicar o movimento de preços de commodities no século XXI. (KALTENBRUNNER ET AL, 2014).

Clapp e Helleiner(2012) destacam assim as instabilidades desta homogeneização, que combinam produtos e realidades das mais diversos. Enquanto produtos financeiros como fundos de índices de commodities parecem uniformes, há uma multiplicidade de processos subjacentes que são apagadas em sua constituição. A própria capacidade de commodities como classe de ativos proteger da inflação não parece se sustentar. Futerman e Sarjanovic (2022) buscam analisar historicamente o desempenho de commodities nas décadas entre 1960 e 2020 e revelam que apenas nas décadas de 1970 e 2000 a valorização de tais produtos supera a inflação, e ainda assim, apresentando considerável volatilidade.

Os autores contestam essa suposta uniformidade das *commoditie*s: derivativos ligados à energéticos (especialmente petróleo) e minerais (especialmente ouro) possuem performance distinta do que os agrícolas quando comparados com a inflação, se "valorizando" mais. Os autores argumentam, portanto, que essa estratégia de investimento em *commodities* como um seguro financeiro contra inflação só se mostrou eficaz em momentos de expectativa de instabilidade monetária, e por um curto período em que o *timing* é decisivo. Futerman e Sarjanovic comparam da "valorização" de algumas *commotidies* em comparação com um índice de inflação dos EUA (US CPI) e destacam que entre 1960 e 2020, a inflação superou a

valorização da maior parte das commodities destacadas, com exceção de commodities energéticas, metais base, como ferro, e metais preciosos. Em geral, a maior parte das commodities não se mostrou historicamente um bom seguro contra a inflação, embora em décadas específicas, 1970 e 2000, anos de subida sustentada de preços, muitos setores tenham superado a valorização de índices monetários.

Portanto, reiteramos, a crescente financeirização das commodities, da terra, da natureza em geral, não está vinculada a propriedades materiais que são em gerais contingentes. A financeirização aqui retratada não ocorre pelos motivos aparentes (*hedge*, especulação, etc), essa é a inversão fenomênica. A financeirização ocorre porque a natureza, como tantas esferas do capitalismo contemporâneo, é transformada em ativo, um processo que não é particular dos mercados de *commodities*, mas sim um movimento histórico de transformação das formas sociais. Nesse contexto, as dinâmicas específicas do setor vão sendo alavancados como lastro de valorização fictícia, que se aprofunda pela nova forma social da natureza no capitalismo contemporâneo, e reproduz esse processo, o intensifica.

Essa multiplicação de posições especulativas, com atores que não tem nenhuma associação com a produção e circulação física dessas commodities, não é um fenômeno "fictício" como no entendimento vulgar. Como destaca Soares (2021), não é que os mercados físicos de commodities sejam irrelevantes para os movimentos de preço, pelo contrário, são a base da valorização do capital fictício. O aumento concreto de demanda de países emergentes, ao pressionar a apropriação da natureza, reforça seu caráter finito, pelo seu consumo e pela destruição a partir de poluição, rejeitos, etc. Essa escassez intensificada é aproveitada pelo capital fictício que especula com o aumento esperado do valor destes recursos. Isso reforça, por sua vez, a pulsão pela conversão de esferas ainda mais amplas da natureza em mercadoria, aprofunda a reificação da natureza.

Neste contexto, fenômenos como o neoextrativismo latino-americano (Svampa, 2019) e os megaprojetos chineses de infraestrutura global não representam meros episódios isolados, mas sim manifestações concretas desta lógica expansiva. Através deles, a abstração financeira produz efeitos materiais tangíveis: intensificação da apropriação de recursos naturais, acirramento de conflitos territoriais e aceleração da degradação ambiental. Como desenvolveremos a seguir, este processo atinge um novo patamar qualitativo na era da crise ecológica global, quando a própria degradação ambiental se transforma em nova fronteira de valorização - seja através de mercados de carbono, mecanismos de compensação ambiental ou

instrumentos financeiros vinculados a "soluções baseadas na natureza". A financeirização revela-se, assim, não como dimensão secundária, mas como mecanismo central na reconfiguração contemporânea das relações entre economia e natureza.

5.4. O (NEO) EXTRATIVISMO

Com a alta dos preços de recursos naturais, o cálculo de rentabilidade se altera radicalmente, e diversos projetos e transações passaram a ser rentáveis para o capital. Com isso, se abre uma nova onda de avanço extrativista, entendido no sentido da produção ligada às indústrias extrativas de produtos primários – agricultura, pecuária, mineração, pesca, plantação de árvores em larga escala, etc.

A crítica latino-americana interpretou esse processo através da categoria analítica do neoextrativismo[152], conceito que captura o ressurgimento do setor primário-exportador como eixo dinâmico das economias regionais no século XXI. Esse modelo, caracterizado pela intensificação da exploração de recursos naturais - minerais, hidrocarbonetos e commodities agrícolas - reatualizaria os padrões históricos de espoliação e dependência, reproduzindo as assimetrias estruturais que marcam o continente desde a era colonial.

Apesar de dar continuidade a problemas históricos - a apropriação predatória da natureza, a violência contra as populações locais, a dependência do capital transnacional e a inserção subordinada na economia mundial. -, o neoextrativismo seria caracterizado pela presença de governos progressistas, que ampliaram a intervenção econômica do Estado sobre o setor e promoveriam políticas de distribuição das rendas associadas ao setor extrativista para mitigar seus impactos.

Como destaca Colombini (2018), apesar de um caráter crítico, essa abordagem acaba por apresentar uma visão “politicista” em que os elementos políticos são colocados como aspectos autônomos e externos à sociedade, provocando mudanças exógenas no processo de acumulação local. Isso leva alguns autores a contraporem as políticas neoextrativistas ao

[152] Ver por exemplo Gudynas, 2012; Acosta, 2011; Svampa, 2011;

neoliberalismo “puro”, com as políticas de austeridade e liberalização financeira do Consenso de Washington, que agora teria sido substituído por um Consenso das Commodities (Svampa, 2013).

Enquanto na fase do Consenso de Washington haveria maior atenção à valorização financeira e aos ajustes e privatizações, no Consenso das *Commodities* a prioridade passaria a ser os avanços na produção extrativista, abrindo espaço para que governos progressistas contestassem o “neoliberalismo ortodoxo” (SVAMPA, 2013, p. 3). Esta ótica parece indicar que teria havido uma mudança do eixo dinâmico da economia do setor financeiro para o extrativismo, que julgamos equivocada. Essa leitura é ainda mais radical nas visões que defendem o neoextrativismo como uma fase pós-neoliberal (ver, por exemplo, Gallegos, 2015).

Isso ignora como o capital financeiro e o extrativismo se articulam num projeto de acumulação, uma vez que o ciclo extrativista é amparado nos processos de dinamização dos mercados primários que são resultados do próprio processo de financeirização, que como viemos discutindo, transformam a natureza em um ativo financeiro. A aceleração extrativista e a exportação de *commodities* é a face da acumulação neoliberal em sua vertente latinoamericana[153].

Apesar de algumas limitações, Svampa (2013) destaca um elemento importante. O que é característico dos governos progressistas que chegam ao poder no início do século XXI é a articulação de uma defesa ideológica do extrativismo, tentando sim construir um consenso nacional em tornos destas práticas, através da criação de um imaginário desenvolvimentista e da articulação de políticas públicas que transferem parte da renda do setor para as populações mais carentes.

Mas a construção dessa hegemonia em torno de uma acumulação neoextrativista não ocorre em oposição à financeirização, e sim entrelaçada com ela[154]. Como apontamos, a

[153] Neste sentido, o período ds anos 1980 e 1990, em que teria dominado o Consenso de Washington, longe de representarem outro ciclo, gestam o *boom* extrativista através de uma reorganização do Estado nos países da região, com reformas estruturais, como alteração de códigos e legislação do setor (MILANEZ&SANTOS, 2013).

[154] Uma perspectiva similar foi desenvolvida por Gonçalves e Costa (2020), propondo o conceito de acumulação entrelaçada, como forma de destacar que os processos de acumulação primitiva e separação não são opostos ou estranhos à acumulação de capital, mas se dão de maneira concomitante e integrada. Similarmente propomos aqui que as expropriações conduzidas nos processos neoextrativistas são constitutivas da acumulação entrelaçada contemporânea, fomentadas pelo *boom* das *commodities* e sua dinâmica financeirizada, enquanto aprofunda a separação que dá base ao capital e converte novas esferas de bens públicos ao seu domínio. Isso envolve reconfigurações legais, sociais e culturais, como destacam os autores, que intercruzam antigas e às novas formas, resultando em assimetrias sociais espaciais.

generalização do capital fictício desloca o eixo da acumulação para o futuro, fazendo com que as expectativas sejam elementos centrais. O Estado passa a cumprir a função essencial de certificar essas expectativas, assegurar a normalidade do processo de acumulação, produção e apropriação. Assim, o Estado precisa avançar em assegurar a propriedade sobre a natureza e sua conversão em mercadorias cada vez mais financeirizadas, num processo que deve ser inquestionável para o mercado. Neste sentido, a eclosão de conflitos socioambientais na América Latina está associada a essa maior necessidade do controle do capital sobre a natureza, amparada pelos Estados extrativistas.

A forma política do neoextrativismo, associada a um discurso de legitimação ideológica das práticas extrativistas, aponta para essa necessidade do Estado em construir uma hegemonia em torno desta modalidade de acumulação. As opções, como mostra a história recente, nem sempre são pela via do consenso, com muitas vezes o extrativismo assumindo uma faceta abertamente autoritária (Ascelrad et al, 2021). Afinal, não é determinística a forma como as sociedades latino-americanas respondem às mudanças no capitalismo global, ocorrendo resistências, lutas e adaptações. A plasticidade do extrativismo contemporâneo, com diversas formas políticas, no entanto, revela a importância avançar com este modelo, e garantir de todas as formas a sua estabilidade.

Ao assegurar os processos de apropriação da natureza, seja construindo um consenso sobre o tema, ou seja pelo avanço autoritário sobre o meio ambiente, o extrativismo reforça a lógica da mercantilização e de financeirização da natureza, confirmando o meio ambiente como um espaço de negócios, uma oportunidade para investimentos para o capital e para as finanças. A natureza é cada vez mais representada como um ativo, dentro da lógica financeirizada, devendo ser quantificada, precificada, e convertida em produtos para o mercado. Outras lógicas sociais e ecológicas são destruídas e sufocadas. Assim, o neoextrativismo que é gestado pela financeirização também a aprofunda, ampliando o domínio do capital e assegurando a produção de *commodities* para os mercados de derivativos globais,

A integração de populações marginalizadas via *Estado Compensador* (Gudynas, 2012), com programas sociais e aumento de renda, vinculou-se à financeirização e expansão mercantil do capitalismo contemporâneo. Essa inclusão ocorreu prioritariamente pelo **consumo** – ampliando o acesso a bens industrializados e crédito, mas negligenciando direitos públicos (terra, saúde, educação) em favor de transferências monetárias (Lavinas, 2013; 2015). Tal modelo massificou padrões de consumo do centro capitalista (plásticos, automóveis

etc.), subordinando trabalhadores à lógica mercantil e aprofundando a exploração da natureza para sustentar demandas antes restritas a elites (Colombini, 2018). Paralelamente, a financeirização penetrou serviços públicos e famílias, elevando endividamento (Lavinas, 2015), o que, apesar de reduzir desigualdades de renda, reforçou a acumulação financeira e a vulnerabilidade das classes populares, reeditando contradições do neoliberalismo em nova roupagem.

Ao se prender ao caráter material da extração, o extrativismo objetifica e mistifica o atual padrão de acumulação latino-americano, que passa a ser encarado como um saque. Os processos de expropriações e apropriação inconsequente de recursos naturais não podem ser pensados como uma violência externa ou extravagante à acumulação capitalista. São processos essenciais para a formação e a reprodução das relações capitalistas em sua forma particular na América Latina.

