



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS
BACHARELADO EM RELAÇÕES INTERNACIONAIS

LARA SOUZA BATISTA

**ENTRE O METABOLISMO E O ECOSOCIALISMO: LEITURAS
MARXISTAS DA CRISE AMBIENTAL CONTEMPORÂNEA**

João Pessoa
2025

LARA SOUZA BATISTA

**ENTRE O METABOLISMO E O ECOSOCIALISMO: LEITURAS
MARXISTAS DA CRISE AMBIENTAL CONTEMPORÂNEA**

Artigo científico apresentado ao Centro de Ciências Sociais Aplicadas como requisito parcial à obtenção de título de Bacharela em Relações Internacionais pela Universidade Federal da Paraíba.

Orientador: Prof. Dr. Lucas Milanez de Lima Almeida

João Pessoa

2025

**Catalogação na publicação
Seção de Catalogação e Classificação**

B333e Batista, Lara Souza.

Entre o metabolismo e o ecossocialismo: leituras marxistas da crise ambiental contemporânea / Lara Souza Batista. - João Pessoa, 2025.
43 f. : il.

Orientação: Lucas Milanez de Lima Almeida.
TCC (Graduação) - UFPB/CCSA.

1. Ecologia marxista. 2. Ecossocialismo. 3. Metabolismo social. 4. Crise socioambiental. 5. Capitalismo. 6. Política ambiental internacional. I. Almeida, Lucas Milanez de Lima. II. Título.

UFPB/CCSA

CDU 327(043)

LARA SOUZA BATISTA

ENTRE O METABOLISMO E O ECOSSOCIALISMO: LEITURAS MARXISTAS DA CRISE AMBIENTAL CONTEMPORÂNEA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Relações Internacionais do Centro de Ciências Sociais Aplicadas (CCSA) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), como requisito parcial para obtenção do grau de bacharel (a) em Relações Internacionais.

Aprovado(a) em, 09 de outubro de 2025

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 LUCAS MILANEZ DE LIMA ALMEIDA
Data: 09/10/2025 20:51:36-0300
Verifique em <https://validar.itd.gov.br>

Prof. Dr. Lucas Milanez de Lima Almeida – (Orientador)
Universidade Federal da Paraíba - UFPB

Documento assinado digitalmente
 NELSON ROSAS RIBEIRO
Data: 10/10/2025 18:42:27-0300
Verifique em <https://validar.itd.gov.br>

Prof. Dr. Nelson Rosas Ribeiro
Universidade Federal da Paraíba - UFPB

Documento assinado digitalmente
 ROSANGELA PALHANO RAMALHO
Data: 09/10/2025 21:20:20-0300
Verifique em <https://validar.itd.gov.br>

Profa. Dra. Rosângela Palhano Ramalho
Universidade Federal da Paraíba - UFPB

AGRADECIMENTOS

Meus agradecimentos, em primeiro lugar, se direcionam à educação pública brasileira, que me formou não apenas academicamente, mas também como pessoa. Desde os meus professores do Instituto Federal da Bahia, até os da Universidade Federal da Paraíba, guardo um sentimento profundo de gratidão, que também se estende ao estado e à cidade de João Pessoa pela acolhida calorosa e pelos laços que aqui construí e que levarei comigo por toda a vida.

Ao PROGEB, deixo um agradecimento especial, por ter me proporcionado amadurecimento e por ter mudado meu olhar sobre a economia. Aos professores que o constroem e que estiveram próximos a mim semanalmente nesses últimos dois anos: ao professor Lucas Milanez, meu orientador, pela formação de caráter nas disciplinas de EBC 1 e 2, pela acolhida quando levei esse tema para a proposta do PIBIC, ensinando que leituras densas, como as de Marx, valem o esforço e que o trabalho duro traz recompensas; ao professor Nelson Rosas, pelas histórias, pela esperança que sempre transmite ao manter sua confiança na educação e nos alunos, e pelo legado deixado através do Observatório Econômico e de sua luta por uma sociedade melhor; e à professora Rosângela Palhano, a quem tenho uma admiração sem precedentes, pela presença acolhedora e firme no PROGEB, pelos momentos de escuta durante a escrita deste trabalho, pelas conversas depois das aulas de Economia Política e, sobretudo, por ser uma mulher economista justa e inspiradora em um campo ainda tão dominado por homens.

À minha família, em especial à minha mãe, sou imensamente grata por todos os sacrifícios feitos para que eu pudesse concluir a graduação. Sua resiliência diante da distância, com apenas dois encontros por ano (pense que é chão da Paraíba até o interior da Bahia), me fortaleceu. Aos meus irmãos, Tainá e Heitor, agradeço por me inspirarem a ser uma pessoa melhor e por me lembrarem, sempre, que tenho para onde voltar. Ao meu padrasto Tarcísio Machado, que na sua luta política sempre me inspirou a buscar por uma sociedade mais justa e entender que a educação é o caminho.

Às minhas amigas e fiéis escudeiras durante esses anos de graduação: Ana Karolayne, Helen, Carla, Paola, Valentine e Fabiana, deixo meu carinho. Sem vocês, as aulas e a universidade não teriam sido as mesmas. À Fabiana, em especial, agradeço pelas aventuras do último ano e pelas sessões de escrita nos cafés de João Pessoa, que tornaram este processo mais leve e, em muitos momentos, até prazeroso.

Às minhas companheiras de apartamento, Andreia e Maria Eduarda, agradeço pelo

apoio incondicional dos últimos anos, mais do que dividir um espaço, vocês foram lar.

E por fim, ao meu coração e à espiritualidade, que independente do momento, sempre me acolheram e me guiaram.

RESUMO

Este artigo analisa o debate contemporâneo sobre a relação entre capitalismo e crise socioambiental a partir das vertentes da ecologia marxista e do ecossocialismo. O estudo discute como a lógica da acumulação capitalista provoca rupturas no metabolismo social entre sociedade e natureza, explorando a crítica do sistema-mundo e contribuições do ecossocialismo político latino-americano. Os resultados demonstram que a crise não é acidental, mas uma consequência estrutural da acumulação, tornando o capitalismo inherentemente incompatível com a reprodução da vida e ineficaz para superar a insustentabilidade. Conclui-se que as abordagens de "capitalismo verde" e os mecanismos de governança global são limitados, reforçando a urgência de uma transição ecossocialista que priorize o planejamento democrático da produção, a justiça socioambiental e a soberania nacional. O estudo adota uma revisão de escopo narrativa e crítica, baseada em literatura especializada. Além disso, problematiza a atuação das organizações internacionais, evidenciando suas limitações em enfrentar a crise e a necessidade de estratégias que considerem justiça socioambiental.

Palavras-chave: Ecologia marxista; ecossocialismo; metabolismo social; crise socioambiental; capitalismo; política ambiental internacional.

ABSTRACT

This article analyzes the contemporary debate on the relationship between capitalism and socio-environmental crisis from the perspectives of Marxist ecology and ecosocialism. The study discusses how the logic of capitalist accumulation causes ruptures in the social metabolism between society and nature, exploring the critique of the world-system and contributions from Latin American political ecosocialism. The results demonstrate that the crisis is not accidental, but a structural consequence of accumulation, making capitalism inherently incompatible with the reproduction of life and ineffective in overcoming unsustainability. It concludes that “green capitalism” approaches and global governance mechanisms are limited, reinforcing the urgency of an ecosocialist transition that prioritizes democratic production planning, socio-environmental justice, and national sovereignty. The study adopts a narrative and critical review based on specialized literature. In addition, it problematizes the actions of international organizations, highlighting their limitations in addressing the crisis and the need for strategies that consider socio-environmental justice.

Keywords: Marxist ecology; ecosocialism; social metabolism; socio-environmental crisis; sustainable alternatives; capitalism; international environmental policy.

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1. INTRODUÇÃO..... | 9 |
| 1.1 Metodologia..... | 14 |
| 2. TRADIÇÃO DO METABOLISMO..... | 15 |
| 3. TRADIÇÃO DO SISTEMA-MUNDO E ECOLOGIA HISTÓRICA..... | 20 |
| 4. VERTENTE ECOSSOCIALISTA..... | 24 |
| 4.1 Michael Löwy: a crítica ao produtivismo e o imperativo da dívida ecológica..... | 24 |
| 4.2 Sabrina Fernandes: Lutas do Sul Global e Crítica ao Neoextrativismo..... | 26 |
| 4.3 Sá Barreto: a crítica radical ao capitalismo verde e a revolução necessária..... | 28 |
| 5. LIMITES E POTENCIALIDADES PARA COMPREENDER A DESTRUIÇÃO AMBIENTAL NO CAPITALISMO..... | 31 |
| 5.1 Crise ecológica e convergência de crises sociais..... | 33 |
| 5.2 Sujeitos sociais, desigualdade ecológica e limites da ação imediata..... | 33 |
| 5.3 Gestão climática e alternativas ecosocialistas..... | 36 |
| 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 38 |
| REFERÊNCIAS..... | 40 |

1. INTRODUÇÃO

A política atravessa todos os aspectos centrais da vida e, por isso, os grandes problemas do nosso século não podem ser tratados como se fossem de responsabilidade alheia (Fernandes, 2020). Nesse sentido, pode-se dizer que o século XXI é marcado por uma crise socioambiental sem precedentes na história humana. A intensificação do aquecimento global, o aumento da frequência e da gravidade dos eventos climáticos extremos, a degradação acelerada da biodiversidade e a poluição de ecossistemas aquáticos e terrestres colocam em risco as condições de reprodução da vida no planeta (IPCC, 2021).

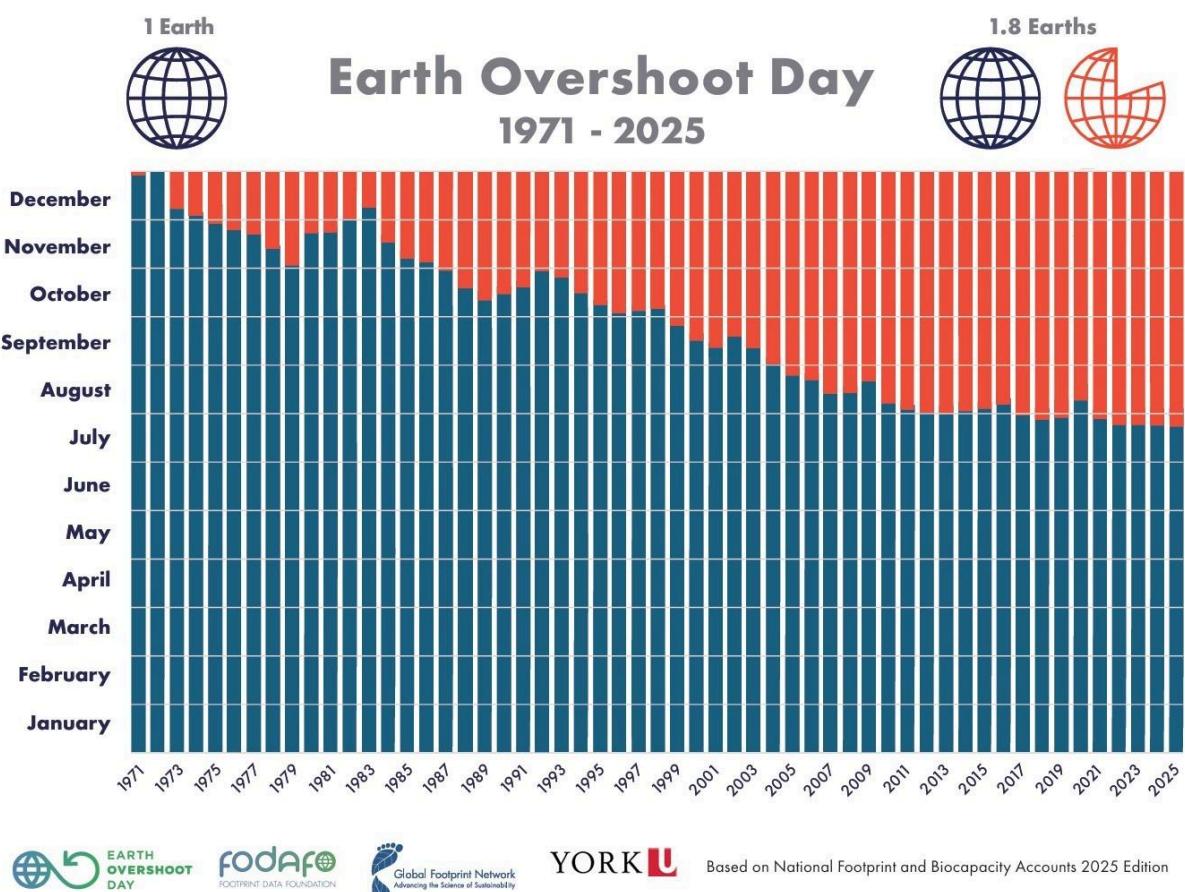
Esses fenômenos não podem ser compreendidos apenas como problemas ambientais isolados, pois estão enraizados em estruturas econômicas, sociais e políticas que, ao priorizar a acumulação incessante de capital, degradam a natureza e aprofundam as desigualdades (Fernandes, 2020). Trata-se, portanto, de uma crise de caráter sistêmico, na qual as dimensões ecológica e social estão indissociavelmente articuladas, se caracterizando assim como um problema que não se resolve em escala individual, e sim em escala coletiva. A literatura dominante sobre o tema tem tratado a questão ambiental de forma contraditória. Quando os organismos internacionais privilegiam ações e emissões individuais, acabam negligenciando as responsabilidades estruturais e coletivas, o que, entre outros fatores, invisibiliza as singularidades dos países periféricos. Essa abordagem reforça uma relação circular entre práticas individuais (micro) e as dinâmicas globais de produção e consumo (macro), o que contribui para aprofundar desigualdades e contradições.

