

Marxismo e Ecologia: fontes comuns de uma Grande Transição*

John Bellamy Foster**

Resumo:

Vincular o marxismo e a transição ecológica pode parecer à primeira vista uma tentativa de união de dois movimentos e discursos totalmente diferentes, cada qual com sua própria história e lógica: um que tem a ver principalmente com as relações de classe outro com a relação entre os seres humanos e o meio ambiente. No entanto, historicamente o socialismo influenciou o desenvolvimento do pensamento e da prática ecológicas, enquanto a ecologia informou o pensamento e a prática socialistas. Desde o século XIX, a relação entre os dois tem sido complexa, interdependente e dialética.

Palavras-chave: Ecologia; Ecologia marxista; Economia Política.

Marxism and Ecology: Common Fonts of a Great Transition

Abstract:

To link Marxism and ecological transition may seem at first like trying to bridge two entirely different movements and discourses, each with its own history and logic: one having mainly to do with class relations, the other with the relation between humans and the environment. However, historically socialism has influenced the development of ecological thought and practice, while ecology has informed socialist thought and practice. Since the nineteenth century, the relationship between the two has been complex, interdependent, and dialectical.

Keywords: Ecology; Marxist Ecology; Political Economy.

Abordagens marxianas da crise ecológica do planeta e das transformações socioecológicas necessárias para a sua resolução evoluíram rapidamente nas últimas décadas, criando a base para uma luta coletiva muito mais poderosa para

* Tradução, de Pedro Bocca e Lúcio Flávio de Almeida, da versão em inglês recém-publicada na revista *Monthly Review*, v. 67, n. 7, dezembro de 2015. *Lutas Sociais* agradece ao autor e aos editores pela permissão de traduzir o artigo aos leitores brasileiros.

** Doutor em Ciência Política; professor do Departamento de Sociologia da University of Oregon, Eugene, Estados Unidos. Autor, dentre outros, do livro *A Ecologia de Marx: materialismo e natureza*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005. End. eletrônico: jfoster@uoregon.edu

a Grande Transição na qual “o consumismo, o individualismo e a dominação da natureza” sejam substituídos por “uma nova tríade: qualidade de vida, solidariedade humana e sensibilidade ecológica” (Raskin, 2006: 1). Os clamores por uma sociedade dedicada a buscar não o lucro, mas igualdade humana e solidariedade têm sido associados com o socialismo. Mais recentemente, pensadores socialistas passaram a dar a mesma importância à sustentabilidade ecológica, com base na crítica ambiental de Karl Marx ao capitalismo e sua visão pioneira de desenvolvimento humano sustentável.

Este ensaio traz à luz as profundas raízes ecológicas do pensamento de Marx, mostrando como ele recorreu a uma perspectiva ambiental para fundamentar a questão básica da transformação da sociedade. A partir daí, apresenta-se a evolução da ecologia marxiana, iluminando sua profunda e constitutiva ligação com a moderna economia ecológica e com a ecologia dos sistemas. Conclui-se com o projeto mais ambicioso de construir um movimento social amplo e profundo, necessário para deter e inverter a destruição ecológica e social.

Pela primeira vez na história humana, nossa espécie enfrenta uma alarmante escolha existencial. Podemos continuar no caminho usual dos negócios e arriscar uma catastrófica mudança do sistema-Terra (o que Frederick Engels metaforicamente de “a vingança da natureza”), ou podemos trilhar o caminho transformador da mudança do sistema social que vise o desenvolvimento humano igualitário em coevolução com os parâmetros vitais do planeta. Este é o desafio histórico do nosso tempo: avançar com reformas radicais que se oponham à lógica do capital no presente histórico e coalesçam com uma longa revolução que construa uma nova formação social e ecológica centrada no desenvolvimento humano sustentável.

O socialismo e as origens da ecologia dos sistemas

A Ecologia como hoje a entendemos só se tornou o que é com o surgimento da ecologia de sistemas e do conceito de ecossistema. Embora Ernst Haeckel, que promoveu e popularizou o trabalho de Charles Darwin na Alemanha, tenha cunhado a palavra “ecologia” em 1866, originalmente o termo foi usado apenas como um equivalente para o vago conceito de “economia da natureza” formulado por Darwin. A visão de ecologia como uma forma de abordar as complexas comunidades de plantas adquiriu importância posteriormente, em estudos botânicos, no início do século XX.

No entanto, a ecologia também possui outras raízes, mais próximas de nossa concepção atual, nos trabalhos iniciais sobre a ciclagem de nutrientes e na extensão do conceito de metabolismo para processos do sistema ecológico. A este

respeito, uma figura chave, o grande químico alemão Justus von Liebig, fez uma forte crítica ecológica à agricultura industrial britânica no final dos anos 1850 e início dos 1860¹. Liebig acusou os britânicos de desenvolverem uma cultura de roubo, ao sistematicamente drenarem os nutrientes do solo e depois utilizarem ossos importados dos campos de batalha napoleônicos e catacumbas da Europa, bem como o guano proveniente do Peru, para reabastecerem campos ingleses. A análise de Liebig era um produto de revoluções em curso na física e na química do século XIX. Em 1845, Julius Robert von Mayer (1973:75-145), um dos co-descobridores da conservação de energia, havia descrito o metabolismo dos organismos em termos da termodinâmica. O novo pensamento físico-químico salientou a inter-relação do inorgânico e do orgânico (abióticos e bióticos), fornecendo a base inicial para o que se tornou uma teoria mais ampla dos sistemas ecológicos.

