

# A lógica do capital fictício e a crise ecológica

Layza da Rocha Soares<sup>1</sup>

## Resumo

Desde a crise estrutural do capitalismo nos anos 60/70, as pressões sobre o ecossistema se intensificaram, seja pela acelerada extração de recursos naturais e, especialmente, pelas emissões de poluentes. E a resposta a essa crise foi um novo padrão de acumulação de capital sob a égide do capital financeiro globalizado, que constitui o capitalismo contemporâneo. Um elemento crucial desse novo padrão, a expansão da lógica do capital fictício, está associado às novas configurações de controle e apropriação: do mais-valor gerado pela produção de recursos naturais e do ecossistema em toda sua dimensão. Nesse sentido, este artigo tem como objetivo compreender as características gerais e algumas implicações da expansão do capital fictício sobre a natureza, e em relação à intensificação da crise ecológica.

Palavras-chave: capital fictício; crise ecológica; natureza; capitalismo contemporâneo.

## Abstract

Since the structural crisis of capitalism in the 1960s and 1970s, pressures on the ecosystem have intensified, due to the accelerated extraction of natural resources and, especially, due to pollutant emissions. And the answer to that crisis was a new pattern of capital accumulation under the aegis of globalized financial capital, specificity of contemporary capitalism. A crucial element of this new pattern, the expansion of the fictitious capital logic, is associated with the new configurations of control and appropriation of: the surplus value generated by the production of natural resources and the ecosystem in all its dimensions. In this sense, this article aims to understand the general characteristics and some implications of the expansion of fictitious capital on nature, and in relation to the intensification of the ecological crisis.

Keywords: fictitious capital; ecological crisis; nature; contemporary capitalism.

## Introdução

Desde a década de 1970, as pressões sobre o ecossistema provocadas pela expansão da atividade econômica aumentaram progressivamente<sup>2</sup>. Nesse período, houve crescimento sem precedentes da extração de recursos naturais<sup>3</sup>, com destaque para aqueles não renováveis, da geração de resíduos, dos desmatamentos<sup>4</sup> – como no caso dos recordes de queimadas em áreas de preservação no Pantanal no Brasil e na Califórnia dos Estados Unidos<sup>5</sup> –, e das emissões de gases de efeito estufa – com novo recorde neste ano de 2021<sup>6</sup> –. Além destes, observou-se o aumento do estresse hídrico que ameaça o fornecimento de água doce para sustento das vidas futuras, a perda da biodiversidade,

---

<sup>1</sup> Doutoranda em Economia pela UFF, pesquisadora do Núcleo de Estudos em Economia e Sociedade Brasileira (NEB) - UFF. layzarocha@id.uff.br

<sup>2</sup> OECD (2012).

<sup>3</sup> UNEP (2019).

<sup>4</sup> FAO (2020).

<sup>5</sup> California Department of Forestry and Fire Protection (2020).

<sup>6</sup> NASA (2021); *Scripps Institution of Oceanography* (2021).

eutrofização, efeitos tóxicos - pelo excesso de fertilizantes e agrotóxicos - decorrentes da extração acelerada e do processamento de recursos naturais (UNEP, 2019).

Houve também crescimento e recordes na produção de alimentos no mundo, tornando a produção mundial de alimentos mais do que suficiente para suprir a demanda global, todavia, milhares de pessoas ainda passam fome (OECD/FAO/UNCDF, 2016).

A intensificação da crise ecológica ocorreu em um período (desde 1970) no qual houve uma crescente preocupação com as questões ambientais que transcendeu do espaço acadêmico para atingir a tomada de decisão econômica da política governamental, os setores privados, e finalmente, o setor financeiro. Houve maior conscientização ambiental, avanços tecnológicos, criação de novas instituições e amplos acordos ambientais multilaterais, no entanto, essas mudanças não foram suficientes para reverter a trajetória ascendente das pressões sobre o ecossistema.

Nos últimos cinquenta anos, ocorreram um conjunto de transformações econômicas, políticas e ideológica que se tornaram condicionantes estruturais da acumulação de capital, denominado de neoliberalismo. Dentro dessa especificidade histórica do capitalismo contemporâneo, destaca-se a expansão da lógica do capital fictício, do crescente papel das finanças e de sua influencia em diferentes setores. Este processo, compreendido como uma saída/resposta à última crise estrutural do capitalismo dos anos 60/70, também ocorre em direção à natureza, tanto na produção de recursos naturais - alimentos, minérios, minerais, combustíveis fósseis -, quanto como justificativa para solucionar a crise ecológica.

Essa expansão da lógica fictícia para a natureza tem sido observada através da ampliação de agentes financeiros envolvidos na produção desses recursos, bem como da proliferação de instrumentos financeiros, tais como: derivativos de *commodities*, fundos de índices de *commodities*, títulos verdes, derivativos para créditos de carbono, fundos de investimentos sustentáveis, fundo de índice de baixo carbono, *weather derivatives*, e outros.

Esse novo padrão de acumulação sob a égide do capital financeiro globalizado levou a um crescente número de estudos que observaram e analisaram o papel e as implicações da expansão ampliada das finanças na economia, na política, bem como na sociedade contemporânea como um todo. Os diferentes estudos buscam compreender a natureza desse processo através do poder crescente dos interesses financeiros sobre a política; o domínio crescente da lógica financeira ou “valor para o acionista”; mudanças na organização espacial da economia global; ou reconfiguração da sociedade e do sistema de classes; ou como mudança da cultura ou ainda nas relações sociais (VAN DER ZWAN, 2020).

A maior parte dos estudos sobre esse processo na economia concentra-se em analisar os efeitos distributivos e macroeconômicos. No entanto, a literatura que trata da relação entre a expansão da lógica do capital fictício e o controle e apropriação de recursos naturais, sobre a intensificação da crise ecológica, ainda é incipiente. A maioria dos estudos acadêmicos quando tangenciam esta temática observa o papel da especulação financeira sobre os preços das *commodities* (UNCTAD, 2009; WDM, 2010; GILBERT, 2010; UNCTAD, 2011; ZAREMBA E NEUMANN, 2015; LIANOS, 2017; CARCANHOLO E PAINCERA; 2009).

Sendo assim, este artigo pretende investigar como esta lógica tem se direcionado cada vez mais no controle sobre a natureza e contribui para intensificação da crise ecológica. Portanto, tem como objetivo compreender as características gerais e algumas implicações da expansão do capital fictício sobre a natureza tradicionalmente mercantilizada (*commodities*), assim como da recém-mercantilizada (como crédito de carbono). Para atingir este propósito, a próxima seção apresenta o referencial teórico que norteia este artigo, que é a categoria capital fictício de Marx para compreender um dos elementos constituintes e cruciais do capitalismo contemporâneo.

Na terceira seção serão apresentados as suas particularidades e os mecanismos de expansão da lógica fictícia sobre a natureza. A penúltima seção compreende algumas implicações desse novo padrão de acumulação sob a lógica fictícia e a intensificação da crise ecológica. Para esta discussão, estudos da Ecologia Política também serão utilizados para corroborar essa interpretação. E na última seção estarão as considerações finais.

## **2. Capitalismo contemporâneo: a lógica do capital fictício**

O capitalismo contemporâneo se constitui historicamente como uma resposta a sua crise estrutural do capital dos anos 60/70 do século passado. O conjunto de transformações econômicas, políticas e ideológica que ocorreram desde então (década de 1970) – denominadas de neoliberalismo – foi a base da manutenção e crescimento da riqueza mundial nesses últimos cinquenta anos. Os elementos constituintes dessa resposta do capital compreendem: a reestruturação produtiva; as reformas estruturais no mercado de trabalho; maior parcela de valor apropriado nos países centrais e produzidos nos países periféricos; a expansão dos mercados; expansão da lógica do capital fictício (CARCANHOLO, 2011).

Neste artigo, nos dedicaremos a esse último elemento, considerando-o um dos aspectos centrais para compreender a lógica específica do capitalismo contemporâneo. No âmbito amplo de resposta à crise capitalista, ocorre a formação de um espaço adicional de valorização para o capital superacumulado e que tem como elemento fundamental a mudança da lógica de apropriação e

acumulação de capital. Esta lógica específica opera segundo as determinações do capital fictício, categoria denominada por Marx (2017) como um desdobramento dialético do capital portador de juros e de outras formas autonomizadas do capital (PAINCEIRA; CARCANHOLO, 2009).

Ao explicar que o processo de acumulação de capital global requer a autonomização de suas formas para efetivação de suas características, Marx (2017, capítulo 21) apresenta a terceira mercadoria especial do capitalismo<sup>7</sup>: o capital. Quando este (capital em conteúdo) na forma de dinheiro adquire um valor de uso de funcionar como capital (ou seja, de produzir lucro, mais-valor) surge a possibilidade do proprietário de um dinheiro, com a potencialidade de entrar no processo de circulação de capital, abrir mão de exercer essa potencialidade e emprestá-la a um outro indivíduo, que efetivamente, ingresse esse volume no processo de circulação (CARCANHOLO; PAINCERA; 2009).