Como aponta Trento (2022), a abordagem extrativista evidenciou a *forma* do extrativismo contemporâneo, sem, contudo, explicar seu *conteúdo*. Isso se torna problemático na medida que essa abordagem pode acabar por "*obscurecer a compreensão das relações de tal modelo com a totalidade social, seu papel na configuração dos blocos e nas relações de classe, assim como o caráter capitalista da formação social e os desafios que sua transformação exige*" (Seoane, 2012, p.6, tradução nossa).

O enfoque extrativista se prendeu em processos técnicos específicos e ligados a recursos naturais primários, ao invés de avançar para a compreensão de como ele de fato medeia a própria constituição da sociedade latino-americana, sendo assim uma relação social. O extrativismo caracteriza a histórica da América Latina dentro do capitalismo, por sua inserção subordinada produzindo recursos primários, sendo a forma específica e concreta da região de realizar o processo de valorização de capital. Mas que na atualidade ganha contornos particulares.

A partir desta ótica é possível entender o extrativismo não como algo estático, mas como uma relação social em constante transformação, que tem por essência a geração de mais valor dentro da realidade específica da América Latina. As transformações no processo global de acumulação capitalista, com a emergência do neoliberalismo e da financeirização, se expressam também em mudanças na especificidade da acumulação latinoamericana, e assim, em uma nova fase do extrativismo.

O extrativismo é uma forma social em constante transformação. As desapropriações que o extrativismo conduz são internas à lógica do capitalismo latino-americano, e estão profundamente conectadas a outros mecanismos de acumulação nestes territórios. É assim um reflexo particular na região do processo global de acumulação capitalista, que é mediado em seus diversos momentos históricos, pelo processo global da luta de classes e pela ação dos Estados nacionais com sua relativa autonomia (Colombini, 2018).

Dito de outra maneira, o extrativismo está associado a uma forma específica da região de realizar seu processo de valorização. A valorização na região é historicamente por uma inserção subordinada no mercado mundial, destinada à produção de produtos primários, mas o que a diferencia hoje é a vinculação a uma dinâmica de acumulação financeira. É por esse novo eixo, que impulsiona a apropriação da natureza para atender uma lógica cada vez mais voraz e abstrata, que o extrativismo aparece exacerbado no século XXI.

5.5. FINANCEIRIZAÇÃO DA QUESTÃO AGRÁRIA NO BRASIL

Buscamos mostrar como a financeirização da natureza, e das *commodities* em particular, externalizando a natureza econômica, se aprofunda com o neoextrativismo, que promove os processos de despossessão que a generalização do valor pressupõe. Para esse processo se efetivar, o período anterior ao ciclo neoextrativista foi central. Em meio à crise da dívida e do processo de abertura econômica que se impôs, parte das "modernizações" envolviam a gestação desta forma ativo financeira da natureza. Há uma desvalorização massiva de ativos com as privatizações, que envolvem recursos naturais como terras, minérios, bens públicos. Códigos de propriedade são reformados para reforçar a penetração e o controle do capital no setor. Neste contexto, a terra perde enorme valor econômico, com os preços caindo 9,1% entre 1993 e 1999 (Delgado, 2005).

Para Delgado (Ibidem), neste processo se organiza um salto qualitativo no setor rural brasileiro, sob a égide do que chama de "capital financeiro", em que os complexos agroindustriais se reestruturam como um agronegócio financeirizado, ligado aos centros financeiros internacionais (ver também Kato e Leite, 2020). Nos anos 2000, essa reestruturação financeirizada permite uma onda neoextrativista, com a expansão do agronegócio, que

reconfigura uma "economia política" favorável ao agronegócio e volta a se expandir[155]. Com isso, se forma um novo quadro agrário no país, a partir da dinâmica financeirizada, que altera a organização dos territórios locais, promovendo profunda despossessão.

Há uma crescente atuação de atores não tradicionais no campo. Embora grandes transnacionais sigam sendo dominantes no setor, aparecem cada vez mais investidores institucionais como fundos de investimento e fundos de pensão, empresas imobiliárias rurais, petrolíferas e governos buscando acesso a recursos naturais. Esses atores, especialmente os investidores institucionais não bancários, passam a impor uma nova lógica sobre os atores rurais, associada a uma política de *shareholder value*, rápida valorização de ativos, o que modifica as dinâmicas locais (FREDERICO; GRAS, 2017).

Por outro lado, também se dá uma ampliação no leque de produtos financeiros ligados ao mundo rural, que aprofundam esse processo. A atuação do Estado neste processo é central, flexibilizando a regulamentação destes produtos. A criação em 2004 da LCA (Letras de Crédito do Agronegócio) e da CRA (Certificado de Recebíveis do Agronegócio) tem permitido maiores fluxos de capital ao setor, inclusive a partir de recursos de pessoas físicas. Com isso, o Plano Safra, está perdendo seu papel de fonte fundamental de financiamento do agronegócio, dando espaço a novos capitais. Rech e Jeziorny (2024) destacam como o quadro se aprofunda quando em 2021 é autorizado a constituição de fundos de investimento no agronegócio – os Fiagro, instrumentos mais complexos que incorporam, além desses títulos mobiliários – LCAs e CRAs, ativos imobiliários como terras, estruturas de armazenamento de grãos e centros logísticos do setor. Através desses fundos, os ativos do agronegócio podem circular livremente em mercados secundários, com pouco controle dos atores que vão participar de fato desses mercados. Na leitura dos autores citados, então, o FIAGRO permite uma nova forma jurídica de propriedade da terra.

Esse processo de diversificação financeira se intensifica ao longo dos anos 2000. A Lei do Agro, Lei 13.986/20 aprovada com forte lobby do setor a fim de "ampliar a concorrência no mercado de crédito rural", abre espaço para flexibilizar ainda mais a participação destes produtos e atores. A reportagem do portal Joio e Trigo[156] destaca os riscos atrelados à nova

[155] Rech e Jeziorny (2024) destacam a ampliação de incentivos financeiros pelo Estado ao agronegócio brasileironas décadas recentes.

[156] "Exclusivo: agronegócio vive boom inédito no mercado financeiro", da série sobre a financeirização do agronegócio Muito Além da Porteira. Disponível em: https://ojoioeotrigo.com.br/2021/11/agronegocio-boom-inedito-mercado-financeiro/

regulação: permite a oferta de terras como garantia a investidores estrangeiros, inclusive em fronteiras; permite contrair várias dívidas usando uma mesma propriedade; autoriza atrelar terras griladas ao mercado financeiro; facilita a execução de dívidas com confisco de terras. Assim deixa vulnerável a produção rural e o país como um todo diante de um avanço de uma lógica especulativa sobre o campo.

Outro processo que merece atenção é a estrangeirização das terras. O setor de commodities tem atraído interesses por ofertar ativos que permitem diversificar e mitigar o risco de investimentos especulativos, especialmente ativos "não tradicionais", como a terra. Segundo Kato e Leite (2020), os fundos especializados no agronegócio, embora ainda pequenos comparativamente, tiveram crescimento espetacular entre 2005 a 2014, chegando a investimentos de US$ 100 bilhões. Aparecem nos portfolios destes fundos ativos do agronegócio, as *commodities*, e em menor escala a terra, tendo o Brasil grande destaque pela extensão de terras agricultáveis. O resultado é que cada vez mais atores estrangeiros detêm terras no país, seja através da compra direta ou de outras modalidades de arrendamento. O objetivo destas aquisições encontra motivações múltiplas como a compra direta para uso produtivo (*own-operate approach*), para aluguel (*own-lease out approach*), ou a compra especulativa sem conexão direta com processos produtivos (*lease-operate approach*) (Fairbairn, 2014).

Cumpre lembrar que esse controle do capital externo se estende também para a cadeia produtiva do agronegócio, como forma de mitigar risco. O exemplo da gestora de fundos BlackRock, que controla cerca de US$ 9 trilhões, foi investigado na matéria do portal *O Joio e o Trigo*[157]. As commodities se converteram no principal instrumento de hedge da firma, após a crise de 2008, que passaram a recomendar aos investidores um *portfólio* contendo papéis de todas as gigantes de setor no Brasil, prometendo retornos de até 30% em cinco anos. Para minimizar os riscos dos mercados futuros, a BlackRock, como outras instituições similares, não só realizam investimentos em mercados de derivativos, mas avançam sobre o controle da propriedade de diversas etapas da produção de *commodities*, detendo ações da PepsiCo, Kellogg, Toro, Bunge, Monsanto, Syngenta e JBS. Não à toa a atuação da gestora é associada a denúncias de desmatamento ilegal e invasão de terras indígenas no país. Assim, essa

[157] "BlackRock, o gigante devorando a colheita", da série sobre a financeirização do agronegócio Muito Além da Porteira. Disponível em: https://ojoioeotrigo.com.br/2021/11/blackrock-o-gigante-devorando-a-colheita/

estrangeirização faz parte de um processo profundo de concentração de capital em escala global, e diversas fusões e aquisições marcaram o setor na última década.

Clapp (2019) destaca como o processo de financeirização da agricultura, que se expressa em investimentos financeiros em commodities, terras, e também em empresas do setor, está vinculado à intensificação da monocultura. É incentivada a produção em larga escala de culturas padronizadas, as *commodities*, especialmente aquelas de fácil negociação em bolsas, como soja e milho, pois assim se atrai maiores fluxos de capiais financeiros. Ainda, espera-se maiores retornos na monocultura por facilitar processos de mecanização, ampliação de escala e integração às cadeias globais.

A autora destaca que a isso se associam processos de enorme degradação ambiental, com perda de qualidade do solo e de biodiversidade, além de conflitos territoriais intensos com a despossessão de populações locais. A persistente elevação dos preços amplia a insegurança alimentar, que se torna um problema crônico mesmo diante da permanente expansão da produção. A financeirização do agronegócio brasileiro amplia ainda a vulnerabilidade dos produtores rurais às oscilações dos mercados globais, transformando a terra em ativo financeiro e a produção em *commodities* sujeitas à especulação. Quando os preços internacionais caem - como ocorreu com a soja em 2023 -, produtores endividados enfrentam dificuldades para honrar os pagamentos, levando a falências e à concentração fundiária nas mãos de grandes grupos e fundos de investimento.

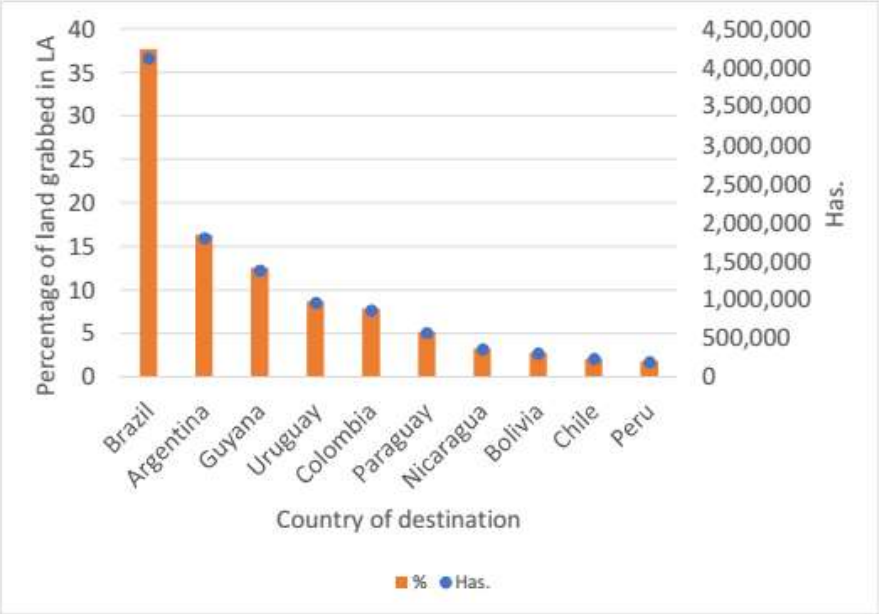
Frederico e Gras (2017) destacam que a recente expansão do agronegócio traz a chegada de uma nova safra de capitalistas no campo brasileiro. É marcante o papel da China no setor, mas também de empresas argentinas. O Brasil e a Argentina, que possuem um setor forte de agronegócio, veem suas empresas se "translatinizarem", nas palavras dos autores, se expandindo pela região do Cone Sul. No Brasil chegam empresas como o Grupo *El Tejar* e a *Cresud*. Tratam-se em geral de grandes empresas, mas que são operadas por fundos e corporações de setores não rurais, que as financiam e determinam suas estratégias

A crescente busca por terra como um ativo financeiro está associados ao processo conhecido por *land grabbing* ou açambarcamento de terras – ou ainda corrida por terras. A última década, após a crise de 2008, vivenciou uma ampliação do volume de negócios com as terras, com a formação de um mercado fundiário global, que passou a contar com atores não tradicionais, alheios ao universo agrário, e em escala global (Fairbairn, 2020). O controle sobre

a terra avança por meios legais, apoiado em uma estrutura fundiária frouxa e no desmantelamento da legislação ambiental e rural, e por meios ilegais, por grilagem, uma prática histórica no país. O fenômeno é múltiplo e procura dar conta também não só do crescente controle da terra, mas também de recursos hídricos, minerais e florestais. O debate destaca que tem ocorrido não apenas a transferência das terras recursos naturais, mas de seu controle, por mecanismos às vezes ocultados nas estatísticas tradicionais.

