

## **SPATIAL FIX: COMO AS CRISES DO CAPITALISMO AGRAVAM A CRISE CLIMÁTICA**

---

Giovana Mira de **ESPINDOLA**

Doutora em Sensoriamento Remoto pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)  
Professora do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da  
Universidade Federal do Piauí (UFPI)

E-mail: [giovanamira@gmail.com](mailto:giovanamira@gmail.com)

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2691-8496>

Raimundo Jucier Sousa de **ASSIS**

Doutor em Geografia Humana pela Universidade de São Paulo (USP)  
Professor dos Programas de Pós-Graduação em Geografia e em Ciência Política da Universidade  
Federal do Piauí (UFPI)

E-mail: [raimundojucier@ufpi.edu.br](mailto:raimundojucier@ufpi.edu.br)

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6573-7175>

Recebido  
Setembro de 2023

Aceito  
Setembro de 2023

Publicado  
Março de 2024

---

**Resumo:** O artigo discute como o agravamento da crise climática global pode ser entendido como parte dos aspectos inerentes às soluções expansivas das crises estruturais do capitalismo, em particular, no pós-crise de 2008. A partir do encontro das teorias do *ajuste espacial* de David Harvey e da *natureza barata* de Jason Moore, problematiza-se como as dinâmicas de apropriação de natureza nas periferias do capitalismo podem ser lidas como resultantes diretas da expansão das trocas comerciais desiguais e dos investimentos estrangeiros, em especial, daqueles ligados a demanda por commodities. Sobretudo com base nas relações entre China e América Latina, em particular na Amazônia, evidencia-se como a crescente demanda por commodities no pós-2008, enquanto forma de apropriação de natureza, e suas consequências geográficas do desflorestamento e da emissão de gases de efeito estufa, contribuem para o agravamento da crise climática global.

**Palavras-chave:** Crítica ao Antropoceno; Natureza barata; Expansão geográfica; China; Amazônia.

### **SPATIAL FIX: HOW THE CRISES OF CAPITALISM INTENSIFY THE CLIMATE CRISIS**

**Abstract:** The article discusses how the intensification of the global climate crisis can be understood as part of the aspects inherent to the expansive solutions to the structural crises of capitalism, particularly in the post-2008 crisis. Based on David Harvey's *spatial fix* and Jason Moore's *cheap*

*nature* theories, it discusses how the dynamics of appropriation of nature in the peripheries of capitalism can be read as direct results of the expansion of unequal commercial exchanges and foreign investments, especially those linked to the demand for commodities. Primarily based on the relations between China and Latin America, particularly in the Amazon Forest, it evidences how the growing demand for commodities in the post-2008 period, as a form of appropriation of nature, and its geographical consequences of deforestation and the emission of greenhouse gases contribute to the intensification of the global climate crisis.

**Keywords:** Anthropocene critics; Cheap nature; Geographical expansion; China; Amazon Forest.

### **SPATIAL FIX: CÓMO LAS CRISIS DEL CAPITALISMO EXACERBAN LA CRISIS CLIMÁTICA**

**Resumen:** El artículo discute cómo el agravamiento de la crisis climática global puede entenderse como parte de los aspectos inherentes a las soluciones expansivas de las crisis estructurales del capitalismo, en particular, en la crisis posterior a 2008. A partir del encuentro de las teorías de la *solución espacial* de David Harvey y de la *naturaleza barata* de Jason Moore, se discute cómo las dinámicas de apropiación de la naturaleza en las periferias del capitalismo pueden leerse como resultado directo de la expansión de los intercambios comerciales desiguales y de las inversiones extranjeras, en particular, los vinculados a la demanda de commodities. Especialmente a partir de las relaciones entre China y América Latina, particularmente en la Amazonía, se evidencia cómo la creciente demanda de commodities en el período post 2008, como forma de apropiación de la naturaleza, y sus consecuencias geográficas de deforestación y emisión de gases de efecto invernadero, contribuyen al empeoramiento de la crisis climática mundial.

**Palabras-clave:** Crítica del Antropoceno; Naturaleza barata; Expansión geográfica; China; Amazonía.

## **INTRODUÇÃO**

O Antropoceno, novo período geológico da Terra, consolida, a partir da década de 2000, a noção da humanidade como o mais recente e principal agente de mudança do Sistema Terrestre<sup>1</sup> (Crutzen *et al.*, 2000). Sobretudo a partir da Revolução Industrial, a humanidade passa a intervir globalmente, e de forma significativa, nos processos da biosfera – em especial no clima e na biodiversidade (Crutzen, 2002; Steffen *et al.*, 2011), gerando o aumento da temperatura média do Planeta, em decorrência da elevada concentração de gases de efeito estufa (GEE) na atmosfera<sup>2</sup>.

Antes liderado pelos movimentos ambientalistas, o debate da crise climática tornou-se, na última década, objeto de disputa de praticamente todos os agentes sociais, gerando uma série de inquietações políticas, econômicas e culturais nas sociedades contemporâneas. Mesmo assim, apesar do contínuo esforço de mitigação da crise climática<sup>3</sup> por parte de Estados, agentes

---

<sup>1</sup> Para uma leitura crítica da utilização da Teoria Geral de Sistemas no contexto da crise climática ver Bernardin (2015, p. 85-112).

<sup>2</sup> Para uma leitura crítica do conceito de Antropoceno ver Moore (2022, p. 13-26).

<sup>3</sup> Conferir o Sexto Relatório de Avaliação do IPCC, publicado no início de 2022. Disponível em: [https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC\\_AR6\\_WGIII\\_Full\\_Report.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC_AR6_WGIII_Full_Report.pdf). Acesso em: 20/

capitalistas e movimentos sociais, parece-nos que ao se observar o agravamento dos processos de destruição da natureza, particularmente após a crise econômica de 2008, torne-se evidente que alguns aspectos da complexa relação do par sociedade-natureza têm sido negligenciados pelo eurocentrismo de base sistêmica do Antropoceno.