É assim, que emerge o capital portador de juros (que traz consigo o juros), o qual é lançado na circulação pelo capitalista monetário (proprietário da mercadoria-capital). E os juros constituirão o preço da mercadoria capital definido na transação entre o capitalista-proprietário (prestamista) e o capitalista-em-função (emprestador). A autonomia relativa deste processo de autonomização das formas<sup>8</sup> acaba por definir um mercado específico no qual essa mercadoria capital é ofertada pelo capitalista monetário e demandada pelos capitalistas industriais (mercado de capitais).

É importante ressaltar que o capital portador de juros não produz mais-valia, mas libera capital produtivo (que antes gastaria tempo em funções específicas de comércio e financiamento) e reduz o tempo de rotação do capital global.

Esse capital participa da apropriação da mais-valia total produzida, na forma de juros, na medida em que seu proprietário pode receber um rendimento em determinado período (auferindo juros) pelo simples fato de conceder o uso de seu capital a outro.

Marx (2017, p. 522) afirma que a forma de capital portador de juros “*é responsável pelo fato de que cada rendimento determinado e regular em dinheiro apareça como juros de algum capital, provenha ele de um capital ou não*”.

Um exemplo para auxiliar na compreensão está na ilustração da dívida pública. O Estado paga a seus credores a cada ano uma determinada quantidade de juros pelo capital que lhe emprestaram. O credor do Estado possui um título de propriedade (da dívida) que lhe confere o direito de participar das receitas anuais do Estado em determinada quantia, por exemplo, a 5%. O emprestador tem a possibilidade de vender esse título de dívida, de R\$100, a outro indivíduo. Se a garantia ofertada pelo Estado for atraente à taxa de juros de 5%, o proprietário A pode vender a B o título de dívida

---

<sup>7</sup> As outras duas formas são: o dinheiro e a força de trabalho.

<sup>8</sup> Como o capital de comércio de mercadorias, o capital de comércio de dinheiro, capital bancário (Marx, 2017).

por R\$100, uma vez que para B não faz diferença emprestar US\$100 a 5% ao ano ou, em troca do pagamento de R\$100, garantir para si um tributo de R\$5 pago pelo Estado.

No entanto, o capital do qual o pagamento pelo Estado é considerado fruto do juros já não existe, foi consumido. Ele é ilusório, fictício. Essa é a base da categoria capital fictício, que é um desdobramento dialético do capital portador de juros e de outras formas autonomizadas do capital (de comércio de dinheiro e bancário). Ele é baseado na venda de uma promessa futura de apropriação de uma parcela de valor que ainda não foi produzida.

No caso do capital da dívida pública, mesmo transferido de A para B sua propriedade, continua a ser fictício e só a partir do momento em que esses títulos deixam de ser vendáveis que se desfaz sua aparência ilusória. Do ponto de vista individual, trata-se de capital para seu proprietário, pois possui o direito de apropriação da mais-valia produzida, e caso A queira repassar esse direito, revende transformando em dinheiro o seu capital fictício. Por outro lado, do ponto de vista global trata-se de capital fictício.

Importante ressaltar que o capital portador de juros não é capital fictício, uma vez que este não tem uma relação direta com o capital produtivo (CARCANHOLO; PAINCEIRA, 2009). O capital portador de juros tem um significado aparente de que uma soma considerável de dinheiro gera uma remuneração. No entanto, nem toda a remuneração tem como origem a existência de um capital e pode ter uma forma ilusória (capital ilusório – CARCANHOLO; SABADINI, 2009). É o direito a esta remuneração (que está representada, necessariamente, por um título que pode ser comercializado) regular, que não tem como origem a existência de um capital, que recebe o nome de capital fictício. Em outras palavras, este nasce como consequência da existência generalizada do capital a juros, todavia, “é resultado de uma ilusão social”.

E sua lógica se generaliza na sociabilidade capitalista à medida que todo direito à apropriação de um rendimento futuro, qualquer que seja a sua origem, passa a aparecer como a remuneração de uma propriedade de capital – que exista ou não.

É “fictício” porque detrás dele não há nenhuma substância real do ponto de vista da totalidade do capitalismo – é uma expectativa de algo que não necessariamente se constituirá -, todavia, para o proprietário individual, que comprou o direito de apropriação futura de valor, constitui, de fato, seu capital.

O capital fictício corresponde a títulos de crédito, cujo movimento independe do capital originário (quando este existe) e seu preço têm movimentos característicos e é fixado de maneira peculiar. Seu valor de mercado flutua com o montante e a expectativa de rendimentos sobre os quais conferem título legal, ou seja, tem caráter especulativo, pois a base de sua remuneração é a participação em

lucros futuros, que podem nem se realizar; é sempre o rendimento capitalizado e, por isso, tem base na taxa de juros. O preço desses títulos tem uma relação inversa com a taxa de juros.

Como a expectativa de apropriação precede a sua constituição, o valor total do capital fictício pode superar em grande medida o valor do capital industrial que lhe deu origem. O aprofundamento dessa lógica acentua a contradição entre o processo de produção e de apropriação de valor e, por isso, o capital fictício possui um caráter contraditório. Por um lado, - como resposta fundamental - apresenta uma funcionalidade para a dinâmica capitalista, pois constitui um espaço adicional de valorização para o capital superacumulado e, por sua vez, acelera o tempo de rotação do capital total, aumentando a taxa média de lucro por período (CARCANHOLO; PAINCEIRA, 2009, CARCANHOLO, 2011).

Por outro lado, devido à sua própria constituição, não participa diretamente do processo de produção de mais-valor - apesar de possibilitar o financiamento do capital produtivo em algumas ocasiões ao trazer para o presente o que pode vir a ser no futuro - e seu crescimento leva a uma expansão de títulos de propriedade sobre um valor que não é necessariamente produzido na mesma magnitude (CARCANHOLO E PAINCEIRA, 2009; CARCANHOLO, 2011).

Considerando que a lógica do capital fictício refere-se à apropriação do mais-valor e não de sua produção, caso esta lógica se amplie em detrimento da produção do excedente, o resultado será de diminuição da taxa média de lucro do sistema e aprofundamento da trajetória cíclica da crise. Por isso, o capital fictício possui caráter contraditório e dialético.

Marx (2017) aponta que a base para o capital fictício pode provir de várias fontes, tais como: títulos de crédito, ações e, a parcela dos salários que é aplicada na forma de capital monetário. E analisa duas formas clássicas do capital fictício: a dívida pública (que representa capital passado, exemplificada anteriormente) e as ações (que corresponde ao direito sobre a apropriação futura do mais-valor que possa vir a ser produzido pela empresa em questão).

No capitalismo contemporâneo novas formas de capital fictício se expandem, como por exemplo, os derivativos financeiros, que têm como base o desempenho de um ativo existente que pode ser um ativo financeiro, como taxa básica de juros de um país ou taxa de câmbio (utilizados para reduzir os riscos de variações nas respectivas taxas); ou físico, como commodities, ou ainda na ocorrência de um evento<sup>9</sup>, como veremos na próxima seção. Os futuros (negociados em câmaras de compensação) e os “customizados” (negociados privadamente para troca de rentabilidade de ativos - swaps) são as principais categorias de derivativos negociadas (CARCANHOLO; PAINCERA; 2009; ROSSI et al., 2011).

---

<sup>9</sup> Por exemplo, *weather derivatives* utilizados para reduzir o risco associado à ocorrência de eventos climáticos inesperados.

Essas novas formas de capital fictício também possuem papel importante na crise do capitalismo atual, devido a sua disfuncionalidade, e na determinação do comportamento cíclico dos preços de commodities. Rossi et al. (2011) argumentam que o mercado de derivativos se torna a “locomotiva” da valorização da riqueza quando assume a prerrogativa de formação de preços e, assim alguns mercados à vista tornam-se dependentes desse mercado. Segundo os autores, há mercados de derivativos nos quais os preços à vista e futuro se determinam mutuamente, e em outros o lócus da determinação é o futuro. Isto ocorre porque a formação de preços se dá no mercado mais líquido e a liquidez do mercado de derivativos pode ser superior a do mercado à vista.

Nesta última forma de capital fictício apresentada, os derivativos, potencializa-se ainda mais a mistificação (forma aparente do fenômeno) do capital, como se este se valorizasse por si só, sem a necessidade da produção. Mas sem esta última, sem o trabalho socialmente necessário, não há criação de mais-valor. Essa lógica do capital fictício é a que o capitalismo contemporâneo está subordinado. Como Marx (2017, p. 524) afirma, nessa lógica *“apaga-se até o último rastro toda a conexão com o processo real de valorização do capital e se reforça a concepção do capital como autômato que se valoriza por si mesmo”* (Marx, 2017, p. 524).

### **3. A expansão da lógica do capital fictício para natureza**

Sob a lógica do capital fictício se constituiu o processo de liberalização, desregulamentação e abertura de mercados financeiros no final do século XX. A criação e expansão das inovações financeiras que se desenvolveram a partir dos anos 1970 (e se aceleraram ainda mais nos anos 2000) em sua grande maioria, corresponderam a títulos de crédito que garantem ao proprietário a apropriação de um valor que ainda não foi produzido.

