

Marxismo e Ecologia

Dualismo cartesiano apocalíptico ou monismo social antiecológico?

As disputas entre a escola da ruptura metabólica e a ecologia-mundo

LAURA LUEDY E MURILLO VAN DER LAAN*

A atenção ao tema da natureza não é estranha à tradição marxista. A trajetória dos debates em torno da questão foi longa, complexa e formadora de importantes posicionamentos nesse campo político e intelectual. Hoje tais questões assumem contornos decisivos não apenas diante do avanço do conservadorismo que insiste em negligenciar as urgentes pautas ambientais, mas também em relação à aproximação de agrupamentos políticos da extrema direita xenófoba às questões ecológicas – ecoando, inclusive, o que é caracterizado como um ecofascismo.

Do ponto de vista marxista, segue atualmente aberta uma prolífica agenda de pesquisa que vai da exegese dos textos marxianos aos estudos que exploram, empírica e teoricamente, a relação histórica entre capitalismo e natureza. Com vistas a apresentar o estado contemporâneo das discussões, reconstituímos os aspectos centrais do debate que se desenha entre duas das mais divulgadas linhas teóricas que tomam a natureza e as contribuições de Marx como pontos incontornáveis de suas propostas.

Este texto parte de uma apresentação geral da chamada escola da ruptura metabólica e da formação, em diálogo crítico com ela, da perspectiva da ecologia-mundo e mostra como esse diálogo crítico termina por se consolidar em um antagonismo.

* Doutorandos do Programa de Pós-Graduação em Sociologia da Universidade Estadual de Campinas. E-mails: lauraluedy@gmail.com; murillovanderlaan@hotmail.com

Os 20 anos da escola da ruptura metabólica

No final dos anos 1990, escrevendo para o *American Journal of Sociology*, um dos principais teóricos formados em torno do periódico *Monthly Review* alterou parte de suas reflexões precedentes sobre a relação entre a teoria marxiana e a natureza. Até então, John Bellamy Foster considerava que Marx oferecia *insights* ecológicos em suas obras, mas que eles eram secundários (Foster, 2000a, p.vi). Voltando-se dessa vez, porém, ao conceito de metabolismo utilizado na teoria marxiana para referir-se às trocas materiais entre sociedade e natureza e à possibilidade de sua ruptura, Foster abriria um caminho novo de investigação. Com base na periodização elaborada mais tarde pelo que veio a ser conhecida como a “escola da ruptura metabólica”, esse seria um momento de inflexão nas interpretações sobre a posição da questão ecológica na teoria de Marx.

Dentro dos estudos sociológicos ambientais desenvolvidos até então, as reflexões da sociologia clássica eram, em geral, consideradas como sendo marcadas pelo “paradigma do isencionalismo”,¹ um antropocentrismo que dissociava cultura e natureza, e que perdia de vista o caráter coevolutivo dos seres humanos e do meio ambiente, bem como os limites naturais envolvidos em tal interação (Foster, 1999, p.397). No que toca a Marx, especificamente, as críticas que Foster procurou rebater diziam que o materialismo histórico-dialético negligenciava: 1) a exploração da natureza; 2) o papel desta na criação de valor; 3) a existência de limites naturais específicos; 4) o caráter dinâmico da natureza e seu papel na sociedade; 5) o impacto da tecnologia na degradação ambiental; 6) a insuficiência da mera abundância econômica como solução para os problemas ambientais (ibid., p.372).

Abordando esses problemas em torno das interpretações de Marx, Foster e Paul Burkett, professor de economia da Universidade Estadual de Indiana, inauguraram o que foi posteriormente designado por eles como a “segunda fase do ecossocialismo”. Ressaltando o interesse de mobilizar a ideia de metabolismo avançada por Marx, essa nova perspectiva se posicionava criticamente em relação ao ecossocialismo que emergiu em fins dos anos 1980. No contexto dessa “primeira fase do ecossocialismo”, autores com perspectivas diversas como André Gorz, Ted Benton, James O’Connor, entre outros, procuraram estabelecer um diálogo entre a tradição marxista e as reflexões ambientalistas da época.

No entanto, para Foster e Burkett, essas teorizações se configuravam como tentativas de “enxertar” concepções marxistas na chamada “teoria verde” ou, em alguns casos, inversamente, “enxertar” a teoria verde no marxismo. Por um lado, não se teria, assim, efetuado uma crítica genuína do pensamento ambientalista então predominante, no sentido de atravessá-lo e de transcendê-lo. Por outro, não se recuperara devidamente a radicalidade da teoria marxiana para, a partir daí, fundamentar uma reflexão ecológica – e isso sobretudo porque nesse contexto

1 Os autores se valem desse neologismo como tradução de “exemptionalism”, expressão usada no artigo de Foster e Clark nesse mesmo dossiê. (Nota de revisão)

se considerava, inclusive, que o pensamento de Marx como um todo, e sua ideia de socialismo em particular, eram caracterizados por um produtivismo estreito. Da forma como inicialmente emergiu, portanto, o ecossocialismo apresentava-se como sucessor tanto do socialismo como do próprio marxismo. Foster e Burkett, diferentemente, insistiram que não havia ruptura entre a perspectiva marxiana e a ideia de ecossocialismo; pelo contrário, o socialismo ecológico representaria uma profunda forma de práxis ambiental que advém dos próprios fundamentos materialistas do marxismo clássico (Foster, 2014).

Engajando-se, assim, em um diálogo crítico com as teorias ambientalistas e com o ecossocialismo da primeira fase, a escola da ruptura metabólica, passadas duas décadas de suas primeiras intervenções, ganhou adeptos e foi notavelmente produtiva em elaborar um resgate histórico das concepções materialistas, avançar na exegese dos textos de Marx, comentar criticamente um grande conjunto de autores marxistas e remontar às investigações ambientalistas e das ciências naturais a partir do materialismo histórico-dialético.