Para Foster (2015), o sistema capitalista deve ser julgado como irracional de uma perspectiva do desenvolvimento humano sustentável, pois sua lógica de acumulação ilimitada rompe o metabolismo entre sociedade e natureza, externaliza custos ecológicos, promove trocas desiguais entre países centrais e periféricos e se mostra incompatível com os limites planetários que garantem a vida humana. Por sua vez, no plano político e econômico, o debate sobre soluções para essa crise vem sendo influenciado por narrativas que, embora reconheçam a urgência da transição energética e da mitigação climática, não questionam as bases estruturais do capitalismo. O chamado “Consenso da Descarbonização” é um exemplo dessa abordagem. Ele propõe uma mudança voltada à neutralidade de carbono, mas sem romper com os padrões de acumulação e dependência que sustentam o sistema capitalista. Já o “Consenso das Commodities”, conceito elaborado por Svampa (2019), descreve a estratégia de desenvolvimento latino-americana ancorada na intensificação do extrativismo e na dependência das exportações de recursos naturais, sendo, portanto, a própria matriz

econômica que impulsiona o desmatamento e as emissões na região. Segundo Bringel e Svampa (2023), a agenda da descarbonização, apresentada como ruptura paradigmática, na verdade reproduz a lógica do próprio Consenso das Commodities , ao manter padrões extrativistas, relações de dependência e mecanismos de espoliação típicos do colonialismo energético. Dessa forma, os custos socioambientais da transição recaem sobretudo sobre os países periféricos, sem alterar a lógica de apropriação desigual da natureza.

Em contraposição a essa visão hegemônica, a ecologia marxista propõe uma crítica estrutural que conecta as contradições econômicas do capitalismo às crises ecológicas. Sá Barreto (2022) argumenta que a crítica ecológica já desenvolvida no campo marxista é suficiente para demonstrar o caráter necessariamente destrutivo da lógica do capital sobre o planeta e, portanto, a necessidade e a urgência de sua superação.

Figura 1 - “Evolução” histórica do Dia de Sobrecarga da Terra: 1971-2025



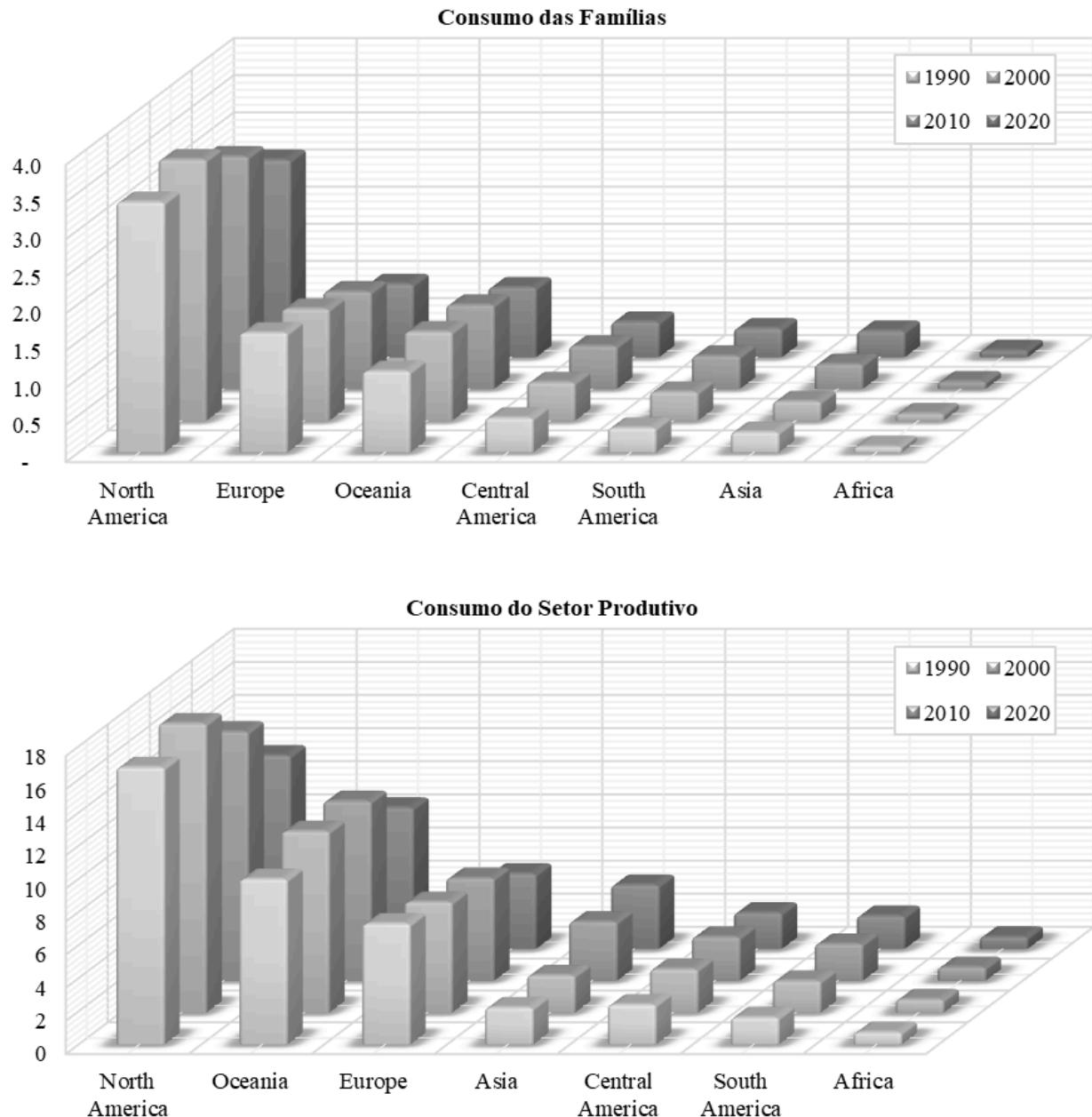
Fonte: Earth Overshoot Day

Por exemplo, o Earth Overshoot Day (1971–2025) evidencia, de forma empírica, a aceleração do esgotamento ecológico em escala global: em poucas décadas, passamos de um

consumo compatível com a capacidade regenerativa da Terra para uma sobrecarga tão intensa que, em 2025, já em julho, a humanidade esgotou os recursos disponíveis para todo o ano. Esse indicador traduz, em termos visuais, o que Sá Barreto (2022) destaca ao apontar o caráter necessariamente destrutivo da lógica do capital: a acumulação incessante pressiona a natureza para além de seus limites.

Contudo, essa sobrecarga não se distribui de maneira homogênea. A partir da teoria do sistema-mundo de Wallerstein (2011), é possível compreender que o capitalismo se organiza em uma hierarquia estrutural entre centro, semi-periferia e periferia. Nessa dinâmica, os países centrais concentram os benefícios do consumo e da acumulação, enquanto os periféricos são submetidos à exploração intensiva de seus recursos naturais e a impactos socioambientais desproporcionais. Moore (2015), inspirado na tradição de Wallerstein, amplia essa leitura ao propor a perspectiva da ecologia-mundo, segundo a qual o capitalismo deve ser entendido como uma forma histórica específica de organizar a natureza. Assim, a crise ecológica global, longe de ser um fenômeno “comum a toda humanidade”, expressa também as desigualdades históricas e estruturais da ordem capitalista mundial, reforçando a urgência de uma crítica que vá além das tentativas de compatibilizar crescimento econômico e sustentabilidade. A observação desagregada de como cada continente contribuiu com as emissões mundiais dá uma dimensão concreta às questões que norteiam a pesquisa. Isto pode ser visto na Figura 2.

Figura 2 - Emissões per capita de gases do efeito estufa por setor e por continente (em toneladas de CO2 equivalente)



Fonte: <https://wid.world/>

No caso do consumo das famílias, os três maiores emissores per capita de gases do efeito estufa entre 1990 e 2020 foram América do Norte, Europa e Oceania. O mesmo pode ser observado para a emissão per capita oriunda dos setores produtivos, com a diferença de que a Oceania ficou em segundo e a Europa em terceiro no ranking (em primeiro manteve-se a América do Norte). Por sua vez, observamos que, para esses três continentes, as emissões per capita diminuíram ao longo do tempo. Em contrapartida, as emissões nos demais

continentes se elevaram, indicando que as possíveis novas configurações do sistema-mundo levaram não apenas as atividades industriais para os países periféricos, sobretudo os asiáticos, mas também as emissões oriundas da produção de mercadorias.

Diante do debate sobre a crise ecológica e da introdução da crítica sistêmica, é válido ressaltar que o campo marxista é diversificado. Nesse contexto, a pergunta que surge é a seguinte: quais as principais diferenças e semelhanças na literatura marxista sobre os problemas ambientais? Delimitando o escopo de análise, o presente estudo tem como objetivo principal realizar uma apresentação crítica de três correntes centrais dessa literatura: a tradição do metabolismo, a ecologia-mundo e o ecossocialismo. Como objetivos específicos, pretende-se apresentar a tradição do metabolismo social, destacando as contribuições de John Bellamy Foster (2012, 2000, 2015, 2019, 2009) e Paul Burkett (1999, 2006); analisar a perspectiva da ecologia-mundo de Jason W. Moore (2000, 2011, 2016, 2017, 2023), situando-a na tradição do sistema-mundo; examinar as contribuições do ecossocialismo político latino-americano e brasileiro, com ênfase em Eduardo Sá Barreto (2018, 2021, 2022), Michael Löwy (2014, e Sabrina Fernandes (2019, 2020); comparar os limites e potencialidades dessas três correntes para compreender a crise socioecológica contemporânea; e, por fim, avaliar o papel das organizações internacionais e a questão da soberania nacional no debate sobre transição ecológica.

A presente pesquisa contribui para o campo das Relações Internacionais ao questionar as narrativas hegemônicas que dominam a disciplina. Enquanto as abordagens tradicionais frequentemente se concentram na política de poder entre Estados ou na interdependência econômica, este trabalho demonstra a necessidade de uma análise que incorpore, para além das questões econômicas, a dimensão socioecológica como fator estruturante da geopolítica global. Ao aplicar as lentes do ecossocialismo e de outras teorias críticas, o artigo oferece uma nova perspectiva para compreender a injustiça climática e ambiental não como um desvio, mas como uma manifestação direta do modo de produção capitalista. Assim, o estudo amplia o escopo da disciplina, sugerindo que temas como soberania, segurança e desenvolvimento precisam ser reavaliados à luz da crise ecológica e da luta de classes que se manifesta em escala planetária.

Para realizar essa análise no campo das RI, a contribuição teórica específica do trabalho é oferecer uma análise que, ao expor as propostas de cada corrente marxista, as mostra como perspectivas interdependentes para a crítica da crise socioecológica. Com isso, a pesquisa aprofunda o entendimento de como as ideias de Marx, como as apresentadas em *O Capital*, podem ser usadas hoje para explicar a relação entre o capitalismo e a crise ambiental.

A relevância social, política e ambiental do estudo está em sua capacidade de demonstrar como o sistema capitalista, por sua necessidade de acumulação contínua, leva à exploração conjunta da natureza e do trabalho humano. Entender essa conexão é fundamental para uma crítica do nosso modelo de desenvolvimento e de como seus problemas afetam de maneira desigual os países, especialmente as nações periféricas. A partir dessa análise sistêmica, a pesquisa questiona a suficiência de soluções propostas para a crise, como a transição energética nos moldes atuais. O estudo aponta os obstáculos que o próprio sistema econômico cria para uma sustentabilidade real, defendendo que a solução para a crise ecológica exige mudanças estruturais na forma como nossa sociedade está organizada, superando o atual modelo de produção.

1.1 Metodologia

A metodologia do presente trabalho adota o formato de uma revisão de escopo com caráter narrativo e crítico, uma metodologia de pesquisa que, conforme o framework seminal de Arksey e O'Malley (2005), visa mapear, organizar e discutir diferentes contribuições da literatura sobre um tema específico. Essa escolha se justifica porque o objetivo não é responder a uma questão única e delimitada, como em uma revisão sistemática, mas sim explorar a diversidade de ideias e conceitos presentes no campo do ecossocialismo.

O levantamento bibliográfico foi realizado de forma ampla e diversificada. Foram utilizadas diferentes bases e ferramentas de pesquisa, tais como Google Acadêmico e SciELO, para identificar artigos e publicações relevantes, além da análise de livros de referência que consolidam a literatura sobre ecossocialismo e ecologia marxista. Também foi empregada a ferramenta ResearchRabbit, que permitiu ampliar a rede de autores e obras relacionadas ao tema.

Paralelamente, foram consultadas fontes institucionais reconhecidas internacionalmente, como os relatórios do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), a fim de articular os aportes teóricos com dados empíricos e diagnósticos atualizados sobre a crise climática. Além disso, foram incorporados materiais de caráter didático, como aulas e conferências disponíveis em plataformas digitais, tanto para a compreensão do debate quanto para a indicação de referências bibliográficas relevantes.