Com relação à natureza tradicionalmente mercantilizada – como alimentos (soja, milho, trigo, carne), minérios, petróleo e outros, – houve a integração de diferentes partes da cadeia produtiva dessas *commodities* com o mercado financeiro – seja por operações de hedge ou a promoção de todo um mercado baseado em mecanismos de gerenciamento de risco para agricultores de países periféricos. Grandes instituições financeiras passaram a subordinar a gestão dos recursos naturais à dinâmica financeira, impulsionando a criação de direitos de propriedade sobre a natureza. E esse processo tem sido fundamental para a expansão da acumulação capitalista (KALTENBRUNNER et al., 2014).

A proliferação de instrumentos financeiros e o aumento de operadores especulativos no mercado de *commodities* estão associados ao processo de desregulamentação dos mercados financeiros,

especialmente, do maior mercado de futuros de *commodities*<sup>10</sup> que começou nas décadas de 1980 e 1990 (CLAPP, 2014; GHOSH, 2010). No início da década de 1980, muitos bancos começaram a oferecer contratos de *commodities* no mercado de balcão customizados para clientes que buscavam equilibrar suas carteiras de investimento ou especular com os preços das *commodities*. Ao vender swaps nesse mercado, os bancos começaram a comprar contratos futuros na Bolsa de Chicago para se protegerem dos riscos de oscilação de preços, no entanto, existiam limites de posição para operadores não comerciais na bolsa - aqueles não envolvidos na comercialização e produção de *commodities*.

Apesar disso, o Congresso dos EUA determinou que a *Commodity Futures Trading Commission* (CFTC) - que desde 1974 mantém a supervisão regulatória dos mercados futuros de *commodities* nos EUA, incluindo o monitoramento dos limites de posição – cedesse à pressão de grandes bancos e expandisse critérios de concessão para isentar limites de posição de *commodities* agrícolas. E assim, a primeira isenção a ser concedida pela CFTC foi em 1991, em resposta ao pedido do Goldman Sachs que estava desenvolvendo o primeiro *swap* de índice de *commodities* (US SENATE, 2009, CLAPP, HELLEINER, 2012).

Desse modo, foi permitido que bancos específicos excedessem seus limites de posições, até que esses (os bancos) passaram a criar e ofertar instrumentos como o fundo de índice de *commodities* (*commodity index fund* - CIF). Este fundo não padronizado e negociado em mercado de balcão acompanha as mudanças nos preços de um conjunto de diferentes tipos de *commodities* como um índice futuro geral de *commodities*. E um índice geral de *commodities* é constituído pelos preços de *commodities* agrícolas, minerais, gado, produtos petrolíferos. Dois exemplos de CIF são: o *Standard and Poor's Goldman Sachs Commodity Index* (GSCI) e o *Dow Jones American International Group* (AIG) Index.

O CIF oferece aos investidores a oportunidade de ganhar exposição nos mercados de *commodities* sem a necessidade de comprar as mercadorias reais em bolsas de valores. Eles são utilizados por bancos e/ou grandes instituições financeiras (como fundos de hedge), e são representados por um composto de contratos futuros com base em uma ampla gama de *commodities*, transmitem a ideia de que as mercadorias têm um prêmio de risco único e apresentam uma classe de ativos homogênea. O investimento financeiro em índices de *commodities* envolve apenas compromissos de compra de *commodities*, o que levou vários autores a argumentar e evidenciar que esses instrumentos contribuíram para as grandes oscilações de preços experimentadas nos últimos anos, especialmente em 2008 (UNCTAD, 2011; KALTENBRUNNER ET AL., 2014; LIANOS, 2017). Entre 2003 e

---

<sup>10</sup> A *Chicago Mercantile Exchange Group* era fortemente regulamentada desde o início do século XX para evitar a especulação excessiva que pudesse manipular o mercado de futuros, assim como causar mudanças repentinas e bruscas de preços (CLAPP, 2014).



meados de 2008, o total de ativos sob a gestão em fundos de índice de commodities aumentou mais de 10 vezes, de aproximadamente US\$ 15 bilhões para US\$ 200 bilhões (US SENATE, 2009).

No entanto, foi em 2000 que ocorreu uma mudança estrutural nos mercados de futuros com a aprovação da Lei de Modernização de Futuros de Mercadorias (*Commodity Futures Modernization Act* - CFMA) pelo Congresso dos EUA, que impedia explicitamente a CFTC de regular o mercado de balcão, fato que abriu mais espaço para negociações puramente especulativas no mercado de futuros (LIONES, 2017; ZAREMBA E NEUMANN, 2015; CLAPP, 2014). Essa mudança levou a uma profunda desregulamentação das negociações de *commodities*, pois antes dessa lei, os participantes desse mercado eram operadores comerciais que precisavam assegurar contra flutuações de preços ou apenas buscavam lucrar com variações temporárias de preços, estando sujeitos a limites de posição precisos. Após a lei, esta permitiu transações de derivativos de balcão não regulamentadas sobre *commodities* (abrindo assim um mercado para produtos financeiros indexados ao preço de futuros de commodities) tornando as condições desse mercado semelhantes ao contexto pré-crise de 1929.

Esses movimentos de desregulamentação tornaram-se significativos com o colapso da bolha pontocom no início de 2000, quando os investidores abandonaram estas ações e buscaram investimentos com retornos mais estáveis e lucrativos, como o investimento em instrumentos financeiros vinculados aos preços das *commodities*, uma vez que esses preços começaram a subir especialmente após o início dessa década. Nesse período, os investimentos atrelados a índices de *commodities* também passaram a ser vistos como uma classe de ativos que poderia fornecer proteção contra a inflação (CLAPP, HELLEINER, 2012).

Quando estourou pela primeira vez a crise das hipotecas subprime em meados de 2007, o investimento em *commodities* aumentou ainda mais, já que os mercados de commodities pareciam oferecer alguma proteção contra a instabilidade financeira.

Após 2000 os investidores de índices de *commodities* incluíam tanto investidores de varejo quanto institucionais, como fundos de pensão, fundos patrimoniais, fundos de hedge e fundo de riqueza soberana.

Os Grandes investidores poderiam comprar swaps de índices de commodities no mercado de balcão diretamente de bancos negociantes como uma forma de ganhar exposição aos preços das *commodities* (US SENATE, 2009).

Nessa primeira década do século XXI, novos derivativos passaram a ser negociados com duas outras importantes classes de ativos: produtos negociados em bolsas na forma de fundos e notas e produtos estruturados no mercado de balcão que surgiram em 2006. Os primeiros facilitaram a

disponibilidade de produtos para investidores menores e ampliaram a gama de produtos negociáveis em bolsa de valores. Por sua vez, os produtos estruturados combinam um ativo subjacente com um derivado que objetiva proteger o capital e aproveitar a tendência de preços (UNCTAD, 2011).

E a introdução de fundos negociados em bolsa de mercadorias, como os *exchange-trade funds* ETFs, aumentou ainda mais a possibilidade de investimento financeiro em *commodities*, pois além de serem meios de investimento listados em bolsa de valores, podem ser negociados em um dia. Os ETFs são definidos em termos de *commodities* específicas, ativos físicos, ou em termos de índice de *commodities*, e os ETFs sintéticos, que são derivativos do ativo subjacente e que acompanham o preço das *commodities* subjacentes (UNCTAD, 2011). Dois grandes exemplos de ETFs são: *DaxGlobal Agribusiness Index* e o *Dow Jones Global Equity Agriculture Index*, que são baseados na agricultura e acompanham o desempenho das maiores empresas agrícolas do mundo.

Outros produtos financeiros com base em *commodities* passaram a ser oferecidos pelos bancos a partir de 2000, como derivativos baseados em investimento em terras, novos fundos agrícolas, como por exemplo, o Fundo Mundial para a Agricultura criado em 2010 pela BlackRock, maior administradora de ativos do mundo, que investe em uma variedade de ativos agrícolas, incluindo futuros de *commodities* e terras agrícolas, os quais são agrupados em um índice (BLACKROCK, 2013, CLAPP, 2014).

Esse processo de desregulamentação propiciou a proliferação de instrumentos financeiros relacionados às *commodities* e o aumento de participantes puramente financeiros, ou seja, investidores que não consomem e nem produzem *commodities* listadas nas bolsas – como fundos de pensão, companhias de seguros, instituições financeiras. De acordo com Zaremba e Neumann (2015) o crescimento de investidores financeiros nos mercados de *commodities* foi claramente mais rápido do que em outros mercados. A porcentagem desses investidores no mercado de futuros era de 20% em meados dos anos 1990 e passou para 80% em 2008.

Entre 2000 e 2008, o volume de *commodities* do mercado não físico negociadas em bolsa de valores no mundo ultrapassou mais de 11 vezes a produção física, evidenciando uma rápida mudança sem precedentes em poucos anos no mercado de futuros, apesar deste possuir mais de 150 anos (ZAREMBA E NEUMANN, 2015).

De forma relacionada à expansão de instrumentos financeiros, as mudanças nos mercados físicos desempenharam um papel fundamental na crescente lógica especulação em torno dos recursos naturais. Pois essas mudanças correspondem ao crescimento da demanda por recursos naturais finitos que cria a possibilidade de valorização do capital. O contínuo desenvolvimento capitalista dos países centrais e dos países periféricos (com destaque para a China) exige uma produção crescente de recursos finitos. Além disso, a acelerada produção coloca uma pressão sobre esses

recursos através de impactos ambientais negativos, como poluição da água, terra, ar, entre outros. A oferta limitada de recursos naturais é interessante para o investimento do capital financeiro, pois este especula com essa escassez esperada, ou melhor, com o aumento esperado do valor desses recursos.