Os argumentos científicos em prol de uma aritmética verde, que reúne “poder, natureza e acumulação numa unidade dialética” instável (Moore, 2022, p. 17), com suas formas específicas de organização social, acabaram por encobrir os processos geográficos de apropriação da natureza, que ocorrem em escala planetária desde pelo menos o século XVI, em particular da apropriação de natureza localizada às margens, ou nas periferias dos centros hegemônicos de poder. Parece-nos que ignoramos algo muito relevante: o capitalismo, para superar suas crises econômicas<sup>4</sup>, precisa se apropriar de *natureza barata*<sup>5</sup>, estas localizadas nas periferias do capitalismo<sup>6</sup>. Assim, esta apropriação-destruição da natureza determina e agrava a crise climática, desde pelo menos 1492. Deste então, tanto os centros hegemônicos, quanto muito das periferias, deslocaram-se pelo globo, no entanto, algumas regiões específicas, como a América Latina e a África Subsaariana nunca superaram sua herança colonial, sempre se apresentando ao mundo como exportadoras de natureza, oferecendo suas reservas de natureza barata para qualquer que sejam os distintos centros de poder: a Europa, os Estados Unidos ou, mais recentemente, a China.

Neste sentido, nossa hipótese é que as crises do capitalismo agravam a crise climática, pois as saídas das crises econômicas passam, necessariamente, por processos específicos de expansão geográfica, aqui chamados de *ajuste espacial*<sup>7</sup>. Ou seja, qualquer movimento de mitigação da crise climática necessita discutir o que é possível ser feito nestes momentos de indeterminação, até porque, são nos momentos de crise que surgem as possibilidades de mudança. No presente ensaio, optamos por discutir as crises do capitalismo a partir de David Harvey, prioritariamente, a partir de seus conceitos de expansão geográfica e de ajuste espacial, em diálogo com o conceito de natureza barata de Jason Moore. Para Harvey, os períodos de crise estrutural do capitalismo podem ser solucionados por dois distintos processos de expansão

---

maio 2023.

<sup>4</sup> Crises do capitalismo, no plural. “Nesses momentos, ocorre uma desvalorização do capital existente que contraria a definição do capital como valor que se valoriza e compromete a base de seu crescimento, negando as condições de sua existência” (Grespan, 2021, p. 66).

<sup>5</sup> Tradução nossa do termo *Cheap Nature* descrito por Moore (2022, p. 128-186).

<sup>6</sup> As periferias do capitalismo são Estados nacionais utilizados para abastecer os centros da geopolítica mundial com alimentos, matérias-primas, força de trabalho, ou mesmo, utilizados como espaços novos para absorver os excedentes de capital.

<sup>7</sup> Tradução nossa do termo *Spatial Fix* concebido por David Harvey em: *Globalization and the “spatial fix”*. Geographische revue: Zeitschrift für Literatur und Diskussion, v. 3, n.2, p. 23-30, 2001.

geográfica enquanto formas de renovação da acumulação de capital: i) a criação de regiões produtivas, e ii) a espoliação de recursos naturais; ambos com relações diretas com a apropriação de mais-natureza<sup>8</sup> e a crise climática. Complementarmente, para Moore, os processos de acumulação capitalista se dão, necessariamente, pelo consumo de natureza barata, que é barata tanto em termos de preço quanto em seu sentido ético-político.

Buscamos, assim, discutir o agravamento da crise climática como um dos aspectos inerentes às crises estruturais do capitalismo. Aqui, as evidências de nossa hipótese serão exemplificadas a partir da relação entre China, América Latina e, sobretudo, a Amazônia, no pós-crise econômica de 2008. Especificamente, apresentamos como a China, em seu expediente normal de solução da crise econômica de 2008, tanto intensifica seus investimentos em infraestrutura interna, importando e consumindo natureza de outros Estados, quanto impulsiona uma série de investimentos financeiros externos para produção de commodities no Sul-global. Nossas evidências são apresentadas em termos de montantes de investimentos chineses, intensificação de trocas comerciais desiguais, emissões de dióxido de carbono, e a resultante espacial do incremento do desflorestamento, no caso particular da Amazônia.

## **ENTRE A DIMENSÃO ESPACIAL DO *SPATIAL FIX* E A DIMENSÃO ECOLÓGICA DA *NATUREZA BARATA*: DIÁLOGOS ENTRE DAVID HARVEY E JASON MOORE**

Após sua morte, muito se discutiu sobre as ausências em Marx. Por décadas se analisou o que Marx, supostamente, havia negligenciado em sua crítica da economia política. Neste sentido, também a dimensão espacial foi por muito tempo ignorada na teoria da acumulação marxiana. Na década de 1970, mais especificamente após a crise econômica de 1973, David Harvey passa a estruturar uma corrente de pensamento que reconhece que a acumulação de capital ocorre, necessariamente, em um contexto geográfico, e de forma expansionista, ao criar relações espaciais específicas.

Para Harvey, a análise atenta da produção capitalista do espaço torna-se fundamental para o entendimento dos fenômenos de expansão geográfica e do desenvolvimento desigual do globo no contexto das crises econômicas globais. Considerada como inevitável, a crise se manifesta quando os excedentes de capital que não podem mais ser absorvidos passam a ser desvalorizados. O capital, entendido como valor em movimento, passa a se desvalorizar.

Desta forma, a superacumulação (Harvey, 2005, p. 131) de capital torna-se crise

---

<sup>8</sup> Mais-natureza sob a lógica da valorização do valor no contexto da produção de mais-valor.

“quando nem todo valor a mais integra o novo capital” (Grespan, 2012, p. 121), quando o limite mais elevado da produção capitalista perde o sentido da valorização do valor<sup>9</sup> e integra desvalorização do capital. Nos momentos de crise, o fenômeno da superacumulação ameaça a sobrevivência do próprio capital como totalidade formalmente estabelecida, ao mesmo tempo em que revela o efeito da potência de formulação e desmoronamento do mundo baseado no impulso da acumulação.

Ou seja, as crises do capitalismo geram momentos de desvalorização do capital (queda da taxa de lucros), transformando-se em períodos de tensões sociais e provocando trágicas consequências, “na forma de falências, colapsos financeiros, desvalorização forçada de ativos fixos, inflação, concentração crescente de poder econômico e político, queda dos salários reais e desemprego” (Harvey, 2005, p. 47). A crise é, assim, a síntese de um período em que a produção pela produção precisa renovar as condições da acumulação.