Baseado no trabalho de Liebig e no do médico socialista Roland Daniels (1973:49), Karl Marx introduziu o conceito de “metabolismo social” que, desde o fim dos anos 1850, ocupou um lugar central em toda a sua obra econômica. Marx (1981: 949) definiu o processo de trabalho como aquele no qual “o homem, por suas próprias ações, media, regula e controla o metabolismo entre ele e a natureza”. A produção humana opera no interior do que ele chamou de “o metabolismo universal da natureza”. Sobre esta base, ele desenvolveu sua teoria da crise ecológica propriamente dita, agora conhecida como a teoria da falha metabólica, apontando para a “ruptura irreparável no processo interdependente do metabolismo social, um metabolismo prescrito pelas leis naturais da própria vida” (Marx e Engels, 1975:34-66). Como o economista Ravi Bhandari (2015) escreveu recentemente, o marxismo foi “a primeira teoria de sistemas”. Isso é verdade não apenas em termos político-econômicos, mas também por incorporar à sua análise a termodinâmica e a relação metabólica mais ampla entre a natureza e a sociedade.

Estas duas vertentes de análise ecológica – a noção de “ecologia” de Haeckel e o conceito de Liebig e Marx de uma relação metabólica entre sociedade e natureza – evoluíram durante o final do século XIX e o início do XX. Desde a década de 1880, o líder zoólogo britânico E. Ray Lankester (protegido de Charles Darwin e Thomas Huxley e amigo íntimo de Marx) dirigiu uma forte crítica ecológica ao capitalismo e ao conceito vitoriano de progresso (Lankester, 1913: 365-379; Lester, 1995). Aluno de Lankester, o botânico Arthur George Tansley (como Lankester, um socialista fabiano) fundou a Sociedade Ecológica Britânica. Tansley introduziu o conceito de ecossistema em 1935, durante uma polêmica teórica contra o “holismo” ecológico racista do general Jan Smuts e seus seguidores na África do Sul. Foi então que ele desenvolveu uma abordagem

ampla e materialista da ecologia que incorporou tanto processos inorgânicos quanto orgânicos (Tansley, 1935: 284-307; Anker, 2001).

Desenvolvimentos correlatos ocorreram na União Soviética. Em seu trabalho de 1926, *A Biosfera*, V. I. Vernadsky argumentou que a vida que existia na fina superfície de uma esfera planetária autossuficiente era, em si, uma força geológica que afetava a Terra como um todo, com um impacto crescente sobre o planeta ao longo do tempo (Margulis et al., 1998). Esses *insights* induziram Nikolai Bukharin, uma figura de proa na Revolução Russa e na teoria marxista, a reformular o materialismo histórico como o problema do “homem na biosfera” (Bukharin, 1971: 17). Apesar do expurgo de Bukharin e outros pensadores de orientação ecológica, o trabalho de Vernadsky permaneceu central para a ecologia soviética e mais tarde ajudou a inspirar o desenvolvimento da moderna análise do Sistema Terra.

A Ecologia como conhecemos hoje representou, assim, o triunfo de uma teoria materialista dos sistemas. O conceito de ecossistema de Tansley focalizava complexos naturais em um estado de equilíbrio dinâmico. Ecossistemas foram vistos como complexos relativamente estáveis e resilientes, mas vulneráveis e sujeitos a alterações. Ao desenvolver esta análise, ele trabalhou na perspectiva de sistemas do matemático e físico marxista britânico Hyman Levy. Nos arcabouço conceitual de Tansley, a humanidade foi vista como um “fator biótico excepcionalmente poderoso” que rompeu e transformou ecossistemas naturais (Tansley, 1935: 303-304; Levy, 1932: 303-304). Correspondentemente, a ecologia hoje se centra na ruptura humana dos ecossistemas do local para o global.

Os conceitos marxianos de “metabolismo universal da natureza”, o “metabolismo social” e a falha metabólica se provaram inestimáveis para modelar a complexa relação entre sistemas sócioprodutivos, particularmente o capitalismo, e os sistemas ecológicos maiores nos quais estão inseridos. Esta abordagem da relação humana-social com a natureza, profundamente entrelaçada com a crítica, por Marx, da sociedade capitalista de classes, proporciona ao materialismo histórico uma perspectiva única sobre a crise ecológica contemporânea e o desafio da transição.

Marx escreveu sobre uma quebra no metabolismo do solo causada pela agricultura industrializada. Nutrientes essenciais do solo, tais como nitrogênio, fósforo, e potássio contidos nos alimentos ou fibras foram enviados ao longo de centenas ou milhares de quilômetros para cidades densamente povoadas onde acabavam como resíduos, agravando a poluição urbana enquanto eram perdidos para o solo. Ele passou a enfatizar a necessidade de uma regulação racional do metabolismo entre seres humanos e natureza como fundamental à criação de uma sociedade sustentável para além do capitalismo. O socialismo foi definido em

termos ecológicos, exigindo que o “homem socializado, os produtores associados, governem o metabolismo humano com a natureza de uma forma racional... realizando-o com o menor dispêndio de energia e em condições mais dignas e adequadas à sua natureza humana”. O planeta terra ou a terra constituem “a condição inalienável para a existência e reprodução da cadeia das gerações humanas”. Como Marx escreveu em *O Capital*: “mesmo uma sociedade inteira, uma nação ou o conjunto das sociedades existentes em certa época, não são proprietários da terra. São simplesmente os seus possuidores, os seus beneficiários, e têm de entregá-la em melhor estado para as gerações seguintes como *boni patres familias* [bons chefes de família]”.

