

EDUARDO SÁ BARRETO

CONTRIBUIÇÃO À CRÍTICA DA ECONOMIA POLÍTICA DA AMAZÔNIA

Recebido em 04/02/2025

Aprovado em 31/07/2025

DOI: 10.69585/2595-6892.2025.1227

CONTRIBUIÇÃO À CRÍTICA DA ECONOMIA POLÍTICA DA AMAZÔNIA

Resumo

Este artigo busca contribuir para a crítica da economia política da Amazônia partindo do exame do quadro recente de novo impulso extrativista na região. A primeira seção discute a vulnerabilidade estrutural do bioma amazônico, argumentando que a exploração de recursos naturais, como o petróleo, deve ser compreendida dentro de uma lógica sistêmica de expropriação e degradação ambiental. A segunda seção aprofunda essa análise ao conectar a destruição da Amazônia ao colapso climático e à crise estrutural do capitalismo, evidenciando como esses processos se retroalimentam. Por fim, a terceira seção procura evidenciar algumas limitações históricas, econômicas e geopolíticas das ideias desenvolvimentistas e sua incapacidade de oferecer uma alternativa realmente viável tanto às mazelas sociais quanto às ambientais.

Palavras-chave: Amazônia; mudanças climáticas; crise estrutural

**EDUARDO SÁ
BARRETO**

Professor da UFF e pesquisador
do Niep-Marx.

Email: eduardobarreto@id.uff.br

Orcid:

<https://orcid.org/0000-0003-4431-2607>

Abstract

This article aims to contribute to the critique of the political economy of the Amazon by examining the recent new surge of extractivist expansion in the region. The first section discusses the structural vulnerability of the Amazon biome, arguing that the exploitation of natural resources, such as oil, must be understood within a systemic logic of expropriation and environmental degradation. The second section deepens this analysis by linking the destruction of the Amazon to climate collapse and the structural crisis of capitalism, highlighting how these processes reinforce one another. Finally, the third section seeks to expose some of the historical, economic, and geopolitical limitations of developmentalist ideas and their inability to provide a truly viable alternative to both social and environmental crises.

Keywords: Amazon; climate change; structural crisis

Introdução

Nas últimas décadas, a Amazônia consolidou-se como um dos mais flagrantes sintomas das contradições entre desenvolvimento econômico e preservação ambiental. A recente proposta brasileira de expansão da exploração petrolífera na Margem Equatorial exemplifica essas tensões, colocando em pauta questões que vão além do impacto local ou regional. A Amazônia não é apenas um bioma de relevância ecológica incomparável; ela está inserida em um contexto de mudanças climáticas aceleradas e de um complexo de crises estruturais que desafiam os limites das políticas públicas, dos sistemas econômicos e das próprias condições de habitabilidade no planeta. (Callinicos, 2023) Este texto examina essas camadas interconectadas de vulnerabilidade, dividindo-se em três seções, além desta breve introdução e das considerações finais.

A primeira seção apresenta a Amazônia como um bioma vulnerável, destacando os riscos associados à exploração de petróleo e outras atividades extrativistas. Questionamos a abordagem dominante, que frequentemente restringe a discussão aos impactos ambientais diretos ou à suposta novidade dessas práticas na região. Em contraste, argumentamos que a destruição ambiental deve ser compreendida como parte de processos mais amplos, em que a exploração da Amazônia reflete tendências globais de esgotamento dos recursos naturais em benefício de interesses econômicos de curto prazo.

Na segunda seção, exploramos o conceito de vulnerabilidade extremada, vinculando os riscos enfrentados pelo bioma ao colapso climático e à crise estrutural do capitalismo. Com base nos dados mais recentes sobre o aquecimento global e nas projeções científicas sobre os limites planetários, mostramos como esses processos interagem de maneira cumulativa, agravando a destruição ambiental e colocando em xeque a viabilidade de soluções paliativas ou graduais.

Por fim, na terceira seção, examinamos criticamente o argumento desenvolvimentista que sustenta a exploração de recursos naturais na região. Discutimos como a promessa de crescimento econômico, frequentemente utilizada para justificar novas frentes de exploração, se alicerça em alegações indefensáveis e incompatíveis com os desafios ecológicos contemporâneos. Argumentamos que o desenvolvimentismo¹, mesmo em suas formulações esverdeadas mais recentes, permanece sujeito a contradições estruturais que inviabilizam suas aspirações de transição sem ruptura.

Considerando que examinaremos um objeto de reconhecida complexidade, sobre o qual gerações de pesquisadores(as) vêm se debruçando há décadas a partir de perspectivas e ênfases variadas, torna-se necessário, além da usual apresentação protocolar da estrutura do artigo, uma rápida explicação da estratégia metodológica/expositiva que justifique alguns inevitáveis pontos cegos do texto.

É preciso ter em mente que a elaboração a seguir não pretende ser uma “economia política da Amazônia”. Fosse esse o caso, estaríamos obrigados a resgatar com algum detalhe uma vasta literatura acumulada sobre o processo de expansão capitalista na região e a conformação atual das contradições e tensões sociais, tanto em seus aspectos mais gerais quanto em seus aspectos localmente específicos.

No entanto, como o título do artigo já indica, o objetivo é oferecer uma *contribuição* (logo, necessariamente não exaustiva) à *crítica* da economia política da Amazônia. Embora isso possa parecer à primeira vista um jogo preciosista de palavras, tem implicações importantes para as escolhas de recorte, ênfase, bibliografia e registro expositivo feitas aqui. Antes de poder dirigir-se ao exame de processos históricos concretos, o adequado esforço de crítica da economia política precisa buscar assentar os fundamentos teóricos da análise. É precisamente a essa tarefa que a presente

¹ Aquilo que chamamos de desenvolvimentismo é um conjunto muito heterogêneo de ideias e tradições desenvolvimentistas. Num artigo como este, não é possível fazer mais do que apontar aqueles aspectos que são mais gerais e amplamente compartilhados no interior dessa diversidade. Cf. Bonente (2016).

contribuição se propõe, o que impõe ao texto um acento um pouco mais abstrato, de encadeamento de categorias e tendências num registro predominantemente lógico.

Em outras palavras, o objetivo é justamente apresentar e articular fundamentos teóricos que possam eventualmente municiar o exame de desdobramentos mais concretos ou de casos singulares. Mais especificamente, tais fundamentos dizem respeito à interação da região com dois grandes processos sistêmicos/planetários: colapso climático e crise estrutural do capitalismo.