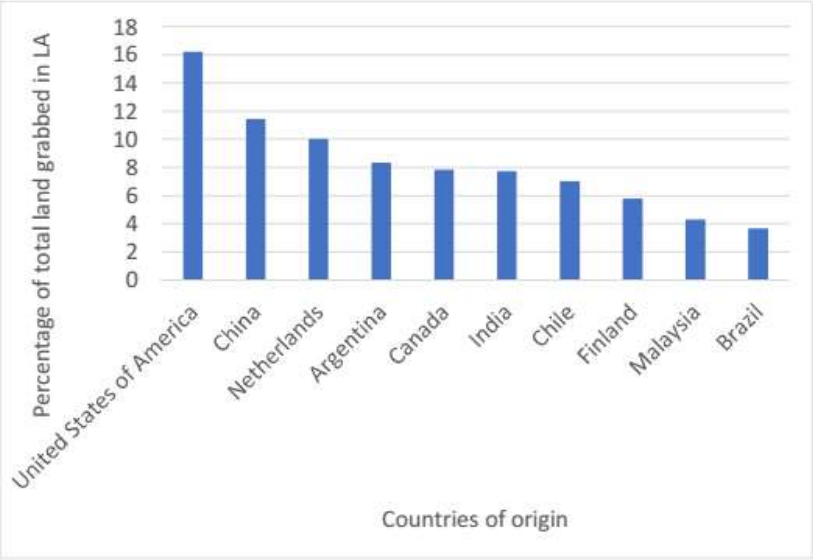
Frederico e Gras (2017) destacam duas estratégias neste processo: países que buscam novas terras para garantir segurança alimentar *off shore* (China, Coreia do Sul, Japão, Índia, Arábia Saudita e Qatar) e especuladores financeiros, sobretudo fundos de pensão, em busca de lucros e renda; estratégias que muitas vezes se fundem e se confundem. Garcia Arias et al (2020) al utilizam dados da *Land Matrix* para revelar que o Brasil é o país na América Latina que é mais visado pelo processo de l*and grabbing*, conforme os gráficos abaixo

Gráfico 7: Países alvos de land grabbing na América Latina



Fonte: Garcia-Arias et al, 2020, p.12

Gráfico 8: Origem do capital direcionado ao *land* grabbing na América Latina



Fonte: Garcia-Arias et al (2020), p.15

Esse processo de corrida por terras tem contribuído para a alta dos preços fundiários no mundo, sem conexão material direta com a produção agrícola, ameaçando a soberania alimentar e populações tradicionais, que sofrem cada vez mais um processo de expulsão. Com a terra cada vez mais capturada por captais fictícios, muito associada a movimentos especulativos ou ao menos descolado das questões específicas do setor alimentar, os preços passam a seguir uma lógica muito mais separada. A fronteira agrícola se expande na medida em que a terra se valoriza, se tornando um ativo de interesse num ciclo que se retroalimenta.

Reportagem do portal Joio e Trigo[158] relata o caso da empresa Brasil Agro, uma das gigantes do setor de venda de terras[159], que vendeu ao final de 2021 um pedaço de uma fazenda pelo valor de R$ 589 milhões, R$ 218 mil reais por hectare. Este valor parece estar descolado da capacidade produtiva do terreno, uma vez que levaria 23 anos em uma produção intensiva de soja para resgatar o investimento no terreno. E representa uma valorização massiva, para um território que havia sido adquirido, em 2007, por R$ 9 mil reais o hectare. A Brasil Agro possuía cerca de 50,6 mil hectares em 2006 e hoje já controla 275, 3 hectares. A revenda de terras

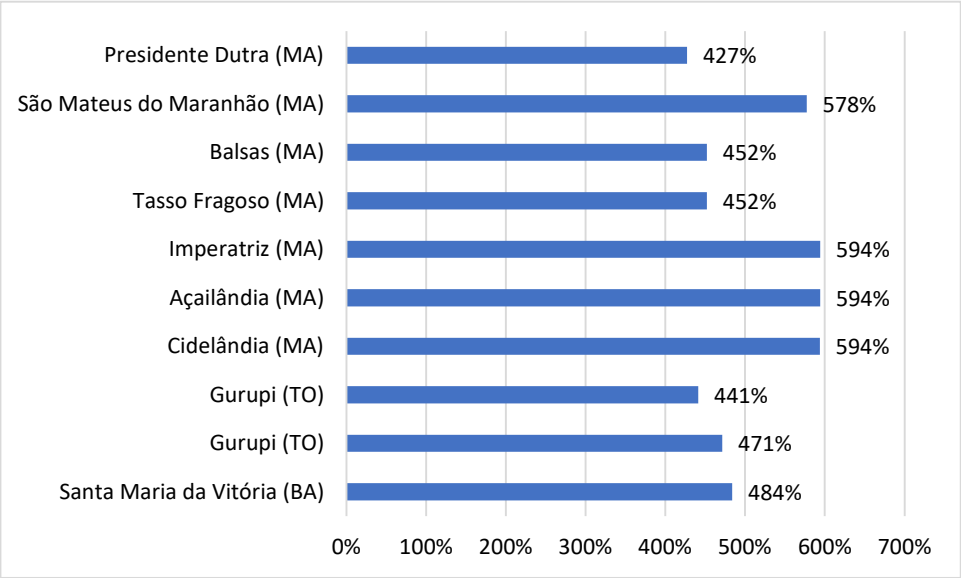
[158] Exclusivo: agronegócio vive boom inédito no mercado financeiro", da série sobre a financeirização do agronegócio Muito Além da Porteira. Disponível em: https://ojoioeotrigo.com.br/2021/11/agronegocio-boom-inedito-mercado-financeiro/

[159] Junto da empresa SLC Agrícola

claramente tem se tornado um negócio lucrativo, e as ações da empresa triplicaram de 2018 para cá.

De maneira similar, Kato e Leite (2020) também apontam o processo de acelerado crescimento do preço das terras, em um estudo de caso conduzido na região do Matopiba[160].

Gráfico 9: 10 maiores valorização de terra no MATOPIBA (2008 - 2017)



Fonte: Kato&Leite, 2020.

O acelerado crescimento do preço da terra impulsiona a expansão da fronteira agrícola e a expulsão de populações locais. É o processo de acumulação primitiva e despossessão, que acelera a expansão do capital no campo a graves custos sociais. Isso tem ampliado os conflitos socioambientais, dos quais o Brasil já se destaca: em 2020 foi o quarto país no mundo em assassinatos de ativistas socioambientais, em relatório da Global Witness, um título que vem ostentando sombriamente por um largo período.

Com isso, a acumulação de capital no campo avança de maneira avassaladora, estimulada pela forma específica como as *commodities* e os ativos rurais ganham centralidade na economia financeirizada. Não se trata apenas de um movimento de preços, mas da própria conversão da natureza em ativo, que lhe integra profundamente às estratégias de investimento

[160] MATOPIBA é um acrônimo que denomina a região que se estende por territórios de quatro estados na fronteira agrícola do Brasil: Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia.

financeiras, como forma de gerenciar riscos e de oferecer múltiplas remunerações, seja por aquisições especulativas ou por empreendimentos produtivos. O impacto disso é um acirramento dos conflitos socioambientais no campo, aumento da insegurança alimentar e grave destruição ao meio ambiente.

Essas dinâmicas do setor rural nacional devem ser entendidas, cada vez mais, a partir da conjunção deste movimento global e das estratégias locais que se desenvolvem diante do quadro externo. A crescente concentração e centralização de capital torna cada vez mais difuso e abstrato o controle sobre as produções locais, que se descolam das necessidades concretas das populações e territórios. É este o desafio que crescentemente se impõe. Logo, pretendemos aqui apenas começar a tratar um quadro para entender a questão agrária contemporânea.

5.6. NOVA ETAPA

Como destacamos anteriormente neste trabalho, o Acordo de Paris em 2015 marcou um momento decisivo, potencialmente revigorando o mercado de financiamento climático buscando ampliar as formas de enfrentamento capitalista da crise climática. Novos mecanismos de valoração ecossistêmica passaram a ser desenvolvidos. A descarbonização pelo mercado é reforçada como o consenso global de enfrentamento ao aquecimento global, mas se multiplicam os instrumentos para tal fim.

Nesse contexto, o setor primário e agrícola ganham destaque. O Acordo de Paris dá centralidade para políticas de transição energética (que aprofundam a dependência e a demanda por minerais críticos), e para políticas de captura de carbono. Embora existam técnicas de geoengenharia sendo desenvolvidas para isso, seus impactos são imprevisíveis e o desenvolvimento ainda é lento (Bryant&Webber, 2022; Sá Barreto, 2018). Assim, os projetos de captura de carbono são ainda muito centrados nas chamadas “soluções baseadas em natureza” (Furtado, 2015), em que sistemas ecológicos são apropriados por sua capacidade – um serviço – de capturar carbono.

Esse não é um processo novo, e destacamos o surgimento dos projetos de REDD+ desde o Protocolo de Quioto, em que o mapeamento de um estoque de carbono em área floresta, articulado a um suposto processo de evitar desmatamento, gera um crédito de compensação, algo que se generalizou no arcabouço do MDL. Esses créditos vinculados à depósitos ou

sumidouros de carbono, no entanto, tem crescido, e essa aparece como uma das grandes estratégias contemporâneas no contexto das mudanças climáticas (Paim&Furtado, 2023).

A ampliação de *offsets* vinculados à conservação florestal impacta as dinâmicas do setor agrário, que opera através de uma constante expansão das fronteiras agrícolas, processo que historicamente vem ocorrendo mediante violência, expulsões, grilagem, desmatamento, queimadas etc. A expansão da fronteira agropecuária é a grande responsável pela mudança do uso do solo, principal responsável por emissões de GEEs no Brasil, o que coloca o setor nos holofotes.

Paim e Furtado (2023) destacam como tem se desenvolvido diversos projetos de créditos de REDD+ como forma de combater essa expansão predatória do setor. As autoras mapeiam atualmente 107 projetos privados de REDD+ no Brasil, que totalizam quase 19 milhões de hectares, centrados na região Norte, nos estados da Amazônia Legal, com destaque para Pará e Amazona. Neles há diversas denúncias de conflitos socioambientais, como desterritorialização e alterações no modo de vida das comunidades tradicionais que vivem nos territórios, sobreposição de projetos com terras públicas, falsas promessas feitas às comunidades e irregularidades nos processos de consulta à população local.

Sob o discurso de preservar as florestas no Sul Global presente nessas iniciativas, ocorre uma intensificação das expropriações dos recursos naturais e aprofundam a financeirização da natureza. Fairhead et al (2012) destaca que a velha corrida por terras que marca o setor rural com intensidade nos anos 2000 tem sido atualizada e repaginada por motivos ecológicos, como uma corrida verde. Os autores chamam atenção de que embora sempre tenham ocorrido expropriações por discursos ecológicos – com a criação de parques, reservas florestais, atacando práticas dos povos locais[161] - no período contemporâneo isso se intensifica, e se organiza através da dinâmica dos mercados financeiros, aos quais são extremamente vinculados, como viemos argumentando. Essa corrida verde molda as florestas como serviços ecossistêmicos, os mercantiliza e os assetiza como único caminho de conservação. Esses serviços são integrados em bolsas de carbono e equiparados a diversos outros papéis financeiros. A abstração da financeirização se aprofunda quando cada vez mais ela é representada como capital fictício.