A grande divisão do marxismo e o problema ecológico

Ainda que o materialismo histórico clássico encarnasse uma poderosa crítica ecológica, por que isso foi esquecido por tanto tempo no campo principal do pensamento marxista? Uma resposta parcial pode ser encontrada na observação da socialista revolucionária do início do século XX, Rosa Luxemburgo (1970: 111). Para ela, muitos aspectos do vasto quadro teórico de Marx que se estendiam além das necessidades imediatas do movimento operário seriam descobertos e incorporados muito mais tarde, acompanhando o amadurecimento e os novos desafios do movimento socialista. Porém, uma explicação mais direta é que, de fato, as ideias ecológicas de Marx foram vítimas da grande divisão que se abriu, nos anos 1930, entre o marxismo ocidental e marxismo soviético.

Intelectualmente, o cisma do marxismo centrou-se na aplicabilidade da dialética ao reino natural e nas posições que Marx e Engels assumiram sobre este assunto. O conceito de “dialética da natureza” foi mais estreitamente identificado com Engels do que com Marx. Engels argumentou que o raciocínio dialético – com o foco no caráter contingente da realidade, desenvolvimentos contraditórios (ou incompatíveis) no interior da mesma relação, na interpenetração dos contrários, na mudança quantitativa que leva à transformação qualitativa e nos processos de transcendência histórica – era essencial para nossa compreensão da complexidade e dinamismo do mundo físico. Isto, no entanto, levantou profundos problemas filosóficos (tanto ontológicos como epistemológicos) no interior do discurso marxiano.

Pensadores soviéticos continuaram a considerar complexas, históricas e interligadas visões de desenvolvimento, associadas com o raciocínio dialético, como essenciais para a compreensão da natureza e da ciência. No entanto, enquanto o marxismo na União Soviética continuou a abraçar a ciência natural, sua análise muitas vezes assumiu um caráter dogmático, combinado com um otimismo tecnológico exagerado. Esta rigidez foi reforçada pelo lisenkoísmo,

que criticou a seleção natural darwiniana e a genética mendeliana, e assumiu um papel politicamente repressivo durante os expurgos de cientistas no final dos anos 1930².

Em contraste, a tradição filosófica conhecida como marxismo ocidental dissociou o marxismo e a dialética das questões da natureza e da ciência, alegando que o raciocínio dialético, dado o seu caráter reflexivo, era aplicável apenas à consciência humana (e à sociedade humana) e não poderia ser aplicado ao mundo externo-natural (Jacoby, 1983;523-26). Assim, os marxistas ocidentais, representados, a este respeito, principalmente pela Escola de Frankfurt, desenvolveram críticas ecológicas que foram em grande parte filosóficas e abstratas, estreitamente relacionadas com as preocupações éticas que mais tarde dominaram a filosofia ambiental, mas distantes da ecologia científica das questões do materialismo. Negligência com os desenvolvimentos científico-naturais e uma forte inclinação antitecnológica estabeleceram estreitos limites às contribuições da maioria dos marxistas ocidentais para um diálogo ecológico.

Dos anos 1950 aos anos 1970, quando o movimento ambientalista moderno começou a se desenvolver, alguns pensadores ambientais pioneiros, como o economista ecológico radical K. William Kapp e o biólogo socialista Barry Commoner, resgataram a ideia de Marx sobre a falha metabólica ao se referirem às contradições ecológicas (Kapp, 1950; Commoner, 1971: 280). No entanto, na década de 1980 uma tradição distinta de ecossocialismo surgiu na obra de grandes figuras da Nova Esquerda, incluindo o sociólogo britânico Ted Benton e o filósofo social francês André Gorz. Estes importantes primeiros pensadores ecossocialistas empregaram o novo ecologismo da Teoria Verde para criticar Marx por este supostamente não enfatizar as questões da sustentabilidade. Na visão de Benton, Marx, em sua crítica a Malthus, tinha jogado fora o bebê com a água do banho, minimizando e até mesmo negando limites naturais (Benton, 1989: 51-86; Gorz, 1994). A resposta oferecida por estes pensadores foi a inserção dos pressupostos gerais do pensamento Verde (incluindo noções malthusianas) nas análises de classe marxistas. O jornal *Capitalism Nature Socialism*, fundado pelo economista marxista James O'Connor no final dos anos 1980, geralmente negou qualquer relação significativa com a ecologia na obra do próprio Marx, insistindo em que os conceitos ecológicos vigentes devem simplesmente ser juntados, à maneira de um centauro, com as perspectivas de classe marxianas – uma posição conhecida hoje como “ecossocialismo de primeira fase” (Foster, 2014: VII-XIII).

² Para uma informada e equilibrada discussão acerca do lyssenquismo, ver Levins e Lewontin (1985:163-196).