Para poder cobrir de maneira satisfatória um escopo tão amplo, a estratégia expositiva foi adotar uma apresentação mais enxuta dos raciocínios em termos de profundidade e mediações. Vale frisar, contudo, que a apresentação não é sintética por ser ainda preliminar, por estar ainda em seus estágios iniciais de construção. Ela é já produto de um esforço de elaboração acumulado e sistematizado em muitos outros textos do autor, indicados ao longo deste trabalho. Assim, evita-se a necessidade de reprisar detalhes e mediações de demonstrações anteriores, abrindo espaço para discutir as vulnerabilidades específicas da região *que são determinadas por tendências de abrangência global*.

I. Amazônia: bioma vulnerável

Em maio de 2023, foi notícia no Brasil o indeferimento pelo Ibama da licença ambiental à Petrobrás para atividade de perfuração marítima no Bloco FZA-M-59, na Bacia da Foz do Amazonas. O centro das discussões foi o conjunto de riscos da exploração petrolífera nas bacias sedimentares marítimas da margem equatorial. Conforme lemos no despacho do presidente do órgão, Rodrigo Agostinho, “não restam dúvidas de que foram oferecidas todas as oportunidades à Petrobras para sanar pontos críticos de seu projeto, mas que este ainda apresenta inconsistências preocupantes para a *operação segura* em nova fronteira exploratória de alta *vulnerabilidade*”

socioambiental”. (Ibama, 2023b, p. 5, grifo nosso) Nessa mesma linha, instado a comentar o caso, o presidente Lula afirmou que se “explorar esse petróleo tiver problema para a Amazônia, certamente não será explorado, mas eu acho difícil, porque é a 530 quilômetros da Amazônia”.²

As declarações dos presidentes reproduzem um entendimento excessivamente estreito dos impactos ecológicos da atividade petrolífera. Lula revela um entendimento mais precário, ao supor que meros 530 quilômetros seriam suficientes para resguardar a região do impacto da atividade e dos impactos de eventuais acidentes. Agostinho, por outro lado, acerta ao enfatizar a elevada vulnerabilidade socioambiental, mas também deixa passar em branco a questão decisiva, apenas mencionando burocraticamente o fato de o país ser signatário do Acordo de Paris, com compromissos de redução das emissões de gases de efeito estufa. Nesse sentido, o próprio parecer do Ibama vai mais além, desviando-se momentaneamente da típica redação árida de um parecer técnico para apontar que, em “uma perspectiva ainda mais ampla, caberia ainda ao governo brasileiro avaliar a pertinência da expansão de um novo polo produtor de hidrocarbonetos quando o país vem assumindo compromissos de redução de emissões de gases de efeito estufa e de promoção de uma transição energética em face da crise climática global”. (Ibama, 2023a, p. 21)

Desde que virou notícia a intenção da Petrobrás em realizar estudos para a abertura de novas frentes de produção de petróleo na foz do Rio Amazonas, na nova fronteira de exploração da Margem Equatorial, abriu-se no Brasil, portanto, um debate a respeito da necessidade/adequação da iniciativa. Mesmo que o Ibama venha indeferindo seguidas vezes a licença para exploração, é nítido que Petrobrás e governo federal pressionam para viabilizá-la. Em torno dessas tensões, o debate desenvolveu-se ao longo de duas temáticas principais: os riscos ambientais e as oportunidades de desenvolvimento

² Leia mais em <https://www.cartacapital.com.br/sustentabilidade/a-posicao-de-lula-sobre-as-divergencias-na-exploracao-de-petroleo-na-foz-do-amazonas/>.

econômico (nacional e da região). Tal enquadramento trouxe consigo ao menos quatro equívocos relevantes.

Em primeiro lugar, a ênfase nos riscos ao bioma amazônico e, mais especificamente, ao grande recife de coral na foz do rio Amazonas, dá frequentemente a entender que a abertura dessa nova frente de exploração seria aceitável, caso ela não fosse realizada em uma localização tão ecologicamente sensível e frágil. Trata-se de uma desconsideração absoluta do quadro mais geral de mudanças climáticas e da trajetória preconizada de descarbonização das atividades humanas.

Como o tema da descarbonização costuma vir encoberto da miragem de uma suposta transição energética, perde-se de vista que os níveis e o ritmo necessários de declínio das emissões globais de gases de efeito estufa exigem o recuo acelerado da exploração e consumo de combustíveis fósseis em geral, inclusive o petróleo. Diante disso, a abertura de *qualquer* nova frente de exploração deveria ser bloqueada, *em qualquer lugar*. Ainda que a nova frente de exploração estivesse situada no deserto mais estéril, distante e inabitado (e não a Amazônia), a resistência à sua efetivação deveria ser ao menos de igual contundência. A rigor, o contexto atual, em que a contração do consumo de combustíveis fósseis é urgente, cobra uma oposição *mais* contundente.

O segundo equívoco importante diz respeito ao fato de que a reação institucional e pública suscitou a ideia de que a atividade petrolífera seria uma novidade a ser evitada na região amazônica. A realidade, contudo, é que dados do Monitor da Amazônia Livre de Petróleo e Gás mostram que 1,3 milhão de km² da região, que se estende por oito países, estão sobrepostos por alguma fase exploratória da indústria fóssil.³ Dessas fases, a que ocupa maior área é a de “Estudo ou Área Reservada”, mas, ainda assim, a fase de “Exploração ou Produção” ultrapassa os 30%. A eventual abertura de uma nova frente de exploração de petróleo na foz do Amazonas

³ Cf. <https://arayara.org/monitor-amazonia-livre-de-petroleo/>.

evidentemente traz riscos qualitativamente novos, por um lado, mas vem para acrescentar-se a um complexo de riscos já existentes associados à indústria do petróleo *já em operação* na região, por outro.