A disponibilidade finita de recursos está fundamentalmente relacionada à criação institucional dos direitos de propriedade privada e é neste requisito que o Estado, tem um papel primordial. É o Estado responsável pela criação, manutenção e regulação de mercados, e pela aplicação/concessão de direitos de propriedade que é elemento basilar da mercantilização dos recursos naturais (condição prévia da financeirização); garantia e proteção desses direitos. Em outras palavras, o Estado é importante para subsumir os recursos naturais à lógica do mercado e delimitar o seu uso ao cálculo utilitarista, maximizador. Ele tem papel fundamental no controle, acesso e distribuição dos recursos naturais, no ingresso de sumidouros, assim como na valorização da natureza.

Diversos atores contribuem com as mudanças ambientais à medida que buscam seus interesses, e os Estados dos países periféricos, inseridos no capitalismo globalizado, recebem influências, pressões políticas, econômicas, financeiras e outras. Todavia, o Estado é a institucionalização das formas dominantes da apropriação da natureza e dos compromissos sociais sobre esta.

Considerando que os processos de expansão da lógica fictícia são mediados politicamente, as condições políticas e legais para apropriação da natureza e sua financeirização parcial criadas pelo Estado, compreendem o desenvolvimento e a aplicação de regras de investimento e comércio em várias escalas; denominação e novas demarcações de terras; desenvolvimento e garantia de direitos de propriedade; promoção de investimentos em infraestrutura pública ou privada; facilitação do acesso a meios financeiros; financiamento de pesquisas em tecnologias, como sequestro e armazenamento de carbono; legislação para pagamentos por serviços ambientais – uma forma de olhar a natureza pelo seu valor monetário; entre outros (BRAND E WISSEN, 2014).

O mercado de carbono é um bom exemplo da criação de direitos de propriedade sobre uma quantidade finita e permitida de emissões, através do qual se cria direitos de poluir negociáveis. Esse mercado – do qual falaremos a seguir é a principal estratégia global para combater as mudanças climáticas – se estabelece a partir de uma espécie de mercantilização da atmosfera, como explicam Brand e Wissen (2014), impulsionada pela lógica do capital fictício.

\*\*\*

A expansão da lógica fictícia para a fração da natureza não tradicionalmente mercantilizada ocorre gradativamente desde a década de 1980. Alguns trabalhos já analisaram o envolvimento cada vez maior das finanças com áreas específicas da natureza como: projetos e práticas de conservação

ambiental (SULLIVAN, 2010; 2011, COOPER, 2010; LOFTUS; MARCH, 2015), de gerenciamento do clima (JOHNSON, 2014; PRYKE, 2007), na área de petróleo (LABBAN, 2010; 2014), na gestão da água (GÜNTHER, MEIRELES, VILLAVICENCIO, 2020) e outros.

Os novos ativos financeiros da fronteira ambiental se expandiram gradativamente a partir da década de 1980, com os produtos florestais, por exemplo. Do projeto de Thomas Lovejoy de 1984 de converter as dívidas elevadas dos países periféricos em capital acionário e com o crescente interesse mundial na proteção ambiental, foi criado o *debt-for-nature-swap*.

Esse instrumento converte a dívida de países pobres altamente endividados por conservação ambiental e envolve, além dos devedores, os credores, como países desenvolvidos ou instituições financeiras internacionais. Geralmente, a dívida é comprada por um país desenvolvido ou ONG internacional (como por exemplo, *World Wildlife Fund* ou *Conservation International*) no mercado secundário com deságio em relação ao valor de face e o comprador entrega o pagamento ao governo devedor em troca de um instrumento financeiro em moeda local (bônus, títulos, dinheiro). Após a conversão, esse instrumento financeiro é utilizado para financiar um projeto de conservação ambiental, previamente acordado entre o governo do país devedor e a entidade financeira.

Ou ainda a troca pode ser bilateral, diretamente entre o credor – que pode perdoar parte da dívida – e o devedor que financiará e implementará um programa ambiental doméstico de preservação. Em 1990, cinco países da América Latina já haviam realizado essas conversões – Bolívia, Equador, Costa Rica, República Dominicana e México - e desde 1998 os Estados Unidos assinou acordos de troca de dívida por natureza com 14 países, incluindo o Brasil em 2010<sup>11</sup> (HANSEN, 1988; DEVLIN, 1993; MASON, 2018; THE NATURE CONSERVANCY, 2020).

Em algumas ocasiões o *debt-for-nature-swap* foi nomeado de forma menos abrangente por *debt-for-climate-swap* (HASSOUN, 2012). À medida que esse tipo de acordo foi se desenvolvendo, outros instrumentos financeiros apareceram até a comercialização de carbono, que foi discutido na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC) de 1992, consolidado no Protocolo de Quioto de 1997. Posteriormente, foi elaborado um sistema de mercado para comércio de carbono com base em unidades de redução certificada de emissões (CERs) geradas em projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo em países periféricos e posteriormente comercializadas, inclusive no Sistema de Câmbio e Comércio da União Europeia (EU-ETS). Deste modo, o mercado de carbono destinado a mitigar as mudanças climáticas, possibilitou a troca lucrativa de um dos gases que contribuem para o aquecimento global antropogênico. Os esforços para expandir as negociações de carbono envolveram cada vez mais o agregado dos serviços

---

<sup>11</sup> Para saber mais, particularmente sobre alguns problemas do *debt-for-nature swaps*, Ver Devlin (1993) e Hassoun (2012).

ecossistêmicos até o mais recente Programa de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação (REDD+) com conservação da floresta e compensações para manutenção da biodiversidade. A evolução desses acordos e projetos produziu cada vez mais ativos financeiros baseados na natureza, como por exemplo, os mais recentes *catastrophe bonds*, *weather derivatives*, títulos verdes e outros.

Uma vez que os créditos de carbono entraram no sistema financeiro internacional, seu valor futuro pode ser especulado (como uma moeda ou qualquer outra commodity) e lucros significativos foram gerados (SULLIVAN, 2011). Assim, a problemática ambiental, especialmente, quanto às mudanças climáticas, passou a ser gerida pela lógica de acumulação financeira.

Mas para melhor compreensão desse movimento, torna-se necessário entender o processo de mercantilização contemporâneo do ecossistema, uma vez que esse processo é uma condição prévia – e também estimulado – pela ampliação da lógica financeira sobre a natureza.

Segundo Gómez-Baggethun et al. (2010) e Kosoy e Corbera (2010), em uma perspectiva histórica, o processo de mercantilização contemporâneo do ecossistema se estabeleceu a partir da década de 1980 e compreende três estágios necessários: i) a caracterização de uma função ecológica benéfica como um serviço sujeito ao comércio; ii) atribuição de um valor de troca a esse serviço, ou valoração em termos monetários, e; iii) e finalmente, o estabelecimento de um mercado para esse serviço.

O primeiro estágio ocorre na medida em que a pesquisa sobre serviços ecossistêmicos se desenvolveu no âmbito acadêmico. O desenvolvimento do conceito de serviços ecossistêmicos inicia-se nas décadas de 1960 e 1970, quando houve um crescimento dos movimentos ambientalistas e a identificação de uma crise ambiental<sup>12</sup>, na forma de esgotamento de recursos naturais (matérias-primas) ou de aumento acelerado da poluição ambiental, ambos decorrentes da atividade econômica. Nesse período, uma série de contribuições acadêmicas começou a se referir à maneira como as “funções da natureza” particulares serviam às sociedades humanas, como, por exemplo, King (1966), Odum e Odum (1972), e outros apontados por Gómez-Baggethun et al. (2010).

Nos anos 1970 e 1980 um número crescente de autores começou a inserir as preocupações ecológicas em termos econômicos para enfatizar a dependência social dos ecossistemas naturais e aumentar o interesse público na conservação da biodiversidade. Schumacher (1973) foi o primeiro autor a utilizar o conceito de capital natural, Ehrlich e Ehrlich (1981) introduziu o conceito de

---

<sup>12</sup> Reforçados pelos estudos de Rachel Carson de 1962, que demonstrou os efeitos danosos do uso de pesticidas sobre o meio ambiente e os seres humanos, e o relatório *The limits to Growth* do Clube de Roma publicado em 1972.

serviços ecossistêmicos ao destacar o valor social das funções da natureza<sup>13</sup> – com base na discussão teórica entre Economia Ambiental e Ecológica -, e posteriormente vários autores passaram a se referir à “serviços” da natureza, do ecossistema, ambientais (GÓMEZ-BAGGETHUN et al., 2010).

Nas décadas de 1960 e 1970, surgem nesse período duas subdisciplinas econômicas que passaram a tratar os problemas ambientais dentro da ciência econômica. A primeira, Sociedade de Economia Ambiental e de Recursos (doravante Economia Ambiental), que incorpora à análise da economia neoclássica ortodoxa os problemas ambientais e desenvolve métodos para avaliar, valorar e internalizar os impactos econômicos sobre o meio ambiente na tomada de decisão – por exemplo, através de uma análise de custo-benefício estendida e internalização de externalidades (TURNER et al., 1994; GÓMEZ-BAGGETHUN et al., 2010).