A abordagem híbrida foi desafiada no final dos anos 1990, quando outros autores, mais notavelmente Paul Burkett, demonstraram o contexto ecológico profundo em que a crítica original de Marx tinha sido construída. A nova análise incluiu a reconstrução sistemática do argumento de Marx sobre o metabolismo social. O resultado foi o desenvolvimento de importantes conceitos ecológicos marxianos, juntamente com uma reunificação teórica. Assim, “ecossocialistas da segunda fase” ou marxistas ecológicos, como Burkett, reincorporaram grandes contribuições de Engels para o pensamento ecológico, associadas com suas explorações da dialética da natureza, ao núcleo da teoria marxista, vendo os trabalhos de Marx e Engels mais uma vez como complementares (Burkett, 2014).

Mais recentemente, a importância da ecologia soviética tardia veio à luz. Apesar de sua história tortuosa, a ciência soviética, particularmente no período pós-Stalin, continuou a produzir uma compreensão dialética dos processos naturais e históricos interdependentes. Uma inovação chave foi o conceito de *biogeocoenosis* (equivalente ao de ecossistema, mas emergido da tradição dos estudos de Vernadsky acerca do impacto da vida sobre a terra), formulado no início dos anos 1940 pelo botânico e silvicultor Vladimir Sukachev. Outra visão crítica do sistema foi proporcionada pela descoberta pelo climatologista soviético Mikhail Budyko, no início da década de 1960, do efeito de retroalimentação do albedo do gelo, o qual tornou, pela primeira vez, as alterações climáticas uma questão premente. Na década de 1970, o reconhecimento da “ecologia global” como um problema distinto relacionado com o Sistema Terra cresceu na União Soviética, sob alguns aspectos, à frente do mundo ocidental. Não por acaso a palavra “Antropoceno” [Anthropocene] teve sua primeira aparição em inglês, no início dos anos 1970 na *Grande Enciclopédia Soviética* (Foster, 2015:20; Budyko, 1980; Shantser, 1973: 140).

O marxismo e a economia ecológica

No alvorecer do século XXI, a consciência da análise ecológica de Marx inspirou uma reconstrução radical do marxismo alinhada com os fundamentos clássicos do materialismo histórico e seu quadro ambiental subjacente. Por um longo tempo, pensadores marxianos, em especial no Ocidente, lamentaram que Marx tivesse perdido tempo e energia no que então pareciam temas esotéricos, relacionados com a ciência natural e não relacionados com as estreitas bases sócio-científicas presumidas de seu próprio pensamento. Marx participou com grande interesse de algumas das palestras sobre energia solar realizadas pelo físico britânico John Tyndall, ao longo dos quais este relatava suas experiências que demonstraram pela primeira vez que as emissões de dióxido de carbono contribuíam para o efeito estufa. Marx também tomou notas detalhadas acerca

de como as alterações isotérmicas sobre a superfície terrestre, originadas das mudanças climáticas, levaram à extinção de espécies ao longo da história da Terra. Ele observou como as mudanças climáticas antropogênicas regionais, na forma de desertificação, contribuíram para a queda das civilizações antigas, e considerou o modo como este fenômeno poderia interferir no capitalismo³. Hoje, a ascensão da ecologia socialista em resposta às condições de mudança levou a uma crescente valorização – como Rosa Luxemburgo antecipou – de aspectos mais amplos da ciência de Marx e seu papel essencial em seu sistema de pensamento.

A abordagem por Marx (e Engels) da economia ecológica tomou forma a partir de uma crítica da produção capitalista, em especial a produção de mercadorias. Todos os produtos foram concebidos como tendo as duas formas de valor de uso e valor de troca, relacionados respectivamente às condições naturais-materiais e às variações monetárias. Marx considerou a tensão antagônica entre valor de uso e valor de troca como chave para as contradições internas do capitalismo e também do conflito deste com o seu ambiente natural externo. Insistiu em que a natureza e o trabalho constituíam, em conjunto, as duas fontes de toda a riqueza. Ao incorporar apenas o trabalho (ou serviços humanos) nos cálculos econômicos do valor, o capitalismo assegurava que os custos ecológicos e sociais da produção fossem excluídos do resultado final. De fato, a economia política liberal clássica, argumentou Marx, tratava as condições naturais de produção (matéria-prima, a energia, a fertilidade do solo etc.) como “brindes da natureza” para o capital. Ele baseou sua crítica em uma termodinâmica de sistema aberto, em que a produção é limitada por um orçamento solar e por fontes limitadas de combustíveis fósseis – referidas por Engels, em carta a Marx, de 19/12/1882, como “calor solar passado”, que estava sistematicamente “desperdiçado” (Marx e Engels, 1975, v. 46: 411; Foster, Clark e York, 2010).

Na crítica de Marx, o metabolismo social, ou seja, o processo de trabalho-e-produção, necessariamente captou sua energia e recursos a partir do metabolismo universal maior da natureza. No entanto, a forma antagônica da produção capitalista – tratando limites naturais como meros obstáculos a serem superados – conduziu inexoravelmente a uma falha metabólica, minando sistematicamente as bases ecológicas da existência humana. “Ao destruir as circunstâncias do metabolismo” relacionadas com “a eterna condição natural” que rege a produção humana, este mesmo processo, escreveu Marx, “obriga sua restauração sistemática como uma lei reguladora da produção social, e de uma forma adequada para

³ Sobre esses aspectos do pensamento de Marx, ver Foster (2011).

a raça humana” – uma sociedade futura que transcenda a produção mercantil capitalista.