Em linha com o dito acima, em terceiro lugar, além de não ser uma novidade em si mesma, a atividade petrolífera tampouco é uma novidade quando consideradas outras atividades destrutivas para o bioma. Em 2017, Porto-Gonçalves já apontava que a área devastada por desmatamento legal e ilegal se multiplicara por 50 desde 1978. A mineração legal e ilegal, por sua vez, já ocupava uma área superior a 20%. Os conflitos territoriais já contavam em seu rastro centenas de assassinatos de lideranças locais que lutavam para impor resistência ao rolo compressor. (Porto-Gonçalves, 2017) Naturalmente, é de conhecimento mais ou menos geral que há muito tempo o bioma amazônico está sujeito a um conjunto variado de pressões destrutivas. Entretanto, quando as pretensões da Petrobrás são defendidas com base em supostas oportunidades econômicas, de criação de riqueza e de postos de trabalho, aparentemente abstrai-se que *não estamos* diante de um bioma imaculado, onde subsistem apenas atividades de pequena escala econômica e baixo impacto social/ambiental. Ao contrário, trata-se de um bioma já cravejado de uma série de atividades de alto impacto que, cada uma a seu turno, sempre foram incensadas com o mesmo leque de promessas que jamais se concretizaram.

Por fim, em quarto lugar, as próprias expectativas relacionadas ao desenvolvimento econômico não passam da reedição de uma velha cantilena, cantada tanto em teorias econômicas quanto em discursos políticos: o que nos faltaria, segundo essa concepção, seriam recursos, vontade política e um bom projeto. Reunidas essas condições básicas, seríamos alçados da condição de periferia pobre ao seletivo grupo de nações desenvolvidas, com um povo adequadamente assistido por instituições de proteção social e por uma economia forte.⁴

⁴ Por sua importância e peso relativo até mesmo no senso comum, abordaremos este ponto em maior detalhe na seção três.

A tentação extrativista é inegável e irresistível diante de cada nova descoberta de riqueza fóssil/mineral em potencial. Nossa história e a história geral dos últimos dois séculos proporcionam escasso apoio para entreter tais expectativas relativas a um Estado de bem-estar social robusto e fartas evidências de que a aceleração da destruição ambiental costuma ser o mais preponderante resultado do influxo repentino e vultoso de receitas oriundas de novas ondas extrativistas.

A respeito desse quadro de vulnerabilidade do bioma, de *aparência* meramente conjuntural, no máximo são levantados contrapontos que se limitam aos seus aspectos mais superficiais: objeções morais à atividade do capital na região, objeções ideológicas ao governo da vez, análises quanto à insuficiência de políticas públicas para mitigar as “mazelas do desenvolvimento”, críticas a concepção e implementação das políticas públicas que existem. Não é necessário entrar no mérito desses contrapontos. Evidentemente, a moral que informa a atividade do capital na região é formada pelos valores expansionistas, extrativistas e, portanto, destrutivos do capital. Evidentemente, nem todos os governos são iguais e, enquanto uns estimulam ativamente as práticas destrutivas, outros as toleram ou as restringem de maneira insuficiente. Evidentemente, políticas públicas suficientes deveriam conter o ímpeto insaciável do capital e, por isso, elas não existem, ou são insuficientes já em seu desenho inicial, ou ineficazes em sua implementação.

Superados esses contrapontos superficiais, é necessário sublinhar que, sob essas manifestações mais conjunturais dos riscos à região amazônica, encontramos três processos de fundo que revelam um grau de vulnerabilidade muito mais estrutural e profundo: as oscilações de temperatura no Pacífico equatorial, o colapso climático e o colapso do modo de produção.

As oscilações são periódicas, ainda que a periodicidade não seja fixa. Quando as águas do Pacífico equatorial ficam excepcionalmente quentes, temos o evento denominado El Niño, que pode ser mais ou menos intenso, mais ou menos duradouro, mas que sempre traz para a região amazônica secas severas, incêndios florestais mais intensos, mortalidade aumentada de

árvores, insegurança alimentar e hídrica, além de dificuldades logísticas para o deslocamento de pessoas e mercadorias. É o que se observou em 2023 e 2024, por exemplo. Quando as águas do Pacífico equatorial ficam excepcionalmente frias, temos o evento denominado La Niña. Com ele, um impacto importante se inverte: a região experimenta chuvas mais intensas que o normal. Isso, contudo, não é sinal de benesses, porque com as chuvas extraordinárias vêm inundações de áreas que não costumam ser inundadas, a proliferação de vetores de doenças (como a malária e a dengue) e, de novo, insegurança alimentar. Um agravante dos efeitos para ambas as oscilações é que, uma vez que os oceanos vêm se aquecendo (o que continuará a acontecer por séculos), os desvios em relação à temperatura “normal” acontecerão em níveis de temperatura progressivamente maiores. (IPCC, 2023)

Os dois próximos processos requerem uma seção à parte.

2. Vulnerabilidade extremada

Antes de falar em *colapso*, uma palavra à primeira vista controversa, é importante fazer um comentário preliminar. A crítica marxista da sociedade capitalista que informa este trabalho não é uma crítica moral, apesar das muitas versões vulgares que circulam com esse acento peculiar. Ela é, antes de qualquer coisa, uma crítica propriamente científica, que procura desvelar categorias, relações, tendências e possibilidades latentes de seu objeto. Outro aspecto, vinculado a esse último, costuma ser menos lembrado: ela também mapeia *impossibilidades*. Aqui, temos apenas uma outra forma de afirmar que a crítica marxista não é determinista. Por um lado, o futuro do objeto (no caso, a sociedade capitalista imersa nas condições ecológicas planetárias) é um *campo de possibilidades*. Por outro lado, justamente por isso, as possibilidades não são ilimitadas. Há uma região vasta de impossibilidades que acompanha o campo de possibilidades.

Naturalmente, um corolário desse reconhecimento é que a humanidade tem agência. Além disso, podemos acrescentar que nossa capacidade de

intervir na efetivação de certos futuros possíveis e na rejeição de outros é determinada por nosso nível de organização. Mas essa capacidade é, *ao mesmo tempo*, restringida por *limites objetivos*. Alguns desses limites são disputáveis e podem ser estendidos por eventuais êxitos de nossa mobilização. Outros, não.

Nesse registro, o uso do termo colapso fará mais sentido. Ainda que as metas de Paris continuem a ser incensadas no debate público e nos espaços de convenções globais como uma efetiva via de sustentabilidade para a humanidade, sempre houve clareza no meio científico de que um mundo 1,5°C mais quente seria um mundo de extremos e que um aquecimento de 2°C seria catastrófico. Isso significa que, mesmo com uma estabilização exitosa da marcha ascendente da temperatura, os impactos produzidos pelo aquecimento não seriam revertidos ou estabilizados. (Sá Barreto, 2024) Em outras palavras, o cenário de mais completa realização das metas globais mais ambiciosas já não legaria às gerações futuras a relativa estabilidade climática que marca o Holoceno. Ao contrário, na melhor de todas as hipóteses, o mundo resultante é mais convulsivo, hostil e desafiador.