A escola da ruptura metabólica voltou-se à produção de Marx, percorrendo as reflexões desse autor sobre a natureza desde sua tese de doutorado até suas investigações tardias voltadas às ciências naturais. Demonstrando que suas primeiras teorizações já jogavam luz sobre a natureza pensada em articulação com os seres humanos e que a maturação de sua reflexão tampouco perdera de vista tal articulação, a exegese elaborada pelo grupo formado em torno de Foster e Burkett concluiu, por fim, que Marx estava longe de um “paradigma do isencionalismo”.

Aproximando-se do realismo crítico de Roy Bhaskar, a interpretação avançada pela escola da ruptura metabólica é a de que o materialismo histórico-dialético de Marx foca, por um lado, principalmente um “materialismo prático” – isto é, a capacidade da práxis humana de reproduzir e transformar as formas sociais. Por outro lado, aponta-se que Marx, em suas concepções mais gerais sobre natureza e ciência, remontaria também a um materialismo ontológico e epistemológico – isto é, a uma concepção de estruturação do ser que entende que o social é dependente do biológico e do mundo físico como um todo – e a uma perspectiva segundo a qual alguns dos objetos científicos teriam existência independente e atuação regular e causal (Foster, 2000a, p.2).

Para a escola da ruptura metabólica, os *Manuscritos econômico-filosóficos* de 1844 têm importância especial porque, sobretudo a partir deles, Marx teria constituído um quadro geral que permaneceria subjacente a toda sua produção. Esse quadro consiste na afirmação da relação universal “humanidade-trabalho/produção-natureza”, derivada das indicações nos *Manuscritos* sobre a unidade ineliminável entre seres humanos e natureza (a natureza como “corpo inorgânico” dos seres humanos); e, também, na afirmação da tríade “humanidade estranhada-trabalho/produção estranhada-natureza estranhada” que se daria sob o conjunto de mediações de segunda ordem do capital, e que poderia ser depreendida das indicações feitas nos *Manuscritos* sobre as transformações do meio ambiente

levadas a cabo pela atividade estranhada – o que colocava a necessidade de emancipação não só no mundo social, mas também na relação entre esse e a natureza.²

A mobilização dessa tríade universal e de sua manifestação estranhada para entender as relações entre natureza e capital assumiria, segundo Foster (2000a, p.158), um caráter mais “sólido e científico” a partir do contato de Marx com o conceito de metabolismo – o que ocorreu sobretudo através do trabalho de Roland Daniels e das obras do químico orgânico Justus von Liebig. Já em 1851, Marx (1986, p.233-4) utiliza o termo nos *Cadernos de Londres*. Posteriormente, nos *Grundrisse*, ele viria a se referir a um metabolismo geral da natureza e, dentro desse, a um metabolismo que ocorre entre o mundo natural e os seres humanos (Marx, 2011, p.401).³

Essas questões ganhariam maior concretude com o desenvolvimento da lei do valor marxiana que, como entendida pela escola da ruptura metabólica, indica a especificidade capitalista do metabolismo entre sociedade e natureza e os distúrbios provocados em tal interação. Em termos gerais, para Marx, a forma valor, predominante na produção capitalista, implica uma abstração socialmente realizada do valor de uso, do elemento natural e substantivo da riqueza (Burkett, 2016, p.82). Ela é representada de maneira puramente quantitativa e tem como medida decisiva, em última instância, o tempo de trabalho socialmente necessário. Tal valoração, apoiada no trabalho abstrato, implicaria na presença da natureza na produção de valores de uso, mas não na formação dos valores de troca. Levando-se em conta os processos necessários de expansão competitiva e a compulsão pela redução do tempo de trabalho, as contradições inscritas na própria valoração econômica capitalista implicariam a imposição da temporalidade e das necessidades de acumulação do capital sobre os tempos e as necessidades dos ciclos naturais (Burkett, 2016, p.88).

A renda da terra, analisada por Marx, representa um dos momentos particulares dessa tensão entre condições naturais e a regulação da produção pela forma valor. O monopólio de recursos naturais escassos – que não são, em si, resultado do tempo de trabalho empregado neles – permite a seus proprietários que reivindicuem uma recompensa monetária pelo seu uso. Para Marx, essa renda extraída pelos proprietários tem um caráter redistributivo, no sentido de que ela não cria valor, mas se apropria da mais-valia produzida. Tal apropriação se relacionaria, por sua vez, com as capacidades produtivas do escasso elemento natural em questão. Também aqui, portanto, os ciclos naturais continuariam pautados pelos processos de acumulação do capital (Burkett, 2016, p.90-3).

Foi sobretudo o problema da renda da terra que levou Marx aos trabalhos de Liebig e ao estudo da química agrícola com o intuito de ressaltar o caráter ao mesmo tempo natural e histórico dessa questão. Liebig daria foco, em sua produção,

2 A influência dessa interpretação dos *Manuscritos econômico-filosóficos* advém do trabalho pioneiro de István Mészáros. Ver, a respeito da “ligação dialética” entre essas interpretações, Clark e Foster (2010, p.124-5) e Burkett e Foster (2017, p.36).

3 Sobre esse ponto, ver Saito (2017, cap.2).

ao seguinte problema da agricultura capitalista: o consumo de produtos agrícolas em locais distantes daqueles onde eram produzidos (separação campo-cidade) comprometia o retorno dos nutrientes ao solo de onde haviam saído, exaurindo-o. Esse processo levaria o autor a se referir à moderna agricultura como um “sistema de roubo”. Marx teria seguido Liebig em tal caracterização e, a partir dela, teria reconhecido a possibilidade de se estabelecer, nesse processo, uma “insanável ruptura” metabólica nas interações sociais com a natureza, que se estendiam, ademais, para além das fronteiras dos principais países capitalistas (Marx, 1985, p.266; Marx, 1996b, p.132-3).⁴

A escola da ruptura metabólica procurou demonstrar que as investigações de Marx sobre as ciências naturais e sobre as interações entre sociedade e natureza continuaram até os anos finais de sua vida, abordando temas diversos tais como a poluição do ar e da água, o desmatamento, a criação de animais e as alterações climáticas. Esse resgate destacou também o papel da natureza em uma futura sociedade comunista.⁵ A reunificação dos trabalhadores com os meios de produção, por intermédio da associação de produtores livres, pressuporia a superação da lei do valor, da separação campo-cidade, e a construção de uma formação social pautada pelo controle comum capaz de regular “racionalmente [o] metabolismo com a natureza”, conservando os recursos “inalienáv[eis] da existência e da reprodução da cadeia de gerações humanas que se substituem umas às outras” (Marx, 1985, p.273, 265).