Posteriormente, ocorre uma cisão nessa sociedade devido às divergências teóricas, resultando na criação da Sociedade Internacional de Economia Ecológica. Esta, influenciada por economistas heterodoxos e ecologistas de sistema (GEORGESCU-ROEGEN, 1971; DALY, 1973; ODUM, 1981), difere da sociedade anterior na estrutura qualitativa em que opera, conceitua o sistema econômico como um subsistema aberto dentro do sistema ecológico fechado, movido por um fluxo de matéria e energia (recursos naturais) que retornam ao meio ambiente na forma de resíduos e energia. Os economistas ecológicos argumentam que há limites significativos para o crescimento econômico devido à capacidade de suporte do meio ambiente quanto à extração e transformação da natureza (DALY, 1991; GEORGESCU-ROEGEN, 1971). Ambas as sociedades utilizam técnicas específicas para mensurar a sustentabilidade ambiental (SOLOW, 1993; ROMEIRO, 2001).

Nessas perspectivas ecologistas e economistas passaram a defender a necessidade de se valorar explicitamente os serviços ecossistêmicos para internalizar as externalidades ambientais persistentes que não podem ser substituídas como, por exemplo, a regulação do clima. Ou seja, era necessário criar um mercado de compensação.

O segundo estágio, de disseminação de estudos e técnicas de avaliação monetária ocorre fortemente na década de 1990, apesar da valoração monetária dos ecossistemas ser utilizada desde 1960. Na última década do século XX houve maior incorporação dos serviços ecossistêmicos na literatura (como CONSTANZA E DALY, 1992; DAILY, 1997) e maior interesse na estimação do valor econômico, com destaque para o trabalho de Constanza et al. (1997), que estimou o valor do capital natural global e dos serviços ecossistêmicos e influenciou substancialmente o desenvolvimento e

---

<sup>13</sup> Importante ressaltar que na ecologia o termo função do ecossistema é tradicionalmente utilizado para se referir ao conjunto de processos do ecossistema que opera dentro de um sistema ecológico, que são sempre relevantes para os humanos, direta ou indiretamente.

uso de estudos de avaliação monetária, tanto para fins acadêmicos, quanto para formação de políticas (GÓMEZ-BAGGETHUN et al., 2010).

Da década de 1990 e início de 2000, o conceito de serviços ecossistêmicos começou a ganhar cada vez mais espaço na formulação de políticas como com o *Global Biodiversity Assessment* (Heywood, Watson, 1995), o *Framework for Millennium Ecosystem Assessment* (MA, 2003)<sup>14</sup>, o qual constituiu um marco crítico na introdução do conceito de serviços ecossistêmicos na agenda política, e o seu resultado, o Projeto de Avaliação do Ecossistema do Milênio (MEA, 2005), envolveu mais de 1300 especialistas em todo o mundo e foi financiado pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), o Fundo para o Meio Ambiente Global, várias fundações privadas e governos. Este projeto avaliou as condições e tendências dos ecossistemas mundiais através da construção de uma estrutura de serviços ecossistêmicos, conduzindo o conceito à corrente principal da política de conservação ambiental (Dempsey e Robertson, 2012). Posteriormente, os projetos nacionais e internacionais que trabalham com o conceito se multiplicaram, como através do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos que estabeleceu um Escritório de Mercados Ambientais para promover o comércio de serviços ecossistêmicos (com inclusão do comércio de carbono – USDA, 2008), e em 2009, a Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (EPA) publicou orientações sobre a avaliação de sistemas e serviços ecológicos (EPA, 2009). Na Europa, a pesquisa ampla ‘*The Economics of Ecosystems and Biodiversity*’ (TEEB) projeto do PNUMA, liderado inicialmente pelo economista Pavan Sukhdev (2007 e 2011), busca “tornar visíveis os valores da natureza”<sup>15</sup>, ou seja, valorar a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos, bem como incorporar à tomada de decisão em diferentes níveis (TEEB, 2021).

O terceiro estágio do processo de mercantilização contemporâneo corresponde a uma série de esforços para criação de mercados para esses serviços ambientais já definidos através do design e implementação de estruturas institucionais para maior apropriação e troca desses serviços. Os principais instrumentos criados e considerados incentivos econômicos para a conservação do meio ambiente foram: Mercados para Serviços de Ecossistema (MSE) e Pagamento por Serviços Ambientais (PSA). É através do estabelecimento destes mecanismos que o processo de mercantilização é finalmente concluído com a implementação de estruturas institucionais que permitem transações nesses novos mercados.

---

<sup>14</sup> MA, Millennium Ecosystem Assessment, 2003. *Ecosystems and Human Well-being. A Framework for Assessment*. Island Press.

<sup>15</sup> <http://teebweb.org/>

Importante ressaltar que os serviços ecossistêmicos foram comprados e vendidos em mercados por muito tempo, embora não com esse nome e geralmente através de uma relação indireta<sup>16</sup>. No entanto, a institucionalização, o enquadramento formal, de Instrumentos Baseados no Mercado, como PSA e MSE, e sua expansão generalizada como uma ferramenta integrada de conservação se desenvolve principalmente na virada e início do século XXI.

Através do mecanismo MES tem-se Comércio de emissões de gases de efeito estufa (como funções do ecossistema de sumidouro atmosférico de CO<sub>2</sub>); comércio de emissões de dióxido de enxofre (a função de sumidouro atmosférico de SO<sub>2</sub>) e Banco de mitigação de áreas húmidas (BARKER ET AL, 2001; BAYON, 2004; STAVINS, 1998; ROBERTSON, 2004). O primeiro mercado de carbono nasce na década de 2000, com o comércio de Emissões do Reino Unido (ETS) que envolveu um acordo entre o governo e empresas. Em 2003, a *Chicago Climate Change* é lançada por uma empresa privada com um esquema baseado em metas voluntárias, através das quais as empresas participantes que emitem mais do que sua meta podem comprar créditos daquelas que emitem menos.

A primeira experiência de MES em âmbito internacional foi, provavelmente, o sistema de emissões da União Europeia lançado em 2005 (European Climate Exchange, 2008), que estabeleceu um mecanismo de comércio para os principais gases de efeito estufa.

Por sua vez, os mecanismos de PSA foram definidos como voluntários e com transações condicionais sobre serviços ecossistêmicos bem definidos entre pelo menos um fornecedor e um usuário, e seu propósito básico é que os beneficiários desses serviços compensem os prestadores. Os serviços ecossistêmicos geralmente incluídos no PSA são: sequestro de carbono em biomassa ou solos; provisão de habitat para espécies ameaçadas; proteção de paisagens; funções hidrológicas relacionadas à qualidade, quantidade ou tempo dos fluxos de água doce (Gómez-Baggethun et al., 2010). Dois exemplos de instrumentos de PSA são as Cotas de Reserva Ambiental (CRA)<sup>17</sup> aplicadas no Brasil e *Tradable Development Rights* (TDR)<sup>18</sup>.

---

<sup>16</sup> Como, por exemplo, o incentivo de preços através da política agrícola na União Europeia para melhorar a qualidade ambiental e da biodiversidade; ou também PSA para práticas agrícolas benígnas para proteger a água, o solo nos Estados Unidos e Europa (Gómez-Baggethun et al., 2010).

<sup>17</sup> É um título nominativo que representa a área com vegetação nativa, existente ou em processo de recuperação, instituída através da Lei n.12.651 de 25 de maio de 2012<sup>17</sup> – com o Novo Código Florestal - e regulamentada pelo decreto n. 9.640, de 27 de dezembro de 2018<sup>17</sup>. Tem como objetivo regularizar os imóveis rurais que, até 22 de julho de 2008, detinham áreas de reserva legal inferiores ao estabelecido pela lei de 2012. Os detentores desses imóveis podem comprar o título e assim compensar o desmatamento passado. Esse instrumento pode ser negociado no mercado e permite a flexibilização das demandas por preservação ambiental.

<sup>18</sup> Direitos de desenvolvimento negociáveis” instrumento econômico que também envolve negociações entre proprietários de áreas com floresta “excedente” e proprietários com áreas de déficit florestal, e possibilita intensificar a expansão produtiva em algumas áreas e cumprir as exigências de conservação ambiental em outras. O primeiro país a adotar a experimentar o TDR foi Estados Unidos a partir de 1970 e hoje outros países já experimentaram esse instrumento econômico (May et al. 2015; Proeger et al., 2015). O CRA citado anteriormente é um caso especial de TDR, com a diferença que este permite compensar desmatamentos futuros (ou seja, tem caráter prospectivo) e o CRA



A Costa Rica é precursora entre os países em desenvolvimento a estabelecer o programa nacional de PSA em 1997, com o intuito de reduzir as altas taxas de desmatamento naquele período<sup>19</sup>. A partir de 2000, crescente número de mecanismos semelhantes ao PSA foram implementados nos países da América Latina e após o Protocolo de Quioto em 1997, como por exemplo, no Programa de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação (REDD), formalizado na 13ª Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (COP 13), que integra um conjunto de mecanismos de PSA e objetiva recompensar financeiramente aqueles que reduzem ou impedem a degradação e desmatamento de florestas, contribuindo com a diminuição das emissões de gases do efeito estufa. O REDD+ inclui limites e abordagens de mercado, como os créditos de carbono<sup>20</sup>, que possibilitam os poluidores a compensarem suas emissões de GEE. Os recursos financeiros dos programas do REDD+<sup>21</sup> são provenientes de diversas fontes, tais como instituições multilaterais, fundações filantrópicas, agências bilaterais de desenvolvimento dos países centrais, do setor privado e outros.