Isso, porém, não é tudo. A verdade é que, se um dia essas metas já foram realizáveis, jamais formulou-se um compromisso que as colocassem de fato ao nosso alcance. Conforme estimativas do IPCC (2018; 2023), se cumpridas todas as NDCs no âmbito do Acordo de Paris, ainda estaríamos longe de reunir as condições para interromper o aquecimento em 1,5°C ou até em 2°C. Ademais, é notório que sequer os compromissos insuficientes das NDCs encontram-se no caminho de efetivação. Tal circunstância, em si bastante dramática, é piorada pelo quadro de agravamento súbito de alguns dos principais indicadores climáticos desde 2023. (Ripple *et al.*, 2023) Entre 2023 e 2024 foram batidos recordes de temperatura média na superfície e nos oceanos por mais de 15 e 17 meses seguidos, respectivamente. Em diversos momentos nesse período, a média de temperatura dos 12 meses imediatamente anteriores esteve mais de 1,5°C acima do período-base. Depois de o ano de 2023 ser fechado como o mais quente do registro histórico, 2024

superou novamente o recorde, marcando o primeiro ano (de janeiro a janeiro) acima do patamar de 1,5°C de aquecimento.

Não por acaso, ainda ao final de 2023, James Hansen declara, em texto publicado em colaboração com outros seis cientistas, que a meta de Paris (+2°C) “está morta”. O limiar há muito considerado catastrófico será ultrapassado ainda na década de 2030, dizem. Levando em conta a concentração atmosférica atual de gases de efeito estufa (420ppm), o efeito de forçamento climático daí decorrente (+1W/m²) e a variação observada de energia solar desde 2020 (+1,34W/m²), afirmam que o desequilíbrio energético provocado equivale a termos aumentado a concentração atmosférica de CO₂ a 520ppm. (Hansen *et al.*, 2023) Este número é perigosamente próximo do nível pré-industrial duplicado dessa concentração, sobre o qual se calcula a sensibilidade climática estimada (ECS).

Admitindo a mesma estimativa conservadora dos autores para a ECS (+4°C), podemos restabelecer a conexão com o tema mais imediato do presente texto. Basta recordar que, em diversos trabalhos com participação do prestigiado cientista brasileiro Carlos Nobre, projeta-se a irreversível savanização do bioma amazônico a partir de um aquecimento entre 3°C e 4°C.⁵ É evidente que as projeções podem estar certas ou erradas em graus diversos, mas é seguro que elas são o que há de melhor disponível para prospectarmos o futuro iminente. Torcer para que estejam erradas ou até afetar surpresa quando a realidade concreta se apresenta ainda mais dramática – tal como o próprio Nobre fez em entrevistas ao longo de 2024 – é compreensível, mas claramente não é um caminho razoável para orientar qualquer prática que pretenda intervir a fim de mitigar os impactos desses processos.

Isso já seria suficiente para concluirmos que a vulnerabilidade do bioma é muito mais extrema e estrutural do que aquela aparência conjuntural apresentada inicialmente e tende a aprofundar-se. Contudo, há mais.

⁵ Cf. p.ex. Oliveira *et al.* (2021).

Paralelamente ao desmoronamento das condições materiais ecológicas, vivemos também uma crise estrutural do modo de produção. Refiro-me aqui à crise estrutural não no sentido empregado por Carcanholo (2021), de uma crise que exaure completamente condições previamente vigentes de acumulação do capital e obriga o sistema a reconfigurar-se profundamente em busca de novas condições. Emprego o termo em sentido muito mais próximo ao de Mészáros (2002), de ativação de certos limites intransponíveis que conduz a um estado de crise crônica e crescente (sem excluir a possibilidade e a ocorrência de crises de caráter cíclico).

Para leitores familiarizados com a perspectiva marxista, a apresentação do argumento teórico subjacente pode ser feita de maneira relativamente telegráfica, ainda que seja necessário abrir mão de alguma precisão teórica para propor uma explicação ao mesmo tempo intuitiva e sucinta. O fundamental é ter em mente que, para Marx, o capital é valor em movimento necessariamente expansivo e que esse movimento é garantido na medida em que o trabalho, no processo produtivo, conserva o valor já existente e acrescenta a este um excedente, o mais-valor. A via predominante que o capital tem para ampliar a extração de excedente é a elevação das forças produtivas, movimento que tem como um de seus aspectos centrais o aumento da produtividade. O aumento da produtividade, no entanto, ao mesmo tempo que habilita o trabalho em ação a produzir mais excedente, por um lado, torna o trabalho relativamente supérfluo, por outro. Isto é, para qualquer nível dado de produção, menos trabalho será necessário. Quanto mais aumentam os níveis de produtividade, menos o capital é capaz de empregar trabalho, aquilo que cria valor, o fundamento objetivo do próprio capital. Temos aí uma clara contradição do sistema: quanto mais o capital se coloca em condições de absorver valor excedente (mais-valor), mais ele estreita as bases em que o valor é produzido.

Todo esse movimento pode ser facilmente resumido na afirmação de que há uma tendência à queda do valor unitário de tudo que é produzido. Se apenas esta tendência atuasse, a sociedade atual, cujo metabolismo é

presidido pela lógica necessariamente autoexpansiva do capital, teria curta vida. A queda do valor unitário das mercadorias, contudo, também tende a ser compensada pela ampliação em escala, escopo e velocidade da produção, circulação e consumo. Existe uma vasta tradição de elaboração teórica (a crítica do valor) que aponta para o esgotamento lógico e histórico desse mecanismo de compensação, o que conduziria a uma paralisação da produção de valor e mais-valor. Para os fins deste artigo, porém, importa apenas percebermos que as possibilidades de compensação não são ilimitadas e que de fato apontam num sentido geral de esgotamento, mesmo que isso não necessariamente implique um colapso da produção de excedente.

O realmente decisivo para compreender a raiz da crise estrutural é que a reprodução do sistema como um todo vai assumindo cada vez mais o padrão de uma pirâmide invertida, que repousa de maneira precária sobre uma base estreita. O capital em operação apresenta-se numa escala cada vez mais formidável e o trabalho em atividade do qual provém o excedente é, *relativo à escala do capital que deve ser valorizado*, uma base cada vez mais minúscula.