A escola da ruptura metabólica reivindica, assim, uma interpretação do legado marxiano que defende o caráter profícuo da teoria do valor para a reflexão dos problemas ecológicos, ressaltando no pensamento de Marx um aspecto coevolutivo de natureza e sociedade, sensível à degradação ambiental imposta pela acumulação capitalista. O resultado dessa interpretação é, por fim, a afirmação de um realismo ontológico que procura captar as articulações e contradições que constituem uma perspectiva de totalidade, que vai da independência, objetividade e processualidade da natureza à formação social capitalista. Tal totalidade, conforme pensada pela escola da ruptura metabólica, é constituída pela articulação de relações internas, apoiadas na dinâmica do valor, e de relações que são, do ponto de vista social, em grande medida externas – a saber, relações que remetem ao meio ambiente (Foster, 2016b, p.414).

A afirmação de uma perspectiva coevolutiva entre natureza e sociedade levou essa escola a abrir-se ao diálogo com as ciências naturais contemporâneas, buscando sintetizar com elas sua interpretação do materialismo histórico-dialético e estender conjuntamente o campo de pesquisa sobre temas ambientais e perturbações metabólicas. Com isso, avançou-se no que é considerado por Foster e Burkett (2017, p.10) como “a terceira fase do ecossocialismo”.

4 Ver Saito (2017, parte II).

5 Cf., por exemplo, Burkett (2016, parte III).

Entre os partidários da escola da ruptura metabólica estabelece-se, por exemplo, um diálogo crítico com os pesquisadores do Antropoceno, para os quais o impacto humano sobre o planeta teria se alterado qualitativamente a partir da revolução industrial e da utilização de combustíveis fósseis, acelerando-se de forma considerável, sobretudo a partir de meados do século XX. O resultado disso seria o processo de desestabilização do Holoceno – a época geológica das condições ambientais propícias para as sociedades humanas contemporâneas, que teria se estendido por 11.700 anos – e a emergência do Antropoceno – nova época geológica que corresponde a um estado do Sistema Terra muito mais adverso à vida humana (Angus, 2016, p.72).

Concomitantemente, dialogam com o conjunto de pesquisadores liderados pelo cientista ambiental Johan Rockström, que procura, a partir da noção de “fronteiras planetárias”, identificar e monitorar os processos ambientais mais importantes em escala continental ou planetária para a manutenção da estabilidade do Sistema Terra (ibid., p.71). Os resultados de suas pesquisas em 2015 indicavam que, das nove fronteiras propostas, quatro já haviam sido ultrapassadas – a saber, as de mudanças climáticas, integridade biosférica, fluxos biogeoquímicos e sistema solo –, três corriam o risco de serem cruzadas – acidificação dos oceanos, depleção da camada de ozônio estratosférica e uso de água doce; e duas – concentração de aerossóis atmosféricos e de introdução de novas entidades – ainda não haviam sido quantificadas, a despeito de indicativos de que também estariam avançando (Foster; Burkett, 2017, p.222).

O diagnóstico da escola da ruptura metabólica, assim, segue de perto as pesquisas científicas contemporâneas sobre o meio ambiente, ressaltando as consequências catastróficas que se anunciam. Diferentemente do grupo de pesquisadores em torno das nove fronteiras planetárias, a linha de Foster e Burkett dá menor ênfase às possibilidades de resposta a isso a partir de uma modernização ecológica – novas tecnologias e o uso de fontes alternativas de energia, por exemplo, e ressalta a premência da transformação das relações sociais responsáveis pela degradação ambiental, insistindo na necessidade de nomear diretamente o sistema social que as organiza: o capitalismo (Foster, 2015).

Tanto o trabalho de exegese dos textos marxianos e marxistas levado a cabo pela escola da ruptura metabólica, quanto a mobilização desse legado para o diálogo crítico com as pesquisas científicas contemporâneas seguem esse sentido. Trata-se de uma linha interpretativa acerca das relações entre capitalismo e ambiente que conta atualmente com crescentes divulgação e adesão acadêmica e política.

Nos últimos anos, porém, vem crescendo a atenção em torno de uma proposta ecológica que é altamente crítica a esse quadro interpretativo: a ecologia-mundo de Jason W. Moore. Enquanto um projeto geral, a ecologia-mundo é definida como a reunião de uma série aberta de pesquisadores, ativistas e artistas em torno de uma “conversa” sobre como emergem e como se configuram as relações de produção,

de poder, e de feitura do ambiente numa teia da vida capitalista global (Cf. World Ecology Research Network, 2019; Moore, 2014c, p.288).

Sua formulação original é devedora de certa proposta feita há duas décadas por Moore, professor de sociologia na Universidade do estado de Nova York em Binghamton e coordenador da World Ecology Research Network: a saber, a proposta de unir investigações sobre história ambiental, perspectivas da geografia humana que tematizam a produção do espaço e abordagens historiográficas que, inspiradas em Marx, Fernand Braudel, Immanuel Wallerstein e Giovanni Arrighi, exploram o capitalismo como uma economia-mundo em periódica reestruturação.