Os critérios centrais de seleção de textos foram: a identificação de autores-chave no debate ecossocialista e na ecologia marxista; e a relevância das obras para compreender a relação entre capitalismo, natureza e transição ecológica. Reconhece-se, contudo, que a

revisão não é neutra. Ao longo da análise, privilegiaram-se autores e perspectivas que apresentam maior proximidade teórica com a questão investigada, buscando sistematizar e articular contribuições capazes de iluminar os desafios contemporâneos ligados à ecologia marxista e às desigualdades socioeconômicas.

A primeira seção deste trabalho mergulha na tradição do metabolismo, onde o foco está na relação intrínseca entre capital e natureza e na ruptura metabólica gerada pela lógica de acumulação. A segunda seção discute a contribuição de Jason W. Moore, que entende o capitalismo como uma “ecologia-mundo” que co-produz a natureza. A terceira seção se volta ao ecossocialismo político brasileiro e latino-americano, mobilizando as obras de Eduardo Sá Barreto, Michael Löwy e Sabrina Fernandes. Por fim, a quarta seção analisa o desenvolvimento contemporâneo dessas vertentes, explorando seus limites e potencialidades diante do papel das organizações internacionais e da questão da soberania nacional.

2. TRADIÇÃO DO METABOLISMO

Burkett (2006) sugere que Marx utiliza o termo "metabolismo" para descrever a economia capitalista como um processo de produção material da vida social. Esse processo envolve um conjunto de fluxos materiais e energéticos necessários para a reprodução da sociedade. A escolha do termo 'metabolismo' (*Stoffwechsel*), como demonstra Kohei Saito (2021), não foi uma mera metáfora, mas o resultado de um estudo sistemático das ciências naturais por parte de Marx, que buscou na agroquímica de Liebig e na geologia de Johnston uma base material para compreender a alienação entre a sociedade e seu “corpo inorgânico”, a natureza. Para Marx (2013, cap. 13, p. 703), a regulação consciente dessa interação metabólica é uma lei natural da produção humana, e o capitalismo, por sua própria lógica, viola essa lei. Dessa maneira, as formas de exploração da natureza são resultados históricos e veículos da exploração do trabalho assalariado. O conceito de ruptura metabólica é central para entender como o capitalismo, com “sua motivação inerente de acumular em escala cada vez maior” (Foster, 2015, p. 91), rompe com as condições naturais necessárias para o desenvolvimento humano e a reprodução da sociedade (Burkett, 2006). Tanto Burkett (2006) quanto Foster (2015) localizam essa ruptura metabólica na agricultura capitalista e na organização espacial que o desenvolvimento do capital tende a privilegiar.

Com a ascensão do capitalismo, as sociedades passaram por uma divisão espacial que acentuou a separação entre o campo e a cidade, que se tornaram cada vez mais distantes geograficamente (Foster, 2000). O capital tem uma predileção por grandes aglomerações, o

que resulta em uma fratura metabólica que rompe a relação cíclica entre a sociedade e a natureza (Burkett, 2006). Essa dinâmica se manifesta de forma concreta na agricultura: os nutrientes e a fertilidade do solo são retirados do campo e enviados para as cidades, onde se acumulam como poluição e resíduos, sem retornar à terra de origem (Burkett, 2006). Essa ruptura no fluxo de matéria e energia causa a perda de fertilidade no campo e aumenta a poluição nas áreas urbanas (Burkett, 2006). É a essa desintegração do metabolismo social e natural que Marx se refere em sua análise sobre a agricultura capitalista (Marx, 2013, cap. 13).

Marx argumentou que ao transportar alimentos e fibras por centenas e milhares de quilômetros até os novos centros urbanos de produção industrial, onde as populações iam aumentando de maneira concentrada, o capital acabou por roubar do solo seus nutrientes, como nitrogênio, fósforo e potássio, que ao invés de serem retornados para a terra, criavam poluição nas cidades. Liebig chamava isso de “Raubbau” ou o sistema de roubo (Foster, 2012, p.90).

Em *O Capital*, Marx descreve o processo de trabalho como uma “atividade orientada a um fim – a produção de valores de uso –, apropriação do elemento natural para a satisfação de necessidades humanas, condição universal do metabolismo entre homem e natureza” (Marx, 2013, p. 335). Essa formulação traz à tona a ideia de que a produção humana se inscreve no metabolismo universal da natureza, mas, sob o capitalismo, este metabolismo é rompido, pois a lógica da acumulação incessante conduz a um desequilíbrio irreparável nos ciclos naturais (Foster, 2005; Burkett, 1999).

Burkett (1999) reforça o ponto de que, na análise de Marx sobre o capitalismo, a lógica do valor de troca, inerente ao capitalismo, se impõe sobre as condições naturais da produção, subordinando tanto a reprodução social quanto a ecológica à valorização do capital. Essa contradição, no entanto, não se resume à mera oposição entre valor de uso e valor de troca. Ela se manifesta de forma mais profunda naquilo que constitui a Tradição do Metabolismo, a ruptura entre os processos sociais e os ciclos naturais. A natureza, enquanto fonte de elementos úteis (valor de uso), é tratada pelo capital como um “fator de produção” gratuito, do qual se extraem matéria e energia. Nesse processo, os elementos naturais que atuam como capital constante são consumidos de maneira predatória, pois a pressão para a criação de mais-valia recai exclusivamente sobre o capital variável, a força de trabalho. O resultado é uma dupla alienação: primeiro, o trabalhador é alienado das condições naturais de sua própria existência, já que a terra e a matéria-prima se tornam um poder alheio a ele; segundo, a própria sociedade é alienada das condições materiais de sua reprodução, ao destruir a base ecológica da qual depende em sua busca cega por acumulação (O’Connor,

1991). Esse processo, como enfatiza Burkett (1999), representa a expropriação contínua das condições naturais e universais da produção. Ao transformar a terra, a água e o ar em meros insumos a serem explorados para o lucro, o capital destrói a capacidade da sociedade de gerir autonomamente sua própria base de subsistência, criando uma dependência universal do mercado. O que Marx analisou no século XIX como a ruptura do ciclo de nutrientes do solo, hoje se manifesta em escala planetária na ruptura do ciclo do carbono, na crise hídrica e na perda massiva de biodiversidade (Foster, 2005). A análise de Burkett evidencia, assim, que a Tradição do Metabolismo não constitui um acréscimo externo ao pensamento de Marx, mas um desdobramento necessário de sua crítica da economia política.

A crítica ecológica de Marx ao capitalismo é resgatada na contemporaneidade por Kohei Saito (2021), quando ele se contrapõe às acusações de prometeísmo¹ (um termo geralmente usado para se referir a um compromisso extremo com a industrialização a qualquer custo), que, por décadas, marcaram parte da literatura. Seguindo a tradição da ruptura metabólica já desenvolvida por Foster (2005) e Burkett (1999), Saito mostra que Marx diferenciava a matéria do processo de trabalho, a interação metabólica universal entre ser humano e natureza, de sua forma social historicamente específica. Sob o capitalismo, o avanço tecnológico não serve para harmonizar essa interação, mas para distorcê-la em escala inédita, pois a produção é submetida à lei fundamental do sistema: a lei da mais valia. É a busca incessante por mais valia, e não a mera existência do valor de troca, que subverte a relação entre produção de valores de uso e valor, e entre trabalho concreto e abstrato (Saito, 2021, p. 168). Essa dinâmica impõe uma subordinação da reprodução ecológica à reprodução ampliada do capital, resultando em desertificação, aquecimento global e outras catástrofes ambientais. É o que o próprio Marx sintetiza ao afirmar que a produção capitalista só desenvolve a técnica e a combinação do processo de produção social na medida em que solapa os mananciais de toda a riqueza: a terra e o trabalhador (Marx, 2013, p. 703). Para fundamentar essa tese, Saito recupera a seguinte passagem de Marx:

Não é a unidade do ser humano vivo e ativo com as condições naturais, inorgânicas, da sua interação metabólica com a natureza e, em consequência, a sua apropriação da natureza que precisa de explicação ou é resultado de um processo histórico, mas a separação entre essas condições inorgânicas da existência humana e essa existência ativa, uma separação que só está posta por completo na relação entre trabalho assalariado e capital (Marx apud Saito, 2021, p. 106).

¹ O termo "prometeísmo" deriva do mito de Prometeu, que roubou o fogo dos deuses para dá-lo à humanidade. No debate ecológico, refere-se a uma visão de mundo que celebra o domínio tecnológico e produtivo irrestrito sobre a natureza, tratando-a como mera matéria-prima a ser conquistada e explorada para fins humanos, sem considerar limites ecológicos. Críticos acusaram Marx de esposar essa visão, tese que autores como Saito refutam veementemente, Foster, 2005.

Nesse sentido, o autor aprofunda a contribuição de Foster, ao destacar que as três dimensões do metabolismo identificadas por Marx: o metabolismo universal da natureza (os ciclos naturais), o metabolismo social (a interação sociedade-natureza via trabalho) e a forma especificamente capitalista que o aliena (a valorização), sofrem degradação simultânea (Foster, 2005). Tal processo confirma a tese de James O'Connor (1998) sobre a chamada “segunda contradição do capitalismo”², segundo a qual a reprodução do capital mina suas próprias condições naturais de existência e, ao mesmo tempo, aprofunda suas contradições sociais (Burkett, 2006). Saito (2021) aponta que, embora O'Connor identifique essa contradição, seu modelo tende a reduzir a crise ambiental à dimensão econômica, sem considerar plenamente a reprodução da natureza em uma perspectiva de desenvolvimento humano coevolutivo. Ao enfatizar a “elasticidade” do capital para contornar temporariamente seus limites materiais, mas à custa da intensificação da crise metabólica, Saito (2021) mostra que a crítica ecológica de Marx permanece fundamental para compreender a irracionalidade de um sistema de produção insustentável.

Para essa corrente teórica, o movimento necessariamente expansivo do capital (D-M-D') revela o elemento fundamental que explica a ruptura metabólica: a dominação do trabalho abstrato sobre o trabalho concreto. Conforme argumentam autores como Foster (2015) e Saito (2021), enquanto o trabalho concreto é a interação material específica com a natureza para produzir valores de uso, o trabalho abstrato é o dispêndio de tempo de trabalho humano indiferenciado, a substância do valor (Marx, 2013). A lógica da acumulação (D-M-D'), portanto, é a própria expressão dessa dominação, pois ela é cega à dimensão material e qualitativa do trabalho concreto; seu único objetivo é a expansão quantitativa do trabalho abstrato na forma de mais-valia (Saito, 2021).

Essa dinâmica de acumulação impõe uma temporalidade própria, a do capital, que, como analisa Saito (2021), é radicalmente incompatível com a temporalidade dos ciclos naturais. Enquanto a natureza opera em ritmos de regeneração complexos e de longo prazo, o capital exige a aceleração contínua do seu tempo de rotação para maximizar a extração de mais-valia. A ruptura metabólica, nesse sentido, é também uma ruptura temporal, onde a

² Para dar contexto à tese de James O'Connor, é importante notar que ele designa como a "primeira contradição do capitalismo" a formulação geral de Marx em seu Prefácio de 1859 sobre o choque entre forças produtivas e relações de produção. Trata-se de uma interpretação peculiar, visto que a formulação de Marx é uma lei aplicável a diferentes modos de produção, e não apenas ao capitalismo. O'Connor a nomeia como a "primeira" em seu esquema teórico para, em seguida, apresentar sua tese da "segunda contradição", de caráter ecológico. A passagem de Marx é: "Em uma certa etapa de seu desenvolvimento, as forças produtivas materiais da sociedade entram em contradição com as relações de produção existentes [...]. De formas de desenvolvimento das forças produtivas que eram, essas relações se convertem em seus grilhões. Sobreveém então uma época de revolução social" (Marx, 2007).

lógica de curto prazo da acumulação se sobrepõe e destrói as condições de reprodução de longo prazo da vida. Essa indiferença sistêmica às condições naturais não é um erro ou um efeito colateral, mas a consequência direta de um modo de produção que subordina a matéria à forma social do valor (Saito, 2021).

Isso cria a contradição central da crise socioecológica: do ponto de vista da reprodução da vida (o âmbito do trabalho concreto), seria necessário adequar a produção aos ciclos e limites da natureza; do ponto de vista da reprodução do capital (o âmbito do trabalho abstrato), o crescimento contínuo é indispensável.. A ruptura metabólica é, portanto, a manifestação material da dominação do trabalho abstrato. Ao alienar o trabalho de suas condições naturais, o capitalismo se revela incapaz de regular racionalmente a interação com a natureza. A superação dessa irracionalidade, como se conclui a partir da crítica marxiana, exigiria uma nova forma de organização social (Saito, 2021). A liberdade, nesta nova sociedade,

[...] só pode consistir nisto, que o homem socializado, os produtores associados, governam racionalmente sua interação metabólica com a natureza, colocando-a sob seu controle coletivo em vez de ser dominado por ela como um poder cego; realizando esse metabolismo com o menor dispêndio de energia e nas condições mais dignas e adequadas à sua natureza humana (Marx *apud* Saito, 2021, p. 308).

Essa regulação racional representa a verdadeira liberdade: o reconhecimento da necessidade, onde a sociedade comprehende as leis dos sistemas naturais e organiza sua produção de acordo com elas. A superação da ruptura metabólica exige, portanto, a reorientação da economia para o valor de uso, a satisfação das necessidades humanas, e para a expansão do tempo livre, que Marx considerava a verdadeira medida da riqueza (Saito, 2021). A riqueza, em uma sociedade sustentável, não seria medida pela acumulação de valor, mas pela qualidade de vida e pela saúde dos ecossistemas (Foster, 2015).