[161] De certa maneira, até os debates de Marx sobre o roubo da madeira, em 1842, envolviam a conservação (para sua posterior venda) de uma reserva florestal, criminalizando as práticas estabelecidas da população de se apropriar livremente de elementos naturais.

Os capitais no mercado financeiro, pressionados pela crise ecológica em curso, cada vez mais se voltam para investimentos ditos sustentáveis. Assim, sob a justificativa da descarbonização, a corrida verde se intensifica, para além da própria conservação de depósitos de carbono. Fazendas de eucalipto são consideradas como sumidouros, e articulam a expansão do agronegócio com a sustentabilidade. Monoculturas de grãos flexíveis (flexible crops) que podem ser convertíveis para vários usos (comida, rações, energia), como açúcar, milho, óleo de palma, ganham também uma roupagem verde pela indústria de bioenergia "sustentável", recebendo renovados investimentos. Grandes extensões de terra abrigam massivas usinas eólicas que expulsam populações locais em nome da energia limpa. Autores como Paim e Furtado (2024) argumentam então que se consolida nos últimos anos um extrativismo verde, que prossegue com as pressões ecológicas sobre o território latino-americano, mas dentro deste novo enquadramento.

O agronegócio busca estratégias para se reestruturar nesse contexto, supostamente buscando práticas sustentáveis. São criados programas corporativos por empresas como a *Indigo Ag* e a *Bioceres*, que buscam reduzir a "pegada de carbono" da agricultura com práticas de modificação de sementes e manejo de produção. As empresas promovem enorme controle e digitalização da produção, incentivando monoculturas em larga escala, centralizando dados e reduzindo a autonomia de agricultores. Esse processo resulta na exclusão de pequenos agricultores, pela complexidade e os custos da contabilização exigida, privilegiando grandes *players* em um processo propenso à centralização de capital. Como apontam Galvin e Garzón:

> O objetivo desses programas corporativos de mitigação não é apenas promover reduções de emissões de GEE na agricultura, mas também criar novos fluxos de receita vinculados a comercialização de créditos de carbono e produtos de baixo carbono [...] para calcular e certificar reduções de emissões de GEE de acordo com padrões aceitáveis, [...] para que possam ser transformados em créditos de carbono comercializáveis. (Galvin&Garzon, 2023, p,12-13 tradução nossa)[162]

Grain (2025) destaca o surgimento de outro eixo, a agricultura de carbono - *carbon farming*. Estes projetos promovem práticas como plantio direto e rotação de culturas de cobertura com o objetivo declarado de aumentar o teor de matéria orgânica e sequestrar carbono no solo. No entanto, essa abordagem apresenta contradições profundas. Os impactos desta política sobre a descarbonização parecem ser muito reduzidos (Ibidem). Ao mesmo tempo em

[162] Do original: Clearly, the goal of these corporate mitigation programs is not only to promote GHG emission reductions in agriculture but also to create new streams of revenue linked to the commercialization of carbon credits and low carbon products. [...] to calculate and certify GHG emission reductions according to acceptable standards, [...] so that they can be transformed into tradeable carbon credits"

que se apresenta como sustentável, a agricultura de carbono frequentemente reforça modelos agrícolas industriais em larga escala, marginalizando sistemas tradicionais e agroecológicos que não se encaixam nos padrões de mensuração exigidos. A contabilização padronizada de carbono desconsidera a complexidade dos ecossistemas locais e as variações nos tipos de solo, clima e práticas de manejo, transformando processos ecológicos em commodities passíveis de negociação em mercados financeiros. Além disso, esses projetos transferem para os agricultores a responsabilidade pela coleta de dados e adoção de práticas específicas, muitas vezes reduzindo sua autonomia e subordinando suas atividades a interesses corporativos, enquanto os principais emissores históricos de gases de efeito estufa continuam a operar sem mudanças estruturais em seus padrões de produção e consumo.

Novamente, programas como o *Carbon by Indigo* (EUA) ou o *Programa Argentino Carbono Neutro* prometem remunerar agricultores por "carbono sequestrado", mas exigem coleta intensiva de dados e submissão a padrões corporativos, com impactos perniciosos para os produtores locais.

O discurso do capitalismo verde, apresentado como solução para a crise climática, reforça a transformação da natureza em uma oportunidade de negócios, conforme discutido por Ascelrad et al. (2021). O meio ambiente passa a ser enquadrado como um conjunto de recursos estratégicos para a chamada transição ecológica — incluindo áreas de sequestro de carbono, depósitos de resíduos globais e reservas de biodiversidade —, todos quantificados e valorizados por mercados financeiros em expansão. Dessa forma, o capital fictício se expande, reorganizando territórios e impulsionando novas formas de acumulação sob um "consenso ecológico" que não questiona as estruturas do sistema vigente.

Nesse contexto, sob a lógica da descarbonização, a natureza é cada vez mais abstraída e homogeneizada, aprofundando-se a financeirização dos bens comuns. Esse processo converte ecossistemas em ativos negociáveis, submetendo-os à lógica de acumulação, sem de fato enfrentar as raízes da crise ecológica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo dessa tese, nos propusemos a investigar a relação da questão ecológica atual com a financeirização. A financeirização da natureza aparece no plano concreto pulverizada, através de uma série de momentos particulares – pagamento por serviços ambientais, derivativos de *commodities*, mercados de carbono, títulos verdes, etc. -, momentos que parecem desconexos. Buscamos nos afastar deste todo caótico desorganizado, investigando as múltiplas relações e determinações que conformam essa aparência, para revelar que fazem parte de uma totalidade articulada, em que a natureza é representada como ativo para sua crescente externalização.

Para isso, uma primeira questão que se colocou é o próprio conceito de natureza. Raymond Willians, em seu famoso Palavras-Chave, define natureza como "talvez a palavra mais complexa do idioma". Para o autor, isso se deve à multiplicidade de significados atrelados ao conceito, e à importância fundamental dos processos que tais significados se referem[163]. Não foi ambição dessa tese se embrenhar neste debate amplo, mas procuramos tangenciá-lo investigando o papel da natureza no capitalismo. Através deste recorte, pudemos reconhecer a natureza em uma representação particular, uma expressão da relação capitalista, um contraponto do trabalho e da sociedade. Essa forma da natureza como uma coisa exteriorizada é uma expressão necessária do capitalismo, pois esse é seu pressuposto, a separação dos trabalhadores de seu meio de vida. Mas não é uma representação pacífica, pois a irracionalidade do capital suscita um processo permanente de contradições e contestações.

Procuramos investigar na tese a dinâmica histórica dessa representação, examinando a forma social assumida pela natureza no capitalismo, não como expressão de uma essência natural, mas como fetiche que materializa e reproduz a cisão estrutural entre trabalho e condições de reprodução da vida. Ao concentrar nossa análise no período contemporâneo, procuramos ir além da identificação dos determinantes estruturais dessa forma social, enfatizando seu caráter processual e contraditório. O que se revela é uma dinâmica complexa

[163] Diz o vocábulo Natureza: "É relativamente fácil distinguir três áreas de significado: (i) a qualidade e o caráter essenciais de algo; (ii) a força inerente que dirige o mundo ou os seres humanos, ou ambos; (iii) o próprio mundo material, incluindo ou não os seres humanos. No entanto, é evidente que dentro de (ii) (iii), embora a área de referência seja amplamente clara, os significados precisos são variáveis e, às vezes, até opostos" (Williams, 2007, p. 219).

em que a representação capitalista da natureza permanece em constante tensão, moldada pelas lutas que atravessam o metabolismo sociedade-natureza. A financeirização, como fase atual desse processo, tem intensificado essas contradições, transformando a crise ecológica em novo campo de disputa, onde se decidem os limites e possibilidades da reprodução social.

Nesse sentido, nos capítulos finais da tese, buscamos investigar como se organiza a abstração da natureza diante da crise ecológica. Através de um consenso de descarbonização, a forma fictícia da natureza segue estruturando a organização das relações ecológicas, em especial do enfrentamento da crise climática. Reificando os possíveis futuros climáticos em ativos financeiros, esse consenso torna ainda mais estreitas as possibilidades de enfrentamento ao aquecimento global e intensifica os processos de expropriação contemporânea, o que se reproduz nos territórios expandindo uma lógica extrativista. Em particular, a agricultura decola diante da sua incorporação aos mercados financeiros climáticos, o que torna cada vez mais esferas da natureza equiparáveis como capitais fictícios. Essa natureza "carbonizada" é ainda mais líquida e submetida à lógica do capital, mas é também mais vulnerável à pulsão de degradação dessa relação.

Através destes debates, esse trabalho procurou demonstrar como desde a crise dos anos 1970 se configura uma natureza fictícia que segue florescendo, como numa larga primavera. A crise dessa representação que parece estar em curso não indica sua falência, pois a "carbonização da natureza" se dá hegemonicamente através do aprofundamento da lógica fictícia. Evidentemente, toda primavera antecede um verão, um outono, um inverno. A possibilidade de uma geada que refreie às formas fictícias já circula no ar, mas nos parece precipitado apontar que esse será o destino necessário deste processo. Pois essa primavera fictícia não é natural, de ciclos previsíveis, mas uma primavera gestada pelo capital, que se move pelas contradições do valor, portanto através das lutas de classe. Ainda que uma primavera permanente seja impossível, a chegada do inverno – para o capital – será sempre um fruto da luta social.

Mais do que apresentar conclusões definitivas, esperamos que esse trabalho contribua para uma agenda de pesquisa, apontando uma forma específica de apreender as questões ecológicas, norteada em três eixos fundamentais: (1) a análise crítica das formas fetichizadas da natureza no capitalismo; (2) o estudo de sua processualidade histórica como expressão das contradições do valor; e (3) o lugar central das resistências sociais e da luta de classes na transformação do metabolismo sociedade-natureza.

Através dessas questões, a pesquisa buscou investigar não apenas a representação financeirizada da natureza, mas também as fissuras desse processo - espaços onde a luta social resiste à completa abstração e onde emergem práticas contra hegemônicas. O capital responde a essas lutas, e nessa dinâmica se transforma a relação capitalista, se elevando para formas de dominação mais complexas, com um novo patamar de contradições.

As questões que se colocam são urgentes e complexas: as lutas territoriais contemporâneas desestabilizam a natureza fictícia? Que novas formas de reificação emergem nos discursos de "descarbonização" e "capitalismo verde"? De que modo a crise ecológica radicaliza as contradições do valor?

Essas preocupações que orientaram a elaboração dessa tese não se mostram resolvidas, pelo contrário, são ponto de partida para investigações futuras que se pretende desenvolver. Assim, nessas considerações finais, mais do que retomar as conclusões formadas, indicam-se novas questões que se abrem e que pretendo investigar daqui para a frente.

Um primeiro ponto que se coloca é seguir investigando as disputas sobre os rumos do capitalismo contemporâneo, e dentro disso, da reconstituição da forma da natureza. Nos últimos anos, sobretudo após a crise de 2008 e a pandemia, tem se fortalecido a leitura de que o neoliberalismo enfrenta uma crise profunda (estrutural, policrise), que combina dimensões econômicas, políticas, e, como vimos, ecológicas. Investigamos aqui a “resolução” da crise através de um capitalismo “verde”, que aprofunda a financeirização através da assetização de novos produtos “ecológicos”. O consenso da descarbonização tem sido o eixo dessa estratégia, mas que apresenta resultados fracassados quanto a emissão dos GEEs e ao processo mais geral de degradação da natureza. Assim, pressões crescem por ações mais incisivas. A descarbonização, no entanto, parece longe de ser descartada, e cada vez mais o capitalismo se apresenta com plasticidade, desenvolvendo uma miríade de instrumentos e produtos que seguem apostando em estratégias baseadas em mercado e na apreensão da natureza como ativo, no que por enquanto parece ser uma marcha para o colapso.