Incluindo autores como Raj Patel, Sharae Deckard, Christian Parenti e Marion Dixon, a ecologia-mundo segue, ainda hoje, estreitamente ligada às formulações desse autor, dando ênfase à necessidade de se atentar para as diversas estratificações geográficas e históricas dos processos globais e frisando a importância de se adotar uma ontologia relacional capaz de dar conta não só da “natureza-no-capitalismo”, mas também do “capitalismo-na-natureza” (Cf. Moore, 2014c, p.278, 301, 303-4; 2017, p.271, 289, 292, 300).

Industrialismo, catástrofe e ruptura epistêmica: o percurso da crítica de Moore a Foster

No histórico de publicações de Moore, a centralidade de seu diálogo com Foster é manifesta. As menções elogiosas ou críticas ao teórico da ruptura metabólica são quase uma invariante em seus textos publicados entre 2000 e 2019, e percebe-se que modulam de maneira fundamental a trajetória das teses defendidas ou revisadas por Moore até hoje.

Valendo-se de formulações que mais tarde viria recusar, Moore insistia, em seus primeiros textos, que a emergência e o desenvolvimento do capitalismo eram marcados não só por reorganizações políticas, econômicas e sociais, mas também por reorganizações ecológicas globais. Além disso, indicava que tais reorganizações se traduziam na instauração, no aprofundamento e na difusão de uma especialização regional da produção que, atrelada à relação antagônica e hierarquizada entre cidade e campo, determinava: (1) que o campo fosse tendencialmente “desruralizado”; (2) que as polarizações entre centro e periferia em níveis local, regional e mundial se cristalizassem; e (3) que se instaurasse entre essas instâncias uma ruptura no ciclo de recursos ecológicos (por exemplo, retorno de nutrientes do solo, recuperação da potabilidade da água etc.). Seria justamente tal ruptura no ciclo de recursos o que provocaria os fatores ambientais (degradação) e econômicos (rendimentos decrescentes) responsáveis por impulsionar aquelas ondas sucessivas de reestruturação do sistema. Tais reestruturações se dariam em parte pela intensificação da exploração por vias técnicas e, principalmente, pela extensão da apropriação da natureza e do trabalho – que, pelo menos até o século XX, aconteceria sobretudo via expansão geográfica (Moore, 2000a, p.136; 2000c, p.123-6, 128, 136-41; 2003, p.99-100, 137, 151, 156-7, 161-2).

Moore sempre foi explícito sobre o quanto devemos a Marx a teorização da relação fundamental entre capitalismo, polarização campo-cidade, ruptura metabólica e constante transformação ecológica expansionista (Moore, 2000c, p.125-7). Por outro lado, porém, ele também repetidamente indicou ser mérito de Foster a retomada crítica e a difusão desse debate. Foi em função dessa retomada, e também do fato de que Foster defendia uma resposta radicalmente anticapitalista aos impasses ecológicos contemporâneos (Moore, 2003, p.98-9), que o interesse de Moore foi atraído para o seu trabalho. Essa aproximação traria como consequência não só importantes adesões a certas proposições do teórico da ruptura metabólica, mas também, desde cedo, duras críticas a ele.

A princípio, a crítica de Moore se limitaria à questão de que Foster teria localizado as origens da ruptura metabólica capitalista no século XIX, durante a “segunda” revolução agrícola da Inglaterra – associando-a, assim, intimamente à sanha industrialista da época (Moore, 2000c, p.127-9). Contra tal tese – que, segundo Moore, incorreria no sério risco de sugerir soluções meramente tecnocráticas às questões ambientais –, o ecologista-mundo defendeu que há sólidos motivos para reconhecer o começo dessa dinâmica de ruptura metabólica globalizante muito anteriormente, no longo século XVI (1450-1640), e mobilizou, em favor de tal argumento, uma pesquisa histórica de fôlego sobre a formação, nas colônias, da “fronteira do açúcar”, da “fronteira da prata” e do Atlântico Norte global (Moore, 2000c, p.123-9; 2000b, p.409, 413-4, 418, 429; 2003, p.100, 127, 129, 132-3; 2010a; 2010b).

Logo adiante, em 2003, Moore estenderia sua crítica ao reprovar não um diagnóstico errôneo específico, mas sim o fato mais geral de que o modelo de Foster não ofereceria uma *síntese adequada entre teoria e história empírica* para o estudo de mudanças socioecológicas. Tal revisão de argumentação ofereceria uma formulação abrangente o suficiente para conectar a divergência anterior e a nova controvérsia que começa a se desenhar naquele mesmo ano entre ele e Foster a respeito do caráter da crise ecológica atual (Moore, 2003, p.161-2).

O vocabulário da crise ecológica e dos limites naturais não é estranho ao esquema de Moore, mas desde cedo assume, para ele, uma modulação específica que o afastaria do “catastrofismo” cego de que o autor acusa Foster a partir de então (Moore, 2011a, p.15, 38; 2011b, p.114). Ele diria que “a ideia de crise ecológica como uma *crise ecológica absoluta* – ‘um desastre ecológico em nível planetário’ (Foster, 1994, p.108) – é talvez tão aterrorizante que tem obscurecido outras formas de crise [possíveis]” (Moore, 2003, p.161, grifos no original); e, mesmo sem recusar peremptoriamente tal noção sustentaria, de maneira alternativa, que o caráter específico da crise ecológica à espreita permanece ainda em aberto e que é possível pensar “crise” em outros termos (ibid., p.161-2; 2010c, p.389, 391). Moore dá a entender, finalmente, que mais interessante do que mobilizar indeterminadamente a noção de crise ecológica é usar o termo para se “referir aos problemas ecológicos que atingiram o ponto de desestabilizar as relações

estabelecidas de produção e reprodução, e assim, desestabilizar a produção de mais-valia” (Moore, 2003, p.161). Nesse sentido, “crise ecológica”, para esse autor, distingue-se fundamentalmente da noção de “degradação ecológica” em geral.