Central para toda a dinâmica destrutiva estava a motivação inerente do capital de acumular em escala cada vez maior. O capital, como sistema, está intrinsecamente voltado para a máxima acumulação e obtenção de rendimentos possíveis de matéria e de energia, independentemente das necessidades humanas ou limites naturais. (Marx, 1976: 637-638 e 742; 1973: 334-335; Foster, Clark e York, 2010: 207-211). No entendimento de Marx sobre a economia capitalista, a correlação de fluxos materiais (relacionados com o valor de uso) e de trabalho (relacionados com o valor de troca) leva a uma intensa contradição entre os imperativos da resiliência ambiental e o crescimento econômico.

Burkett delinea duas fontes diferentes de tal desequilíbrio que sustentam a teoria da crise ecológica em Marx. Uma delas tem a forma de crises econômicas associadas à escassez de recursos e aos aumentos concomitantes nos custos da oferta, espremendo as margens de lucro. Crises ecológicas deste tipo têm um efeito negativo sobre a acumulação e, naturalmente, levam a respostas por parte do capital como, por exemplo, a conservação de energia como medida econômica.

O outro tipo de crise ecológica, ou crise ecológica propriamente dita, é bastante distinto e mais explanado por meio da concepção de Marx acerca da falha metabólica. Trata-se da interação entre a degradação do meio ambiente e do desenvolvimento humano de formas não contabilizadas por métricas econômicas padrão, como o PIB. Por exemplo, a extinção de espécies ou à destruição de ecossistemas inteiros é logicamente compatível com a expansão da produção capitalista e o crescimento econômico. Tais impactos ecológicos negativos são designados pelo sistema como “externalidades”, já que a natureza é tratada como uma dívida para o capital. Como resultado, nenhum mecanismo de avaliação direta intrínseco ao sistema capitalista impede a degradação ambiental em escala planetária.

Uma característica distintiva da teoria ecológica marxiana tem sido uma ênfase na troca ecológica desigual ou imperialismo ecológico, em que se entende que um país pode ecologicamente explorar outro, como na famosa referência de Marx à forma como, durante mais de um século, a Inglaterra tinha “indiretamente exportado o solo da Irlanda”, minando a fertilidade em longo prazo da agricultura deste país. Nos últimos anos, os teóricos marxianos têm ampliado esta análise do imperialismo ecológico, chegando a vê-lo como parte integrante de todas as tentativas de solução do problema ecológico (Marx, 1976: 860; Foster, Clark e York, 2010: 345-372; Foster e Hollemann, 2014: 199-233).

Análise marxiana da falha e os limites planetários

Como descrito acima, a teoria de Marx da falha metabólica desenvolveu-se a partir de uma resposta à crise da fertilidade do solo no século XIX. Os problemas de ritmo acelerado, que aumentam a escala e a disjunção espacial (a separação entre cidade e campo) na produção capitalista já foram sublinhados sistematicamente por Marx em meados do século XIX. Nos últimos anos, os teóricos marxianos utilizaram esta perspectiva para estudar a brecha global no metabolismo de carbono e uma série de outras questões de sustentabilidade⁴.

Por várias décadas, os ecologistas socialistas argumentaram que o capitalismo gerou uma aceleração da transformação humana no Sistema Terra, ocorrida em duas fases principais: a Revolução Industrial a partir do final do século XVIII e a ascensão do capitalismo monopolista, especialmente em sua fase madura após a Segunda Guerra Mundial – incluindo a revolução científico-técnica do pós-guerra, marcada pelo desenvolvimento do poder nuclear e o uso comercial generalizado de químicos sintéticos (Angus, 2015; Foster, 1994).

Assim, os teóricos ecológicos socialistas foram rápidos ao abraçar o poder explicativo de Antropoceno, que destaca a emergência da época em que a sociedade humana moderna se tornou a maior força geológica planetária no governo das alterações do Sistema Terra. Estreitamente relacionados com esta rica compreensão, os principais cientistas do Sistema Terra introduziram o quadro das fronteiras planetárias em 2009, para delinear um espaço seguro para a humanidade definido por nove fronteiras planetárias, a maioria das quais está atualmente em processo de ser atravessada. No livro de 2010, *The Ecological Rift*, Brett Clark, Richard York e eu integramos a análise marxiana da falha metabólica com o quadro de limites planetários, descrevendo-o como uma série de falhas no Sistema Terra. Nesta visão, a atual emergência planetária relacionada com a travessia desses limites poderia ser chamada de “a falha ecológica global”, referindo-se à ruptura e à desestabilização da relação humana com a natureza em escala planetária, decorrente do processo interminável de acumulação de capital (Foster, Clark e York, 2009:14-15 e 18; Rockström et al., 2009).