Assim, para a tradição da ruptura metabólica, a transição para uma sociedade sustentável é inseparável de um projeto político onde o trabalho concreto, orientado para as necessidades humanas e os limites ecológicos, finalmente se sobreponha à lógica cega e destrutiva do trabalho abstrato (Burkett, 1999; Foster, 2005; Saito, 2021).

3. TRADIÇÃO DO SISTEMA-MUNDO E ECOLOGIA HISTÓRICA

O arcabouço teórico da ecologia-mundo, proposto por Jason W. Moore, identifica a origem do colapso ambiental na própria forma como o capitalismo organiza a natureza (Moore, 2023). A teoria surge como uma crítica à noção de ruptura metabólica, popularizada por John Bellamy Foster, por considerar que esta, apesar de seu mérito, falha em romper com a lógica fundadora do problema: o dualismo cartesiano (Moore, 2014, 2016). Para Moore, esse dualismo não é apenas um erro teórico, mas a principal estratégia ideológica do capital, que separa ontologicamente "Sociedade" e "Natureza" para transformar a segunda, incluindo a maior parte do trabalho humano, em uma fonte de riqueza externa a ser apropriada de forma barata ("*Cheap Nature*") (Patel; Moore, 2020). Esse ato de "baratear" possui um duplo sentido: reduzir o preço de mercado de alimentos, matérias-primas e trabalho e, ao mesmo tempo, degradar ética e politicamente a vida (humana e extra-humana), tratando-a como algo inferior e descartável, digno de sacrifício (Moore, 2015, 2023).

A crítica de Moore se fundamenta no argumento de que a perspectiva de Foster, ao tratar a crise como um impacto da sociedade sobre um sistema natural externo, reproduz essa separação e mantém o foco nas consequências do problema, ao invés de analisar suas causas relacionais (Moore, 2014). Em contraste, a ecologia-mundo defende que o capitalismo não tem uma ecologia, mas é uma ecologia: um modo específico e violento de organizar a vida (Luedy; Van Der Laan, 2020). A proposta de Moore é, portanto, a de um monismo relacional, no qual a humanidade é parte inseparável da teia da vida, e a crise climática é entendida como uma coprodução gerada pela lógica de acumulação incessante do capital dentro dessa teia (Moore, 2016).

A crítica de Moore à tradição do metabolismo de Foster se concentra em uma série de limitações teóricas e metodológicas. Para Moore, a abordagem da ruptura metabólica, embora pioneira, tende a: 1) periodizar a crise ecológica a partir da Revolução Industrial, ofuscando as transformações radicais que o capitalismo impôs à natureza desde o século XVI (Moore, 2000); 2) promover uma "teoria da crise dual", na qual as crises ecológicas e as crises de acumulação do capital são tratadas como fenômenos separados, em vez de momentos de uma mesma crise histórica (Luedy; Van Der Laan, 2020); e 3) reproduzir um dualismo que enxerga "Sociedade" e "Natureza" como esferas que interagem, em vez de uma unidade coproduzida (Moore, 2011).

É nesse contexto teórico, de uma separação abstrata entre as esferas social e natural, que, como observa Sá Barreto (2022), o enfoque na "ruptura" pode levar a um uso "descuidado, difuso, inespecífico, arbitrário e pouco rigoroso" do conceito. Ademais, Moore argumenta que a própria metáfora de uma "ruptura" ou "fenda" sugere a existência de um estado anterior de equilíbrio harmônico que poderia ser restaurado. Essa interpretação da crise, comum na tradição metabólica, segundo ele, é uma ideia ecologicamente superada e reforça o dualismo, ao invés de compreendê-lo como uma abstração historicamente produzida pelo próprio capital (Moore, 2017). Moore propõe analisar a crise não como uma "ruptura" a ser consertada, mas como um "deslocamento" contínuo na forma como o capital organiza a teia da vida. Ele sintetiza sua crítica da seguinte forma:

Tais visões reposam, evidentemente, no dualismo Humano/Natureza e seus cognatos. Esse dualismo obscurece nosso entendimento sobre poder, produção e lucro na teia da vida. Ele nos impede de ver a acumulação do capital como uma rede poderosa de interdependências interespécies; [...] e ele nos impede de ver como os termos daquela relação produtor/produto mudam ao longo do tempo. Por exemplo, é evidente que as mudanças climáticas capitalogênicas estão minando relações cruciais do sistema de Comida Barata do capitalismo no século XXI – a Natureza Barata esbarra crescentemente em formas de natureza que não podem ser controladas pela tecnologia ou racionalidade capitalista (Moore, 2017, p. 598, tradução nossa)³.

A abordagem da ecologia histórica de Moore emerge como uma crítica ao pensamento ambiental baseado em uma leitura histórica que ele considera problemática. O autor questiona a periodização da crise ecológica centrada na Revolução Industrial do século XIX, um enquadramento que denomina de modelo dos "dois séculos". Segundo Moore (2014), essa narrativa é enganosa, porque privilegia as consequências ambientais, como as emissões de carvão e vapor, em detrimento das relações de poder e capital que as impulsionaram, resultando em uma visão dualista de humanidade contra a natureza.

Ao deslocar o marco histórico, Moore (2014) argumenta que as verdadeiras origens da crise estão no longo século XVI (séc. 1450-1640), quando o capitalismo inaugurou uma "revolução na criação de ambientes" (*environment-making revolution*) em uma escala, velocidade e escopo sem precedentes (Moore, 2017). Essa transformação radical só foi possível porque o capital passou a operar através da estratégia da Natureza Barata, que se materializa na busca incessante pelos "Quatro Baratos": 1) Força de trabalho, 2) Alimentos, 3)

³ No original: "Such views evidently rest upon Human/Nature dualism and its cognates. This dualism obscures our vistas of power, production and profit in the web of life. It prevents us from seeing the accumulation of capital as a powerful web of interspecies dependencies; [...] and it prevents us from seeing how the terms of that producer/product relation change over time. For instance, it is clear that capitalogenic climate change is undermining crucial relations of capitalism's Cheap Food regime in the twenty-first century – Cheap Nature increasingly confronts forms of nature that cannot be controlled by capitalist technology or rationality".

Energia e 4) Matérias-primas (Moore, 2015). A apropriação desses elementos a um custo mínimo ou nulo, fora do circuito de valorização, tornou-se a condição necessária para a exploração da força de trabalho assalariada dentro dele. É por essa razão que Moore introduz o conceito de Capitaloceno, para deslocar a responsabilidade da crise da humanidade em geral (o Antropoceno) para o sistema capitalista e suas lógicas históricas. O capitalismo não é um ator externo que perturba a natureza; ele se constitui e se reproduz através dela, numa dialética de exploração (do trabalho pago) e apropriação (do trabalho não pago).

Ao invés de focar nas consequências, Moore propõe uma análise que prioriza as relações entre os seres humanos e o restante da natureza, os colocando como coprodutores da história (Moore, 2016). Para ele, o dualismo que separa a atividade humana do mundo natural obscurece as relações reais de poder, produção e riqueza. Essa crítica metodológica é central para sua proposta de uma nova periodização histórica que, em vez de se basear em sinais geológicos evidentes e mensuráveis, busca as origens da crise ecológica em transformações mais profundas e anteriores do capitalismo (Moore, 2000; 2014).

Após questionar a dicotomia Humano/Natureza, Moore introduz conceitos que redefinem a própria natureza da crise: o Capitaloceno e a Natureza Barata. Embora a tradição da ruptura metabólica também identifique o capitalismo como a raiz do problema, a distinção de Moore é fundamentalmente metodológica. Enquanto a ruptura metabólica foca no impacto do sistema capitalista sobre a natureza, o Capitaloceno propõe que o capitalismo não é um sistema econômico que age sobre a natureza, mas sim uma ecologia-mundo: um sistema de poder, lucro e reprodução na teia da vida (Moore, 2017).

Nessa ecologia-mundo, a estratégia central é a Natureza Barata, que evidencia como o capital, para sustentar suas ondas de expansão, depende da apropriação contínua do trabalho não pago de "mulheres, natureza e colônias" (Mies *apud* Moore, 2017, p. 607). A partir da articulação desses elementos, Moore argumenta que as origens da crise não estão na máquina a vapor, mas no longo século XVI (séc. 1450-1640), quando essa forma de organizar e baratear a vida começou a se globalizar (Moore, 2017).

É aqui que a interpretação de Moore se diferencia da tradição metabólica, mesmo que ambas possam chegar a conclusões aparentemente similares sobre a dinâmica de crise. A diferença crucial, para Moore, está no mecanismo da crise. Na sua leitura, o esgotamento dos recursos não é uma "barreira natural" externa que o capital precisa contornar; é uma contradição interna e motriz da acumulação. A necessidade de apropriar-se de novas fronteiras de Natureza Barata é a principal contratendência à "lei geral" de Marx sobre a subprodução de matérias-primas e a queda tendencial da taxa de lucro (Moore, 2014, 2015).

Assim, como observa Sá Barreto (2022), os limites ecológicos não aparecem como um "freio", mas como "estímulos à expansão".

Os processos de esgotamento não funcionam como barreiras naturais à valorização, mas como estímulos à expansão, impulsionando a busca frenética pelo barateamento dos insumos já utilizados e pela incorporação de novas fronteiras de exploração (Sá Barreto, 2022, p. 153).

O efeito mais duradouro dessa lógica é o que Justin McBrien, colaborador de Moore, chama de "acumulação por extinção" (McBrien, 2016). A expansão capitalista não apenas degrada o ambiente, mas depende da extinção de espécies, culturas, línguas e modos de vida, para abrir novas fronteiras de acumulação. O Capitaloceno é, portanto, também um "Necroceno", um sistema que produz morte como condição para o lucro (McBrien, 2016).

Atualmente, quando as fronteiras para a apropriação de Natureza Barata estão cada vez mais exauridas, um novo efeito emerge: o "valor-negativo". Este conceito representa a inversão da lógica anterior: a natureza, em vez de funcionar como um subsídio barato, passa a gerar custos que destroem valor. Trata-se de formas de natureza, como furacões intensificados pelas mudanças climáticas que destroem infraestrutura, ou pandemias que paralisam a economia global, que não podem ser controladas ou barateadas pela racionalidade capitalista. Em vez de servirem como insumos, elas se tornam custos que o sistema é forçado a internalizar, ameaçando a própria base da acumulação (Moore, 2015).

Desse modo, os limites ecológicos não são um problema a ser resolvido pelo sistema, mas a condição que o força a se reconfigurar e a ampliar sua lógica expansiva de forma cada vez mais agressiva.

Diante desse diagnóstico, as soluções propostas pela perspectiva da ecologia-mundo não podem ser meramente técnicas ou reformistas, pois o problema reside na lógica fundamental do sistema. A primeira tarefa, portanto, é intelectual e política: superar a visão de mundo que separa Sociedade e Natureza, reconhecendo que a humanidade é parte da teia da vida e que as relações sociais são coproduzidas com o restante da natureza (Moore, 2016). Por essa razão, soluções tecnocráticas, como a geoengenharia ou os mercados de carbono, são vistas como falsas saídas que reforçam a lógica de dominação e racionalização, tratando os sintomas em vez da causa (Altvater, 2016). Como resume Moore (2014, p. 5) "desligue uma usina de carvão e você poderá desacelerar o aquecimento global por um dia; desligue as relações que criaram a usina de carvão e você poderá acabar com ele para sempre".

A alternativa requer uma transformação revolucionária, o que Moore chama de uma "nova política ontológica" (Moore, 2016, p. 10). Essa política, já visível em movimentos pela

soberania alimentar, justiça climática e decrescimento, não luta apenas por uma distribuição mais justa da riqueza, mas por uma nova concepção de riqueza, na qual a sustentabilidade e a reprodução de toda a vida (humana e extra-humana) são centrais (Moore, 2016). A meta final é um sistema pós-capitalista, um "socialismo ecológico-mundial", onde o poder, a riqueza e a reprodução são forjados "em conversa com as necessidades da teia da vida e o lugar da humanidade dentro dela" (Moore, 2016, p. 11).

4. VERTENTE ECOSOCIALISTA

A transição das análises teóricas sobre o metabolismo social e a ecologia-mundo para a busca de soluções concretas para a crise ambiental se materializa na vertente ecossocialista. Diferente das abordagens anteriores, que se concentram predominantemente na análise das causas e dos mecanismos de apropriação da natureza pelo capital, o ecossocialismo se apresenta como uma resposta política e programática. Ele se apropria do diagnóstico de que o capitalismo é inherentemente destrutivo, um pressuposto compartilhado pelas vertentes da ecologia marxista, mas avança na proposta de um projeto de transformação da sociedade. O ecossocialismo busca sintetizar o legado crítico do socialismo com as novas questões levantadas pela crise ecológica, argumentando que a superação desta só é possível com o fim da lógica capitalista de acumulação e exploração da natureza e do trabalho.

Nesta seção, em que trataremos principalmente de contribuições brasileiras ao ecossocialismo e à luta contra o colapso ambiental, é impossível não mencionar Chico Mendes, ativista brasileiro que lutou pelos direitos ecológicos e sociais. Como destaca Lowy (2014), sua atuação foi exemplar justamente pela articulação entre socialismo e ecologia, reforma agrária, defesa da Amazônia, lutas camponesas e indígenas, inspirando mobilizações no Brasil e em outras partes do mundo.