Desse reconhecimento, não é necessário extrair a conclusão de que haverá um colapso súbito do sistema, ou mesmo de que o colapso é iminente. Do ponto de vista ecológico, porém, tal estado de crise crônica traz em seu rastro um *agravamento* das tendências destrutivas do capitalismo.

À medida que as condições de acumulação real vão sendo erodidas, o capital não pode simplesmente acomodar-se às barreiras levantadas pelo seu próprio desenvolvimento, ceder à imobilidade. O imperativo da valorização, de um lado, e as dificuldades crescentes para efetivá-la, por outro, impelem o capital à fuga para os canais de “valorização” especulativa, o que explica (abstraindo inúmeras mediações, evidentemente) aquilo que se convencionou chamar de financeirização.⁶ Tal “saída” contorna em alguma medida as barreiras impostas à acumulação, mas recoloca a contradição mencionada

⁶ Cf. Paineira (2022).

acima em um patamar ainda mais elevado. A estreita base de trabalho empregado não só deve valorizar o monstruoso capital realmente ativo, mas deve também fazer frente a uma escala ainda mais monstruosa de títulos de apropriação sobre mais-valor *futuro*. Os movimentos do mais-valor realmente existente e dos títulos de apropriação têm autonomia relativa e podem apresentar padrões aparentemente descolados um do outro por um tempo, mas não indefinidamente. Ao padrão ecologicamente destrutivo da produção e consumo presentes acrescenta-se o padrão destrutivo da produção e consumo lastreados na presentificação de fluxos de ganhos futuros.

Paralelamente, a economia política do esbulho⁷ também é agudizada. No contexto da crise estrutural, torna-se uma questão de vida ou morte para o capital explorar qualquer oportunidade de acumulação que ainda possa ser aberta ou reabilitada. Assim, as privatizações e o ataque geral ao fundo público ganham um intransigente impulso. Aumenta a virulência no ataque a direitos conquistados pela classe trabalhadora. Mais importante para a presente discussão, acelera o extrativismo e a dilapidação desenfreada da natureza.

Ao contrário do que alega o ambientalismo liberal, o ímpeto destrutivo não se interrompe quando nos aproximamos da destruição completa. Ao contrário do que alegam os primeiros ecossocialistas, ele sequer desacelera quando nos aproximamos da destruição completa. No quadro de crise crônica, a destruição *acelera*, por necessidade, numa espécie de esforço desesperado (mesmo que espontâneo e cego) para preservar o funcionamento do sistema. No rastro desse *sprint* final, todos aqueles processos elencados na primeira seção ganham renovado impulso: a exploração de petróleo, mineração, desmatamento, conflitos territoriais etc.

⁷ Cf. Sá Barreto (2019).

⁸ Cf. O'Connor (1988 e 1991).

3. Nova carga e o argumento desenvolvimentista

Em texto anterior, abordei a atividade petroleira na Margem Equatorial a partir da polêmica quanto às pretensões brasileiras de abrir um novo polo produtor na Foz do Rio Amazonas. Ali, o argumento concentrou-se nos temas da descarbonização e do caráter ilusório da transição energética para, ao fim, concluir que “a transição energética em curso não está impulsionando descarbonização alguma [...] ao contrário, a dependência de fontes intensivas em emissões de carbono *tem sido crescente*”. (Sá Barreto, 2023)

A mesma discussão pode, ainda, ser apresentada em uma outra chave, mais geral, mencionada brevemente na primeira seção. De antemão, é preciso ter em mente que a Margem Equatorial abrange quatro outras bacias sedimentares além da bacia da Foz do Amazonas e que, dos 41 blocos com potencial de exploração, já há 34 sob concessão, dos quais 11 já operam na fase de produção.⁹ Mais importante, os esforços do governo para viabilizar qualquer expansão potencial da produção de hidrocarbonetos na região têm sido defendidos na base de alegações com forte acento desenvolvimentista.

Em evento organizado pelo Instituto da Iniciativa de Investimentos Futuros, da Arábia Saudita, em junho de 2024, o presidente Lula afirmou que “a hora que começamos [*sic*] a explorar a chamada Margem Equatorial, eu acho que [a] gente vai dar um salto de qualidade extraordinária [...] nós não vamos jogar fora nenhuma oportunidade de fazer este país crescer”.¹⁰ Outros trechos de seu discurso deixam evidente que tal salto de qualidade se refere a uma prosperidade econômica que alcance a todos e que possibilite erradicar a fome, doenças, o analfabetismo, a criminalidade etc. Naturalmente, quando conjugada a promessas de um suposto respeito máximo à questão ambiental – a ser “levada 100% a sério” – e a uma afetação antinegacionista, essa imagem de desenvolvimento aparece como uma alternativa

⁹ Cf. <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2024-10/ibama-pede-petrobras-mais-dados-para-perfurar-na-foz-do-amazonas>

¹⁰ Cf. <https://agenciabrasil.ebc.com.br/politica/noticia/2024-06/lula-volta-defender-exploracao-de-petroleo-na-margem-equatorial>

claramente superior ao mero crescimento desenfreado e cego para as questões humanas e ecológicas.

Se tomarmos versões mais tradicionais das ideias desenvolvimentistas, as questões ecológicas até podem mesmo ser reconhecidas, porém são invariavelmente tomadas como *adiáveis*.¹¹ Adiáveis porque, nesse registro, o adequado enfrentamento dessas questões imporia incontornáveis barreiras ao crescimento econômico, algo que seria em si inadmissível, dada a realidade global de imensa desigualdade, com incontáveis povos sujeitados a graus diversos de pobreza. Isso posto, a superação da pobreza comparceria como uma espécie de pré-condição para os esforços no plano ecológico. Tal raciocínio, embora sedutor à primeira vista, é vítima de ao menos três flagrantes falácias.

Em primeiro lugar, há uma falácia de natureza histórica. Sem excluir a variedade teórica e empírica do que se denomina desenvolvimento, é seguro afirmar que processos históricos em que certas nações ascenderam economicamente e garantiram que essa prosperidade econômica alcançasse a todos são eventos raríssimos. Por mais que as diversas tradições desenvolvimentistas aleguem, cada uma a seu modo, a existência de um determinado conjunto de condições que, uma vez reunidas, garantiria o percurso rumo ao desenvolvimento, este é um caminho que jamais esteve em aberto a qualquer momento e a qualquer nação. Ora o conjunto mínimo é inalcançável, ora é subtraído, ora é insuficiente. (Sá Barreto, 2019) Daí ser extremamente pequeno o número de nações bem-sucedidas nesse trajeto, especialmente se tivermos em vista as que o foram de maneira tardia.