Reconhece-se uma manobra similar no trato que Moore dispensa à noção de “limites naturais”. Se não deixa de dizer que se está chegando a eles, ou de criticar a economia neoclássica por ignorá-los, Moore os entende, porém, sobretudo como a tradução de limites aos fluxos do próprio capitalismo enquanto sistema (Moore, 2000a, p.137-8; 2000b, p.429; 2000c, p.138; 2003, p.154; 2011a, p.10, 22). Essa fusão de termos referentes à interioridade e à exterioridade – a que Moore chamou a princípio de holismo (Moore, 2000a, p.137; 2011a, p.6) e, posteriormente, de monismo relacional (Moore, 2014b, p.16) – é característica de toda sua obra. Apenas mais tarde, no entanto, esse ponto seria explorado por ele como sendo a expressão mais direta de sua divergência com Foster.⁶ Até 2010, por exemplo, embora o cerne das formulações tardias do autor já estivesse apresentado, Moore ainda faria referência crítica direta àquele autor apenas no que tange especificamente à questão do caráter da crise ecológica atual.

Dedicando explicitamente um artigo daquele ano a esse problema, ele polemiza repetidamente com Foster e diz, muito categoricamente:

não estou muito mobilizado pelas preocupações com a “extrapolação” ecológica de boa parte do pensamento “verde”, e mesmo “verde-vermelho”, atual [...], não porque a extrapolação [de limites naturais] seja uma descrição pobre, mas sim porque ela não é tanto uma explicação. (Moore, 2010c, p.407)

Em contraste com isso, uma explicação adequada estaria, a seu ver, em fazer notar que a relação tem limites de toda ordem, com os quais o capital se depara em dado momento histórico e em uma dada situação geográfica *com sua própria lógica*.

Numa tentativa de esboçá-la, Moore retomaria sua já assentada tese de que “cada fase do capitalismo *emerge através* de uma revolução das relações natureza-sociedade [...] que cria novas possibilidades para a expansão da acumulação de capital” (Moore, 2010c, p.408, grifos no original), e aprofundaria seus desdobramentos nesse sentido. Se antes ele já havia ressaltado que há, nesse movimento, uma combinação de “apropriação” com “exploração”; agora, ele demonstraria que há, entre ambos os direcionamentos, uma relação a um só tempo *necessária e contraditória*: a apropriação de naturezas biofísicas e sociais fora do circuito é imprescindível à exploração das naturezas biofísica e social dentro desse circuito e, no entanto, na medida em que a exploração avança, as condições para a apropriação se retraem (Moore, 2010c, p.392, 394, 401; 2011a, p.30; 2014c, p.252, 261).

⁶ Cf., por exemplo, Moore (2011a, p.2).

Desde seus primeiros textos, Moore destacara que a noção marxiana de “valor”, segundo seu entendimento, envolvia a indicação de uma certa contradição e, ao mesmo tempo, de uma certa relação de intimidade incontornável, pois o valor, enquanto “trabalho social abstrato”, distingue-se fundamentalmente das “fontes originais da riqueza (terra e trabalho)” e, ao mesmo tempo, depende delas para sua emergência (Moore, 2003, p.130; 2014c, p.261). Agora, junto à lei do valor, o ecologista-mundo mobilizaria também o que chama de “teoria da crise” de Marx como um modelo para apresentar os termos mais concretos em que aquele entrelace contraditório se dá (Moore, 2011a, p.2, 20, 34).

Segundo Moore, Marx propusera que o próprio dinamismo da produção capitalista determinaria que a porção de capital fixo (por exemplo, maquinaria, equipamentos e outros elementos duráveis da produção) crescesse mais do que a porção constituída por capital circulante (por exemplo, matérias-primas, energia e outros elementos consumidos na produção). Desse modo, a demanda por essas últimas ultrapassaria rapidamente sua oferta, instaurando uma situação de subprodução de insumos e de superprodução de elementos do capital fixo (Moore, 2010c, p.393; 2011a, p.2, 16; 2014c, p.251, 279). Diante de tal impasse, o grande trunfo do sistema vinha sendo, conforme Moore indica, reverter temporariamente essa tendência de aumento da composição orgânica do capital a partir da combinação de certo grau de inovação técnica que diminua os custos do capital variável (força de trabalho), com grandes doses de apropriação de “dons gratuitos” não capitalizados – da natureza (sobretudo, mas não somente, por expansão geográfica ou por redistribuição violenta de recursos) (Moore, 2010c, p.393-4; 2011a, p.2, 25-8, 30, 32; 2014c, p.251). O resultado bem-sucedido de tais operações é chamado por Moore de “excedente ecológico” ou de “natureza barata” (Moore, 2010c, p.392; 2011a, p.32; 2014a, p.285; 2014c, p.250). Dada, porém, a continuidade daquela tendência à subprodução de insumos, resoluções desse tipo permaneceriam sempre tendo caráter apenas temporário.

Tal formulação sobre a necessária alternância desajustada entre exploração e apropriação remodula de maneira definitiva sua tese anterior de que o capitalismo evitava “os custos da degradação ecológica local e regional” por meio da “realocação” (Moore, 2003, p.161). Dessa vez, explicita-se que os processos ali discriminados são atrelados à própria lógica do capital, sendo, portanto, necessários. É em função do reconhecimento de tal relação necessária que o historiador e geógrafo ambiental passaria a insistir que o capitalismo, em lugar de “ter uma ecologia”, “é uma ecologia” ou, como frequentemente prefere, constitui um *oi-keios* (Moore, 2011a, p.2). Mais precisamente, ele preferirá falar, a partir desse ponto, não mais em termos de “capitalismo” e “ambiente”, mas sim em termos de uma “ecologia-mundo, que une a acumulação de capital e a produção da natureza numa unidade diferenciada e dialética” (Moore, 2010c, p.389, 391-2. Cf. também 2011a, p.2; 2017, p.287), num “metabolismo *singular*, internamente diverso, historicamente variante e geograficamente desigual” (Moore, 2017, p.288, 298).