4.1 Michael Löwy: a crítica ao produtivismo e o imperativo da dívida ecológica

Nesse sentido vamos introduzir a seção com a figura de Michel Lowy, autor que tem um papel importante na articulação ecossocialista. Segundo ele, é preciso realizar uma revisão crítica da concepção tradicional de forças produtivas, rompendo de forma radical com a ideologia do progresso linear e com o paradigma tecnológico e econômico característico da civilização industrial moderna (Lowy, 2014), no sentido de que o ecossocialismo se trata de

uma corrente do pensamento e da ação ecológica que faz suas as aquisições fundamentais do marxismo - ao mesmo tempo que o livra das suas escórias produtivistas. Para os ecossocialistas a lógica do mercado e do lucro - assim como a do autoritarismo burocrático de ferro e do “socialismo real” - são incompatíveis com as exigências de preservação do meio ambiente natural (Löwy, 2014, p. 44).

Ou seja, aqui ele está definindo o ecossocialismo como uma corrente que mantém os fundamentos centrais do marxismo (a crítica ao capitalismo, a defesa da emancipação humana, a ideia de transformar radicalmente a sociedade), mas que se afasta daquilo que chama de certos vícios históricos que acompanharam parte do marxismo no século XX, especialmente o produtivismo (Löwy, 2018), onde há a crença de que o progresso se mede apenas pelo aumento constante da produção, sem considerar seus impactos sociais e ambientais. Em seguida, Löwy (2014) ressalta que, tanto a lógica do mercado e do lucro capitalista, quanto a do autoritarismo burocrático e produtivista do chamado “socialismo real” (a experiência da URSS, por exemplo), são incompatíveis com a preservação ambiental. Ou seja, nem o capitalismo verde (uma abordagem que propõe soluções de mercado e tecnologias para a crise ambiental sem alterar a lógica de acumulação) nem um socialismo burocrático, que apenas reproduz o produtivismo, dão conta da crise ecológica.

A primeira questão levantada é o “controle dos meios de produção e das decisões de investimento e de mutação tecnológica, que devem ser arrancadas dos bancos e das empresas capitalistas para se tornar um bem comum na sociedade” (Lowy, 2014, p. 48). Isso no sentido de que a tecnologia não deve ser vista como inimiga, mas como aliada, capaz de reduzir a necessidade de esforço humano e ampliar o tempo livre do trabalhador para outras atividades. No entanto, no cenário atual, ela tem sido utilizada de forma oposta: ao invés de ampliar o tempo livre do trabalhador, tem servido para aumentar o desemprego e aprofundar a uberização, sustentada pelo discurso do empreendedorismo e pela falsa ideia de meritocracia, que apenas mascaram a precarização das condições de trabalho.

Essa mesma lógica de acumulação, que desvia a tecnologia de seu potencial libertador, também sustenta uma exploração mais profunda nas relações globais. O cerne da crise ambiental, aponta Löwy (2013, p. 80), está na lógica capitalista que “transforma seres humanos e recursos naturais em mercadorias”. Essa transformação se manifesta de forma gritante na relação entre a dívida externa do Sul Global e a dívida ecológica que lhe é devida pelo Norte. A dívida ecológica é o resultado de séculos de saque colonial e neocolonial, nos quais o Norte Global se apropriou de forma desigual dos recursos naturais do Sul e utilizou desproporcionalmente os sumidouros de carbono do planeta para impulsionar sua industrialização. Em contrapartida, a dívida externa financeira funciona hoje como um

instrumento de perpetuação dessa mesma lógica: para honrar seus compromissos financeiros, os países do Sul são pressionados a intensificar a exploração de seus ecossistemas em modelos extrativistas, aprofundando a crise ecológica em troca de divisas para pagar juros (Löwy, 2013). A dívida financeira, portanto, não é um mero passivo contábil; ela é a expressão contemporânea de uma relação histórica de exploração, uma ferramenta que força o credor ecológico (o Sul) a pagar o devedor ecológico (o Norte).

A partir dessa constatação, o cancelamento da dívida econômica se torna um imperativo da justiça climática e reparação histórica. O raciocínio é direto: a crise ambiental é o resultado de uma lógica de acumulação capitalista que, desde sua origem, produziu uma profunda desigualdade entre o Norte e o Sul Global. O Norte industrializou-se emitindo a maior parte dos gases de efeito estufa e, com isso, acumulou uma dívida ecológica, ao mesmo tempo que impunha ao Sul uma dívida financeira (Löwy, 2013). Esta última funciona como um grilhão, forçando os países do Sul a manterem um modelo extrativista para gerar excedentes e pagar os juros, perpetuando a exploração e impedindo investimentos na transição ecológica (Fernandes, 2020a). Portanto, anular a dívida financeira é um passo fundamental para começar a quitar a dívida ecológica. É um ato que reconhece o saque histórico e remove um dos principais instrumentos que perpetuam a desigualdade global, liberando recursos para que os países mais afetados pela crise climática possam, finalmente, investir em sua própria soberania e em um futuro sustentável. Isso não significa que a transição seja uma tarefa exclusiva do Sul. Pelo contrário, ela deve ser global, mas baseada no princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas. Enquanto o Sul precisa de recursos para financiar um desenvolvimento soberano com energias renováveis e agroecologia, ao Norte Global cabe a dupla tarefa de iniciar um processo de decrescimento planejado de seus setores mais predatórios, dado que um crescimento contínuo, mesmo "limpo", é insustentável pela própria lógica da acumulação (Sá Barreto, 2022), e de financiar a transição em escala planetária, como parte fundamental da reparação de sua dívida ecológica (Löwy, 2013). A luta ecossocialista, portanto, articula a soberania do Sul com a desacumulação no Norte, em vez de perpetuar a lógica extrativista que sustenta o sistema atual.

4.2 Sabrina Fernandes: Lutas do Sul Global e Crítica ao Neoextrativismo

Seguindo a crítica de Löwy (2014) ao produtivismo, Sabrina Fernandes (2020a) amplia esse debate a partir das experiências concretas do Sul Global. Para a autora, não basta revisar teoricamente a concepção de progresso, é preciso analisar a contradição central que marca a América Latina: como projetos intrinsecamente capitalistas e extrativistas continuam

sendo apresentados como sinônimo de desenvolvimento, inclusive por governos de esquerda. A questão crucial, apontada por Fernandes (2020a), não é se esses projetos são exploradores, por sua natureza, eles o são, mas por que governos com discursos antisistêmicos os adotam. Tais projetos são frequentemente justificados como um meio pragmático para financiar políticas sociais e garantir a soberania nacional. Contudo, ao fazê-lo, caem na armadilha do que se convencionou chamar de “neoextrativismo progressista”, um modelo que, em nome do desenvolvimento, aprofunda a dependência econômica das commodities e cria zonas de sacrifício, onde os custos socioambientais são pagos pelas populações mais vulneráveis. A crítica ecossocialista, portanto, expõe a inviabilidade de se construir um projeto emancipatório sobre as bases da exploração colonial da natureza e dos povos (Fernandes, 2020a).

Um exemplo emblemático é a Usina Hidrelétrica de Belo Monte, no Pará (Arantes, 2024). O empreendimento foi defendido com o discurso da soberania energética, mas, como aponta a crítica ecossocialista, sua infraestrutura serve fundamentalmente aos interesses do desenvolvimento capitalista, fornecendo energia barata para setores extrativistas como a mineração e o agronegócio voltados à exportação. Nesse modelo, o deslocamento forçado de comunidades indígenas e ribeirinhas e os impactos irreversíveis na ecologia da Amazônia não são efeitos colaterais, mas condições necessárias para a acumulação de capital. Fernandes (2020a) argumenta que, embora seja considerada energia “limpa”, Belo Monte expressa uma contradição estrutural: a lógica produtivista, mesmo camuflada de modernização, reproduz exclusão social e destruição ambiental, revelando como até setores da esquerda podem legitimar práticas que perpetuam a exploração da natureza e dos povos. Diante disso, Fernandes (2020a) afirma que a construção do ecossocialismo parte, sim, das lutas daqueles na linha de frente do extrativismo (povos indígenas, movimentos camponeses e quilombolas), mas não se restringe a eles. A alternativa ecossocialista precisa necessariamente articular esses sujeitos com a classe trabalhadora urbana e os habitantes das periferias. Se os primeiros enfrentam o avanço da fronteira da exploração, os trabalhadores e favelados das metrópoles vivem a outra face da crise na forma do racismo ambiental, da precariedade habitacional e dos desastres climáticos urbanos. São, portanto, sujeitos históricos igualmente centrais cuja aliança é indispensável para denunciar a inseparabilidade entre a exploração do trabalho e a da natureza e para formular alternativas radicais (Fernandes, 2020a).

Em outra contribuição, voltada especificamente para a América Latina, Fernandes (2020c) enfatiza que não há tempo para esperar por uma revolução socialista clássica para só então promover transformações ecológicas profundas. A urgência climática exige planos imediatos de descarbonização, a questão fundamental é sob qual lógica eles devem operar. Se

a lei econômica do capitalismo no continente é o *despojo*, ou seja, a pilhagem contínua da natureza e do trabalho para a acumulação de capital, a lei que sustenta a transição ecossocialista é a da soberania popular, orientada para a reprodução da vida (Fernandes, 2020c). Isso significa que tais planos devem ser a expressão de um projeto popular, conduzido de baixo para cima e articulado com sindicatos, organizações populares, mulheres e povos indígenas, que democraticamente definirão as prioridades da produção. Nessa perspectiva, apenas uma transição justa pode articular a redução das emissões com a criação de empregos dignos, o fortalecimento dos serviços públicos e o enfrentamento do racismo ambiental, substituindo a lógica do *despojo* pela busca consciente pelo bem viver (Fernandes, 2020c).

Por fim, em “Se quiser mudar o mundo”, Fernandes (2020b) destaca que a transformação radical implica enfrentar as contradições capitalistas em sua raiz. O ecossocialismo, nesse sentido, não deve se limitar a reformas superficiais ou ao discurso de “capitalismo verde”, mas precisa afirmar-se como ruptura com a lógica da acumulação infinita. A tarefa histórica de nossa geração, segundo a autora, é tornar o capitalismo obsoleto, superando-o por meio da construção de alternativas políticas e materiais que promovam a sustentabilidade, emancipação e justiça social.

4.3 Sá Barreto: a crítica radical ao capitalismo verde e a revolução necessária

Nesse momento é possível fazer um salto de figura, e retomar em definitivo a visão do Eduardo Sá Barreto, que foi citado em diversos momentos deste trabalho. A princípio pode-se dizer que o autor é um dos mais radicais dentro do ecossocialismo. Sá Barreto enxerga a revolução social como única saída realmente sustentável; que todos os caminhos e soluções imediatas para a crise climática criam um estágio de preparação para revolução; que essa preparação serve como um mecanismo de manutenção das condições climáticas favoráveis para sobrevivência, antes da revolução socialista; mas que todas as outras alternativas que se limitam e não objetivam a revolução, caem, uma hora ou outra, na economia verde.

Se no capitalismo não é admissível contrair a escala de nosso consumo de energia, então é necessário limpar o nosso consumo de energia de seu conteúdo de carbono. Isto é, é necessário fazer a transição energética. Percebe como, desembrulhada dessa forma, a agenda da transição energética tem um “quê” de capitalismo verde? Ora, se supomos ser possível limpar nossa matriz energética a ponto de obter o nível necessário de descarbonização, então estamos supondo que, ao menos do ponto de vista energético, o capitalismo pode ser limpo. Temos que rejeitar esse resultado. E não se trata de uma rejeição a priori (Sá Barreto, 2022, p. 213).

Fica evidente, portanto, a impossibilidade de um capitalismo sustentável. Conforme demonstrado nas seções anteriores, a lógica intrínseca de acumulação e a necessidade de um

consumo desenfreado são estruturalmente incompatíveis com a finitude do planeta. É a partir dessa constatação que Sá Barreto (2022, p. 213) extrai a consequência política inevitável, afirmando que “nós precisamos ser consequentes com essa demonstração e concluir que não existe uma alternativa de desenvolvimento com esses contornos que não esteja exija um processo revolucionário”.

Nos capítulos iniciais de “O capital na estufa”, Sá Barreto (2018) retoma a tradição marxista para demonstrar que o capitalismo é estruturalmente incompatível com a preservação da natureza. Seguindo o legado de Marx, o autor mostra que a forma mercadoria e a centralidade do valor de troca subordinam o valor de uso da natureza à lógica da acumulação, o que significa que o capital não se move para atender necessidades humanas, mas para se valorizar incessantemente, transformando recursos naturais em simples insumos do processo produtivo (Sá Barreto, 2018). Essa dinâmica aparece de maneira clara quando ele mobiliza a análise da circulação e da rotação do capital. Como o capital fixo (máquinas, infraestrutura, energia) só transfere valor quando está em movimento, o sistema exige um fluxo contínuo de produção e consumo. A interrupção do ciclo gera risco de desvalorização, empurrando a expansão para novos mercados e territórios. Por isso, o capitalismo não reconhece limites ecológicos: precisa crescer constantemente ou então colapsa (Sá Barreto, 2018).