Particularmente em tais momentos, os excedentes de capital necessitam ser rapidamente absorvidos, e a mobilidade geográfica desses excedentes demanda infraestruturas espaciais particulares. Nas palavras de Harvey, o movimento dos excedentes de capital na superfície terrestre passa a criar:

Geografias de cidades e redes de transportes, formando paisagens agrícolas para a produção de alimentos e matérias-primas, englobando fluxo de pessoas, bens e informações, determinando configurações territoriais de valores fundiários e habilidades de trabalho, organizando espaços de trabalho, estruturas de governo e administração (Harvey, 2018, p. 129).

É certo que tal movimento de excedentes de capital pode, como inúmeras vezes ocorre, realizar-se dentro dos domínios territoriais de um mesmo Estado, e neste sentido, refere-se a processos de intensificação espacial. A aceleração dos processos de urbanização na China após a crise de 2008 são um dos exemplos da necessária queima de excedente de capital interno. No entanto, o que nos interessa neste ensaio são os processos de expatriação de parte desses excedentes de capital, ou em outras palavras, a expansão geográfica realizada por excedente de capital estrangeiro em outras regiões do globo. Ou seja, a expansão geográfica particular, que se dá por meio de relações externas entre capital e Estados, e que Harvey denomina de ajuste espacial.

E é neste sentido que nos interessa interpretar Harvey, ao entendermos que as crises do capitalismo podem ser solucionadas por meio de dois distintos processos de expansão

---

<sup>9</sup> A valorização do valor trata do processo em que o capital se torna sujeito de sua própria constituição, ou seja, determina um conjunto de relações que servem à valorização de si mesmo.

geográfica em outras regiões do globo: i) a criação de regiões produtivas; e ii) a espoliação de recursos naturais. Assim, a criação ou ampliação de regiões produtivas (i), zonas industriais e agroindustriais, têm sido lidas por Harvey como saídas geográficas para as crises do capitalismo, na medida que abrem oportunidades de investimentos lucrativos para os capitalistas hegemônicos, sobretudo, em Estados ditos em desenvolvimento.

Tais fluxos de capital possibilitam conservar as trocas comerciais desiguais e, concomitantemente, incorporar novos espaços geográficos que demandam tanto tecnologias, como crédito, voltados às reestruturações físicas e sociais dos próprios territórios. Esses investimentos produtivos tornam-se parte dos escapes para os excedentes superacumulados de capital “para intensificar o volume de troca, para produzir novas necessidades e novos tipos de produtos, para implantar novos recursos produtivos em novas regiões, e para colocar a mão-de-obra, em todos os lugares, sob a dominação do capital” (Harvey, 2005, p. 117).

Como tal, a criação ou ampliação de regiões produtivas, sobretudo, as regiões de produção de commodities nas periferias dos centros hegemônicos, precisam ser lidas como uma das principais expressões territoriais que, por um lado, conservam as assimetrias no globo entre os Estados hegemônicos e os Estados economicamente dependentes e, por outro, dizem respeito às formas distintas de como os Estados hegemônicos em conjunto com agentes privados têm atuado, diretamente e indiretamente, na apropriação da natureza nesses territórios periféricos.

Para Harvey, a geopolítica do ajuste espacial é, assim, o estudo da expressão espacial das contradições internas do capital, e é “registrado de modo mais marcante como a hiperacumulação de capital em uma área geográfica específica associada pela inserção desigual dos diferentes territórios e das formações sociais no mercado mundial capitalista” (Harvey, 2000, p. 40). A geopolítica do ajuste espacial implica, pois, em compreender os processos de ajuste especial dado pela expatriação de excedentes de capital, combinados com as estratégias geopolíticas de poder entre os Estados nacionais e os possuidores de capital como definidoras de tais processos que, além de interligarem espaços distintos, utilizam-se das apropriações e reestruturações dos territórios e dos recursos naturais nacionais como parte das estratégias da ampliação da acumulação e sobrevivência do capitalismo em suas crises.

As regiões produtivas às margens dos centros hegemônicos do capitalismo, utilizadas para solucionar as crises do capitalismo, têm, desta forma, tornando-se epicentro das principais ruínas ambientais que, ao mesmo tempo, têm sido forjadas com o objetivo externo de evitar a desvalorização do capital e, simultaneamente, de beneficiar e abastecer os territórios dominantes do capitalismo com base na exportação de natureza. Cabe, destarte, entender que esse tipo de “comercio internacional de mercadorias implica uma transferência real ou virtual

de insumos de uma parte do mundo para outra” (Harvey, 2016, p. 237).

Ao se produzir alimentos para exportação, exporta-se também água, energia, nutrientes do solo, clima e toda a força-de-trabalho envolvidos. A ampliação das trocas comerciais desiguais, abriga consigo uma pilha de degradações de ecossistemas florestais e terrestres, feridas da mineração, desertos do agronegócio, da pecuária, das madeireiras, entre tantas outras.

Em outras palavras:

Esse comércio é a cola que mantém o ecossistema do capital, e é a expansão desse comércio que amplifica e intensifica as atividades dentro do ecossistema. O ecossistema do capital está cheio de desigualdades e desenvolvimento geográficos desiguais, justamente por causa do padrão desigual dessas transferências. Benefícios se amontoam numa parte do mundo em detrimento de outra. Transferências em benefícios ecológicos de uma parte do mundo para outra consolidam tensões geopolíticas. Isso ajuda a explicar por que a abordagem boliviana do uso da “sua” natureza é tão radicalmente diferente dos Estados Unidos. Os bolivianos querem manter seu petróleo no subsolo. Por que permitir que seja extraído para ser usado nos Estados Unidos, por exemplo, a troca de uma ninharia de royalties? Por que meus recursos deveriam subsidiar seu estilo de vida? (Harvey, 2016, p. 237-238).