Partindo dessa nova formulação, o autor se concentraria em argumentar que sua perspectiva permite pôr em evidência a relação gerativa fundamental que há entre a “acumulação sem fim” de capital e a “produção sem fim da natureza” (Moore, 2011a, p.6, 9; 2014c, p.247, 257, 273). Além de apontá-lo, ele desenvolveria o argumento de como se desdobra especificamente tal relação, valendo-se, para isso, de releituras de clássicos do ecossocialismo e do resgate das contribuições originais de feministas marxistas nos anos 1970 sobre a relação entre o trabalho doméstico e reprodutivo e a acumulação (Moore, 2014c, p.246, 262).

Moore chegaria, finalmente, no seguinte modelo explicativo: o (desequilibrado) processo de acumulação que toma como premissa o valor (e sua contradição formativa) acontece não só *através* da internalização simbólica e material constante da natureza *qua* força de trabalho humano e de sua classificação como “social”, mas também *através* da externalização simbólica e material constante da natureza (humana e não humana) como “dom gratuito”, a ser posteriormente apropriado (por exemplo, trabalho não pago entendido como “recurso natural”; trabalho não pago feminizado, racializado, animalizado etc.) (Moore, 2011a, p.11-2, 16-8; 2014a, p.285; 2014c, p.249, 251, 258-63; 2017, p.293-5, 299). Esse movimento, que se daria em parte cumulativamente, em parte por rupturas qualitativas, estaria finalmente chegando a seu esgotamento histórico, sobretudo por duas razões: como já se viu, a dinâmica contraditória que lhe é inerente insere constante e progressivamente no circuito do capital aquilo que precisa, no entanto, ser mantido fora dele; e, para além disso, emergem formas de natureza que não podem ser “fixadas” na lógica produtivista do capitalismo e que ativam o que Moore chama de “valor-negativo”. Estariam incluídos nessa última rubrica tanto fatores como mudança climática, novas doenças e superervas daninhas (*superweeds*), quanto os novos movimentos políticos por justiça climática e alimentar (Moore, 2011a, p.22; 2014a, p.285; 2014c, p.271; 2017, p.310).

Esse seu novo esquema destaca que a “apropriação” é um processo também criativo: tanto a “natureza” (como extra-humana e tendencialmente homogênea), quanto a “sociedade” (como algo que igualmente tende ao homogêneo e que é associado ao humano, ao trabalho etc.) contam como abstrações que resultam das relações do *oikeios* capitalista e encontram suas raízes nas revoluções simbólicas e materiais em curso desde o século XV (Moore, 2011a, p.2, 5-6, 17; 2014c, p.258-60, 267; 2017, p.287, 290, 293-5). E, não obstante, constituam abstrações reais e com força operativa, Moore frisa que elas não deveriam ter ignorados seu caráter relacional (em oposição substancial), sua gênese histórico-geográfica multies-tratificada ou seu caráter de estabilizações provisórias (Moore, 2011a, p.16, 38; 2014c, p.273; 2017, p.287-8, 293-4). Essa narrativa a respeito da gênese material e simbólica do binômio natureza-sociedade sugere que uma postura analítica acrítica que viesse a tomá-la por uma descrição adequada de qualquer situação sócio-histórica e geográfica incorreria em graves erros e contribuiria apenas para

a cristalização desse conjunto de termos polarizados e homogeneizados (Moore, 2011a, p.3; 2014c, p.249).

Valendo-se dessas novas formulações, Moore retomaria suas críticas anteriores a Foster e as reeditaria. A partir de então, seu argumento reaparece modulado e direcionado não só contra Foster, mas também contra outros partidários da escola da ruptura metabólica (sobretudo Clark, York e Magdoff) e contra o que entendia ser a tendência geral da ecologia social crítica: vigeria, nesse contexto, uma dissonância entre as posturas epistemológica e ontológica assumidas no âmbito da teoria social, e as assumidas no âmbito da história empírica. Uma epistemologia e uma ontologia relacionais que permitiam a esses autores reconhecer, em nível teórico, que a natureza e a sociedade compõem um todo dialético, conviveriam com uma epistemologia e uma ontologia fundamentalmente dualistas (ou cartesianas), mecânicas e alinhadas ao determinismo social, que organizariam a pesquisa empírica em termos de uma estranha aritmética: fatores sociais interagem com (e, em última instância, regem) fatores biofísicos (Moore, 2011a, p.2-4, 11, 330-4; 2011b, p.116-7; 2014a, p.289; 2014b, p.17; 2014c, p.246, 254; 2017, p.286-7, 292-3, 295).

No curso de seus textos seguintes, o ecologista-mundo se dedicaria a expor uma série de razões pelas quais aderir a esse “modo de ver” (Moore, 2011a, p.3) associado à escola da ruptura metabólica seria inadequado. Todas elas seriam, em última instância, decorrências da *adesão àquelas epistemologia e ontologia associadas ao dualismo substancialista e ao determinismo social*. Indicamos, no que segue, as principais delas.