Apenas na esfera dos mercados de carbono, há mudanças importantes em curso: os mercados existentes têm sido reformados; novos ETS são criados, especialmente em países periféricos, dentro do Acordo de Paris – o Brasil acaba de aprovar um mercado de carbono, mas ainda sem regulamentação; os mercados voluntários tem sido fortalecidos e ampliados; há um esforço para constituir um mercado global de carbono; entre outros. Para além da esfera estrita

da negociação de compensações, outros produtos vêm sendo criados sob o discurso de descarbonizar o mundo: títulos verdes; títulos de catástrofe, seguros de impactos climáticos, créditos de biodiversidade, etc. Acompanhar esses desdobramentos torna-se então uma tarefa dessa pesquisa, assim como investigar como essas novas formas aprofundam o processo de expropriação e mercantilizam de forma mais aprofundada a natureza.

A partir disso, devemos também investigar as estratégias alternativas de "resolução" da crise do neoliberalismo, como aquelas que apostam em uma retomada do papel do Estado para romper com a lógica da lucratividade imediata e direcionar a acumulação de capital para um caminho mais racional. Enquanto esses esforços no mundo "ocidental" tem sido travadas, especialmente no âmbito parlamentar, o retorno de um "desenvolvimentismo" chinês avança na fronteira tecnológica de uma transição energética, mas com importantes limites, que também conformam uma agenda a ser pesquisa. A China é hoje uma consumidora voraz de produtos primários, e atua no mercado mundial buscando assegurar o controle desses recursos, em estratégias particulares que renovam e modificam as relações de dependência globais, muitas vezes reproduzindo processos de imperialismo ecológico. Além disso, internamente, o país tem se tornando uma importante potência no setor de energias renováveis, mas sem reduzir a dependência de energias fósseis, e dentro de uma lógica de competição intercapitalista que acirra as já aquecidas tensões geopolíticas globais. O país tem avançado também em estabelecer mecanismos de precificação de carbono, com seu próprio ETS, mas de cobertura limitada e com os preços num patamar muito baixo. Assim, não está ainda claro se essa estratégia conseguirá avançar com uma descarbonização efetiva, ou se ainda encontrará em um mundo cada vez mais conflituoso.

A estratégia de "resolução" da crise através do autoritarismo e do negacionismo (o que não precisa estar combinado necessariamente) tem tomado cada vez mais espaço, e governos e discursos neofascistas já se espalham pelo mundo. O que resultará disso é algo ainda em aberto, especialmente a insistência em um negacionismo climático que poderá gerar sequelas graves em territórios particulares.

Além de olhar para o futuro, uma segunda questão que se abre para compreender as formas sociais da natureza perpassa olhar para o passado, compreender como sua representação foi transformada através de um processo permanente de lutas sociais. Nessa tese, nos dedicamos a investigar a forma contemporânea da natureza, mas consideramos importante investigar também uma genealogia das formas ecológicas, através das sucessivas representações da

natureza que se desenvolvem desde a emergência do capitalismo, num processo de aprofundamento da separação dos trabalhadores de seus meios de vida. Marx já apontava a importância dos processos de cercamento na Inglaterra e do colonialismo como a forma originária de acumulação primitiva, mas há inúmeros outros processos então e depois de então que merecem um estudo aprofundado.

Isso nos leva a um reenquadramento do estudo da história através de um aprofundamento dos debates ecológicos (ou socioecológicos, mais bem colocado). Importantes trabalhos têm sido feitos neste sentido, buscando compreender trajetórias ecológicas, não como meros aspectos técnicos, mas como elementos constitutivos das formações sociais - por exemplo, as análises inauguradas por Andreas Malm sobre o padrão energético desde a Revolução Industrial, ou a pesquisa de Matthew Huber sobre o fordismo norte-americano como um pacto ecológico. Consideramos importante avançar nesse campo, e especialmente no estudo da história brasileira.

Isso nos leva a uma terceira questão que não pôde ser desenvolvida nessa tese, mas é certamente um elemento para futuras pesquisas. É necessário aprofundar como o Brasil se situa na reconfiguração neoliberal, e, mais recentemente, na sua crise. O país enfrentou um profundo processo de desindustrialização e reprimarização nas últimas décadas, o que se inicia na crise da dívida nos anos 1980, impondo-se as políticas do consenso de Washington na região. Desde então se desenvolvem complexos processos sociais e políticos, que mais recentemente tem levado a um fechamento democrático (Leon&Malta, 2023). O Brasil passou a se inserir no mercado mundial com renovada dependência, como grande exportador de produtos primários, e esse giro autoritário parece reforçar essa dinâmica. Isso se reflete em uma prolongada ampliação dos processos locais de expropriação e despossessão, como buscamos destacar ao tratar da questão agrária recente. Mas esse é um processo mais extenso, que envolve outros setores primários e a totalidade da estrutura social e econômica do país. Assim, é necessário também aprofundar este debate.

Em especial, nos últimos anos tem se avançado em uma série de iniciativas que transformam as formas de apropriação da natureza, com a flexibilização da regulamentação ambiental e a abertura de novos mercados. Como mencionado, ao final de 2024 o Brasil aprovou um mercado nacional de carbono, a ser ainda implementado, mas muito criticado por

deixar de fora nosso principal setor emissor de GEEs – o agronegócio[164]. Outras iniciativas vêm avançando, desde uma política nacional de pagamento de por serviços ambientais até a flexibilização da exploração de petróleo na margem equatorial, em território amazônico. É necessário compreender esse complexo quadro nacional.

Por outro lado, uma quarta questão que se abre nessa tese é investigar as particularidades concretas que permitem a assetização da natureza. Como defendemos no terceiro capítulo dessa tese, embora imanente, a financeirização não é um processo automático, mas um que se dá mediante disputas e esforços institucionais, materiais, discursivos, etc. Assim, é importante aprofundar as disputas concretas em que cada mercado é financeirizado. A transformação do ouro, do petróleo, da soja, do ferro, das florestas, e tantos outros "recursos naturais" em ativos é permeada por particularidades que não são triviais, e compreendê-las é uma forma de entender as formas de disciplina que o capital tem desenvolvido e as possibilidades de resistência.

Por fim, devemos retomar o objetivo de nosso primeiro capítulo, da importância de conectar os debates ecológicos contemporâneos com a teoria do valor. Para isso, retomamos Marx e buscamos explicitar como há diferentes interpretações de suas categorias, que derivam distintas posições sobre as questões atuais. Esse é um trabalho ainda embrionário, que exige maior compreensão do largo debate da ecologia marxista. Não foi possível no escopo dessa tese incorporar os muitos autores que se dedicaram à essa temática, e essa é certamente uma temática para o futuro. É importante aprofundar uma história do pensamento ecológico, não apenas no marxismo, mas sobretudo dentro dele, para buscar aportes e compreender como diferentes autores trazem concepções que ajudam a entender limites e potencialidades para os desafios contemporâneos. Particularmente, dada a proximidade teórica dessa tese à Nova Leitura de Marx e à Teoria Crítica, torna-se importante investigar as diferentes concepções de natureza e ecologia na escola de Frankfurt, que dedicou muitos trabalhos à essa temática, com diferentes recortes.

Diante dessas questões, consideramos que concluir esta pesquisa significa justamente não fechá-la, mas abri-la para novas investigações e debates, reconhecendo que o processo social é sempre aberto. E sobretudo compreendendo como é nas contradições do presente que se gestam as possibilidades de superação futuras. O capital hoje aparece como um sujeito

[164] https://ojoioeotrigo.com.br/2024/12/mercado-regulado-de-carbono-e-aprovado-pelo-congresso-mas-deixa-agro-de-fora/

automático supremo que organiza passado presente e futuro, dando flores e frutos para sua reprodução, enquanto a humanidade e outras formas de vida apodrecem sob condições materiais cada vez mais degradadas. Mas essa dinâmica ataca as próprias bases da reprodução capitalista, que precisa sempre se fundar no trabalho vivo, na apropriação do mais valor gerado pelo trabalho humano em mediação com a natureza. O trabalho é o pai, a natureza é a mãe e o capital é o vampiro, já nos indicava Marx.

Assim, o cenário que se delineia hoje é de crescentes contradições. Se a história nos ensina algo é que nenhuma forma de dominação é eterna - e menos ainda aquela que, em seu delírio acumulativo, ameaça as próprias bases materiais da existência. Cabe à práxis humana, consciente de sua inserção no metabolismo natureza-sociedade, converter a possibilidade histórica de uma mediação sustentável com a natureza em realidade histórica. Para isso, a superação do capital é mais que nunca urgente. Esta tese, ao aprofundar a denúncia dos mecanismos de dominação, espera ter contribuído para avançar nessa emancipação.

BIBLIOGRAFIA

ACOSTA, Alberto. Extractivismo y neoextractivismo: dos caras de la misma maldición. Más allá del desarrollo , p. 83 - 118. 2011

ACSELRAD, H.; FURTADO, F. P. ; BARROS, J. N. ; PINTO, R. G. ; ASSIS, W. F. T. Neoextrativismo e autoritarismo: afinidades eletivas. Revista antropolítica, n. 53, p. 167-194, 2021. DOI: https://doi.org/10.22409/antropolitica2021.i53.a49961

ANDUEZA, Luis. Value,(use) values, and the ecologies of capital: On social form, meaning, and the contested production of nature. Progress in Human Geography, v. 45, n. 5, p. 1105-1125, 2021.

ANDREUCCI, Diego; GARCIA-LAMARCA, Melissa; WEDEKIND, Jonah; SWYNGEDOUW, Erik. "Value Grabbing": A Political Ecology of Rent, Capitalism Nature Socialism, 2017. DOI: 10.1080/10455752.2016.1278027

ANGUS, Ian. Enfrentando o antropoceno: capitalismo fóssil e a crise do sistema terrestre. Boitempo Editorial, 2023.

ARRAIS, Amauri."A pandemia é um problema pequeno perto do aquecimento global". UOL. Disponível em: https://gamarevista.uol.com.br/semana/ta-calor-ai/a-pandemia-e-um-problema-pequeno-perto-do-aquecimento-global-diz-o-ambientalista-alexandre-araujo-costa. Acesso em 25 de fevereiro de 2025. 2022

ARTHUR, Christopher J. Money and the form of value. In: The Constitution of Capital: Essays on Volume I of Marx's Capital. London: Palgrave Macmillan UK, 2004. p. 35-62.

BACKHAUS, Hans-Georg. On the dialectics of the value-form. Thesis eleven, v. 1, n. 1, p. 94-98, 1980.

BAKKER, Karen. An uncooperative commodity: Privatizing water in England and Wales. Oxford University Press, 2004.

BAKKER, Karen. Neoliberal nature, ecological fixes, and the pitfalls of comparative research. Environment and Planning A, v. 41, n. 8, p. 1781-1787, 2009.

BANCO MUNDIAL. State and Trends of Carbon Pricing 2024. Washington, DC: World Bank. DOI: 10.1596/978-1-4648-2127-1. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO. 2024.

BANDEIRA, Luiz Alberto Moniz. Formação do Império americano: da guerra contra a Espanha à guerra no Iraque. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2014.

BARREIRA, César Mortari. A" nova leitura de Marx":: um mapeamento de suas premissas e desenvolvimentos. Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política, p. 10-40, 2022.

BELLOFIORE, Riccardo. The concept of labor in Marx. International Journal of Political Economy, v. 28, n. 3, p. 4-34, 1998.

BELLOFIORE, Riccardo. Le avventure della socializzazione. Dalla teoria monetaria del valore alla teoria macro-monetaria della produzione capitalistica. Milão: Mimesis Edizioni, 2018.

BIELSCHOWSKY, Ricardo A. (Ed.). Sesenta años de la Cepal. CEPAL, 2010.

BIGGER, Patrick. Measurement and the circulation of risk in green bonds. Journal of Environmental Investing, v. 8, n. 1, p. 273-287, 2017.

BIGGER, Patrick et al. Reflecting on neoliberal natures: An exchange. Environment and Planning E: Nature and Space, v. 1, n. 1-2, p. 25-75, 2018.

BIGGER, Patrick; CARTON, Wim. Finance and climate change. In: **The Routledge handbook of financial geography**. Routledge, 2020. p. 646-666.

BIGGER, Patrick; DEMPSEY, Jessica. The ins and outs of neoliberal natures. Environment and Planning E: Nature and Space, v. 1, n. 1-2, p. 25-43, 2018.