As crises de excedentes de capital, além da criação e ampliação de regiões produtivas, restauram os métodos de acumulação pela via da espoliação de recursos naturais (ii). Para Harvey (2011b, p. 119), há “uma importante e contínua força na geografia histórica da acumulação do capital por meio do imperialismo” (grifo nosso), e que a partir da crise de 1973, mostra-se envolta no manto da ortodoxia do neoliberalismo. Assim, os processos de privatização da natureza podem ser entendidos como uma outra faceta da geopolítica do ajuste espacial, utilizada na solução das crises econômicas do capitalismo. Em períodos de recessão, argumenta Harvey (2011b, p. 117), “o acesso a insumos mais baratos é tão importante quanto o acesso a mercados em ampliação na manutenção de oportunidades lucrativas”.

É possível acumular diante de uma demanda efetiva em estagnação se os custos dos insumos (terra, matérias-primas, insumos intermediários, força de trabalho) sofrerem um declínio acentuado (...). A implicação é que os territórios [devem] ser forçados não só a abrir-se ao comércio (o que poderia ser útil), mas também a permitir que o capital invista em empreendimentos lucrativos usando força de trabalho e matérias-primas mais baratas, terra de baixo custo e assim por diante (Harvey, 2011b, p. 117).

Desta forma, os períodos de crises do capitalismo retomam às práticas predatórias e violentas semelhantes às que deram origem ao capitalismo como modo de produção. Práticas como a mercadificação e a privatização da terra, a “expulsão violenta e supressão dos direitos

de camponeses às terras partilhadas” e a “conversão dessas outras formas de propriedade (comum, coletiva, do Estado, etc.) em direitos exclusivos de propriedade privada” (Harvey, 2011b, p. 121), assumem um papel singular, e são utilizadas como métodos de ampliação dos pressupostos cruciais para a acumulação de capital.

Processos coloniais, neocoloniais e imperiais de apropriação da natureza têm permanecido, persistindo práticas de abertura para novos mercados, sendo a privatização da natureza, ou mesmo, a expropriação e substituição de agricultores familiares por empresas do agronegócio apenas facetas dessa espoliação.

A escalada da destruição dos recursos ambientais globais (terra, ar e água) e degradantes proliferações de habitats, que impedem tudo exceto formas capital-intensivas produção agrícola, também resultaram na mercadificação por atacado da natureza em todas as suas formas [...]. A onda de privatizações (da água e de utilidades públicas de todo gênero) que tem varrido o mundo, indicam uma nova onda de ‘expropriação das terras comuns’. Tal como no passado, o poder do Estado é com frequência usado para impor esses processos mesmo contrariando a vontade popular. A regressão dos estatutos regulatórios destinados a proteger o trabalho e o ambiente da degradação tem envolvido a perda de direitos (Harvey, 2011b, p. 123).

Outrossim, em períodos em que o capital não consegue encontrar fluxos lucrativos para os excedentes ociosos, a acumulação via espoliação de recursos naturais é utilizada para resolver o problema da superacumulação. Como parte das racionalidades arbitrárias que o capital impõe aos Estados e ao globo para resolver suas depressões, abre-se uma nova fronteira em que “os valores naturais são monetizados, capitalizados, comercializados e trocados como mercadorias” (Harvey, 2016, p. 232). O capital superacumulado busca, desta forma, apossar-se desses ativos e dar-lhes imediatamente um uso lucrativo (Harvey, 2011b, p. 124). Essa é uma das formas utilizadas para o controle da natureza barata por meio do monopólio global de alguns recursos centrais para o poder dos Estados hegemônicos, utilizando-se do domínio dos recursos naturais como moeda geopolítica de barganha na relação desigual com outros Estados. Harvey então conclui:

Embora eu não julgue que a acumulação por espoliação esteja exclusivamente na periferia, é indubitável que algumas de suas manifestações mais viciosas e desumanas ocorrem nas regiões mais vulneráveis e degradadas no âmbito do desenvolvimento geográfico desigual (Harvey, 2011b, p. 142).

Em outra perspectiva, e ao longo de décadas, a dimensão ecológica em Marx também se tornou tema de profundos debates, que emergiram e se intensificaram com maior força a



partir da década de 70. No passado, chegou-se a afirmar que Marx pudesse ter sido antiecológico, tese hoje já bastante superada. Atualmente, há uma interpretação majoritária de entendimento de Marx como pensador ecológico, ou mais particularmente, há certo entendimento de que não seria possível “compreender todo o escopo de sua crítica da economia política se ignorarmos sua dimensão ecológica” (Sato, 2021, p. 24).

De toda a gama de pesquisas que exploram as relações entre o capitalismo e a natureza, duas linhas principais emergem: a escola da ruptura metabólica de John Bellamy Foster; e a escola da ecologia-mundo de Jason W. Moore (Luedy *et al.*, 2020). A escola de Foster, hoje em sua terceira fase do ecossocialismo, defende o caráter essencial da teoria do valor de Marx para a compreensão dos problemas ecológicos atuais, estando particularmente centrada numa perspectiva de ruptura metabólica pela via da concepção sistêmica do Antropoceno.

Aqui não nos cabe depreciar a escolha epistemológica de viés eurocêntrico do Antropoceno, que tem por base a Teoria Geral de Sistemas. Este modelo globalista fornece a base filosófica para uma vasta gama de conhecimentos científicos sobre as mudanças climáticas globais, cruciais para o entendimento dos processos e dinâmicas recentes da biosfera. Nossa crítica aqui, foca-se, no entanto, no abusivo uso de tal abordagem, dada pela pretensão de poder explicar todos os processos da crise climática, ao mesmo tempo que negligencia qualquer aspecto da crise que esteja fora da ordem do mercado financeiro global (Marques, 2023).

Certamente não por coincidência, os movimentos ambientalistas, de todos e quaisquer matizes, ganham centralidade após a crise econômica de 1973, que inaugurou uma nova geografia de poder no mundo, com o início do declínio da hegemonia norte-americana e a virada neoliberal em escala global. A neoliberalização, que procura enquadrar todas as ações humanas e da natureza sob o domínio do mercado financeiro, passou a moldar grande parte do discurso ambiental sob o Antropoceno, tendo como premissa metodológica e estratégica de narrativa a exclusão conceitual do capitalismo e de suas contradições (Cox *et al.*, 2018; Moore, 2017). Após a crise de 2008, por exemplo, houve toda uma reconfiguração da agenda científica internacional sobre mudanças climáticas (Rockström, 2016), e após esta data, o capital financeiro passa a se apoderar descaradamente do discurso da crise climática, despontando como solução estratégica aos desafios globais.