Segundo Moore, essa perspectiva tenderia, por um lado, a operar de uma maneira não dialética com uma concepção de “sociedade” homogeneizada, cindida de tudo o que não é propriamente humano e associada a uma noção de mudança histórica linear e cumulativa que desconsidera as variadas refrações geográficas em seus processos (Moore, 2017, p.287-8, 300, 302-3). Por outro lado, operar-se-ia também, de maneira igualmente não dialética, com uma noção de natureza planificada em sua diversidade e dissociada da história e da geografia da acumulação capitalista (Moore, 2011a, p.22; 2014c, p.273, 300, 302-3). Isso teria como consequência o prejuízo da pesquisa e da teorização em geral, perceptível, por exemplo:

(1) no recurso a tropos conceituais homogeneizantes tais como “pegada ecológica”, “troca ecológica desigual”, “natureza em geral”;

(2) na incapacidade de compreender que a noção de limites naturais possa conviver com a ideia de produção da natureza;

(3) na assunção de uma postura empiricista ingênua, frequentemente associada a uma subserviência à narrativa das ciências naturais contemporâneas;

(4) na falha em entender que a história ambiental do capitalismo precisa envolver “tanto fábricas quanto florestas, tanto mercados acionistas, *shopping centers*, favelas e extensões suburbanas quanto exaustão do solo e extinção de

espécies” (Moore, 2010c, p.392), pois “muitos dos aspectos mais importantes do ‘ambiente’ do moderno sistema-mundo [...] pode[ria]m ser encontrados no que é tipicamente tido por relações e forças ‘sociais’” (Moore, 2011a, p.6);

(5) na impossibilidade de explorar a maneira como o capitalismo é, em si mesmo, constituído ecologicamente (em lugar de simplesmente indicar que o capitalismo constitui um ambiente para si);

(6) na incapacidade de mostrar o entrelace íntimo entre a lei marxiana do valor e a configuração ecológica, de maneira que tanto a produção e a reprodução expandida do valor, quanto a produção e a reprodução expandida do regime ecológico capitalista permaneceriam inexplicadas ou mal explicadas;

(7) na tendência a equacionar erroneamente a “ruptura metabólica” direta e primariamente com a perturbação de uma troca entre um sistema social e um sistema natural, afastando-se, assim, do que seria o entendimento original de Marx sobre essa noção – a saber, a “insanável ruptura no contexto *do metabolismo social*” (Marx, 1985, p.266) que tem na *contradição entre cidade e campo* sua dimensão fundamental –; e perdendo de vista, também, a promessa de pesquisas histórica e geograficamente bem informadas, que se dariam graças à consideração da espacialidade própria do *oikeios* capitalista – o antagonismo cidade-campo (Moore, 2010c, p.403, 406; 2011a, p.1-9; 2011b, p.114, 117; 2014a, p.289; 2014c: 275; 2017, p.286-7, 296-8, 301, 305-6, 309).

Moore indica, ainda, que a adoção de tais posturas ontológica e epistemológica inadequadas implicaria também problemas de ordem política. Numa chave de leitura mais geral, ele aponta que se produz, com base nelas, uma crítica da dominação social moderna que, no entanto, valoriza a mesma lógica interna de dominação que busca transcender. Numa chave mais específica, mencionaria que, no que essa perspectiva considera as transformações biofísicas como sendo em última instância independentes do processo de acumulação, ela conduziria ao entendimento inadequado de que a degradação ambiental só pode levar a crises parciais do sistema (teoria da crise dual). Com isso, perde-se a possibilidade – cara a Moore – de se perceber que o refazer da natureza pelo capitalismo obsta a acumulação, o que contribui para o recrudescimento da posição catastrofista associada às ideias de capitalismo sem limites ou de limites naturais absolutos (Moore, 2011a, p.3, 8, 11, 13, 16; 2014c, p.254; 2017, p.287, 292, 295).

A alternativa que o ecologista-mundo apresenta envolve tratar o binário natureza-sociedade (e todos os elementos associados a ele enquanto eminentemente “sociais” ou “naturais”) como momentos de um “aglomerado confuso de relações” que não é, no entanto, indeterminado ou indiferenciado – mas sim uma “unidade diferenciada” e em movimento. A partir da atenção a essas diferenciações, tal como se dão em vários níveis de especificidade, poder-se-ia seguir com a análise e se perguntar sobre como as relações provisoriamente estabilizadas num dado contexto se reconfiguram num processo de codeterminação (Moore, 2011a, p.5-6, 34; 2017, p.287, 293, 297, 300).

Um dos pontos que ainda aproximariam Moore de Foster nessa fase tardia é o fato de que o primeiro permanece entendendo a “ruptura metabólica” como uma relação histórico-geográfica decisiva. Para Moore, a “ruptura metabólica” – se entendida como referente a um processo de deslocamento e reconfiguração de uma unidade relacional, e não como separação entre duas unidades substancialistas – seguiria contando como uma diferenciação fundamental para a qual a análise do capitalismo deve atentar (Moore, 2017, p.292, 296, 301, 313). É nesse sentido específico que ele se refere, ainda, ao projeto da “ecologia-mundo” como a busca da “síntese dialética sugerida – mas nunca realizada – por Foster e pela perspectiva da ruptura” (Moore, 2017, p.288).

Hiperconstrucionismo antiecológico: as respostas da escola da ruptura metabólica às críticas de Moore

Se o diálogo de Moore com as propostas de Foster foi constante, as referências da escola da ruptura metabólica às pesquisas deste último foram mais pontuais. Inicialmente, elas se voltavam sobretudo às suas investigações sobre os processos de acumulação primitiva capitalista concomitantes à formação de uma divisão centro/periferia pautada por trocas ecológicas desiguais, e o apontavam como um historiador ambiental da teoria do sistema-mundo alinhado à perspectiva ecológica marxiana resgatada por Foster, Burkett e outros.⁷

É apenas em 2013 que começam a aparecer, entre as considerações de Foster, sinais de uma possível bifurcação entre as duas abordagens. Indicando o trabalho de Moore (2011a, p.1-2, 8, 11), Foster (2013) refere-se às críticas no interior da esquerda que apontariam que seu resgate da teoria da ruptura metabólica sucumbiria a um “dualismo cartesiano simplista”. Em 2014, entretanto, escrevendo com Hannah Holleman, Foster voltaria a se referir ao trabalho de Moore de maneira positiva, ressaltando o destaque que dá ao caráter não binário de seres humanos e natureza, bem como a importância das tentativas de se reinterpretar o sistema-mundo capitalista como uma ecologia mundo (Foster; Holleman, 2014, p.228).