BIERMANN, F. et al. 2021. **Open Letter**: We Call for an International Non- Use Agreement on Solar Geoengineering. Solar Geoengineering Non-Use Agreement. Disponível em: https://www.solargeoeng.org/non-use-agreement/open-letter/. Acesso em 11 de junho.

BIRCH, K.; MUNIESA, F. Assetization: Turning Things into Assets in Technoscientific Capitalism. Cambridge, MA: MIT Press. 2020.

BORRAS JR, Saturnino M. et al. Land grabbing and global capitalist accumulation: key features in Latin America. Canadian Journal of Development Studies/Revue canadienne d'études du développement, v. 33, n. 4, p. 402-416, 2012.

BRAND, Ulrich; WISSEN, Markus. Financialisation of nature as crisis strategy. Journal für Entwicklungspolitik, v. 30, n. 2, p. 16-45, 2014

BRENNER, N, THEODORE N. Cities and the geographies of ‘actually existing neoliberalism’. Antipode 34 349 ^ 379. 2002.

BRENNER, Robert. Agrarian Class Structure and Economic Development in Pre-Industrial Europe. In: ASTON, T. H.; PHILPIN, C. H. (Eds.). . The Brenner Debate. Cambridge ; New York; Melbourne: Cambridge University Press, 1995.

BRENNER, Robert. The boom and the bubble: The US in the world economy. Verso, 2003.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. The global financial crisis and a new capitalism?. Journal of Post Keynesian Economics, v. 32, n. 4, p. 499-534, 2010.

BRINGEL, Breno; SVAMPA, Maristella Noemi. Del «Consenso de los Commodities» al «Consenso de la Descarbonización». 2023.

BRYAN, Dick; RAFFERTY, Michael. Financial derivatives: The new gold?. Competition & change, v. 10, n. 3, p. 265-282, 2006.

BRYANT, Gareth. Nature as accumulation strategy? Finance, nature, and value in carbon markets. **Annals of the American Association of Geographers**, v. 108, n. 3, p. 605-619, 2017.

BRYANT, Gareth. **Carbon markets in a climate-changing capitalism**. Cambridge University Press, 2019.

BRYANT, Gareth; WEBBER, Sophie. **Climate finance: Taking a position on climate futures**. 2024.

BRINGEL, Breno; SVAMPA, Maristella. Del «Consenso de los Commodities» al «Consenso de la Descarbonización». Nueva Sociedad, n. 306, p. 51-70, 2023.

BOLTON, Patrick et al. The green swan. BIS Books, 2020.

BONEFELD, Werner. “Monetarism and Crisis.” In Global Capital, National State and the Politics of Money, edited by W. Bonefeld and J. Holloway, 35–68. London: Palgrave McMillan. 1996.

BONEFELD, Werner. Primitive accumulation and capitalist accumulation: Notes on social constitution and expropriation. Science & Society, v. 75, n. 3, p. 379-399, 2011.

BONEFELD, Werner. **Critical theory and the critique of political economy: On subversion and negative reason**. Bloomsbury Publishing USA, 2014.

BONEFELD, Werner. Abstract labour: Against its nature and on its time. **Capital & Class**, v. 34, n. 2, p. 257-276, 2010.

BÜSCHER, Bram et al. Towards a synthesized critique of neoliberal biodiversity conservation. Capitalism nature socialism, v. 23, n. 2, p. 4-30, 2012.

BUMPUS, Adam G.; LIVERMAN, Diana M. Accumulation by decarbonization and the governance of carbon offsets. **Economic geography**, v. 84, n. 2, p. 127-155, 2008.

CARCANHOLO, Reinaldo Antônio; NAKATANI, Paulo. O capital especulativo parasitário: uma precisão teórica sobre o capital financeiro, característico da globalização. Ensaios FEE, v. 20, n. 1, p. 284-304, 1999.

CARCHEDI, Guglielmo. The fallacies of 'new dialectics' and value-form theory. **Historical Materialism**, v. 17, n. 1, p. 145-169, 2009.

CARVALHO, F. J. C. Basel Agreements. In: ROCHON L.P.; ROSSI, S. (Org.). The encyclopedia of central banking. 1 ed. Cheltenham: Edward Elgar, 2015.

CASSEGÅRD, Carl. Eco-Marxism and the critical theory of nature: two perspectives on ecology and dialectics. Distinktion: Journal of social theory, v. 18, n. 3, p. 314-332, 2017.

CASTREE, Noel. Neoliberalising nature: Processes, effects, and evaluations. Environment and Planning A 40(1): 153–173. 2008

CASTRO, Antonio Barros de; SOUZA, Francisco Eduardo Pires de. A economia brasileira em marcha forçada. (No Title), 1985.

CAVALCANTE, Leandro Vieira; SOUSA, Jackson Araujo de; ASSIS, Thiago Mateus Ferreira de. As contradições da energia renovável no Semiárido: o caso da injustiça ambiental produzida por empreendimento de energia solar na Comunidade Quilombola Pitombeira (Paraíba-Brasil). **Revista Nera**, v. 28, n. 01, p. e10639, 2025.

CHESNAIS, François. CHESNAIS, François. A mundialização do capital. São Paulo: Xamã, 1996.

CHESNAIS, François. A finança mundializada. São Paulo: Boitempo, p. 35-67, 2005.

CHESNAIS, François. Finance capital today: corporations and banks in the lasting global slump. Brill, 2016.

CHIAPELLO, Eve. Financialisation of valuation. Human Studies, 38(1): 13-35. 2015

CHIAPELLO, Eve. Financialization as a socio-technical process. In: Mader, M., Mertens, D. and Van der Zwan, N. (eds.) The Routledge International Handbook of Financialization. London: Routledge, 81-91. 2020.

CHRISTOPHERS, Brett. The Price is Wrong: Why Capitalism Won't Save the Planet. Londres: Verso, 2024

CINTRA, Marcos Antonio; PINTO, Eduardo Costa. China em transformação: transição e estratégias de desenvolvimento. Brazilian Journal of Political Economy, v. 37, p. 381-400, 2017

CLAPP, J. HELLEINER, E. Troubled futures? The global food crisis and the politics of agricultural derivatives regulation. Review of International Political Economy, 19 (2), págs. 181-207, 2012.

CLEMENT, Charles R. et al. The domestication of Amazonia before European conquest. Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences, v. 282, n. 1812, p. 20150813, 2015.

COLOMBINI, Iderley. Enigma Brasil elevado e anulado. Para uma teoria crítica da economia política brasileira: formas da constituição de classe no Brasil nos anos 2000. Tese de doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Economia, Programa de Pós-Graduação em Economia da Indústria e Tecnologia. 2018

COLOMBINI, Iderley. Oil and Financialization: Another Relation. International Critical Thought, v. 11, n. 2, p. 232-251, 2021.

COLOMBINI, Iderley. Limites lógicos da tese do capitalismo cognitivo. Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política, v. 4, n. 65, p. 163-190, 2023.

CORRÊA, Hugo; BARRETO, Eduardo Sá; LEITE, Leonardo. A morte lhe cai bem: capitalismo em crises e imperialismo. Revista Fim do Mundo, n. 6, p. 147-180, 2021.

COSTANZA, Robert et al. The value of the world's ecosystem services and natural capital. nature, v. 387, n. 6630, p. 253-260, 1997.

CORNETTA, Andrei. Ciência, política e a produção histórica do clima: considerações sobre controvérsias científicas e políticas para mudanças climáticas. Revista da ANPEGE, 2022.

CUNHA, Daniel. O Antropoceno como Fetichismo. Rev Cont, 4 (6): 83-102. 2015

CUNHA, Daniel. A trajetória do Antropoceno e o "general intellect": crítica imanente das ciências naturais para uma improvável emancipação. **Sinal de Menos**, v. 14, n. 1, p. 147-189, 2020.

DE ANGELIS, Massimo. Marx's theory of primitive accumulation: a suggested reinterpretation. 2000.

DELGADO, Guilherme Costa. Do Capital Financeiro na Agricultura à Economia do Agronegócio: mudanças cíclicas em meio século (1965-2012). UFRGS. 2012.

DEMPSEY, Jessica; ROBERTSON, Morgan M. Ecosystem services: Tensions, impurities, and points of engagement within neoliberalism. Progress in human geography, v. 36, n. 6, p. 758-779, 2012.

DENEVAN, William M. The pristine myth: the landscape of the Americas in 1492. Annals of the Association of American Geographers, v. 82, n. 3, p. 369-385, 1992.

DUFFY, R. Nature-based tourism and neoliberalism: Concealing contradictions. Tourism Geographies 17:529–43. 2015.

DURAND, Cédric; HOFFERBERTH, Elena; e SCHMELZER, Matthias. Planning Beyond Growth the Case for Economic Democracy within Ecological Limits. 2023. Disponível em SSRN: https://ssrn.com/abstract=4457481 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4457481

EDELMAN, M. Messy hectares: questions about the epistemology land grabbing data. Journal of Peasant Studies, v.40, n.3, 2013.

EICHENGREEN, B. (2000). *A Globalização do Capital: Uma História do Sistema Monetário Internacional*. São Paulo: Editora 34.

EINZIG, Paul. The Euro-dollar system: practice and theory of international interest rates. (No Title), 1964.

EPSTEIN, Gerald. The bankers' club and the power of finance. Em: Mader, P.; Mertens, D.; Zwan, N. (Eds.) The Routledge International Handbook of Financialization. London: p. 437-447, 2020.

ERTÜRK, I. Shareholder Primacy and Corporate Financialization. Em: Mader, P.; Mertens, D.; Zwan, N. (Eds.) The Routledge International Handbook of Financialization. London: Routledge, 2020.

FAIRBAIRN, M. Fields of Gold: financing the global land rush. Ithaca: Cornell Univ. Press, 2020.

FAIRHEAD, James; LEACH, Melissa; SCOONES, Ian. Green grabbing: a new appropriation of nature?. Journal of peasant studies, v. 39, n. 2, p. 237-261, 2012.

FARIAS, Déborah Barros Leal. Ascensão da extrema-direita e do negacionismo científico (e climático): reflexos na ordem internacional. CEBRI-Revista: Brazilian Journal of International Affairs, n. 11, 2024.

FERNANDES, Sabrina. Right-Wing Authoritarianism Against Nature. **Political Science| Volume 132**, p. 57, 2022.

FOLHA DE SÃO PAULO. 2024 supera 1,5°C de aquecimento da Terra e acende alerta climático. 2025. Disponível em https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2024/12/2024-supera-150c-de-aquecimento-da-terra-e-acende-alerta-climatico.shtml. Acesso em 06 de junho de 2025.

FOSTER, John Bellamy. Marx's ecology: Materialism and nature. NYU press, 2000.

FOSTER, John Bellamy. The financialization of accumulation. Monthly review, v. 62, n. 5, p. 1-17, 2010.

FOSTER, John Bellamy. Marxism in the anthropocene: Dialectical rifts on the left. International Critical Thought, v. 6, n. 3, p. 393-421, 2016.

FOSTER, John Bellamy; BURKETT, Paul. Marx and the earth: An anti-critique. Brill, 2016.

FOSTER, John Bellamy; CLARK, Brett; YORK, Richard. The Ecological Rift: Capitalism's War on the Earth. New York: New York University Press. 2011

FOSTER, John Bellamy; HOLLEMAN, Hannah. The theory of unequal ecological exchange: a Marx-Odum dialectic. Journal of Peasant Studies, v. 41, n. 2, p. 199-233, 2014.

FOSTER, John Bellamy; MAGDOFF, Fred. Financial implosion and stagnation. Monthly Review, v. 60, n. 7, p. 1-29, 2008.

FOSTER, John Bellamy; SUWANDI, Intan. COVID 19 and Catastrophe Capitalism. Monthly Review, 2021.

FREDERICO, Samuel; GRAS, Carla. Globalização financeira e land grabbing: constituição e translatinização das megaempresas argentinas. Globalização do agronegócio e Land grabbing. A atuação das megaempresas argentinas no Brasil. Río de Janeiro: Editorial Lamparina, 2017.

FURTADO, Fabrina Pontes. Em nome do clima: instituições e práticas na ambientalização das finanças no Brasil. 2015.