Nesse sentido, a dimensão ecológica desse processo fica evidente na relação entre crises de superacumulação e impactos ambientais. Como destaca o autor:

O capital encontra, por isso, barreiras momentaneamente intransponíveis para sua valorização. [...] Como consequência, ocorre uma desvalorização geral do capital. [...] O capital superacumulado desvaloriza-se e, de certa forma, deixa de existir, mas o consumo dos recursos naturais, energéticos e humanos que o trouxeram à existência já foi realizado. Não pode, portanto, deixar de existir, retrair-se. [...] O impacto em termos ambientais da atividade econômica possui, por tais motivos, uma trajetória muito mais persistentemente ascendente do que a do próprio capital. (Sá Barreto, 2018, p. 194-195).

Ao retomar Marx, Sá Barreto (2022) mostra que a acumulação capitalista não mina exclusivamente a força de trabalho, mas os próprios fundamentos da vida no planeta: “a produção capitalista só desenvolve a técnica e a combinação do processo de produção social na medida em que solapa os mananciais de toda a riqueza: a terra e o trabalhador” (Marx, 2013, p. 574, apud Sá Barreto, 2022, p. 30-31). A partir dessa formulação, o autor mobiliza a categoria da ruptura metabólica (como já foi visto em seções anteriores quando foi mobilizada a corrente da ruptura metabólica por John Bellamy Foster) entendida como a quebra da relação entre sociedade e natureza, onde, no capitalismo, a reprodução social se dá à custa de

uma retirada constante de energia e matéria sem a devida reposição, gerando desequilíbrios irreversíveis (Sá Barreto, 2022).

Por isso, ele critica as ilusões do capitalismo verde e das estratégias de mercado para corrigir os danos ambientais. O argumento central é que a própria lógica da concorrência torna inviável uma regulação ecológica séria e estável. Para explicar essa dinâmica, Sá Barreto (2022) parte de uma análise fundamentada na teoria do valor de Marx, onde qualquer tentativa de “internalizar” os custos ambientais, ou seja, forçar uma empresa a pagar pela poluição que gera, através de impostos ou tecnologias limpas mais caras, inevitavelmente eleva seus custos de produção. Numa economia de mercado, a empresa que assume esses custos ecológicos fica em desvantagem direta com suas concorrentes que não o fazem, pois estas últimas podem oferecer preços mais baixos. Assim, o sistema capitalista pune a empresa ecologicamente responsável com perda de mercado e lucratividade, enquanto recompensa a mais predatória. A concorrência, portanto, não apenas permite, mas força a externalização dos custos socioambientais. Ou seja, os limites do planeta não podem ser reconciliados com a necessidade estrutural de valorização infinita do capital.

Uma vez demonstrada a inviabilidade de uma regulação ecológica via mercado, a crítica se aprofunda na dimensão física da economia, questionando a possibilidade de conciliar o crescimento capitalista com os limites planetários. Nesse debate, o papel da tecnologia é central. Sá Barreto (2022) critica duramente o que chama de mito da desmaterialização, a ideia de que o avanço tecnológico permitiria um “desacoplamento” entre o crescimento do PIB e o consumo de recursos naturais. Para desconstruir esse mito, o autor analisa o funcionamento das tecnologias sob a lógica do capital. Mesmo as tecnologias ditas “poupadoras de recursos”, que prometem maior eficiência no uso de energia e materiais, não entregam uma redução no impacto ecológico agregado. Isso ocorre devido a um efeito sistêmico: dentro da lógica capitalista, os recursos economizados por uma maior eficiência representam capital que foi liberado e que, para não ficar improdutivo, precisa ser reinvestido em um novo ciclo de acumulação. Assim, “qualquer economia obtida é revertida em nova expansão, anulando o possível ganho ambiental” (Sá Barreto, 2022, p. 68). Tecnologias como a energia solar ou eólica, celebradas como sustentáveis, acabam, na prática, funcionando como reforços da mesma lógica expansiva, ao invés de substituí-la. Isso revela que o problema não está na tecnologia em si, mas na sua subordinação à necessidade incessante de crescimento que define o capitalismo.

No que diz respeito ao consumo, a crítica ecossocialista aponta para o problema da individualização da responsabilidade. Como analisa Sá Barreto (2022), a ênfase em práticas

como diminuir o consumo de carne ou adotar hábitos domésticos de economia de energia desloca o peso da transformação para as escolhas pessoais, ignorando a lógica do sistema. A crítica marxista a essa abordagem parte de uma análise dialética da relação entre a parte (o indivíduo) e o todo (o sistema capitalista). Em um sistema que se organiza sobre a base da produção sempre crescente, o consumo em massa não é uma escolha, mas uma necessidade estrutural para a realização do valor. Nessa perspectiva, a soma dos esforços individuais (as partes) não pode alterar a tendência expansiva do todo, pois é a lógica sistêmica da acumulação que determina o volume total de produção e consumo. Do ponto de vista da natureza, é o impacto agregado da sociedade que importa, de modo que as reduções isoladas da parte, por mais virtuosas que pareçam, são estruturalmente incapazes de reverter a destruição gerada pelo todo (Sá Barreto, 2022).

Portanto, uma produção que se amplia continuamente em escala, diversidade e velocidade exige um consumo igualmente expansivo (Sá Barreto, 2022). A contribuição da ecologia marxista e do ecossocialismo é mostrar que não se trata apenas de reconhecer os danos ambientais já causados pelo capitalismo, mas de compreender que a própria lógica de funcionamento do sistema impede que ele deixe de ser destrutivo. Isso nos leva à constatação da incompatibilidade ecológica do capitalismo, o que torna sua superação condição indispensável para a preservação da vida e da natureza.

5. LIMITES E POTENCIALIDADES PARA COMPREENDER A DESTRUIÇÃO AMBIENTAL NO CAPITALISMO

Após a análise de três vertentes da crítica ecológica, esta seção final se dedica a uma análise comparativa de seus limites e potencialidades para a compreensão da crise ambiental no capitalismo. Embora a Tradição da Ruptura Metabólica, a Ecologia-Mundo e a Vertente Ecossocialista compartilhem a premissa de que a causa do colapso ecológico é o modo de produção capitalista, elas divergem em alguns aspectos.

A principal discordância reside na forma de entender a relação entre sociedade e natureza. Enquanto a ruptura metabólica, em sua interpretação clássica, pode sugerir uma relação de impacto entre esferas separadas, a ecologia-mundo propõe uma visão mais radicalmente relacional, onde o capitalismo é uma ecologia. Essa diferença ontológica molda as perspectivas sobre as origens e os efeitos da crise. Por sua vez, a vertente ecossocialista se apropria de ambas as análises, buscando preencher uma lacuna fundamental: a de propor soluções políticas e sociais concretas para a transição a uma sociedade pós-capitalista.

Diante dessas distinções, o quadro comparativo a seguir sintetiza as principais teses de cada corrente, organizadas segundo os eixos de origens, causas, efeitos e soluções para o colapso climático. O objetivo é que, a partir dessa síntese, possamos construir uma compreensão mais abrangente e dialógica da crise e das alternativas.

Quadro 1 - Quadro comparativo das correntes da Ecologia Marxista

| Critério | Tradição da Ruptura Metabólica (Marx, Foster e Saito) | Sistema mundo e ecologia histórica (Moore) | Vertente Ecossocialista (Sá Barreto, Fernandes e Lowy) |
|--------------------------|--|---|---|
| Origens | Análise de Marx sobre o metabolismo socionatural, influenciada pela agroquímica de Liebig. | Crítica ao dualismo cartesiano (Sociedade vs. Natureza) que fundamenta o pensamento "verde" tradicional. | Síntese entre a crítica marxista ao capital ("vermelho") e a crítica ecológica ao produtivismo ("verde"). Dupla ruptura com o capitalismo e o "socialismo real". |
| Causas do Colapso | A ruptura no metabolismo entre a sociedade e a natureza, causada pela separação campo-cidade e pela subordinação da lógica da natureza (trabalho concreto) à lógica da acumulação (trabalho abstrato). | O "Capitaloceno": a causa não é o ser humano em abstrato, mas o capitalismo como uma ecologia-mundo que busca incessantemente por "Naturezas Baratas" (trabalho, comida, energia, matérias-primas) para se expandir. | A lei do mais valor e a necessidade de acumulação infinita de capital, que se manifesta como: neoextrativismo no Sul, punição da sustentabilidade pela concorrência e falsas soluções tecnológicas (mito da desmaterialização). |
| Efeitos | Degradação da terra (perda de nutrientes), poluição das cidades e alienação da humanidade de suas condições naturais de existência. | Criação de "fronteiras-mercadoria" e esgotamento das "Naturezas Baratas", levando a uma crise estrutural do capitalismo. A crise ecológica e a crise econômica são uma única e mesma crise. | Injustiça climática e racismo ambiental. Aprofundamento das desigualdades de classe, gênero, raça e entre o Norte e o Sul Global (dívida ecológica). A crise como um "amplificador de desigualdades". |
| Soluções | Uma sociedade de produtores associados que regulem racionalmente seu metabolismo com a natureza, superando a lógica cega do capital. | Uma política que supere o dualismo Natureza/Sociedade, reconhecendo a "teia da vida". Uma política de reparações e uma nova relação com o trabalho e a natureza, embora seja menos explícita em um programa político. | Uma estratégia de transição global baseada em: planejamento democrático de baixo para cima, decrescimento no Norte, cancelamento da dívida ecológica e transição justa soberana no Sul, com o objetivo de "tornar o capitalismo obsoleto" |

Fonte: Elaboração própria (2025)

5.1 Crise ecológica e convergência de crises sociais

O trabalho de Foster (2015) oferece uma visão lúcida sobre a crise atual, ao afirmar que “a esperada mudança revolucionária só pode ocorrer por meio da ação humana” (Foster, 2015, p.1).

no nível básico, as crises econômicas e ecológicas estão se tornando cada vez mais indistinguíveis. Crises alimentares, apropriação de terras, cortes de eletricidade, privatização da água, aumento da poluição, deterioração das cidades, declínio da saúde pública, aumento da violência contra populações oprimidas – estão convergindo com crescente desigualdade, estagnação econômica e aumento do desemprego e subemprego (Foster, 2015, p.1)

Esses apontamentos de Foster estão em dolorosa consonância com o que se observa na realidade, especialmente no Sul Global. A convergência de crises é visível em múltiplos exemplos concretos no Brasil: nas crises alimentares, onde o agronegócio tem batido recordes de exportação, enquanto a inflação de alimentos penaliza os mais pobres (Brasil de Fato, 2025); e na apropriação de terras, com o avanço violento de conflitos sobre territórios indígenas e quilombolas, intensificados por disputas legais como a do Marco Temporal (Amazônia Nativa, 2025). Essa percepção de que a crise ecológica é, na verdade, um campo de disputas e oportunidades de negócio é corroborada por lideranças como Ailton Krenak, que expressa o temor de que a própria COP30 se reduza a um "balcão de negócios" (Valor Econômico, 2025c). É a partir dessa dura realidade que, embora o diagnóstico de Foster seja preciso, seu otimismo ao sugerir a iminência de uma revolução de classes com pauta ambiental parece, contudo, distante.

Embora se reconheça a urgência e a necessidade de tal revolução, não há indícios concretos de que ela esteja em curso, sobretudo diante de um cenário de crescente alienação social e política. A presente pesquisa reflete, portanto, uma tentativa de afirmar a luta por um mundo melhor mesmo em meio ao pessimismo. Como argumentado no início deste trabalho, a neutralidade não existe, e a passividade diante das condições dadas se mostra a pior opção. A construção de um futuro mais justo depende do enfrentamento político e da herança que se deixará para as futuras gerações.