A Grande Convergência

O conceito integrador de “falha ecológica global” representa uma convergência crescente da análise ecológica marxiana – e a teoria do Sistema Terra – com a perspectiva da Grande Transição. Ambas compartilham uma evolução complexa e interligada. Ecologistas marxistas de hoje começam com a crítica do

⁴ Ver, por exemplo, Longo, Clausen e Clark (2015) e Wishart, Jonna e Besek (2013).

crescimento econômico (em sua caracterização mais abstrata) ou *acumulação de capital* (visto mais concretamente). O contínuo crescimento econômico exponencial não pode ocorrer sem expandir falhas no Sistema Terra. Portanto, a sociedade, particularmente nos países ricos, deve avançar na construção de um estado estacionário ou de economia estacionária, o que exige uma mudança para uma economia sem formação líquida de capital, que permaneça dentro do orçamento solar.

O desenvolvimento, particularmente nas economias ricas, deve assumir uma nova forma: qualitativa, coletiva e cultural; aquela que enfatiza o desenvolvimento humano sustentável em harmonia com a visão original de Marx acerca do socialismo. Como Lewis Mumford argumentou, um estado estacionário, que promova fins ecológicos requer, para sua realização, condições igualitárias, de “comunismo básico”, com distribuição determinada “de acordo com a necessidade, não de acordo com a capacidade ou a contribuição produtiva” (1973)⁵. É óbvio que este afastamento da acumulação de capital e avanço para um sistema de satisfação das necessidades coletivas baseadas no princípio do *suficiente* é impossível em qualquer sentido sob o regime de acumulação de capital. O que se exige, então, é uma revolução ecológica e social que possibilite uma sociedade da sustentabilidade ecológica e igualdade substantiva.

Se a necessidade objetiva de tal revolução ecológica está agora clara, a questão mais difícil de como realizar as transformações sociais necessárias permanece. O movimento ecossocialista adotou o slogan “Mudanças Sistêmicas, Não Mudanças Climáticas”, mas o sistema capitalista global tornou-se tão profundamente arraigado como onipresente em nossa realidade atual. O domínio do modo de produção capitalista significa que uma mudança revolucionária na escala necessária para enfrentar a situação de emergência ambiental do planeta permanece além do horizonte social imediato.

No entanto, temos de levar a sério a relação não linear e contingente de tudo que se liga ao desenvolvimento humano. O teórico cultural conservador do século XIX, Jacob Burckhardt (1972: 214), usou o termo “crise histórica” para se referir a situações em que “uma crise se produz em todo o estado de coisas, envolvendo épocas inteiras e todos ou muitos povos da mesma civilização”. Ele explicou que “o processo histórico é subitamente acelerado de modo terrível. Desenvolvimentos que de outra forma demorariam séculos parecem esvoaçar como fantasmas e são completados em meses ou semanas”. Sem dúvida, estas

⁵ Curiosamente, Mumford apoiava-se tanto em *Princípios da economia política*, de Mill, como na *Crítica do Programa de Gotha*, de Marx.

acelerações revolucionárias do processo histórico ocorreram no passado em torno da organização da sociedade humana. Podemos apontar não só para as grandes revoluções políticas, mas também, além delas, para transformações fundamentais na produção, como a Revolução Agrícola original e a Revolução Industrial. Hoje, precisamos de uma Revolução Ecológica equivalente, em profundidade e alcance, a essas transformações anteriores.

A dificuldade óbvia é a velocidade – e, em alguns aspectos, a irreversibilidade – da devastação ambiental. Assim, a aceleração concomitante do processo histórico para enfrentar a crise deve começar agora. Subestimar a escala do problema será fatal. Para evitar que cheguemos à acumulação da trilionésima tonelada de carbono queimado, equivalente a um aumento de dois graus na temperatura global, as emissões de carbono devem cair a uma taxa mundial de pelo menos três por cento por ano, o que de forma realista requer que as nações ricas reduzam suas emissões por mais que o dobro desta taxa – um desafio verdadeiramente assustador (Anderson, 2013). Como sempre, devemos agir com as ferramentas que temos. Além disso, nenhuma correção meramente técnica pode resolver um problema que se baseia na maximização sistemática do crescimento econômico exponencial *ad infinitum*. Assim, “uma ampla reconstituição revolucionária da sociedade” que altere o sistema de reprodução sociometabólico é a única alternativa para a iminente “ruína comum das classes em luta” (Marx e Engels, 1964: 2)⁶.

Para os pensadores ecológicos marxistas, este terrível estado de coisas levou ao desenvolvimento de uma estratégia de duas fases para a revolução ecológica e social. A primeira fase concentra-se em “O que pode ser feito agora?” – isto é, sobre o que é realista em curto prazo, nas condições atuais, ao mesmo tempo em que se choca necessariamente com a lógica da acumulação do capital. Esta poderia ser considerada a *fase ecodemocrática* da revolução ecológica mundial. Sob as condições prevalentes, uma grande variedade de mudanças drásticas precisa ser batalhada por um movimento radical de base ampla⁷. Elas deveriam incluir, por exemplo: um sistema de taxa-e-dividendos de carbono, com 100 por cento da receita redistribuído de volta para a população em uma base per-capita; proibição de usinas movidas a carvão e combustíveis fósseis não convencionais (como as areias betuminosas de petróleo); ampla mudança para energia solar e eólica e outras energias alternativas sustentáveis, financiada por cortes nos gastos militares; moratória sobre o crescimento econômico nas economias ricas a fim de reduzir as emissões de carbono, juntamente com a redistribuição radical (e

⁶ Sobre o conceito de reprodução sociometabólica, ver Mészáros (1995: 170-187).