Ao descrever a história do capitalismo, Moore reforça que a apropriação de natureza barata foi condição indispensável para a acumulação de capital desde a hegemonia holandesa no século XVII, passando pelos ciclos do imperialismo, até os dias atuais, após a ascensão do neoliberalismo. Os argumentos de Moore são particularmente interessantes no contexto deste ensaio, pois corroboram, sob outra perspectiva, o vínculo indissociável entre o acúmulo de

capital e o acúmulo de perda de natureza, em especial nos territórios periféricos do Sul-global.

Moore define seu conceito de natureza barata ao se referir à apropriação dos excedentes ecológicos pelo capital em condições historicamente variantes e geograficamente desiguais (Luedy *et al.*, 2020; Moore, 2010):

A lei do valor do capitalismo foi, na verdade, uma lei da natureza barata. Ela era barata em um sentido específico, empregando as capacidades do capital, do império e da ciência para se apropriar gratuitamente de trabalho/energia das naturezas globais no alcance do poder capitalista (Moore, 2022, p. 146).

Assim, entendemos que o conceito de natureza barata de Moore emerge como continuidade do conceito de ajuste espacial de Harvey, ao criar pontes entre a crítica da economia política marxista e a questão do caráter da crise climática atual. O conceito de Moore nos permite ainda compreender a natureza em seu sentido mais amplo, enquanto entidade que emerge a partir das relações sociais, para além dos valores materiais, ao considerar seus valores imateriais e intrínsecos (Borinelli *et al.*, 2020; Massoca *et al.*, 2022; Patel, 2022). Em suma, entendemos que a crise climática não se refere apenas a como manter as condições de sobrevivência de 8 bilhões de pessoas num planeta com aquecimento global de 1,5°C acima dos níveis pré-industriais. Particularmente para as periferias do capitalismo, a crise climática se refere a entender o que está em jogo quando falamos de natureza. “O que é este *si* que está sendo agredido pela ordem econômica mundial” (Charbonnier, 2021, p. 208).

## **AS EVIDÊNCIAS DO AGRAVAMENTO DA CRISE CLIMÁTICA NO PÓS-2008**

Para manter a ordem econômica global após a crise econômica de 2008, o governo chinês lançou uma série de estímulo econômicos internos e externos para a expansão de crédito que mantiveram seu crescimento médio anual em torno dos 10%. O crescimento econômico chinês no pós-2008 possibilitou a retirada de milhões de chineses da pobreza, e permitiu a migração de outros vários milhões para as áreas urbanas (Banco Mundial, 2022).

Como resultado, nunca se produziu tanto cimento no planeta. Em 2008, a China produziu 1.390 milhões de toneladas métricas de cimento, representando 49% da produção mundial (USGS, 2022). Em apenas dois anos, entre 2011 e 2013, a China consumiu “quase 45% mais cimento do que os Estados Unidos ao longo de todo o século anterior” (Harvey, 2018, p. 178), aplicados particularmente em processos de intensificação espacial por meio da urbanização e da construção de outras infraestruturas físicas. No entanto, a intensificação espacial por si só foi insuficiente para manter o crescimento econômico chinês e impulsionar o

crescimento mundial no pós-crise de 2008.

A crise do capitalismo de 2008, deparou-se com uma China com crescente poder global, enquanto resultado do redirecionamento do seu projeto de industrialização. Tanto em termos de estratégia organizacional e político-econômica do Estado e do Partido Comunista Chinês, como em termos de sobrevivência dos agentes econômicos estrangeiros, a crise de 2008 intensifica, assim, o projeto de ampliação industrial da China como instrumento de combate e de proteção dos efeitos da depressão global. Dessa forma, a industrialização chinesa, bem como os processos de urbanização e de implantação de infraestruturas que dela se derivam, foram utilizados como novas possibilidades lucrativas para os investimentos dos excedentes de capitais chineses, intensificando tanto as materialidades internas como a expansão de capital estrangeiro, alargando as trocas comerciais e os investimentos no exterior.

O crédito tornou-se ainda mais barato e mais abundante como resultado do pacote de estímulo chinês de quatro trilhões de Yuan, acompanhado das políticas expansionistas de crédito promovidas por autoridades locais e centrais na esteira da crise financeira (Ferchen, 2011, p. 120).

Ou seja, para manter as taxas de lucro crescentes, a China passou a necessitar, ainda mais das ações diplomáticas do Estado e do comércio exterior, tanto para ampliar a importação de recursos naturais, bem como para exportar, em quantidades sempre maiores, os excedentes de capital nas formas de manufaturas, tecnologias e créditos. Entre 1990 e 2022, o total de exportações da China passou de 62,09 bilhões de dólares para 3,59 trilhões de dólares, o total de importações saltou de 53,35 bilhões para 2,72 trilhões de dólares<sup>10</sup>.

No pós-2008, a taxa de investimento da China em outros países chegou a 45% do seu produto interno bruto, ocasionando um aumento na exportação de capital chinês para o restante do mundo. O país asiático emergiu, neste contexto, como uma importante fonte de financiamento internacional, especialmente para os países da periferia do capitalismo. Neste sentido, a China reproduziu, e mantém reproduzindo, o movimento dos fluxos de capital, já muitas vezes utilizado ao longo da história, só que de maneira mais rápida e excepcional.

Essa mudança de escala e de velocidade vai ao encontro do retrato que Marx fez do impulso do capital para reproduzir a si mesmo por meio da aceleração da expansão tanto dos valores de uso quanto dos valores de troca (Harvey, 2018, p. 186).

---

<sup>10</sup> Fonte: China National Data, National Statistics Bureau of China. Disponível em: <https://data.stats.gov.cn/english/>. Acesso em: 25/06/2023.