5.2 Sujeitos sociais, desigualdade ecológica e limites da ação imediata

A questão sobre quais sujeitos sociais conduzirão a superação do capitalismo é central. Mais do que debater a forma política de uma revolução, a crítica ecossocialista se concentra

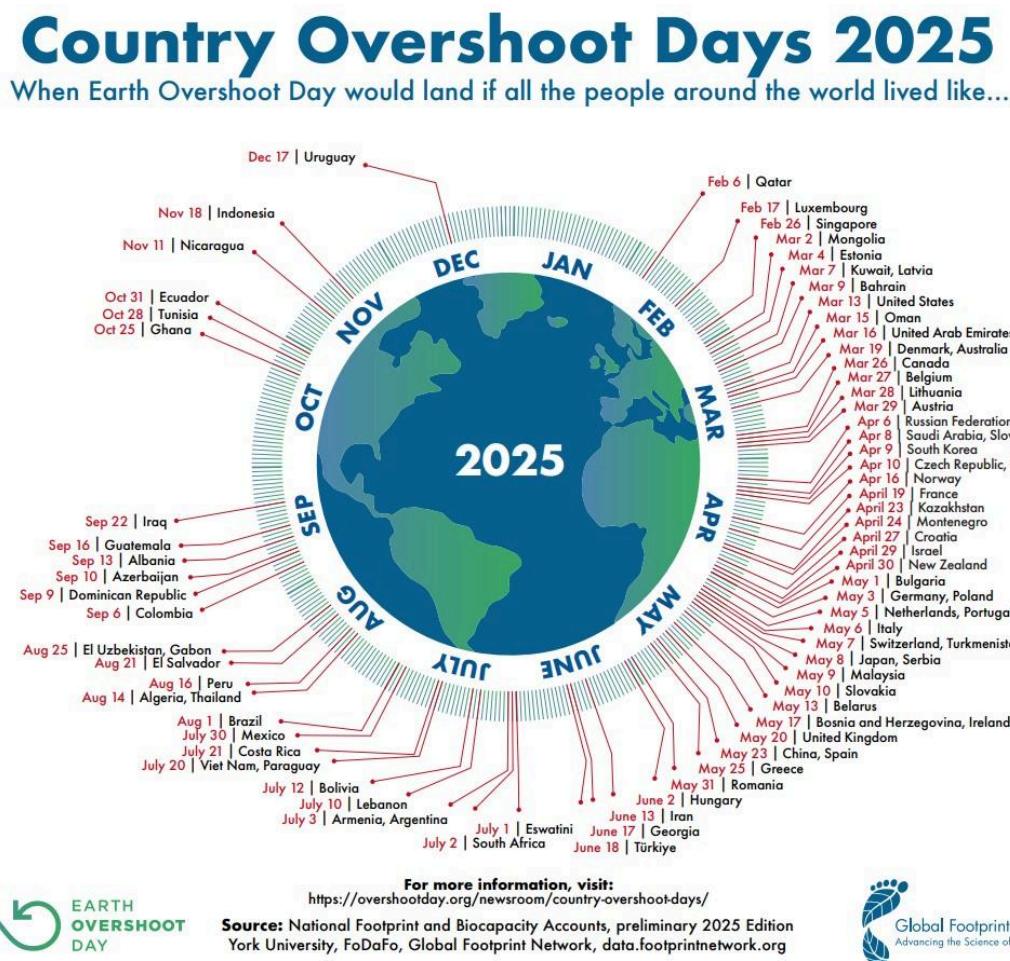
na base social necessária para sustentar uma nova lógica econômica. Se a sociedade capitalista é guiada pela lei da mais valia (a extração incessante de valor excedente), a alternativa socioecológica deve se organizar em torno de uma nova lei fundamental: o planejamento democrático da produção para a satisfação das necessidades humanas dentro dos limites ecológicos. Para ser posta em prática, essa lógica exige uma aliança ampla e complexa. Ela deve unir as lutas daqueles que estão na linha de frente do extrativismo, como os povos indígenas, camponeses e populações tradicionais, com os trabalhadores explorados dos centros urbanos. Enquanto os primeiros representam a resistência concreta ao avanço da fronteira da exploração, como no caso da agricultura familiar em oposição ao agronegócio (Ueda, 2025; Fernandes, 2019), os trabalhadores industriais e de serviços detêm o conhecimento técnico e produtivo indispensável para reorientar a ciência e a tecnologia em favor da sociedade, garantindo que as conquistas da humanidade sejam usadas para um futuro sustentável e não para o lucro.

Ao analisar a leitura de Foster sobre a crise, o desafio reside em como traduzir seu diagnóstico urgente em ação política imediata. Foster (2019) vê propostas como o *Green New Deal* não como uma solução em si, mas como um mero “ponto de entrada” para uma necessária e “longa revolução ecológica”. A crítica que se pode fazer, portanto, não é que ele ignore a urgência da crise, mas que sua aposta exclusiva em uma transformação revolucionária de longo prazo deixa uma lacuna sobre quais mecanismos de sobrevivência e luta podem ser implementados no curto prazo, em uma sociedade que ainda opera sob a lógica do lucro. Se a crise ambiental é, de fato, mais profunda do que a questão climática, tendo raízes na política e na sociedade, torna-se importante debater não apenas o horizonte revolucionário, mas também as táticas e políticas de transição que podem ser construídas no presente. Para isso, uma nova forma de gestão e coordenação da produção e da sociedade se faz necessária, baseada em um diálogo democrático sólido e na colaboração global, onde a participação da sociedade é essencial para garantir políticas ambientais equitativas e eficientes.

Contudo, em vez de uma nova abordagem de gestão baseada no diálogo democrático, o que se observa na prática é a captura da agenda ambiental pela lógica de mercado. Um exemplo claro dessa tendência é o Plano de Transformação Ecológica (PTE), apresentado pelo governo federal em parceria com a UFRJ (Universidade Federal do Rio de Janeiro) e o PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente). O plano projeta ganhos de PIB e a geração de até dois milhões de empregos com a implementação de políticas verdes (Valor Econômico, 2025a). Embora seja positivo, do ponto de vista do capitalismo, alinhar

crescimento econômico à redução de emissões, o enquadramento da pauta ambiental como estratégia de expansão do mercado reforça a apropriação da agenda pelo capital. Ou seja, mesmo políticas estatais que poderiam ser alternativas acabam reproduzindo o discurso de que “tornar a economia mais verde” significa ampliar oportunidades de investimento. Esse enquadramento, no entanto, oculta um elemento central da crise: a distribuição desigual do uso da biocapacidade global, um contraste evidenciado pelo cálculo do Dia da Sobrecarga da Terra (Earth Overshoot Day).

Figura 3. Dias da Sobrecarga da Terra por país, 2025.



Fonte: Earth Overshoot Day

A Figura 3, que traz o Earth Overshoot Day referente ao ano de 2025, ilustra essa desigualdade ecológica de forma contundente. Países com alta renda per capita, como o Catar (6 de fevereiro), Luxemburgo (17 de fevereiro) e os Estados Unidos (13 de março), esgotam seus recursos ecológicos anuais nos primeiros meses do ano. Em contraste, países com renda mais baixa, como o Paraguai (20 de julho), o México (30 de julho) e o Brasil (01 de agosto),

ultrapassam esse limite apenas no meio do ano, o que, em si, não deixa de ser um problema. Essa disparidade não é um desvio, mas a expressão visível de uma ordem estrutural que distribui assimetricamente os benefícios e os custos da degradação socioambiental (Sá Barreto, 2020), como produto do próprio desenvolvimento desigual e combinado do capitalismo em escala mundial.

Esse contraste reforça a crítica de que as políticas atuais falham em enfrentar a raiz do problema. Como Sá Barreto (2020) argumenta, mesmo avanços significativos, como a duplicação da produção global de energias renováveis desde a Eco-92, não foram suficientes para deslocar os combustíveis fósseis da matriz energética, cuja participação permanece inalterada há décadas. Essa estagnação não decorre de mera "falta de vontade política", mas da lógica expansiva do capital, que neutraliza qualquer ganho ao reinseri-lo no ciclo de acumulação. Nesse sentido, propostas como o Green New Deal, ao se limitarem aos marcos institucionais do capitalismo, tornam-se incapazes de questionar o essencial: lucro, propriedade e crescimento.

5.3 Gestão climática e alternativas ecossocialistas

Nesse contexto, um princípio fundamental, compartilhado pelas diferentes vertentes da crítica ecológica marxista, adquire uma relevância inquestionável: a superação do dualismo que separa artificialmente Sociedade e Natureza. Seja pela análise da Ruptura Metabólica, que expõe a alienação do ser humano de suas condições naturais de existência, ou pela crítica da Ecologia-Mundo, o ponto central é o mesmo: o capitalismo se sustenta sobre a crença de que a natureza é uma esfera externa, uma fonte de recursos a ser explorada indefinidamente. Essa perspectiva ajuda a entender por que políticas que tratam a crise apenas como um “risco de mercado” não a enfrentam em sua raiz. A destruição da natureza não é um “efeito colateral”, mas a própria condição da acumulação, e, portanto, é ao mesmo tempo a destruição da sociedade. No caso brasileiro, isso se manifesta na contradição entre os ganhos econômicos prometidos por planos de descarbonização e o agravamento da vulnerabilidade de populações indígenas, ribeirinhas e periféricas diante de grandes projetos extrativistas.

Michael Löwy (2005) também oferece uma contribuição importante: ele argumenta que, embora reformas imediatas (como impostos ecológicos) possam ser úteis, é ilusório pensar que elas poderão ecologizar o capitalismo sem alterar sua base estrutural. Essas reformas, ao tentarem internalizar as externalidades, tendem a operar como paliativos inconclusivos, pois não atingem a lógica de acumulação contínua que perpetua o ecocídio. Aprofundando esse alerta, Sá Barreto (2021) destaca que a tradição marxista foi muitas vezes

lenta em reconhecer o caráter existencial da crise climática, contentando-se com "pequenos avanços" e reformas modestas. Ele adverte que, diante da magnitude da emergência ecológica, é urgente abandonar a paralisia e propor uma resposta materialista radical, que reconheça as limitações reais do que pode ser feito.

Organizações internacionais, como o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), têm alertado que limitar o aquecimento global a 1,5 °C exige transições rápidas e abrangentes (IPCC, 2018; 2022). O relatório mais recente reforça que "cada fração de grau importa", e que as medidas atuais são insuficientes (IPCC, 2023). Apesar do crescimento expressivo das energias renováveis, os impactos positivos sobre a redução das emissões globais permanecem limitados, indicando que a simples expansão da matriz energética limpa não é suficiente para conter o aquecimento global. Nesse contexto, a Convenção-Quadro das Nações Unidas Sobre Mudança Climática (UNFCCC) estabelece as diretrizes e os padrões que orientam políticas públicas. No entanto, a adoção de suas recomendações enfrenta resistência de governos e empresas que, muitas vezes, continuam a tratar a crise climática como uma oportunidade de expansão econômica. Um exemplo notório é o plano 'Nova Indústria Brasil', que, sob o discurso da descarbonização e da inovação, enquadra a transição ecológica primariamente como uma estratégia para impulsionar a competitividade industrial e o crescimento (Governo Federal, 2024). A ineficácia da governança climática global é reforçada por essa própria arquitetura, que, ao se basear em compromissos nacionais voluntários (Climate Action Tracker, 2023) e na promoção de um "crescimento verde" (UNEP, 2023), não questiona a lógica produtivista de acumulação infinita.

Portanto, a encruzilhada atual é evidente: de um lado, organismos internacionais e setores empresariais que veem na transição climática um campo de rentabilidade; de outro, movimentos populares que denunciam a injustiça ambiental e lutam pela sobrevivência. Nesse sentido, o ecossocialismo surge como uma resposta a essa encruzilhada, propondo uma "ebulição global" que não se restringe ao clima, mas abrange uma reformulação completa do sistema socioeconômico. A crítica central dessa vertente é que o modelo atual, extrativista e predatório, baseia-se em uma lógica de acumulação de capital que exige o crescimento constante da produção material, tornando-o inherentemente destrutivo. A transição para uma sociedade mais justa e harmônica com a natureza demanda um engajamento político profundo. No entanto, o ecossocialismo enfrenta um desafio prático: como mobilizar pessoas que têm seu tempo integralmente dedicado à sobrevivência e à busca por condições mínimas de dignidade? A resposta reside na construção de uma nova sociedade a partir de alternativas

sustentáveis, economias circulares e uma transição energética que não seja capturada pela lógica do lucro. A crise climática, portanto, é a oportunidade para reformular o futuro, construindo uma sociedade que priorize a justiça social e a harmonia com o meio ambiente.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise crítica da crise socioambiental, à luz do ecossocialismo, revela que a questão ecológica transcende a dimensão puramente técnica ou individual. Trata-se de um problema de caráter sistêmico, cujas raízes estão indissociavelmente ligadas à lógica de acumulação incessante do capitalismo. A visão de que a natureza é um insumo abstrato a ser explorado para a produção de valor, uma premissa do modo de produção capitalista, tem levado a uma ruptura metabólica entre sociedade e natureza. Essa dinâmica, descrita por teóricos como John Bellamy Foster, demonstra que a insustentabilidade não é um defeito acidental do sistema, mas uma de suas consequências estruturais.

O debate apresentado neste trabalho expõe a fragilidade de abordagens que buscam soluções paliativas dentro do próprio sistema que as criou. O "Consenso da Descarbonização" e a narrativa do "capitalismo verde", embora apresentados como rupturas paradigmáticas, acabam por reproduzir a lógica de espoliação, deslocando os custos da transição para os países periféricos e aprofundando as desigualdades (Bringel; Svampa, 2023). Essa constatação, reforçada pela crítica da ecologia-mundo de Jason W. Moore, nos leva a questionar a separação ontológica entre humanidade e natureza, ressaltando que o capitalismo não cria a crise ecológica, mas é, ele próprio, uma "ecologia-mundo" que co-produz a natureza de acordo com suas necessidades de expansão.

A presente pesquisa contribui para o campo das Relações Internacionais ao questionar as narrativas hegemônicas que dominam a disciplina. Enquanto as abordagens tradicionais frequentemente se concentram na política de poder entre Estados ou na interdependência econômica, este trabalho demonstra a necessidade de uma análise que incorpore a dimensão socioecológica como fator estruturante da geopolítica global. Ao aplicar as lentes do ecossocialismo, o artigo oferece uma nova perspectiva para compreender a injustiça climática e ambiental não como um desvio, mas como uma manifestação direta da ordem mundial capitalista. Assim, o estudo amplia o escopo da disciplina, sugerindo que temas como soberania, segurança e desenvolvimento precisam ser reavaliados à luz da crise ecológica e da luta de classes que se manifesta em escala planetária.

No âmbito das Relações Internacionais, a crise socioambiental assume um caráter de desafio de governança global que expõe as fragilidades do sistema interestatal. O modelo de

transição energética promovido por instituições como a UNFCCC (Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima), baseado em mecanismos de mercado e compromissos nacionais voluntários, não questiona a lógica de acumulação que perpetua a injustiça ambiental global. Países do Sul Global, historicamente menos responsáveis pela crise, são os mais vulneráveis aos seus impactos, evidenciando que a segurança climática não pode ser desvinculada das relações de poder e da dependência estrutural. A crítica ecossocialista, portanto, emerge como uma lente teórica essencial para o campo, deslocando a análise da segurança tradicional para a segurança socioambiental, e o foco do Estado para a luta de classes e a relação entre sociedade e natureza em escala mundial.