Dessarte, o processo de mercantilização contemporânea da natureza observado através da evolução do conceito de serviços ecossistêmicos, transcende do espaço acadêmico para atingir a tomada de decisão econômica da política governamental, setores privados e, finalmente, o mercado financeiro. Gómez-Baggethun et al. (2010) ressaltam que a aplicação do conceito de serviços ecossistêmicos tem seguido direções significativamente divergentes da discussão e propósito original com o qual o conceito foi introduzido – de aumentar o interesse público na conservação da biodiversidade - para uma maior ênfase de converter os serviços ecossistêmicos em mercadorias vendidas em mercados potenciais.

Segundo Gómez-Baggethun et al. (2010), esse resultado controverso do enquadramento econômico das preocupações ambientais tem sido a mercantilização de um número crescente das nomeadas

---

corresponde a apenas *déficits* passados. Além disso, no mecanismo de CRA, as pequenas propriedades – de até 4 módulos fiscais – podem ofertar o CRA, mas não possuem permissão para compra das Cotas, uma vez que foram isentas de compensação pelo Código Florestal Brasileiro (May et al., 2015).

<sup>19</sup> No Brasil, a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais foi instituída em janeiro de 2021 pela Lei nº 14.119. Mas em termos regionais programas de PSA já eram implementados no país, como por exemplo, no Estado de São Paulo através da RESOLUÇÃO SMA Nº 89 de 2013. <<https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/legislacao/2013/09/resolucao-sma-89-2013/>>.

<sup>20</sup> O mercado de Carbono compreende os mercados de licenças de emissão com regime de metas e negociação (*cap and trade*) – cujo principal representante é a União Europeia com o *EU Emissions Trading Scheme* (EU ETS) -, e mercados que negociam as reduções de GEE. Também pode ser visto como um mecanismo de flexibilização que permite aos países participantes obterem unidades de redução de emissão de GEE por aquisições diretas ou por intermédio de aplicações em projetos em outros países.

<sup>21</sup> Muito embora a principal fonte de emissões de GEE repouse sobre a queima de combustíveis fósseis – e todas as atividades relacionadas a esse processo –, o combate ao aquecimento global por meio das estratégias de prevenção ao desmatamento direcionado à periferia do sistema capitalista tornou-se uma das principais apostas para amenizar as mudanças climáticas. Com projetos considerados de baixo custo de implementação imediata e capaz de gerar múltiplos benefícios adicionais – tal como a conservação da biodiversidade e redução da pobreza rural – o REDD+ vem progressivamente tornando-se uma via de intervenção sobre áreas florestadas e suas respectivas populações nos países periféricos (HACON, 2019).

funções ecossistêmicas e a reprodução de lógicas de mercado no campo da conservação do meio ambiente. E esse processo ocorre devido à necessidade de adequação às estruturas econômicas ideológicas e institucionais neoliberais existentes, como a criação de novos mercados. As decisões quanto à crise ecossistêmica foram colocadas dentro da estrutura da análise de custo-benefício convencional, com foco nas vantagens de eficiência econômica de transações de mercado puras, com direitos de propriedade bem definidos e ausência de intermediários<sup>22</sup>. Todavia, na prática, os valores econômicos, métodos de avaliação e esquemas de mercado não são ideologicamente neutros. E, por isso, os processos de avaliação atuam como veículos que articulam noções particulares de propriedade e posse, racionalidades e maneiras de se relacionar com o meio ambiente que são específicas de sociedades/ de alguns países centrais e diferem, interferem substancialmente no modo de vida de, por exemplo, comunidades tradicionais afetadas.

#### **4. Implicações da expansão do capital fictício para natureza e crise ecológica**

Nesta seção apontaremos algumas implicações da expansão financeira sobre a natureza, bem como delinearíamos compreensões sobre a generalização desse processo.

Algumas implicações do movimento das finanças em direção aos recursos naturais tradicionalmente mercantilizados estão na reconfiguração de novas formas de apropriação, assim como maior centralização e concentração de capital na produção de *commodities* (SULLIVAN, 2009, 2011; CLAPP, 2014; CLAPP E ISAKSON, 2018).

A crescente presença de novos atores financeiros na produção agrícola no mundo e no mercado de terras, e na compra de derivativos vinculados às *commodities*, tais como bancos, empresas de *trading* de *commodities* e fundos de investimento e outros, foram evidenciados pelos autores Clapp (2014) e Clapp e Isakson (2018). Além disso, também foram observados: maior volatilidade de preços de *commodities* agrícolas e minerais; estagnação de salários nas empresas alimentares e empregos menos seguros; uma série de poluição ambiental e problemas sociais associados a aquisições de terras agrícolas em grande escala, entre outros (BURCH E LAWRENCE, 2009; CLAPP, 2014; RUSSI E FERNANDO, 2015; LIANOS, 2017; CLAPP E ISAKSON, 2018).

Uma consequência direta da criação de novos dispositivos financeiros para estabelecer mercados de seguros privados por meio de negociações futuras foi a substituição dos mecanismos públicos de controle de preços estabelecidos para proteger os agricultores das flutuações dos preços de mercado e o crescimento da especulação financeira no mercado de *commodities* agrícolas (Lianos, 2017).

---

<sup>22</sup> Os fundamentos teóricos que sustentam esse processo referem-se à Coase (1960), que argumenta sobre a necessidade de estabelecer direitos de propriedade bem definidos – geralmente privados – para facilitar a regulamentação eficiente do mercado de questões ambientais (Gómez-Baggethun et al., 2010).

O aumento de investimentos na agricultura e no mercado de terras por investidores financeiros foi apontado pela OCDE (2010), a qual estimou que entre 10 e 25 bilhões de dólares foram investidos em terras agrícolas e infra-estrutura agrícola no mundo pelo setor financeiro privado em 2010. Neste mesmo ano, o Banco Mundial também evidenciou um crescimento mundial sem precedentes da demanda por terras. Antes de 2008 as comercializações de terra para uso na agricultura foram em torno de 4 mil hectares por ano, no entanto, entre outubro de 2008 e agosto de 2009 esse número saltou para 45 milhões de hectares, dos quais 75% foram na África e 8% (3,6 milhões de hectares) foram no Brasil e Argentina. Entre os principais compradores estão instituições financeiras e governos de países centrais (BANCO MUNDIAL, 2010).

O investimento em terras – através do controle do território, da renda real e esperada da terra - é um mecanismo importante para expansão do capital sob a lógica financeira, pois além dos seus recursos naturais garantirem o suprimento de matérias-primas, como metais preciosos, elas são um meio para valorizar esses recursos.

O investimento em terras também pode levar a uma melhoria das condições de longo prazo para acumulação de capital, especialmente no que diz respeito ao fornecimento de energia, devido à exaustão previsível de recursos fósseis e, conseqüentemente, a dependência maior de fontes renováveis que consomem mais terra do que aquelas não renováveis. Recursos para as tecnologias “verdes” também são obtidos através da mineração - cobre, metais de terras raras para infra-estrutura de energia renovável, lítio para indústria automobilística e eletrônica, entre outros (EXNER ET AL., 2014; BRAND E WISSEN, 2014).

A expansão da lógica de mercado – que compartimenta, mercantiliza e privatiza - para conservação revela uma nova forma sob a qual a natureza é vista, ou seja, como um conjunto de serviços ou mercadorias financeiras. A natureza passou a ser definida como *commodities* potenciais em quase todos os aspectos de sua existência material, e em todas as escalas, da atmosférica à bioquímica. O que ocorre é a capitalização do ecossistema de modo mais profundo e intenso do que no capitalismo anterior dos recursos extrativos e agrícolas, como aponta Smith (2007).

Embora os processos de apropriação da natureza e sua transformação em mercadoria já existam há séculos, a apropriação dos “serviços ecossistêmicos intangíveis” ocorre apenas no capitalismo contemporâneo, ou seja, com a expansão do neoliberalismo (ROBERTSON, 2011; CORBERA et al. 2007; KOSOY E CORBERA, 2010). Dempsey e Robertson (2012), nomeiam de “neoliberalização da natureza” a maneira contemporânea de como lidamos com os recursos naturais, especialmente, os não tradicionais. No neoliberalismo, a natureza é frequentemente representada como créditos, informações ou serviços, supostamente desvinculada de materiais essenciais para a vida, e utilizada para medir novas abstrações coerentes portadoras de valor.

Robertson (2011) e Smith (2007) compreendem que o neoliberalismo estabelece uma nova fase da relação entre homem e natureza, do capital com a natureza, como um processo de criação de abstrações socialmente necessárias que são adequadas para maior criação de valor na circulação capitalista. A criação desse conjunto de abstrações gerais adequadas permite a circulação de uma natureza não apenas como “pedaços” de material mercantilizados, mas como mercadorias e serviços financeiros.