⁷ Estas e outras propostas são desenvolvidas por Magdoff e Foster (2011: 124-133).

medidas para proteger os menos abastados); e um novo processo de negociação internacional sobre o clima que tenha como modelo os princípios igualitários e ecocêntricos do “Acordo dos Povos do Mundo” produzido na Conferência dos Povos sobre Mudança Climática, na Bolívia, em 2010⁸.

As medidas de emergência mencionadas acima vão contra a lógica predominante de acumulação de capital, mas pode-se conceber que estas lutas avancem mesmo nas condições atuais. Juntamente com uma vasta gama de iniciativas similares, tais medidas constituem o ponto de partida racional e realista para uma revolução ecológica e social e um meio de mobilizar o público em geral. Não podemos substituir de um dia para outro o sistema inteiro em todos os seus aspectos. A batalha deve começar no presente e se estender para o futuro, acelerando-se no médio prazo e se encerrando com um novo metabolismo social, voltado para o desenvolvimento humano sustentável.

O objetivo em longo prazo da transformação sistêmica aumenta a importância de uma segunda fase da revolução ecológica, ou a *fase ecossocialista*. É claro que a questão principal é a das condições históricas em que esta mudança pode acontecer. Em carta a Engels, de 25/03/1868, Marx referiu-se às pressões ambientais de sua época como uma “tendência socialista inconsciente”, que exigiria dos produtores associados regularem racionalmente o metabolismo social com a natureza (Marx e Engels, 1975: 558-559). Esta tendência, no entanto, só pode ser realizada como o resultado de uma grande revolução levada a cabo pela maior parte da humanidade, estabelecendo as condições e processos mais igualitários para governar a sociedade global, o que inclui o planejamento ecológico, social e econômico.

Em um futuro não muito distante, um “proletariado ambiental” – cujos sinais já aparecem – surgirá quase inevitavelmente da combinação de degradação ecológica e dificuldades econômicas, particularmente na base da sociedade. Nestas circunstâncias, as crises materiais que afetam a vida das pessoas serão cada vez mais indistinguíveis em seus múltiplos efeitos ecológicos e econômicos (por exemplo, as crises alimentares). Tais condições vão obrigar a maior parte da população trabalhadora da Terra a se revoltar contra o sistema. O que nós muitas vezes enganosamente chamamos de “classe média” – aqueles acima dos trabalhadores pobres, mas com pouco interesse no sistema – sem dúvida também serão arrastados para esta luta. A exemplo de todas as situações revolucionárias, alguns dos elementos mais esclarecidos da classe dominante certamente irão

⁸ Tanto estas como numerosas outras medidas podem ser batalhadas agora, no contexto do atual sistema, como uma forma de enfrentar a situação de emergência planetária, mas também são congruentes com uma revolução ecológica e social mais ampla.

abandonar sua classe em favor da humanidade e da Terra. Como o desafio de manter a Terra resiliente será ainda maior para as novas gerações, podemos esperar que a juventude cada vez mais se desencante e se radicalize enquanto as condições materiais de existência se deteriorarem. Historicamente, as mulheres têm demonstrado especial preocupação com as questões de reprodução natural e social e, sem dúvida, estarão na vanguarda da luta por uma sociedade global com maior orientação ecológica.

Acredito que, nesta Grande Transição, os socialistas desempenharão o papel principal, mesmo que o significado de socialismo evolua, assumindo uma conotação mais ampla no decorrer da luta. Como o grande artista, escritor e socialista, William Morris, declarou, “os homens lutam e perdem a batalha, e, a despeito de sua derrota, a coisa pela qual lutaram acontece, e quando o que acontece se revela distinto do que tinham em mente, outros homens têm de lutar por aquilo sob outro nome” (Morris, 1986: 53).

Hoje, a luta secular pela liberdade e sentido humano chegou a um momento decisivo. Na nova época diante de nós, nossa tarefa é clara: lutar por desenvolvimento humano equitativo e sustentável em um permanente acordo com a Terra.

Bibliografia

- ANDERSON, Kevin (2013). Why carbon prices can't deliver 2°C target. *kevinanderson.info* Disponível em: <<http://kevinanderson.info/blog/why-carbon-prices-cant-deliver-the-2c-target/>; trillionthtonne.org>. Acesso em 21 de setembro de 2015.
- ANGUS, Ian (2015). When did the Anthropocene begin...and why does it matter? *Monthly Review*, v. 67, n. 4, New York.
- ANKER, Peder (2001). *Imperial Ecology: Environmental Order in the British Empire, 1895-1945*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- BENTON, Ted (1989). Marxism and Natural Limits. *New Left Review*, n. 178, London.
- BHANDARI, Ravi (2015). Marxian Economics: The Oldest Systems Theory is New Again (or Always)? *Institute for New Economicx*. Disponível em: <<http://ineteconomics.org/ideas-papers/blog/marxian-economics-the-oldest-systems-theory-is-new-again-or-always>>. Acesso em 20 de setembro de 2015.
- BUDYKO, Mikhail. I. (1980). *Global Ecology*. Moscow: Progress Publishers [Russian edition, 1977].