A segunda falácia é de natureza econômica. Se admitirmos que um processo exitoso de desenvolvimento *supõe* ascensão econômica, fica fácil perceber que essa ascensão se dá ao longo de uma estrutura hierárquica constituída por uma divisão internacional do trabalho. No mercado mundial, tal

¹¹ O que, de imediato, as coloca em terreno negacionista, mesmo que a contragosto.

¹² Cf. Bonente (2016).

divisão não é uma mera distribuição de atividades baseada nas diferentes aptidões/capacidades e orientada para a máxima eficiência alocativa global. É uma divisão que conforma e reproduz relações econômicas que implicam escoamento sistemático de riquezas da base da hierarquia rumo ao topo. Ascender economicamente não corresponde, portanto, a mera mudança de escala da economia nacional. Corresponde a assumir outros postos na divisão internacional do trabalho e a usufruir de maneira qualitativamente invertida da circulação desigual da riqueza globalmente produzida. (Aarão, 2023) Claro, não é imediatamente falacioso supor que algumas nações possam ainda vir a conquistar essa realocização no mercado mundial. Por outro lado, apenas com os elementos aqui coligidos, é claramente falacioso supor tal ascensão como passível de ser universalizada.

A terceira falácia decorre diretamente da segunda e é de natureza geopolítica. O escoamento de riqueza das nações periféricas e sua concentração nas nações centrais têm como pressuposto e como resultado sistematicamente reproduzido profundas desigualdades de *poder*. As nações mais ricas são, em geral, as de maior poder, não apenas econômico, mas também político, diplomático e militar. Mesmo que admitíssemos a possibilidade de um desenvolvimento universal em termos puramente econômicos, seríamos obrigados a acrescentar logo em seguida a possibilidade de que a ordem capitalista conviva tranquilamente com a dissolução das relações de poder atuais. (Sá Barreto, 2022) Mas devemos imaginar que as nações mais poderosas do globo assistiriam bovinamente à ascensão da massa periférica do mundo, dilapidando os fundamentos sobre os quais suas realidades privilegiadas se assentam? As supostas proezas econômicas das nações em desenvolvimento, com seus almejados Estados planejadores e suas míticas burguesias nacionais com projeto de nação, seriam mesmo suficientes para convencer as grandes potências a não mobilizar suas forças extraordinariamente superiores para barrar os riscos que a superação universal da pobreza imporia às suas populações?

Trombamos, assim, em um beco sem saída para o raciocínio desenvolvimentista: tendo sempre como pano de fundo insuperável a sociedade capitalista, se é pelo desenvolvimento que se supera a pobreza e se o desenvolvimento exige um processo não generalizável, então a pobreza não é uma mazela solucionável em âmbito global. Para o desenvolvimentismo que pretende ser também ecológico, o beco é ainda mais estreito: se é preciso superar a pobreza antes de enfrentar de modo consequente os desafios ecológicos e se esses desafios se apresentam hoje em escala necessariamente global, então há embutida nas concepções desenvolvimentistas uma interdição definitiva à coevolução sustentável entre humanidade e natureza.

Recentemente, variantes desse mesmo ecossistema de ideias vêm buscando colocar as questões ecológicas em primeiro plano, ao invés de meramente incorporá-las como considerações *ad hoc*. Contudo, sem escapar das falácias já mencionadas, acrescentam novos deslizos. Na onda dos grandes planos verdes, vemos desde propostas de descarbonização pela via legislativa/regulatória, passando por uma renovada aposta na concertação internacional em prol de uma transição justa até a promessa de recuperação econômica com a criação de milhões de empregos verdes. (Sá Barreto, 2022)

Quanto ao primeiro desses aspectos, se tomarmos um recorte a partir das proposições em torno de um *Green New Deal*, o que encontramos é um diagnóstico razoavelmente rigoroso da gravidade dos estados atual e projetado de desestabilização climática e recomendações (aparentemente) consequentes de rápida descarbonização das atividades humanas. Mais uma vez, como o horizonte teórico e político último dessas ideias jamais ultrapassa a sociabilidade do capital, a descarbonização pela contração acelerada e expressiva da escala e do escopo dessas atividades é desde o início uma não alternativa. Tal interdição *a priori* obriga os proponentes do *Green New Deal* a apostarem todas as fichas na transição energética. Mesmo sem entrar no tema dos limites dessa agenda de transição, pode-se sublinhar que uma descarbonização (por qualquer via) só seria realmente bem-sucedida caso fosse capaz de trazer o consumo de combustíveis fósseis a um mínimo

próximo de zero. Em outras palavras, o objetivo de descarbonizar, se perseguido de maneira consequente e levado realmente a cabo, imporiria a aniquilação do capital fóssil. (Malm, 2016) Um banimento global a esses combustíveis provocaria ainda a pulverização definitiva de trilhões de dólares em ativos lastreados em produção futura. Haveria ainda outros inimigos titânicos que poderiam ser mencionados, mas esses dois já são suficientes para deixar evidente a inadequação da via legislativa/regulatória em busca da transição. Além de a própria arquitetura da transição ser povoada de impossibilidades, o que essa via pretende é, dito de maneira que seus proponentes jamais diriam, a aniquilação do capital fóssil pelo Estado burguês, aprovada nos parlamentos e executada pelos governos do mundo todo.