FUTERMAN, Alan G.; SARJANOVIC, Ivo A. Commodities as an Asset Class: Essays on Inflation, the Paradox of Gold and the Impact of Crypto. Cham: Springer International Publishing, 2022.

GARCIA-ARIAS, Jorge et al. When Land Meets Finance in Latin America: Some Intersections between Financialization and Land Grabbing in Argentina and Brazil. Sustainability, v. 13, n. 14, p. 8084, 2021.

GALVIN, Shaila Seshia; GARZON, Diego Silva. The political life of mitigation: from carbon accounting to agrarian counter-accounts, The Journal of Peasant Studies, 50:6, 2259-2282, DOI: 10.1080/03066150.2022.2153043. 2023.

GHOSH, Jayati. The unnatural coupling: Food and global finance. In: Reforming the international financial system for development. Columbia University Press, 2011. p. 84-104.

GINDIN, Sam; PANITCH, Leo. The making of global capitalism: The political economy of American empire. Verso Books, 2013.

GÓMEZ-BAGGETHUN, Erik et al. The history of ecosystem services in economic theory and practice: From early notions to markets and payment schemes. Ecological economics, v. 69, n. 6, p. 1209-1218, 2010.

GONÇALVES, Guilherme Leite; COSTA, Sergio. **Um porto no capitalismo global: desvendando a acumulação entrelaçada no Rio de Janeiro**. Boitempo Editorial, 2020.

GRAEBER, David; WENGROW, David. O despertar de tudo: uma nova história da humanidade. **São Paulo: Companhia das Letras**, 2022.

GRAIN, Rede Social. Inter Pares, & Solidarity Sweden-Latin America (2015). **Foreign pension funds and land grabbing in Brazil. Barcelona: GRAIN**. Disponível em https://www.grain.org/article/entries/5336-foreign-pension-funds-and-land-grabbing-in-brazil.pdf

GRAIN. Carbon farming's hot air won't cool the planet. Disponível em: https://grain.org/en/article/7236-carbon-farming-s-hot-air-won-t-cool-the-planet. Acesso em 6 de junho de 2025. 2025

GRAMSCI, Antonio. Americanism and fordism. Selections from the prison notebooks, p. 277-318, 1971.

GRESPAN, Jorge. Marx e a crítica do modo de representação capitalista. Boitempo Editorial, 2019.

GUDYNAS, Eduardo. Estado compensador y nuevos extractivismos: Las ambivalencias del progresismo sudamericano. **Nueva sociedad**, n. 237, p. 128-146, 2012.

GÜNTHER, Claudia et al. Carbon prices on the rise? Shedding light on the emerging second EU Emissions Trading System (EU ETS 2). Climate Policy, p. 1-12, 2025.

HARVEY, David et al. O “novo” imperialismo: acumulação por espoliação. **Socialist register**, v. 40, n. 1, p. 95-126, 2004.

HARVEY, David. The enigma of capital and the crisis this time. Reading Marx’s Capital with David Harvey, v. 30, 2010.

HIGHQUEST PARTNERS; KOENINGER,, Julie. “History of Institutional Farmland Investment.” Danvers, MA: HighQuest Partners, 2017. http://www.globalaginvesting. com/wp-content/uploads/2017/04/Farmland_Investment_History_Koeninger_ HQP.pdf

HILFERDING, Rudolf. O capital financeiro. São Paulo: Nova Cultural, 1985

HIRSCH, Joachim. Fordism and post-Fordism: the present social crisis and its consequences. Post-Fordism and social form: a Marxist debate on the post-Fordist state, p. 8-34, 1991.

HEINRICH, Michael. An introduction to the three volumes of Karl Marx's Capital. NYU Press, 2012.

HEYNEN, Nik; ROBBINS, Paul. The neoliberalization of nature: Governance, privatization, enclosure and valuation. Capitalism Nature Socialism, v. 16, n. 1, p. 5-8, 2005.

HOLLOWAY, John. 2010. Crack Capitalism. London and New York: Pluto Press.

HOLLOWAY, John. "Clase y clasificación". Cuardenos del Sur, Ano 15, n. 29, novembro, 1999.

HOLLOWAY, J. “The Abyss Opens: The Rise and Fall of Keynesianism.” In Global Capital, National State and the Politics of Money, edited by W. Bonefeld and J. Holloway, 7–34. London: Palgrave McMillan. 1996.

HÖFIG, Bruno. O capital acionário e sua necessidade: elementos para a compreensão do processo de financeirização da firma. Economia e Sociedade, v. 26, p. 929-958, 2017.

HÖFIG, Bruno. Debt in the world of value. The Constitution of Riskiness and th e Development of Personal Credit in the US. SOAS. University of London, 2019.

HÖFIG, Bruno; COLOMBINI, Iderley; MÜLLER, Leonardo Paes. From the gold standard to the price-index standart: a marxian analysis if contemporary monetary arrangements. Anais do XXVIII Encontro Nacional de Economia Polícia. 2023. Disponível em: https://enep.sep.org.br/uploads/1408_1678726174_Hofig,_Colombini_Muller_(2023)_SEP_-_From_the_gold_standard_-_COM_NOMES_pdf_ide.pdf

HUBER, Matthew T. Resource geography III: Rentier natures and the renewal of class struggle. **Progress in Human Geography**, v. 46, n. 4, p. 1095-1105, 2022a.

HUBER, Matthew. Climate Change. In: Matsumura, W. The SAGE Handbook of Marxism. 2022b

HUBER, Matt. Resource geography II: What makes resources political?. **Progress in Human Geography**, v. 43, n. 3, p. 553-564, 2019.

HUBER, Matt. Resource geographies I: Valuing nature (or not). **Progress in Human Geography**, v. 42, n. 1, p. 148-159, 2018.

HUBER, Matthew T. Enforcing scarcity: Oil, violence, and the making of the market. In: **The New Geographies of Energy**. Routledge, 2013. p. 115-125.

HUBER, M. T. "Oil, Life, and the Fetishism of Geopolitics." Capitalism Nature Socialism 22 (3): 32–48, 2011.

HUBER, Matt; PHILLIPS, Leigh. Kohei Saito's "Start From Scratch" Degrowth Communism. Jacobin Magazine, 2024.

IPCC (PAINEL INTERGOVERNAMENTAL PARA A MUDANÇA DE CLIMA), 2023: Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland,184 pp., doi: 10.59327/IPCC/AR6-9789291691647.

IPCC (PAINEL INTERGOVERNAMENTAL PARA A MUDANÇA DE CLIMA). The ocean and cryosphere in a changing climate. IPCC special report on the ocean and cryosphere in a changing climate. [PÖRTNER, Hans-Otto et al] V. 1155, p. 10.1017, 2019.

ISDA. Role of Derivatives in Carbon Markets. 2021. Disponível em: https://www.isda.org/a/soigE/Role-of-Derivatives-in-Carbon-Markets.pdf. Acesso em 15 de julho de 2025.

KALTENBRUNNER, A., NEWMAN, S., PAINCEIRA, J. P. (2013): Financialisation of Natural Resources: A Marxist Approach. Disponível em: http://www.iippe.org/wpcontent/uploads/2013/07/Annina-Kaltenbrunner_Susan-Newman_and-Juan-PabloPainceira.pdf . Acesso em fevereiro de 2024.

KATO, Karina Yoshie Martins; LEITE, Sergio Pereira. Land grabbing, financeirização da agricultura e mercado de terras: velhas e novas dimensões da questão agrária no Brasil. Revista da ANPEGE, v. 16, n. 29, p. 458-489, 2020.

KATO, K.; KORTING, M.; MENEZES, T. A solução é a regularização fundiária? Privatização da terra, digitalização de registros e o papel do Estado. Rio de Janeiro: Heinrich Böll Stiftung, 2022.

KATO, Karina Yoshie Martins; LEITE, Sergio Pereira. Land grabbing, financeirização da agricultura e mercado de terras: velhas e novas dimensões da questão agrária no Brasil. Revista da ANPEGE, v. 16, n. 29, p. 458-489, 2020.KEUCHEYAN. (2018) 'Insuring Climate Change: New Risks and the Financialization of Nature', Development and Change 49(2): 484–501.

KAY, K. Financialization, adaptable assets and the evolution of neoliberal environments. Environment and Planning E: Nature and Space, v. 1, n. 1-2, p. 49 - 53, 2018.

KAY, K. Breaking the bundle of rights: Conservation easements and the legal geographies of individuating nature. Environment and Planning A 48:504–22. 2016.

KICILLOF, Axel; STAROSTA, Guido. On value and abstract labour: A reply to Werner Bonefeld. **Capital & Class**, v. 35, n. 2, p. 295-305, 2011.

KURZ, Robert. A Substância Do Capital: O Trabalho Abstracto como Metafísica Real Social eo Limite Interno Absoluto da Valorização. Berlim: Horlemann Verlag, 2005.

LABBAN, Mazen. Space, oil and capital. Routledge, 2008.

LANGLEY, Paul. Assets and assetization in financialized capitalism. Review of International Political Economy. 2020. DOI: https://doi.org/10.1080/09692290.2020.1830828

LAPAVITSAS, Costas. The financialization of capitalism:‘Profiting without producing’. City, v. 17, n. 6, p. 792-805, 2013.

LAPAVITSAS, Costas. Financialisation or the search for profits in the sphere of circulation. Research on Money and Finance, Discussion Paper 10, 2009b.

LAVE, Rebecca. Not so neo. Environment and planning E: Nature and Space, v. 1, n. 1-2, p. 54-57, 2018.

LEITE, José Correa. Controvérsias na climatologia: o IPCC eo aquecimento global antropogênico. Scientiae Studia, v. 13, n. 3, p. 643-677, 2015.

LEÓN, Jaime Ernesto; DE MALTA, Maria Mello. A crise da Nova República e a ascensão autoritária no Brasil. Cadernos do Desenvolvimento, v. 18, n. 34, p. 135-165, 2023.

LIPUMA, Edward; LEE, Benjamin. Financial derivatives and the globalization of risk. Duke University Press, 2004.

LOHMANN, Larry. Neoliberalism and the calculable world: The rise of carbon trading. The rise and fall of neoliberalism: The collapse of an economic order, p. 77-93, 2010.

LOHMANN, Larry. Mercados de carbono: la neoliberalización del clima. Ediciones Abya-Yala, 2012.

LOHMANN, Larry. Neoliberalism's climate. In: Handbook of Neoliberalism. Routledge, 2016. p. 480-492.

LOHMANN, Larry. Carbon Confusion. Coming to Terms with Climate Change on the North Atlantic Left. 2021. Disponível em https://www.thecornerhouse.org.uk/sites/thecornerhouse.org.uk/files/CARBON%20CONFUSION%20--%20web%20version_0.pdf. Acesso em 10 de maio de 2025.

MALM, Andreas. **Fossil capital: The rise of steam power and the roots of global warming**. Verso Books, 2016.

MALM, Andreas. **The progress of this storm**: Nature and society in a warming world. Verso Books, 2018.

MANDEL, E. Dos Manuscritos de 1844 aos Grundrisse: de uma concepção antropológica a uma concepção histórica da alienação". In: MANDEL, E. .A formação do pensamento econômico de Karl Marx. [1967]. Bari: Laterza, 1970. p. 171-202.

MANSFIELD, Becky. Rules of privatization: contradictions in neoliberal regulation of North Pacific fisheries. Annals of the Association of American Geographers, v. 94, n. 3, p. 565-584, 2004.

MARTIN, Facundo Nahuel. Critical realism and the ontology of Eco-Marxism between emergence and hybrid monism, Journal of Critical Realism, 22:3, 411-430, DOI: 10.1080/14767430.2023.2218205. 2023.

MARTINS, Norberto Montani. A reforma da regulação do mercado de derivativos financeiros após a crise financeira internacional de 2008. Texto para Discussão IE/UFRJ, n. 005, 2020.

MARX, Karl. O capital, L.I. São Paulo, Boitempo, 2013.

MARX, Karl. O capital, L. II. São Paulo, Boitempo, 2017a

MARX, Karl. O capital, L. III. São Paulo, Boitempo, 2017b

MARX, Karl. Contribuição à crítica da economia política. São Paulo: Martins Fontes, 1983 [1859].