- BUKHARIN, Nikolai (1971). Theory and Practice from the Standpoint of Dialectical Materialism. In: BUKHARIN, Nikolai et al. *Science at the Crossroads: Papers Presented to the International Congress of the History of Science and Technology Held in London from June 29th to July 3rd, 1931, by the Delegates of the USSR*. London: Frank Cass & Co.
- BURCKHARDT, Jacob (1979). *Reflections on History*. Indianapolis: Liberty Press [1869].
- BURKETT, Paul (2014). *Marx and Nature: a Red and Green Perspective*. Chicago: Haymarket.
- _____ (2005). Marx's Vision of Sustainable Human Development. *Monthly Review*, v. 57, n. 5, New York.
- COMMONER, Barry. (1971). *The Closing Circle: Nature, Man, and Technology*. New York: Knopf.
- DANIELS, Roland (1988). *Mikrokosmos*. New York: Peter Lang.
- FOSTER, John B. (2015). Late Soviet Ecology. *Monthly Review*, v. 67, n. 2, New York.
- _____ (2014). Foreword. In: BURKETT, Paul (org.). *Marx and Nature*. Chicago: Haymarket.
- _____ (2011). Capitalism and the Accumulation of Catastrophe. *Monthly Review*, v. 63, n. 7, New York.
- _____ (2000). Marx's Ecology. New York: *Monthly Review* Press.
- _____ (1994). *The Vulnerable Planet*. New York: Monthly Review Press.
- FOSTER, John B.; CLARK, Brett e YORK, Richard (2010). *The Ecological Rift: Capitalism's War on the Earth*. New York: Monthly Review Press.
- FOSTER, John B. e HOLLEMAN, Hannah (2014). The Theory of Unequal Ecological Exchange: a Marx-Odum Dialectic. *The Journal of Peasant Studies* v. 41, n. 1-2.
- GOLLEY, Frank Benjamin (1993). *A History of the Ecosystem Concept in Ecology*. New Haven: Yale University Press.
- GORZ, André (1994). *Capitalism, Socialism, Ecology*. London: Verso.
- JACOBY, Russell (1983). Western Marxism. In: BOTTOMORE, Tom (ed.). *A Dictionary of Marxist Thought*. Oxford: Blackwell.
- KAPP, Karl W. (1950). *The Social Costs of Private Enterprise*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

- LEVINS, Richard e Lewontin, Richard (1985). *The Dialectical Biologist*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- LEVY, Hyman (1932). *The Universe of Science*. London: Watts.
- LONGO Stefano B., CLAUSEN, Rebecca e CLARK, Brett (2015). *The Tragedy of the Commodity: Oceans, Fisheries, and Aquaculture*. New Brunswick, NJ: Rutgers University Press.
- LUXEMBURG, Rosa (1970). Stagnation and Progress of Marxism. In: *Speaks*. New York: Pathfinder Press [1903].
- MAGDOFF, Fred e FOSTER, John B. (2011). *What Every Environmentalist Needs to Know about Capitalism: A Citizen's Guide to Capitalism and the Environment*. New York: Monthly Review Press.
- MARGULIS, Lynn et al. (1998). Foreword. In: VERNADSKY, Vladimir I. (Ed.). *The Biosphere*. New York: Springer-Verlag. Traduzido por D. B. Langumr [1926].
- MARX, Karl (1973). *Grundrisse: Outlines of the Critique of Political Economy [1857-1858]*. London: Penguin.
- _____ (1976). *Capital*. v. 1. London: Penguin [1867].
- _____ (1981). *Capital*. v. 3. London: Penguin.
- MARX, Karl e ENGELS, Friedrich (1975). *Collected Works*. New York: International Publishers, v. 30, 42, 46, 54–66.
- _____ (1964). *The Communist Manifest*. New York: Monthly Review Press.
- MAYER, Julius Robert (1973). The Motions of Organisms and Their Relation to Metabolism. In: LINDSEY, Robert B. (Ed.). *Julius Robert Mayer: prophet of energy*. New York: Pergamon.
- MÉSZÁROS, István (1995). *Beyond Capital: Toward a Theory of Transition*. New York: Monthly Review Press.
- MORRIS, William (1986). A Dream of John Ball. In: *Three Works*. London: Lawrence and Wishart [1888].
- MUMFORD, Lewis (1973). *The Condition of Man*. New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- RASKIN, Paul D. (2006). *The Great Transition Today: a Report from the Future*. Boston: Tellus Institute.
- RAY, Lankester (1913). *Science from an Easy Chair*. New York: Henry Holt.
- LESTER, Joseph (1995). *E. Ray Lankester and the Making of Modern British Biology*. Oxford: British Society for the History of Science.

- ROCKSTRÖM, Johan et al. (2009). A Safe Operating Space for Humanity. *Nature*, v. 461, n. 24.
- SHANTSER, E.V. (1973). The Anthropogenic System (Period). *Great Soviet Encyclopedia*. v. 2. New York: Macmillan.
- TANSLEY, Arthur G. (1935). The use and abuse of vegetational concepts and terms. *Ecology*, v. 16, n. 3.
- WISHART, Ryan; JONNA, Jamil and BESEK, Jordan (2013). The Metabolic Rift: A Select Bibliography. *Monthly Review*, New York. Disponível em: <<http://monthlyreview.org/commentary/metabolic-rift>>. Acesso em 21 de setembro de 2015.