No caso da América Latina, o investimento estrangeiro direto chinês representa um-terço dos investimentos externos na região, seguida por Europa e Estados Unidos que dividem 30% e 20% do capital externo, respectivamente. Os objetivos econômicos da China na América Latina incluem “garantir o acesso a matérias-primas (como petróleo, minérios e minerais) e produtos agrícolas (especialmente soja)” (USA Congressional Research Service, 2022). Não por coincidência, os países que exportam insumos básicos para a China demoraram mais tempo para sentir os efeitos da crise econômica global de 2008.

Em outras palavras, os objetivos chineses estão vinculados à apropriação de componentes de natureza relacionados à disponibilização de trabalho/energia para preencher as necessidades chinesas, sob a lógica da acumulação capitalista pela apropriação de natureza barata pelo contínuo movimento de ajuste espacial. Assim, Brasil, Venezuela, Argentina, Equador e Peru são os principais destinos de investimento do capital chinês na América Latina. No Brasil, os investimentos do país asiático passaram de US\$12.5 bilhões (2011-2014) para US\$23 bilhões (2015-2018), representando aproximadamente 5% do produto interno bruto brasileiro em 2018 (Ding *et al.*, 2021), aplicados majoritariamente em energia e infraestrutura para a construção de termelétricas, produção de petróleo e indústrias de processamento de soja.

Se olharmos para a balança comercial brasileira recente, os investimentos chineses fazem bastante sentido. Em 2021, a China comprou 31,3% das exportações brasileiras, sendo: minério de ferro (33%), soja (31%), petróleo e derivados (16%) e carne bovina (4,4%) os principais produtos adquiridos. Um total de 70,4% da produção de soja brasileira de 2021 foi comprada pela China (Brasil, 2022a). Para tanto, o Brasil plantou aproximadamente 39 milhões de hectares da leguminosa (Brasil, 2022b), reforçando a lógica expansionista do agronegócio, aqui materializada pela conversão de áreas de formações florestais na Amazônia e no Cerrado (Rocha *et al.*, 2022), e mais recentemente na Caatinga (Soterroni *et al.*, 2016).

Neste mesmo sentido, a atividade mineradora vem se acelerando por toda parte, gerando todo tipo de consequências políticas, econômicas e ambientais. Por exemplo, em 2020, foram produzidas 2.400 milhões de toneladas de cimento pela China, num total mundial de 4.200 milhões de toneladas métricas. Neste ano, os principais produtores foram China (57%), Índia (7%), Vietnã (2,3%), Estados Unidos (2,1%) e Turquia (1,7%). Sabe-se que uma série de questões ambientais, especialmente as emissões de dióxido de carbono, afetam a indústria de cimento. As matérias-primas necessárias para a produção de cimento são: água, carbonato de cálcio, sílica, alumínio e minério de ferro. As principais reservas de minério de ferro estão localizadas na Austrália, Brasil, Rússia, China e Ucrânia.

Em consequência, as transformações geopolíticas do pós-crise econômica de 2008, que

reposicionam a China como novo protagonista mundial, são evidenciadas pela criação de novas regiões produtivas na América Latina para atender à crescente demanda asiática por commodities (Giraud, 2020), e são materializadas pelos processos de ajuste espacial e apropriação de natureza barata. Ou seja, torna-se evidente que a crise climática não pode ser endereçada sem se considerar as crises estruturais do capitalismo, e no contexto atual, sem se considerar particularmente a China, tanto em termos de suas iniciativas de descarbonização interna (Abramovay, 2022), quanto em relação aos seus investimentos estrangeiros na América Latina e sua crescente demanda por commodities.

Por outro lado, as crises econômicas do capitalismo têm, historicamente, relação explícita com a ascensão da extrema direita e a relativização dos direitos fundamentais (Soares *et al.*, 2020). A relativização de tais direitos, por sua vez, resultou na recente fragilização de uma séria de políticas ambientais na América Latina (Abramovay, 2022). Nossos indicadores ambientais recentes comprovam tais tendências de retrocesso neoliberal em momentos de crise. Dados de 2020 demonstram que o Brasil teve um aumento de 9,5% nas emissões de gases de efeito estufa, no mesmo ano que as emissões globais foram reduzidas em 6,7% em decorrência da pandemia de Covid-19 (Friedlingstein *et al.*, 2022). Somos o quarto país na lista de maiores emissões acumuladas entre 1850 e 2021, e o primeiro em termos de emissões provenientes de mudanças de uso e cobertura da terra<sup>11</sup>.

No primeiro ano da pandemia, o Brasil emitiu 2,16 bilhões de toneladas de gases de efeito estufa, medidas em dióxido de carbono equivalente (CO<sub>2e</sub>), sendo o maior valor registrado desde 2006 (Observatório do Clima, 2021). Deste total, 46% foram provenientes de mudanças de uso e cobertura da terra, sobretudo do desflorestamento nos dois biomas brasileiros mais pressionados pela geografia do desenvolvimento desigual: Amazônia e Cerrado. Em paralelo, em 2006, a China ultrapassou os Estados Unidos na corrida entre os maiores emissores anuais de CO<sub>2</sub>, e em 2020, o país asiático foi sozinho responsável por 20% (10.668 MtCO<sub>2</sub>) das emissões globais totais (Friedlingstein *et al.*, 2022).

Particularmente no bioma Amazônia, a fragilização das políticas ambientais intensificada nos últimos quatro anos (2019 – 2022) resultou na retomada de taxas anuais crescentes de desflorestamento, com valores superiores a 10 mil km<sup>2</sup> (Observatório do Clima, 2021). De 2018 a 2021, a taxa de desflorestamento no bioma aumentou 73% (Marcovitch *et al.*, 2020). Entre 2008 e 2021, o desflorestamento ilegal na Amazônia também cresceu,

---

<sup>11</sup> O termo uso e cobertura da terra (*Land Use and Land Cover*) emergiu nas agendas de pesquisa globais há algumas décadas devido, principalmente, a sua influência sobre as mudanças climáticas em escalas regionais e globais.

representando mais de 80% do total da área desflorestada (Câmara *et al.*, 2022), e sugerindo que as políticas ambientais nacionais têm sido insuficientes para manter, sob um novo contexto geopolítico, a redução do desflorestamento no bioma. Mesmo que o sombrio período de dominação neoliberal em países da América Latina como Brasil, Argentina, Colômbia, Equador e Paraguai tenha finalizado, com a ascensão de um novo movimento de retomada de governos de esquerda na região, as lições duramente aprendidas nos últimos anos não podem ser esquecidas.