Como apontou Robertson (2011): movemos-nos de um ponto onde a natureza podia ser meramente representada pelo dinheiro, para um ponto onde o dinheiro se torna a realidade abstrata mais perfeita da natureza, cuja sobrevivência está ligada a taxas de desconto e contratos futuros.

Por outra perspectiva, para Sullivan (2009 e 2011), a própria crise ecológica tem se tornado uma nova fronteira importante de criação de valor e acumulação capitalista. Para a autora “o capitalismo transforma a crise em virtude” e por isso, ocorre a expansão para a área ambiental, na qual se formam novas fronteiras de acumulação, novos cercos e expropriações. Se a natureza pode ser racionalmente abstraída e precificada em ativos, bens e serviços, então o risco ambiental e a degradação podem ser medidos, trocados, compensados e minimizados. E ao mesmo tempo, os novos valores financeiros acumulados nos ativos, bens e serviços da natureza podem, por si só, atrair mais valor financeiro por meio do comércio especulativo. Na verdade, as bolsas de valores que se concentram apenas em novos produtos ambientais, como as Bolsas do Clima em Londres e Chicago, têm como propósito intermediar e negociar a nova mercadoria – créditos de carbono - criada como o veículo, pelo qual as emissões de carbono causadoras das mudanças climáticas podem ser medidas e aparentemente reduzidas.

A criação desses novos mercados e novos instrumentos financeiros com a justificativa de amenizar os problemas ambientais não foi suficiente, como visto (brevemente) na introdução deste artigo. O novo padrão de acumulação sob a égide do capital financeiro globalizado não só exacerbou as contradições gerais do sistema capitalista – gerando maior desigualdade<sup>23</sup>, dependência das economias periféricas e um retrocesso das conquistas dos trabalhadores no século passado<sup>24</sup> - como intensificou a crise ecológica.

Como explica Burkett (2006), a questão da crise ecológica foi reduzida à questão da crise econômica e a capacidade do capitalismo de reproduzir-se na base de atividades de gerenciamento ambiental lucrativas, não subtraiu a degradação da natureza pelo menos de um ponto de vista para o desenvolvimento humano. E o problema está na equiparação dessas questões, que são fundamentalmente distintas. O capitalismo tem encontrado à sua disposição muitas alternativas para

---

<sup>23</sup> Duttagupta (2017)

<sup>24</sup> Carcanholo (2011).

lidar com suas crises econômicas, como a expansão do capital fictício, mas nenhum delas tem sido capaz de impedir a erosão persistente das condições naturais que conduz o sistema a uma efetiva crise ecológica.

Nesse sentido, depreende-se que a expansão da lógica financeira em direção à natureza, como uma resposta à crise estrutural do capital, não amenizou o aprofundamento da crise ecológica, pelo contrário, pois o próprio capitalismo tal como se constitui – ou ainda, o modo de produção capitalista contemporâneo que persegue ainda mais o lucro de curto prazo - acentua os problemas ambientais. A insuficiência dos grandes acordos, projetos, novos mercados para reduzir a degradação ambiental decorre pelo fato de que, como descreve Barreto (2018, pág. 123):

“[...] a sociedade do capital figura como estágio último do desenvolvimento humano e, portanto, inquestionável a priori. Esta naturalização do capital é o principal motivo pelo qual não conseguem sequer formular adequadamente os problemas ambientais que nos desafiam, confrontando-se constantemente com os resultados aparentemente paradoxais e desanimadores. Ao se circunscreverem nos limites da formação social atual, elas pressupõem exatamente os mecanismos que geram os problemas que buscam sanar. Se abstêm de investigar, portanto, a forma de superá-los, contentando-se com um trabalho de Sísifo de buscar, ininterruptamente, formas de poupar o meio a uma extraordinária (e estrutural) prodigalidade”.

## **5. Considerações Finais**

O aumento da degradação ambiental não é algo exclusivo do capitalismo contemporâneo, está inserido como característica própria do sistema capitalista, todavia, é no neoliberalismo com a expansão da lógica fictícia que se intensificou a crise ecológica.

O padrão de acumulação sob a égide do capital fictício exacerba a crise ecológica, pois busca (do ponto de vista teórico e prático) acelerar o processo produtivo que degrada e também reflete uma sociedade que devido à sua lógica de mercado, desconsidera o modo de acumulação de riqueza, ignora as determinações históricas do processo produtivo e não reflete sobre sua relação real com a natureza. Em outras palavras, é uma sociedade que não projeta a superação da desigualdade substantiva (MÉSZÁROS, 2001), do modo de produção dominante e, nem ao menos, das dificuldades estruturais nele existentes.

Esse modo de produção capitalista acumula, por um lado, a força motriz histórica da sociedade, mas perturba, por outro lado, o metabolismo entre homem e natureza. Uma vez que o fundamento social para a transformação da natureza não é a produção de bens para suprir as necessidades humanas, mas, sim, a produção de valor que permite o maior enriquecimento privado (MARX, 2006; FOSTER, 2011).

E é o no capitalismo contemporâneo que a natureza em toda sua complexidade - com destaque para aqueles ecossistemas (territórios) anteriormente “intocados” - nunca esteve tão subjugada à dinâmica de mercado, às decisões econômicas, financeiras, como nos anos recentes.

E a despeito das inúmeras experiências mal sucedidas de soluções financeiras para resolução dos problemas ambientais, apesar da crescente degradação ambiental, da perda de biodiversidade e de vidas, a racionalidade financeira permanece potente na cultura e na economia capitalista. Se a expansão da lógica fictícia gerou efeitos nocivos em termos de distribuição de renda nos países e setores - gerou maior desigualdade e dependência de países periféricos, entre outros, - com a natureza e a distribuição de recursos essenciais para vida não seria diferente.

### **Referências:**

BARUCO, G. C. E CARCANHOLO, M. D. A estratégia neoliberal de desenvolvimento capitalista: caráter e contradições. Revista Praia Vermelha: estudos de teoria e política social. Programa de Pós-graduação em Serviço Social, UFRJ, vol. 21, n.1, 2011.

BARRETO, E. S. O capital na estufa: para a crítica da economia das mudanças climáticas. Rio de Janeiro: Consequência, 2018.

BlackRock. Black Rock world agricultural fund fact sheet. May. 2013. Available from: <http://www.blackrock.com.hk/content/groups/hongkongsite/documents/literature/1111121111.pdf> Acesso em 9 de julho de 2013.

BRAND, U, WISSEN, M. The Financialization of Nature as Crisis Strategy. Journal für Entwicklungspolitik 30(2):16-45, 2014.

BRYANT, R. L., BAILEY, S.. Third World Political Ecology. London: Routledge, 1997.

Burch, D. and G. Lawrence. 2009. Towards a third food regime: Behind the transformation. Agriculture and Human Values, 26(4), 267–279

Burkett, P. (2006). Two stages of ecosocialism? Implications of Some Neglected Analyses of Ecological Conflict and Crisis. International Journal of Political Economy, vol. 35, nº 3, 2006, p. 23-45.

CALIFORNIA DEPARTMENT OF FORESTRY AND FIRE PROTECTION. Informações sobre queimadas na Califórnia, nos Estados Unidos. Disponível em: <https://www.fire.ca.gov/stats-events/>. Acesso em 28 de maio de 2021.

CARCANHOLO, Marcelo Dias (2010). Inserção externa e vulnerabilidade da economia brasileira no governo Lula. In: Os anos Lula: contribuições para um balanço crítico (2003-1010). Rio de Janeiro, RJ: Ed. Garamond, 2010.

CARCANHOLO, M. D. Conteúdo e forma da crise atual do capitalismo: Lógica, contradições e possibilidades. Crítica e Sociedade: revista de cultura política. v.1, n.3, Edição Especial - Dossiê: A crise atual do capitalismo, dez. 2011. ISSN: 2237-0579

CLAPP, Jeniffer. Financialization, distance and global food politics, Journal of Peasant Studies, 41:5, 797-814, 2014.

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.