Todavia, nem todos que compartilham desse mesmo horizonte limitado estão dispostos a desfazerem-se de antemão da ideia de decrescimento. O truque para contornar tal posição paradoxal (capitalismo decrescentista) é reafirmar a necessidade de um decrescimento geral enquanto se preserva a possibilidade de crescimentos locais. Há duas versões não excludentes do estratagema. A primeira tenta sustentar que todo o conjunto de atividades de alto impacto ecológico poderiam e deveriam decrescer econômica e materialmente enquanto um crescimento econômico geral combinado a um decrescimento material geral seria garantido pelo crescimento de atividades de baixo impacto, em geral vinculadas à assim chamada economia do cuidado. O passo em falso desse raciocínio pode ser revelado mesmo que admitamos seus próprios termos. Suponhamos que seja realmente possível garantir crescimento econômico fazendo as atividades hoje economicamente marginais crescerem a ponto de substituir em importância a participação de atividades hoje centrais. Suponhamos, ademais, que tal substituição seja capaz de garantir um recuo da escala material da economia para um nível aquém dos diversos limites planetários. (Caesar e Sakschewski *et al.*, 2024) Esse resultado só poderia realmente ser considerado um êxito em recolocar a humanidade em condições de coevolução sustentável com a natureza caso a escala material da economia não voltasse a ultrapassar aqueles limites. O resultado lógico desse raciocínio é que a exigência de

descolamento entre um supostamente necessário crescimento econômico e o (no mínimo) não-crescimento material ampliar-se-ia permanentemente ao longo do tempo. Em outras palavras, o atendimento da exigência não a extingue. Ao contrário, a lança para patamares cada vez mais elevados, potencialmente ao infinito.

A segunda versão cobra um exame menos dispendioso, porque os elementos decisivos já estão apresentados no início da seção (segunda e terceira falácias). Nela, alega-se que o decrescimento geral poderia ser perseguido ao mesmo tempo que seriam preservadas as possibilidades de crescimento econômico e material para diversas nações periféricas, com o fim de elevá-las de uma situação de pobreza a uma situação de afluência mínima. O meio de alcançar tal façanha exigiria não apenas garantir que as grandes potências acomodassem passivamente uma ascensão (necessariamente competitiva) mais ou menos generalizada das periferias do mundo, mas, além disso, que absorvessem voluntária e ativamente a quase totalidade dos sacrifícios do decrescimento.

Por fim, explorando rapidamente o terceiro aspecto discursivo de recentes reformulações “verdes” de ideias desenvolvimentistas, temos a promessa de que seria possível dar uma guinada na economia global de modo que as metas ecológicas seriam satisfeitas e, no curso dessa mudança e *em virtude dela*, milhões de empregos “verdes” seriam criados. Até mesmo autores marxistas, como Burkett (1999), Foster (2021), Williams (2010), Löwy (2014) e tantos outros, deixam-se convencer ao menos pelas alegações transitórias dessas ideias.¹³ Do ponto de vista da crítica da economia política, porém, deveria ser simples discernir dois limites intransponíveis, já indicados em alguma medida na seção anterior. Ao longo de todo *O capital*, Marx demonstra de maneira cristalina como o insaciável movimento autoexpansivo do capital o impele ao desenvolvimento desmedido das forças produtivas. O corolário desse desenvolvimento é que o trabalho vivo se torna, em relação à escala da

¹³ Os autores mencionados fazem uma defesa explícita e pública das ideias às quais os vinculamos aqui. Especialmente no caso de Foster e Löwy, autores de maior circulação, tal defesa é, inclusive, amplamente conhecida, o que dispensa maior esforço de demonstração textual.

produção, crescentemente supérfluo. Segundo Marx, por um lado, “o capital adicional formado no decorrer da acumulação atrai, proporcionalmente a seu volume, cada vez menos trabalhadores. Por outro lado, o velho capital, reproduzido periodicamente numa nova composição, repele cada vez mais trabalhadores que ele anteriormente ocupava”. (Marx, 2013, p. 704) O primeiro limite, portanto, é que, mesmo quando a ampliação da escala e do escopo do campo de atuação do capital ainda permite compensar esse estreitamento relativo por uma absorção crescente de trabalho vivo em termos absolutos, *há uma tendência imanente para o desemprego crônico*. O segundo é que, no contexto de crise estrutural e na iminência de disrupções profundas provocadas pela generalização fulminante do emprego produtivo de inteligências artificiais, o desemprego tende a ser *cronicamente crescente*.

Por certo, seria inadequado considerar esses apontamentos tão telegráficos como uma crítica exaustiva. Por outro lado, mesmo que as ambições desenvolvimentistas tenham méritos de um ponto de vista social, quando contrapostas ao quadro dos desafios ecológicos atuais, dois aparentes méritos facilmente se revelam como cantos de sereia: (1) mudança substantiva sem ruptura violenta e (2) crescer sem destruir.

Contra tais promessas irrealizáveis, é imperativo que sejamos capazes de perceber, no mínimo, a obsolescência do desenvolvimentismo. Em meados do século passado, talvez houvesse razões defensáveis para impulsionar a ampliação da dependência de combustíveis fósseis na esperança de erradicar as mazelas sociais mais abjetas da sociedade capitalista. Hoje, após o naufrágio da brevíssima “era de ouro” do pós-guerra e da violação de inúmeros limites planetários,¹⁴ é uma linha de ação intolerável. Os assim chamados Estados de bem-estar social vêm desmoronando há décadas até no centro do sistema. O desenvolvimento, em qualquer de suas versões, exige muito crescimento (muita demanda material/energética), ao passo que nos defrontamos com a urgência de *contrair aceleradamente* a escala de nosso impacto.

¹⁴ Cf. Caesar e Sakschewski *et al.* (2024).

Se o metabolismo do capital exige crescimento e a base natural/ecológica sobre a qual ele se reproduz exige decrescimento, apenas dois desdobramentos possíveis se colocam diante de nós: ou o capitalismo colapsa, levando em seu rastro as condições materiais de suporte à vida, ou o capitalismo é superado ativamente pela humanidade em luta pela sobrevivência.

Considerações finais

O cenário delineado ao longo deste texto apresenta desafios de proporções inéditas para a Amazônia e, por extensão, para a humanidade. Embora a exposição desses riscos possa ser lida como um retrato sombrio do futuro, seria equivocado interpretá-la como mero pessimismo. Reconhecer a gravidade da situação é uma condição prévia para a mobilização efetiva, um ponto de partida para transformar a inevitabilidade do colapso em um chamado à ação radical e organizada.

O que emerge é a percepção de que a lógica que subjaz ao quadro de emergência planetária é inseparável da lógica de reprodução do capital. A aceleração do extrativismo, a financeirização e a dilapidação irrestrita de recursos naturais não são aberrações temporárias; são manifestações inerentes de um sistema cuja sobrevivência depende de uma expansão incessante, mesmo diante de seus próprios limites. A Amazônia, nesse contexto, não é apenas um bioma vulnerável, mas um microcosmo de tensões globais que conectam o colapso ecológico e a crise estrutural do modo de produção capitalista.