A Amazônia continua sendo uma fronteira de difícil racionalização e viabilização de uma agenda nacional pautada na preservação do bioma frente aos interesses econômicos e geopolíticos globais, expressos, principalmente, pela exigência da utilização do poder do Estado para a abertura de novos espaços produtivos. O movimento político-ambiental das últimas décadas, que alterou o significado global da floresta Amazônia e motivou “uma valorização ecológica de dupla face: a da sobrevivência humana e a do capital natural, sobretudo a mega diversidade e a água” (Becker, 2009, p. 33), parece não ter sido suficiente para manter a eficácia das políticas ambientais nacionais em meio a última reviravolta neoliberal.

Neste cenário, a China, ao ascender como novo centro industrial e financeiro global, parece buscar uma ressignificação da geopolítica mundial não pela conquista de territórios, mas pela orientação externa sobre a decisão de seus usos, passando a reconfigurar dinâmicas territoriais e regionais na América Latina, singularmente na Amazônia (Becker, 2009; Harvey, 2011a). Atualmente, vários são os projetos de desenvolvimento de infraestrutura na bacia do Rio Amazonas, incluindo além do Brasil, países como Bolívia, Equador e Peru, no contexto da Iniciativa Cinturão e Rota (BRI) da China (Pautasso *et al.*, 2020). No caso das exportações de carne, mais da metade dos frigoríficos que abastecem a China estão ligados ao desflorestamento ilegal na região (Milani *et al.*, 2022). Em suma, resta-nos entender as novas relações de poder que estão em evidência neste decênio, considerado decisivo (Marques, 2023) para a Amazônia e para toda a humanidade.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As crises estruturais do capitalismo determinam novas dinâmicas de fluxos monetários globais, prioritariamente por meio da transferência externa de capital excedente, e em regra, reorganizando concomitantemente o poder global. O momento particular da estrutura produtiva global em crise é, pelo esgotamento dos mercados consolidados, a busca de novas frentes de

expansão geográfica de capital, que se dá pelo deslocamento das frentes de acumulação capitalista. Tal movimento tem se repetido reiteradamente no curso histórico do capitalismo, definindo não apenas as hierarquias de poder mundial, mas também reconfigurando e esgotando territórios em Estados periféricos.

No presente ensaio, discutimos como os movimentos de ajuste espacial e de apropriação de natureza barata apenas agravam a atual crise climática global. Em última análise, tentamos demonstrar que as crises estruturais do capitalismo sempre necessitarão de consumo de mais-natureza em seus processos de ajustes da acumulação lucrativa. Efetivamente, os movimentos de ajuste espacial e de apropriação de natureza barata não são apenas parte da solução da crise, mas também atuam no adiamento de uma próxima crise estrutural.

Neste cenário, interpretar a China tem se tornado fundamental para o entendimento das dinâmicas dos fluxos de capital e do poder global neste milênio. Inúmeras são as interpretações possíveis: do capitalismo ao socialismo de “características chinesas”; ou do “modelo de desenvolvimento alternativo” à “confusão ideológica da dinâmica da crise”. O fato é que a espetacular transformação chinesa não tem precedentes históricos, e acontece em um momento em que os limites ecológicos da Terra são colocados em evidência. Assim, a China parece reproduzir, ao seu modo, os movimentos de fluxos de capital para os países da periferia do capitalismo, reorganizando dinâmicas territoriais, consumindo natureza, e agravando a crise climática global.

Parece-nos que o Antropoceno, ao excluir as contradições do capitalismo, não dê conta de explicar e endereçar os desafios enfrentados pelos Estados da periferia do capitalismo, frente aos avanços expansionistas chineses. Torna-se, desta forma, necessário entender a China no pós-crise econômica de 2008, todo o seu movimento de ajuste espacial e apropriação de natureza barata, em particular na América Latina e na Amazônia, ao se analisar as saídas possíveis de mitigação da crise climática global. A força da transformação recente chinesa traz para a América Latina consequências político-econômicas importantes, mas também carrega consigo problemas ambientais deletérios. O entendimento e a mitigação da crise climática atual necessitam, portanto, de um melhor entendimento sobre a dinâmica chinesa e sobre seu papel na geopolítica global.

Em última análise, é necessário desenvolvermos abordagens específicas para a quantificação dos fluxos de excedente de capital das crises do capitalismo, que hoje partem de países como a China em direção à América Latina, e particularmente para a Amazônia. Os resultados espaciais da reorganização territorial realizada por tais fluxos já estão disponíveis para nós, sendo todos mensuráveis. Assim, precisamos entender melhor a nossa vertente

espacial do acúmulo de capital pela expansão geográfica não aleatória, pelo ajuste espacial, mantida pelas contradições de um sistema de demandas globais por matérias-primas e alimentos, e por necessidades urgentes de preservação ambiental. Precisamos deixar de lado o discurso majoritário, para então discutirmos uma nova episteme da crise que seja capaz de responder, por exemplo, quanto de água, de solo, de biodiversidade, de sol, de ar, de cultura tradicional perdida é exportado com um grão de soja produzido na Amazônia.

## REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R. Fundamentalismo sectário impede o fortalecimento da economia da sociobiodiversidade. **Estudos Avançados**, [s.l.], v. 36, p. 203-219, 2022.

BANCO MUNDIAL. **Four Decades of Poverty Reduction in China: Drivers, Insights for the World, and the Way Ahead**. Washington, DC: The World Bank Group, 2022.

BECKER, B. K. **Amazônia: geopolítica na virada do III milênio**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

BERNARDIN, P. **O império ecológico: ou a subversão da ecologia pelo globalismo**. Campinas: Vide Editorial, 2015.

BORINELLI, B. *et al.* Natureza Barata e Desigualdade Hidrossocial no Capitaloceno. **Revista Gestão & Conexões**, Vitória, v. 9, n. 3, p. 122-146, 2020.

BRASIL. **Exportação e Importação Geral. Sistema para consultas e extração de dados do comércio exterior brasileiro**. Brasília: Ministério da Economia, 2022a.