A heterogeneidade do campo ecossocialista é, em si, um sinal de vitalidade e adaptação. A tradição do metabolismo foca na essência da exploração capitalista da natureza, enquanto a ecologia-mundo amplia a análise para o sistema histórico-ecológico. Por sua vez, o ecossocialismo político, defendido por autores como Sabrina Fernandes e Eduardo Sá Barreto, articula essa crítica estrutural à formulação de estratégias de transição. As contribuições brasileiras e latino-americanas se mostram cruciais por demonstrarem, a partir de exemplos concretos, como o extrativismo é um motor de desenvolvimento socialmente excludente e ecologicamente predatório.

Diante do cenário climático, o ecossocialismo surge como um ideal necessário e um farol para um futuro mais justo, embora sua materialização pareça, para muitos, uma utopia distante. A crise climática, compreendida em sua totalidade, não é um obstáculo intransponível, mas a oportunidade de enfrentar as contradições do capitalismo em sua raiz. A ineficácia de organizações internacionais e as limitações de mecanismos como o mercado de carbono reforçam a necessidade de uma transição que priorize a justiça social e a soberania dos povos sobre os interesses de curto prazo do capital. A luta pela superação do capitalismo e pela construção de uma sociedade que priorize a harmonia com o meio ambiente e a satisfação das necessidades humanas é, portanto, a tarefa histórica de nossa geração, mesmo que os passos para alcançá-la ainda pareçam incertos.

REFERÊNCIAS

- ALTVATER, Elmar. The Capitalocene, or, Geoengineering against Capitalism's Planetary Boundaries. In: MOORE, Jason W. (ed.). **Anthropocene or Capitalocene? Nature, History, and the Crisis of Capitalism**. Oakland, CA: PM Press, 2016.
- AMAZÔNIA NATIVA. Primeiro ano da Lei do Marco Temporal intensifica conflitos e estaciona as demarcações de terras indígenas. [S. l.], 14 ago. 2025. Disponível em: <https://amazonianativa.org.br/2025/08/14/primeiro-ano-da-lei-do-marco-temporal-intensifica-conflitos-e-estaciona-as-demarcacoes-de-terras-indigenas/>. Acesso em: 20 set. 2025.
- ARANTES, J. T. Insegurança alimentar afeta moradores da região impactada pela hidrelétrica de Belo Monte. **Agência FAPESP**, São Paulo, 8 maio 2024. Disponível em: <https://agencia.fapesp.br/inseguranca-alimentar-afeta-moradores-da-regiao-impactada-pela-hidrelétrica-de-belo-monte/51603>. Acesso em: 2 set. 2025.
- ARKSEY, Hilary; O'MALLEY, Lisa. Scoping studies: towards a methodological framework. **International Journal of Social Research Methodology: Theory and Practice**, v. 8, n. 1, 2005.
- BRASIL DE FATO. Por que a comida no Brasil fica cada vez mais cara se a safra está cada vez maior? São Paulo, 16 maio 2025. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2025/05/16/por-que-a-comida-no-brasil-fica-cada-vez-mais-cara-se-a-safra-esta-cada-vez-maior/>. Acesso em: 20 set. 2025.
- BRINGEL, Breno; SVAMPA, Maristella. Del “Consenso de los Commodities” al “Consenso de la Descarbonización”. **Tiempo de Crisis**, v. 2, n. 4, p. 43-62, 2023.
- BURKETT, Paul. **Marx and nature: a red and green perspective**. New York: St. Martin's Press, 1999.
- BURKETT, Paul. Two Stages of Ecosocialism?: Implications of some neglected analyses of ecological conflicts and crises. **International Journal of Political Economy**, v. 35, n. 3. 2006. <https://doi.org/10.2753/IJP0891-19163503024>
- CLIMATE ACTION TRACKER. Global Update: The world is far off track from limiting warming to 1.5°C. Setembro de 2023. Disponível em: <https://climateactiontracker.org/>. Acesso em: 2 set. 2025.
- CLIMATE ACTION TRACKER. Warming projections global update, 2023. Disponível em: <https://climateactiontracker.org/>. Acesso em: 12 set. 2025.
- CONEXÕES para Convergir. Democracia e Mudança do Clima. [S. l.], 2025. Podcast. Disponível em: <https://open.spotify.com/episode/2kNGMf7XacnENYDXPn49e2>. Acesso em: 29 ago. 2025.
- FERNANDES, Sabrina. **Sintomas mórbidos: a encruzilhada da esquerda brasileira**. São Paulo: Autonomia Literária, 2019.
- FERNANDES, Sabrina. Ecosocialism from the Margins. **NACLA Report on the Americas**, v. 52, n. 2, 2020a. DOI: <https://doi.org/10.1080/10714839.2020.1768731>.

FERNANDES, Sabrina. **Se quiser mudar o mundo: um guia político para quem se importa.** São Paulo: Planeta do Brasil, 2020b.

FERNANDES, Sabrina. Uma visão ecossocialista para a descarbonização na América Latina. Tricontinental, 2020c. Disponível em:
<https://thetricontinental.org/es/argentina/despojocuaderno2-fernandez/>. Acesso em: 1 set. 2025.

FOSTER, J. B. **Marx's Ecology.** Nova York: Monthly Review Press, 2000

FOSTER, John Bellamy. **A ecologia de Marx: materialismo e natureza.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.

FOSTER, John Bellamy. The ecological revolution. **Monthly Review.** 2009.

FOSTER, Bellamy - A ecologia da economia política marxista - **Lutas Sociais**, São Paulo, n.28, p.87-104, 1o sem. 2012.

FOSTER, John Bellamy, “The Great Capitalist Climacteric, Marxism and ‘System Change Not Climate Change”, **Monthly Review**, v. 67, n. 6, nov. 2015. Disponível em:
<https://monthlyreview.org/2015/11/01/the-great-capitalist-climacteric/>

FOSTER, John Bellamy. John Bellamy Foster on the ‘Green New Deal’. Entrevista concedida a Vaios Triantafyllou. Climate and Capitalism, [S. l.]. 2019. Disponível em:
<https://climateandcapitalism.com/2019/02/12/john-bellamy-foster-on-the-green-new-deal/>. Acesso em: 29 ago. 2025.

GOVERNO FEDERAL. Missão 5 da Nova Indústria Brasil destina R\$ 468,38 bi, entre recursos públicos e privados, para bioeconomia e descarbonização. Brasília, DF, 12 dez. 2024. Disponível em:
<https://www.gov.br/mdic/pt-br/assuntos/noticias/2024/dezembro/missao-5-da-nova-industria-brasil-destina-r-468-38-bi-entre-recursos-publicos-e-privados-para-bioeconomia-e-descarbonizacao>. Acesso em: 20 set. 2025.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC). Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge: Cambridge University Press, 2021. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>. Acesso em: 2 set. 2025.

IPCC. AR6 Synthesis Report: Climate Change 2023. Geneva: Intergovernmental Panel on Climate Change, 2023.

IPCC. Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report. Cambridge: Cambridge University Press, 2022.

IPCC. Global warming of 1.5 °C. Special Report. Geneva: Intergovernmental Panel on Climate Change, 2018.

LÖWY, Michael. Mensagem ecológica ao camarada Marx: carta de Michael Löwy. **Cadernos CEMARX**, São Paulo, n. 11, 2018.

LÖWY, Michael. **O que é o ecossocialismo?** 2. ed. São Paulo: Cortez, 2014. (Coleção Questões da Nossa Época, v. 54).

LUEDY, Laura; VAN DER LAAN, Murillo. Dualismo cartesiano apocalíptico ou monismo social antiecológico? As disputas entre a escola da ruptura metabólica e a ecologia-mundo. **Crítica Marxista**, Campinas, n. 50, p. 151-170, 2020.

MARX, Karl. **O capital: crítica da economia política**. Livro I: O processo de produção do capital. Tradução de Rubens Enderle. São Paulo: Boitempo, 2013.

MARX, Karl. Prefácio. Contribuição à Crítica da Economia Política. São Paulo:Editorial "Avante!", 2007. Disponível em: <https://www.marxists.org/portugues/marx/1859/01/prefacio.htm>. Acesso em: 18 set. 2025.

MCBRIEN, Justin. Accumulating Extinction: Planetary Catastrophism in the Necrocene. In: MOORE, Jason W. (ed.). **Anthropocene or Capitalocene? Nature, History, and the Crisis of Capitalism**. Oakland, CA: PM Press, 2016.

MOORE, J. W. Environmental crises and the metabolic rift in world-historical perspective. **Organization & Environment**, v. 13, n. 2, 2000.

MOORE, Jason W. Transcending the Metabolic Rift: A Theory of Crises in the Capitalist World-Ecology. **The Journal of Peasant Studies**, v. 38, n. 1. 2011.

MOORE, J. W. Ecology and the accumulation of capital. In: MOORE, J. W. (ed.). **Anthropocene or Capitalocene? Nature, History, and the Crisis of Capitalism**. Oakland: PM Press, 2016.

MOORE, J. W. **Capitalism in the Web of Life: Ecology and the Accumulation of Capital**. London: Verso, 2015.

MOORE, Jason W. **Antropocene ou Capitalocene? Scenari di ecologia-mondo nella crisi planetaria**. Verona: ombre corte, 2017a.

MOORE, Jason W. The Capitalocene, Part I: on the nature and origins of our ecological crisis. **The Journal of Peasant Studies**, v. 44, n. 3, 2017b.

MOORE, Jason W. Come la classe dominante governa attraverso la natura. In: AVALLONE, Gennaro (cur.). Ecologia-mondo e crisi del capitalismo: La fine della natura a buon mercato. Verona: Ombre Corte, 2023.

O'CONNOR, James. On the two contradictions of capitalism. **Capitalism, Nature, Socialism**, 1991.

O'CONNOR, James. **Natural causes: essays in ecological marxism**. New York: Guilford Press, 1998.

PATEL, Raj; MOORE, Jason W. **Natureza Barata: Uma história do mundo em sete coisas baratas**. [S. l.]: [s. n.], 2020. Disponível em:

<https://jasonwmoore.com/wp-content/uploads/2021/04/Patel-Moore-Natureza-barata-capitulo-1-Uma-historia-do-mundo-em-sete-coisas-baratas-2020.pdf>

SÁ BARRETO, Eduardo Sá. Mudanças climáticas e a tarefa dos ecossocialistas: pelo abandono do voluntarismo geológico. **Economia e Sociedade**, Campinas, Unicamp, 2021.

SÁ BARRETO, Eduardo. **Ecologia marxista para pessoas sem tempo**. São Paulo: Usina Editorial, 2022.

SÁ BARRETO, Eduardo. **O capital na estufa: para a crítica da economia das mudanças climáticas**. Coleção NIEP-Marx, vol. IV. 1. ed. São Paulo: Consequência, 2018.

SAITO, Kohei. **O ecossocialismo de Karl Marx: capitalismo, natureza e a crítica inacabada da economia política**. São Paulo: Boitempo, 2021.

SVAMPA, M. **As fronteiras do neoextrativismo na América Latina: conflitos socioambientais, giro ecoterritorial e novas dependências**. Tradução de Lígia Azevedo. São Paulo: Elefante, 2019.

UEDA, B. E.; CRUZ, G. M. da; CARDOSO, V. M. A agricultura familiar produz 70% dos alimentos consumidos pelos brasileiros? *Agro in Data*, São Paulo, 26 maio 2025. Disponível em:

<https://agro.insper.edu.br/agro-in-data/artigos/a-agricultura-familiar-produz-70-dos-alimentos-consumidos-pelos-brasileiros>. Acesso em: 2 set. 2025.

UNEP - PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE. Emissions Gap Report 2023: Broken Record – Temperatures Hit New Highs, Yet Emissions Keep Rising. Outubro de 2023. Disponível em:
<https://www.unep.org/resources/emissions-gap-report-2023>. Acesso em: 2 set. 2025.

UNFCCC. Report of the Conference of the Parties on its twenty-sixth session. Glasgow, 2021.

UNITED NATIONS. United Nations Framework Convention on Climate Change. New York: United Nations, 1992.

VALOR ECONÔMICO. Ailton Krenak teme negócios na liderança dos debates da COP30. São Paulo, 07 set. 2025. Disponível em:
<https://valor.globo.com/brasil/noticia/2025/09/07/ilton-krenak-teme-negocios-na-lideranca-dos-debates-da-cop30.ghml>. Acesso em: 20 set. 2025c.

VALOR ECONÔMICO. Descarbonização deve ser encarada como oportunidade. Rio de Janeiro, 22 ago. 2025b. Disponível em: <https://valor.globo.com>.

VALOR ECONÔMICO. Plano de Transformação Ecológica pode impulsionar PIB e geração de empregos, diz estudo. Rio de Janeiro, 12 ago. 2025a. Disponível em:
<https://valor.globo.com>.

WALLERSTEIN, Immanuel. **The Modern World-System I: Capitalist Agriculture and the Origins of the European World-Economy in the Sixteenth Century**. Berkeley; Los Angeles; London: University of California Press, 2011.