- CLAPP, J., & ISAKSON, S.R.. Risky returns: The implications of financialization in the food system. *Development and Change*, 49(2), 437-460, 2018.
- COOPER, M.. Turbulent worlds: Financial markets and environmental crisis. *Theory, Culture, and Society*, 27(2/3), págs. 167–190, 2010.
- COSTANZA R, FARBER, S. C., Maxwell J. Valuation and management of wetland ecosystems *Ecological Economics* 1 335–361, 1989.
- DEVLIN, Robert. Canje de Deuda por Naturaleza: la necesidad de uma nueva agenda. *Revista de Economía Política*, vol. 13, nº3 (51), julho-setembro, 1993. <https://centrodeeconomiapolitica.org.br/rep/index.php/journal/article/view/1335/1321> .acesso em 18/02/2021.
- DUTTAGUPTA, R., FABRIZIO, S., FURCERI, D., SAXENA, S.. Growth That Reaches Everyone: Facts, Factors, Tools. *IMFBlog*, September, 2017.
- Exner, A., Lauk, C., Zittel, W.. (2014): Sold Futures? The Global Availability of Metals and Economic Growth at the Peripheries: Distribution and Regulation in a Degrowth Perspective. <https://doi.org/10.1111/anti.12107>.
- FOOD and AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). Global Forest Resources Assessment 2020. Disponível em: <http://www.fao.org/3/ca8753en/CA8753EN.pdf>. Acesso em 28 de maio de 2021.
- \_\_\_\_\_. World Food Situation. Disponível em: <http://www.fao.org/worldfoodsituation/csdb/en/> . Acesso em 28 de maio de 2021.
- FOSTER, J. B. A ecologia da economia política marxista. *Revista Monthly Review*, v.63, n. 4, 2011.
- GHOSH, J.. ‘The Unnatural Coupling: Food and Global Finance’. *Journal of Agrarian Change*, 10, pp.72-86, 2010.
- GILBERT, C.. ‘Speculative Influences on Commodity Futures Prices 2006-2008’, UNCTAD Discussion Papers, 197, 2010.
- GÜNTHER, G.; MEIRELES, M., VILLAVICENCIO, G. Naturaleza financiarizada: un análisis de la mercantilización del agua en México. In Günther, G, Meireles, M.. *Voces latino-americanas: Mercantilización de la Naturaleza y Resistencia Social*. Universidad Autónoma Metropolitana, 1 ed., 2020.
- Johnson, L. Geographies of securitized catastrophe risk and the implications of climate change. *Economic Geography*, 90(2), págs. 155–185, 2014.
- KALTENBRUNNER, A., NEWMAN, S., PAINCEIRA, J. P. (2013): Financialisation of Natural Resources: A Marxist Approach. Disponível em: [http://www.iippe.org/wp-content/uploads/2013/07/Annina-Kaltenbrunner\\_Susan-Newman\\_and-Juan-Pablo-Painceira.pdf](http://www.iippe.org/wp-content/uploads/2013/07/Annina-Kaltenbrunner_Susan-Newman_and-Juan-Pablo-Painceira.pdf) . Acesso em fevereiro de 2020.
- KOSOY, N. CORBERA, E. (2010) Payments for ecosystem services as commodity fetishism. *Ecological Economics* 69: 1193–1364.
- HACON, V. Governando o clima, florestas e povos indígenas: poderes transnacionais e território. Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação de Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2018.
- HANSEN, S. Debt for Nature Swaps: Overview and Discussion of Key Issues. Environment Department. Working Paper nº1. World Bank. Fevereiro, 1988. Disponível em

- <https://documents1.worldbank.org/curated/en/823691493257754828/pdf/Debt-for-nature-swaps-overview-and-discussion-of-key-issues.pdf> . Acesso em 31 de maio de 2021.
- HASSOUN, Nicole. The Problem of Debt-for-Nature Swaps from a Human Rights Perspective. Acesso em: <https://core.ac.uk/download/pdf/215543083.pdf>. Disponível em 15 de abril de 2021.
- Labban, M. Oil in parallax: Scarcity, markets, and the financialization of accumulation. *Geoforum*, 41(4), págs. 541–552, 2010.
- Labban, M.. Against value: Accumulation in the oil industry and the biopolitics of labour under finance. *Antipode*, 46(2), págs. 477–496, 2014.
- LIANOS, Ioannis. The Transformations of the Global Food Value Chains: Technology and Societal changes. In: *Global Food Value Chains and Competition Law BRICS Draft Report*. Lianos et al. 2017.
- LOFTUS, A., MARCH, H. Financialising nature? *Geoforum*, 60, págs. 172–175, 2015.
- MARQUES, L. *Capitalismo e Colapso Ambiental*. Editora da Unicamp, Campinas – SP, 3º edição, 2018.
- NATIONAL AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION (NASA). Informações sobre emissões mensais de dióxido de carbono. Disponível em: <https://climate.nasa.gov/vital-signs/carbon-dioxide/>. Acesso em: 28 de maio de 2021.
- MARX, Karl. *O Capital: crítica da economia política*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006. v. 1.
- MARX, K. *O capital: critica da economia política: livro III: o processo global da produção capitalista*. Tradução Rubens Enderle; Edição Friedrich Engels – 1º edição. São Paulo: Boitempo, 2017.
- MASON, P. Debt-for-Nature Swaps: Revisiting the Concept Following the Seychelles Deal. 2018. Disponível em: <https://chargedaffairs.org/debt-nature-swaps-revisiting-concept-following-seychelles-deal/>. Acesso em 15 de abril de 2021.
- MÉSZÁROS, I. The Challenge of Sustainable Development and the Culture of Substantive Equality. Caracas, 2001. Disponível em: <<https://monthlyreview.org/2001/12/01/the-challenge-of-sustainable-development-and-the-culture-of-substantive-equality/>>. Acesso em: 06 mai. 2020.
- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT – OECD. *OECD Environmental Outlook to 2050: the consequences of inaction. Executive Summary*. Paris, jun. 2012. Disponível em: [http://www.keepeek.com/Digital-AssetManagement/oecd/environment/oecd-environmental-outlook-to-2050\\_9789264122246-en#page21](http://www.keepeek.com/Digital-AssetManagement/oecd/environment/oecd-environmental-outlook-to-2050_9789264122246-en#page21). Acesso em: 30 jul. 2014.
- OECD/FAO/UNCDF (2016), *Adopting a Territorial Approach to Food Security and Nutrition Policy*, OECD Publishing, Paris. Disponível em: <http://www.fao.org/3/bl336e/bl336e.pdf>. Acesso em 28 de maio de 2021.
- Pryke, M. Geomoney: An option on frost, going long on clouds. *Geoforum*, 38, págs. 576–588, 2007.
- ROBERTSON, M. Measurement and alienation: making a world of ecosystem services. *Transactions of the Institute of British Geographers of Royal Geographical Society (with the Institute of British Geographer*. 2011.
- ROSSI, P., CARNEIRO, R. M., CHILIATTO-LEITE, M. V. A quarta dimensão: os derivativos em um capitalismo com dominância financeira. Texto para discussão. IE/ UNICAMP, Campinas, n. 199, dez. 2011.
- RUSSI, L.. *Hungry capital: The financialization of food*. Winchester, UK: Zero Books, 2013.



SCRIPPS INSTITUTION OF OCEANOGRAPHY. University of California San Diego. Informações sobre concentração atmosférica de dióxido de carbono. Disponível em: <https://keelingcurve.ucsd.edu/>. Acesso em 28 de maio de 2021.

SMITH, N. Nature as an accumulation strategy. *Socialist Register* 43: 16–36, 2007.

SULLIVAN, S.. Green capitalism and the cultural poverty of constructing nature as service-provider. *Radical Anthropology* 3: 18–27, 2009. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/9630316.pdf>. Acesso em: 15 de abril de 2021

SULLIVAN, S. The enviromentality of ‘Earth Incorporated’: On contemporary primitive accumulation and the financialisation of environmental conservation. Paper presented at the conference An Environmental History of Neoliberalism, Lund University, 6-8 May 2010.

SULLIVAN, S. 2010 ‘*Ecosystem service commodities*’ – *new imperial ecology? Implications for animist immanent ecologies*, with Deleuze and Guattari *New Formations* 69 pag, 111–28.

SULLIVAN, S. Banking nature? The financialization of environmental conservation *Open Anthropology Cooperative Press*. 2011. Disponível em <http://openanthcoop.net/press/2011/03/11/banking-nature/>) acesso em 21 de outubro de 2011.

The Nature Conservancy, Tropical Forest Conservation Act: benefits for Natural Resources and the American People. 2020. Dsponível em: <https://www.nature.org/en-us/about-us/who-we-are/how-we-work/policy/tropical-forest-conservation-act/>. Acesso em 31 de maio de 2021.

UNITED STATES DEPARTAMENTO OF AGRICULTURE (USDA). USDA Announces New Office of Ecosystem Services and Markets. 2008. Disponível em: <https://www.fs.usda.gov/news/releases/usda-announces-new-office-ecosystem-services-and-markets> , acesso em 14 de fevereiro de 2021.

UNCTAD. Trade and Development Report, Basle. 2009.

UNCTAD. ‘Price formation in financialized commodity markets: The role of information’, Study prepared by the secretariat of the United Nations Conference on Trade and Development, 2011.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME (UNEP). Global Resources Outlook 2019: Natural Resources for the Future We Want. Report of the International Resource Panel. United Nations Environment Programme. Nairobi, Kenya. 2019.

US Senate. 2009. Excessive speculation in the wheat market. Majority and minority staff report. Permanent Subcommittee on Investigations, June 24. Washington, DC. Disponível em: <https://www.hsgac.senate.gov/imo/media/doc/REPORTExcessiveSpeculationintheWheatMarkettwoexhibitchartsJune2409.pdf?attempt=2> . Acesso em 23 de março de 2021.

Van der Zwan, N., 2017. Financialisation and the Pension System: Lessons from the United States and the Netherlands. *Journal of Modern European History*, 15(4), pp. 554–578.

World Bank. 2010. Rising global interest in farmland: Can it yield sustainable and equitable benefits? Washington D.C.: World Bank

WORLD DEVELOPMENT MOVEMENT – WDM (2010) ‘The great hunger lottery: How banking speculation causes food crises’, London: World Development Movement

Zaremba, A., Neumann, I. B. *The Financialization of Commodity Markets: Investing During Times of Transition*. 2015th Edition.