BRASIL. **Levantamento Sistemático da Produção Agrícola. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Brasília: IBGE 2022b.

CÂMARA, G. *et al.* Desafios do cumprimento da NDC brasileira no bioma Amazônia. **CEBRI-Revista**, [s.l.], v. 1, n. 4, p. 159-177, 2022.

CHARBONNIER, P. **Abundância e liberdade: Uma história ambiental das ideias políticas**. São Paulo: Boitempo Editorial, 2021.

COX, C. R. *et al.* Extinction: A Radical History. **The AAG Review of Books**, [s.l.], v. 6, n. 4, p. 282-292, 2018.

CRUTZEN, P. J. *et al.* The 'Anthropocene'. **Global Change Newsletter**, [s.l.], v. 41, p. 17-18, 2000.

CRUTZEN, P. J. Geology of mankind: the Anthropocene. **Nature**, [s.l.], v. 415, p. 23, 2002.

DING, D. *et al.* **Chinese Investment in Latin America: Sectoral Complementarity and the Impact of China's Rebalancing**. Washington, D.C.: International Monetary Fund 2021.



FERCHEN, M. As relações entre China e América Latina: impactos de curta ou longa duração? **Revista de Sociologia e Política**, Curitiba, v. 19, p. 105-130, 2011.

FRIEDLINGSTEIN, P. *et al.* Global carbon budget 2021. **Earth System Science Data**, [s.l.], v. 14, n. 4, p. 1917-2005, 2022.

GIRAUDO, M. E. Dependent development in South America: China and the soybean nexus. **Journal of Agrarian Change**, [s.l.], v. 20, n. 1, p. 60-78, 2020.

GRESPLAN, J. **Marx**: uma introdução. São Paulo: Boitempo, 2021.

GRESPLAN, J. **O negativo do capital**: O conceito de crise na crítica de Marx a economia política. São Paulo: Expressão Popular, 2012.

HARVEY, D. **A loucura da razão econômica**: Marx e o capital no século XXI. São Paulo: Boitempo, 2018.

HARVEY, D. **A produção capitalista do espaço**. São Paulo: Annablume, 2005 (Coleção Geografia e Adjacências).

HARVEY, D. **Espaços de esperança**. São Paulo: Edições Loyola, 2000.

HARVEY, D. **O enigma do capital**: e as crises do capitalismo. São Paulo: Boitempo, 2011a.

HARVEY, D. **O novo imperialismo**. 5. ed. São Paulo: Edições Loyola Jesuítas, 2011b.

HARVEY, D. **17 contradições e o fim do capitalismo**. São Paulo: Boitempo Editorial, 2016.

LUEDY, L. *et al.* Dualismo cartesiano apocalíptico ou monismo social antiecológico? As disputas entre a escola da ruptura metabólica e a ecologia-mundo. **Crítica Marxista**, [s.l.], v. 50, p. 151-170, 2020.

MARCOVITCH, J. *et al.* Bioma Amazônia: atos e fatos. **Estudos Avançados**, [s.l.], v. 34, p. 83-106, 2020.

MARQUES, L. **O decênio decisivo**: propostas para uma política de sobrevivência. São Paulo: Elefante, 2023.

MASSOCA, P. E. D. S. *et al.* Protegemos quando valorizamos: história da legislação florestal brasileira. **Estudos Avançados**, [s.l.], v. 36, p. 183-183, 2022.

MILANI, C. R. *et al.* How and why European and Chinese pro-climate leadership may be challenged by their strategic economic interests in Brazil. **Asia Europe Journal**, [s.l.], p. 1-20, 2022.

MOORE, J. (ed.). **Antropoceno ou Capitaloceno? Natureza, história e a crise do capitalismo**. São Paulo: Elefante, 2022.

MOORE, J. W. The Capitalocene, Part I: on the nature and origins of our ecological crisis. **The**

**Journal of peasant studies**, [s.l.], v. 44, n. 3, p. 594-630, 2017.

MOORE, J. W. The end of the road? Agricultural revolutions in the capitalist world-ecology, 1450–2010. **Journal of agrarian change**, [s.l.], v. 10, n. 3, p. 389-413, 2010.

OBSERVATÓRIO DO CLIMA. **Análise das emissões brasileiras de gases de efeito estufa e suas implicações para as metas climáticas do Brasil (1970-2020)**. Brasília: Observatório do Clima, 2021.

PATEL, R. Land in World-Ecology Perspectives. **The Oxford Handbook of Land Politics**, [s.l.], 2022.

PAUTASSO, D. *et al.* A iniciativa do cinturão e rota e os dilemas da América Latina. **Revista Tempo do Mundo**, [s.l.], n. 24, p. 77-106, 2020.

ROCHA, C. B. *et al.* A Geo-historical Analysis of Expanding Soybean Frontiers in the Brazilian Cerrado. **Historia Ambiental Latinoamericana y Caribeña**, [s.l.], v. 12, n. 2, p. 217-252, 2022.

ROCKSTRÖM, J. Future Earth. **American Association for the Advancement of Science**, [s.l.], v. 351, p. 319-319, 2016.

SATO, K. **O ecossocialismo de Karl Marx: capitalismo, natureza e a crítica inacabada à economia política**. São Paulo: Boitempo, 2021.

SOARES, A. G. *et al.* Crises econômicas, ascensão da extrema direita e a relativização dos direitos humanos. **Cadernos de Campo: Revista de Ciências Sociais**, Araraquara, n. 28, p. 193-223, 2020.

SOTERRONI, A. C. *et al.* **Modelagem de mudanças de uso da terra no Brasil: 2000-2050**. [s.l.]: INPE: 2016.

STEFFEN, W. *et al.* The Anthropocene: from global change to planetary stewardship. **Ambio**, [s.l.], v. 40, n. 7, p. 739-761, 2011.

UNITED STATES GEOLOGICAL SURVEY - USGS. Cement Statistics and Information. National Minerals Information Center. **USGS**, [s.l.], 2022.

USA CONGRESSIONAL RESEARCH SERVICE. **China's Engagement with Latin America and the Caribbean**. Washington, DC: Congressional Research Service, 2022.