Se o desenvolvimentismo tradicional já operava sob premissas questionáveis, suas versões contemporâneas, reformuladas sob um verniz “verde” ou de “transição energética”, não escapam do mesmo destino. A defesa de uma modernização econômica ancorada na exploração de recursos naturais não apenas reforça a dependência extrativista, como também perpetua a ilusão de que é possível conciliar crescimento econômico ilimitado com estabilidade ecológica. Como vimos, esse horizonte é inviável, não apenas pelas

limitações biofísicas do planeta, mas pela própria dinâmica de reprodução do capital, que inviabiliza qualquer modelo de desenvolvimento que não seja essencialmente predatório.

A noção de que estamos em um beco sem saída não deve ser vista como resignação, mas como a possibilidade de reconfiguração radical. Se não há saída dentro das coordenadas existentes, a destruição dessas coordenadas – a estrutura econômica, política e cultural que perpetua a crise – torna-se a única alternativa viável. Este não é um apelo ao desespero, mas à ousadia: uma ruptura com o gradualismo que tem marcado as tentativas de mitigação e adaptação às mudanças climáticas.

A era das concessões incrementais, em que pequenas vitórias servem como paliativos temporários, esgotou-se. À medida que as condições materiais do planeta se deterioram a uma velocidade sem precedentes, essas vitórias não só se mostram insuficientes, mas contribuem para adiar o enfrentamento decisivo que se faz urgente. As mesmas dinâmicas que agravam a crise também ampliam as fissuras no sistema, abrindo espaço para alternativas transformadoras. O tempo que ainda temos não deve ser desperdiçado.

A Amazônia, portanto, não é apenas um campo de batalha ambiental. Ela é um epicentro de uma luta maior, que exige ultrapassar o ambientalismo liberal e sua crença em soluções técnicas ou de mercado. A destruição do capital, antes que ele destrua a base de nossa existência, é uma tarefa monumental, mas não impossível. É fundamental abandonar o conforto do otimismo ingênuo ou do pessimismo paralisante. O quadro é, sem dúvida, aterrador. Mas não há espaço para ilusões reconfortantes. O verdadeiro otimismo reside na coragem de encarar o real em toda sua complexidade e de arrancar, a partir daí, uma nova trajetória.

Referências

- AARÃO, Jônatas. *O turbulento mercado mundial: rastreando os mecanismos mais abstratos do imperialismo e da dependência*. Tese de doutorado em economia/UFF. Niterói, 2023.
- BONENTE, Bianca I. *Desenvolvimento em Marx e na teoria econômica: por uma crítica negativa do desenvolvimento capitalista*. Niterói: Eduff, 2016.
- BURKETT, Paul. *Marx and nature: a red and green perspective*. New York: St. Martin's Press, 1999.
- CALLINICOS, Alex. *The new age of catastrophe*. Cambridge: Polity Press, 2023.
- CARCANHOLO, Marcelo. "Crise capitalista: financeirização ou queda da taxa de lucro?" In: ALVES, G.; CORSI, F. L. (org.). *A crise capitalista no século XXI: um debate marxista*. São Paulo: Projeto Editorial Práxis, 2021.
- CAESAR, L. e SAKSCHEVSKI, B et al. *Planetary Health Check Report 2024*. Potsdam Institute for Climate Impact Research, 2024.
- FOSTER, John B. Pegando fogo desta vez. *Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política*, v. 1, n. 61, 2021.
- HANSEN, J.; KHARECHA, P.; LOEB, N.; SATO, M.; SIMONS, L.; TSELILOUDIS, G.; VON SCHUCKMANN, K. *How we know that global warming is accelerating and that the goal of the Paris Agreement is dead*, 2023. Disponível em: <https://www.columbia.edu/~jeh1/mailings/2023/Acceleration.2023.11.10.pdf>. Acesso em: 29/11/2024.
- IPCC. *Global warming of 1.5 C: an IPCC special report on the impacts of global warming of 1.5 °C above pre-industrial levels*. Geneva: IPCC, 2018.
- IPCC. *AR6 synthesis report: climate change 2023*. Genebra: IPCC, 2023.
- LÖWY, Michael. *O que é o ecossocialismo?* São Paulo: Cortez, 2014.
- MALM, Andreas. *Fossil Capital*. Londres :Verso, 2016.
- MARX, Karl. *O capital (Livro I) (Vol. I)*. Tradução de Rubens Enderle. São Paulo: Boitempo, 2013.
- MÉSZÁROS, Istvan. *Para além do capital*. Tradução de Paulo César Castanheira e Sérgio Lessa. São Paulo: Boitempo, 2002.
- O'CONNOR, James. "Capitalism, nature, socialism a theoretical introduction". *Capitalism, Nature, Socialism*, 1(1), 1988.
- O'CONNOR, James. "On the two contradictions of capitalism". *Capitalism, Nature, Socialism*, 2(3), 1991.
- OLIVEIRA, B., BOTTINO, M., NOBRE, P., & NOBRE, C. Deforestation and climate change are projected to increase heat stress risk in the Brazilian Amazon. *Communications Earth & Environment*, 207, 2021.
- PAINCEIRA, Juan P. *Financialisation in Emerging Economies*. New York: Routledge, 2022.
- PORTO-GONÇALVES, Carlos Water. *Amazônia: encruzilhada civilizatória – tensões territoriais em curso*. Rio de Janeiro: Consequência, 2017.
- RIPPLE, W.; WOLF, C.; GREGG, J.; ROCKSTRÖM, J.; NEWSOME, T.; LAW, B.; MARQUES, L.; LENTON, T.; XU, C.; HUQ, S.; SIMONS, L.; KING, D. The 2023 state of the climate report: entering uncharted territory. *BioScience*, 0(0), 2023.
- SÁ BARRETO, Eduardo. Restauração neoliberal e o esgotamento histórico de formas consagradas de resistência. *Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política*, 53, 2019.
- SÁ BARRETO, Eduardo. *Ecologia de Marx para pessoas sem tempo*. São Paulo: Usina, 2022.

SÁ BARRETO, Eduardo. "O Brasil e o mundo sem margem: más notícias sobre a transição energética". *Jornal dos economistas*, n. 403, 2023.

SÁ BARRETO, Eduardo. Capitalismo catástrofe e o fatalismo à espreita. *Argumentum*, p. 8-22, 2024.

WILLIAMS, Chris. *Ecology and socialism*. Chicago: Haymarket Books, 2010.