MARX, Karl. Manuscritos econômico-filosóficos. Boitempo Editorial, 2015.

MCAFEE, Kathleen. Neoliberalism on the molecular scale. Economic and genetic reductionism in biotechnology battles. Geoforum, v. 34, n. 2, p. 203-219, 2003.

MCCARTHY, J.; PRUDHAM, S. Neoliberal nature and the nature of neoliberalism. Geoforum, v. 35, n. 3, p. 275-283, 2004.

MCNALLY, David. Monsters of the market: zombies, vampires, and global capitalism. Leiden e Boston: Brill, 2011.

MEADOWS, Donella H. et al. Los límites del crecimiento: informe al Club de Roma sobre el predicamento de la humanidad. México: Fondo de cultura económica, 1972.

MEDEIROS, Carlos Aguiar de. A China como um Duplo Pólo na Economia Mundial e a Recentralização da Economia Asiática. Revista de Economia Política, vol. 26, n. 3 (103), pp. 381-400, julho-setembro, 2006

MEDEIROS, Carlos Aguiar de; SERRANO, Franklin. "Padrões monetários internacionais e crescimento". In: FIORI, José Luis, Estados e moedas no desenvolvimento das nações. Petrópolis: Vozes, 1999.

MILANEZ, Bruno. Estratégico para quem? Um retrato dos minerais para eletrificação. 2024.

MIRANDA, Flávio; CARCANHOLO, Marcelo. . As "saídas" do capital para a crise do capital (ou o que devemos enfrentar). In: MAURIEL, A. P. O.; KILDUFF, F.; SILVA, M. M. da; LIMA, R. S. (Orgs.).Crise, ultraneoliberalismo e desestruturação de direitos.Uberlândia: NavegandoPublicações. 2020.

MITCHELL, Timothy. The resources of economics: making the 1973 oil crisis. Journal of Cultural Economy, v. 3, n. 2, p. 189-204, 2010.

MOORE, Jason. Capitalism in the Web of Life: Ecology and the Accumulation of Capital. Verso Books, 2015.

MOORE, Jason. Metabolic rift or metabolic shift? Dialectics, nature, and the world-historical method. Theory and Society, v. 46, p. 285-318, 2017.

MORENO, Camila et. al. O Brasil na retomada verde: Integrar para entregar. Brasília: Grupo Carta de Belém, Dezembro 2021.

NELSON, Sara Holiday. **Beyond the limits to growth**: Ecology and the neoliberal counterrevolution. Antipode, v. 47, n. 2, p. 461-480, 2015.

NELSON, Sara Holiday. **Neoliberal environments: Crisis, counterrevolution, and the nature of value.** 2017. Tese de Doutorado. University of Minnesota.

NEWELL, Peter; PATERSON, Matthew. The politics of the carbon economy. The politics of climate change: A survey, p. 80-99, 2009.

NOGUEIRA, Isabela Estado e Capital em uma China com Classes. Revita de Economia Contemporânea, v. 22, n.1, no prelo, janeiro-abril, 2018.

O'CONNOR, James. On the two contradictions of capitalism. 1991.

OUMA, Stefan. This can(‘t) be an asset class: the world of money management, “society”, and the contested morality of farmland investments. Economy and Space, 2018. P. 1-22

OUMA, Stefan. Defetishizing the asset form. Dialogues in Human Geography, v. 14, n. 1, p. 30-33, 2024.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). Pricing greenhouse gas emissions: Turning climate targets into climate action. 2022.

PAIM, E.; FURTADO, F. Em nome do clima. Mapeamento Crítico. Transição Energética e Financeirização da Natureza. São Paulo: Fundação Rosa Luxemburgo, 2024.

PAINCEIRA, J. P.; CARCANHOLO, M. D. A Crise Alimentar e Financeira: a lógica especulativa atual do capital fctício. Anais do XXVII Congresso da Associação Latinoamericana de Sociologia – ALAS, Buenos Aires, 2009.

PALLEY, Thomas I.; PALLEY, Thomas I. Financialization: what it is and why it matters. Palgrave Macmillan UK, 2013.

PALLUDETO, Alex Wilhans Antonio. Os derivativos na literatura marxista: uma crítica. Campinas: Unicamp. Instituto de Economia, 2017.

PALLUDETO, Alex Wilhans Antonio; ROSSI, Pedro. **O capital fictício: revisitando uma categoria controversa**. Instituto de Economia, UNICAMP, 2018.

PÄRSSINEN, Martti; SCHAAN, Denise; RANZI, Alceu. Pre-Columbian geometric earthworks in the upper Purús: a complex society in western Amazonia. Antiquity, v. 83, n. 322, p. 1084-1095, 2009.

PECK, J; TICKELL, A. La Neoliberalización del Espacio 1. Antipode, v. 34, n. 3, p. 380-404. 2002.

PERIN, Vanessa Parreira. Sustainability for Finance: Situating Green Bonds in the Assetization of Brazilian Agriculture. Journal of Agrarian Change, p. e70004, 2025.

PINTO, E. O eixo sino-americano e a inserção externa brasileira: antes e depois da crise. In: ACIOLY, L.; CINTRA, M. (Org.). Inserção internacional brasileira. Brasília: Ipea, 2010b. v. 2.

PINTO, E. C.;M. A. M. CINTRA. 2017. “China em transformação: transição e estratégias de desenvolvimento” [China in Transformation: Transition and Development Strategies]. Revista de Economia Política 37 (2): 381–400.

POLANYI, Karl. A Grande Transformação-As origens políticas e econômicas do nosso tempo. Leya, 2013 [1944].

POSTONE, Moishe. Tempo, trabalho e dominação social: uma reinterpretação da teoria crítica de Marx. Boitempo Editorial, 2015.

PRADO, Eleutério F. S. Sobre o tecno-feudalismo. Portal Brasil 247. São Paulo: Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária, Universidade de São Paulo. Disponível em: https://www.brasil247.com/blog/sobre-o-tecno-feudalismo. Acesso em: 11 jun. 2025. , 2021

PRADO, Euletério. Fim da hegemonia financeira?. A Terra é Redonda. 2023. Disponível em: https://aterraeredonda.com.br/fim-da-hegemonia-financeira/

RECH, Lucas Trentin; BARRETO, Helena Marroig. Assetização dos fluxos de natureza: uma interpretação da conversão das correntezas, ventos e raios solares em ativos financeiros. Nexos Econômicos, v. 16, n. 2, p. 38-63, 2023.

RECH, Lucas Trentin; JEZIORNY, Daniel Lemos. The State, Political Power, and the Financialization of Agrarian Space in Brazil. Latin American Perspectives, v. 51, n. 1, p. 270-291, 2024.

ROBERTS, Michael. The polycrisis of capitalism. Theory & Struggle, v. 125, n. 1, p. 40-55, 2024.

ROBERTSON, M..No net loss: wetland restoration and the incomplete capitalization of nature. Antipode, v. 32, n. 4, p. 463-493, 2000.

ROBERTSON, M. Measurement and alienation: making a world of ecosystem services. Transactions of the Institute of British Geographers, 37(3), 386–401. 2011.

ROBERTSON, M. Flexible nature: Governing with the environment in the development of US neoliberalism. Annals of the American Association of Geographers, v. 108, n. 6, p. 1601-1619, 2018.

RUBIN, Isaak. Essays on Marx's Theory of Value. Detroit, Black and Red, 1972

RUBIN, Isaak Illich. Abstract labour and value in Marx's system. Capital & Class, v. 2, n. 2, p. 107-109, 1978.

SÁ BARRETO, Eduardo. Capitalismo catástrofe e o fatalismo à espreita. **Argumentum**, v. 16, n. 3, p. 8-22, 2024.

SÁ BARRETO, Eduardo. Crise climática e o Green New Deal: uma primeira aproximação crítica. **Revista Fim do Mundo**, v. 1, n. 02, 2020.

SÁ BARRETO, Eduardo. O capital na estufa: para a crítica da economia das mudanças climáticas. **Rio de Janeiro: Consequência**, 2018.

SÁ BARRETO, Eduardo. Marx contra a fantasia "coaseana": uma crítica ontológica ao fundamento teórico dos mercados de carbono. **Revista Marx e o Marxismo–Revista do NIEP-Marx**, v. 3, n. 5, p. 263-278, 2015.

SAES, Beatriz Macchione; ROMEIRO, Ademar Ribeiro. O debate metodológico na economia ecológica: indefinição ou pluralismo?. Nova Economia, v. 28, p. 127-153, 2018.

SAITO, Kohei. O ecossocialismo de Karl Marx: capitalismo, natureza e a crítica inacabada à economia política. Boitempo Editorial, 2021

SAITO, Kohei. Marx in the Anthropocene: Towards the Idea of Degrowth Communism. Cambridge University Press, 2023.

SCHMIDT, Alfred. The concept of nature in Marx. Verso Books, 2014.

SEDDON, J. (2019). Merchants against the bankers: the financialization of a commodity market. Review of International Political Economy, 1–31. doi:10.1080/09692290.2019.1650795

SEOANE, José. Neoliberalismo y ofensiva extractivista. Theomai, v. 26, 2012.

SMITH, Neil. Nature as accumulation strategy. Socialist register, v. 43, 2007.

SOHN-RETHEL, A. Intellectual and Manual Labour: A Critique of Epistemology. Chicago: Haymarket Books, 2021.

SOTIROPOULOS, Dimitris; MILIOS, John; LAPATSIORAS, Spyros. A political economy of contemporary capitalism and its crisis: Demystifying finance. Routledge, 2013.

SOTIROPOULOS, Dimitris P.; LAPATSIORAS, Spyros. Financialization and Marx: some reflections on Bryan's, Martin's and Rafferty's argumentation. Review of Radical Political Economics, v. 46, n. 1, p. 87-101, 2014.

SULLIVAN, Sian. Banking nature? The spectacular financialisation of environmental conservation. Antipode, v. 45, n. 1, p. 198-217, 2013.

SVAMPA, M. Las fronteras del neoextractivismo em América Latina: conflictos socioambientales, giro ecoterritorial y nuevas dependências. Bielefeld Univ. Press, 2019.

SVAMPA, Maristella Noemi. Consenso de los Commodities y lenguajes de valoración en América Latina. 2013.

SWEEZY, Paul M. **Teoria do desenvolvimento capitalista**. Zahar, 1973.

TANG, Ke; XIONG, Wei. Index investment and the financialization of commodities. Financial Analysts Journal, v. 68, n. 6, p. 54-74, 2012.

TRENTO, Nicolás Perez. Extractivism or specificity of capital accumulation? A critique on the extractivist approach regarding the case of Argentina. Capital & Class, v. 46, n. 2, p. 211-233, 2022.

UNCTAD. Commodities and Development Report: Inclusive Diversification and Energy Transition. 2023

UNCTAD (2011) 'Price formation in financialized commodity markets: The role of information', Study prepared by the secretariat of the United Nations Conference on Trade and Development

VISSER, Oane. Running out of farmland? Investment discourses, unstable land values and the sluggishness of asset making. Agriculture and Human Values, v. 34, p. 185-198, 2017.

WEI, P., ZHOU, J., REN, X., & HUYNH, L. D. T. (2025). Financialisation of the European Union Emissions Trading System and its influencing factors in quantiles. International Journal of Finance & Economics, 30(1), 925–940. https://doi.org/10.1002/ijfe.2950

WELLS, John. Euro-dólares, dívida externa e o milagre brasileiro. Estudos Cebrap, v. 6, p. 6-34, 1973.

WHITE, Damian F.; GAREAU, Brian J.; RUDY, Alan P. Ecosocialisms, past, present and future: From the metabolic rift to a reconstructive, dynamic and hybrid ecosocialism. **Capitalism Nature Socialism**, v. 28, n. 2, p. 22-40, 2017.

WILLIAMS, Raymond. **Palavras-Chave: um vocabulário de cultura e sociedade**. Boitempo Editorial. 2007.

WILLIANSON, J. What Washington means by policy reform, How Much Has Happened. 1990.

ZIZEK, Slavoj etal. Capital, fictions, and ecology. Bajo Palabra, n. 32, p. 19-36. 2022