A partir de 2015, porém, as diferenças com relação a Moore vão tomando corpo até assumirem um caráter antagônico. Em meados de 2016, Foster (2016a) assume uma posição bastante crítica e considera que Moore adotara uma posição claramente antimarxista, antiecosocialista e até mesmo antiecológica. E em *Marx and the Earth* [Marx e a Terra], embora Burkett e Foster (2017, p.3) classifiquem positivamente os trabalhos de Moore do início dos anos 2000, rechaçam a produção posterior deste autor como pertencente ao ecosocialismo da primeira fase (isto é, uma mistura eclética entre teoria verde e marxismo mais cética às contribuições ecológicas marxianas).

Em termos gerais, as críticas da escola da ruptura metabólica à ecologia-mundo tomam como ponto de partida o que entendem como diferenças ontológicas entre

⁷ Ver, por exemplo, Clark e Foster (2010, p.125); Foster (2012, p.228).

as duas concepções, que iriam se refletir em teorias distintas do *valor* e, por fim, levariam a *posições políticas* díspares.

No que toca o plano ontológico, Foster considera que o quadro interpretativo avançado por Moore tem como premissa a mesma rejeição da dialética da natureza que marcou o afastamento do marxismo ocidental da análise da natureza e das ciências naturais, reforçando uma dialética idealista de sujeito-objeto confinada ao mundo humano e às ciências humana-históricas. Isso teria levado muitas interpretações marxistas a assumirem uma postura abstrata, idealista, hiperconstrucionista e pós-moderna, na qual a natureza é totalmente internalizada pela sociedade (Foster; Clark, 2016, p.7).⁸

Assim, a escola da ruptura metabólica argumenta que os recursos discursivos utilizados pela ecologia-mundo – por exemplo, “aglomerados”, “híbridos” e “teias” – apontam para uma perspectiva abstrata, definida primariamente em termos socioculturais (Foster, 2016b, p.404; Foster; Clark, 2016, p.8). Tal perspectiva equivocar-se-ia em sua interpretação de Marx ao confundir monismo social com uma verdadeira perspectiva dialética –, perdendo de vista um conjunto complexo de mediações entre o metabolismo universal e o metabolismo social (Cf. Moore, 2015, p.46; 2014, p.12). O resultado disso seria uma “ontologia plana”, constituída de “redes e teias sem demarcações claras” – algo bastante distinto do que se aponta como sendo realismo dialético de Marx, que enfatizaria a “complexidade, a mediação e níveis integrados” em um universo em constante mudança (Foster, 2016b, p.403-404; Foster; Burkett, 2018).

Ainda mais problemático seria o fato de que o quadro ontológico defendido por Moore implicaria na rejeição da crítica do estranhamento do trabalho e da natureza. Ao reivindicar um metabolismo singular e afirmar que o problema é o “deslocamento” [*shift*] e não a “ruptura” [*rift*], a ecologia-mundo, segundo Foster, abdicaria da “mediação estranhada” que se efetiva no metabolismo social capitalista. Como consequência, o caráter relativamente autônomo dos processos naturais – afirmado também por boa parte do movimento ambientalista – se perderia e seria subsumido a uma concepção expandida de capitalismo como “teia da vida”. Isso, segundo Foster e Clark, levaria a um reducionismo social e reconduziria o esquema de Moore ao paradigma do isencionalismo humano (Foster; Clark, 2016, p.2, p.10-11; Foster, 2016b, p.404-6).

A ontologia plana e hiperconstrucionista de Moore se refletiria no que Foster e Burkett (2018) consideram como a “mais ambiciosa tentativa de desconstruir a teoria do valor desde um ponto de vista pós-humanista, de esquerda e ecológico”. Diferentemente de outras perspectivas ambientalistas que atacam diretamente a concepção marxiana do valor, Moore assumiria uma posição mais sutil, que, segundo esses autores, não apenas distorceria as palavras de Marx, mas minaria as possibilidades de uma crítica ecológica e econômica coerente do capitalismo.

⁸ Ver artigo *Marxismo e a dialética da ecologia*, neste dossiê de *Crítica Marxista*.

A reivindicação pela ecologia-mundo de que é o trabalho quem cria valor, mas a concomitante extensão do conceito de trabalho a uma perspectiva pós-humana, ao mesmo tempo em que aparenta uma proximidade com a teoria marxiana, apagaria importantes demarcações (Foster, 2018; Foster; Burkett, 2018). Ao afirmar em *A History of the World in Seven Cheap Things* [Uma história do mundo em sete coisas baratas], por exemplo, que “valor é uma cristalização específica das ‘fontes de toda a riqueza’⁹: trabalho humano e extra-humano”, Moore e Patel (2017, p.101) obliterariam a diferença crucial entre “valor” e “riqueza” que se expressa nos valores de troca e valores de uso (Foster, 2018). Foster e Burkett (2018) apontam, ainda, que guarda estreita relação com a defesa dessa concepção inadequada de valor o fato de Moore desconsiderar a teoria da renda em seus textos, a despeito da importância dessa para a reflexão marxista sobre os recursos naturais escassos e monopolizados, como o petróleo e o gás natural.

Esses pontos importam para a escola da ruptura metabólica porque ela considera que os processos valorativos do capital – pautados, em última instância, apenas pelo tempo de trabalho socialmente necessário – se sobrepõem aos ciclos naturais. É, portanto, sobre a base das contradições entre valores de uso, valor e valores de troca – e de sua expressão na renda – que a escola da ruptura metabólica compreende as crises múltiplas, sociais e ambientais, que se desenvolvem no processo de acumulação do capitalismo. Tais crises não seriam, a seu ver, necessariamente coincidentes: as rupturas metabólicas poderiam ocorrer sem colocar de maneira imediata o capital em crise, enquanto crises do capital ocorreriam sem resultarem necessariamente em crises ambientais. Ao lado dessas possibilidades, ocorrem, ainda, crises ecológicas que impõem barreiras não apenas à reprodução do capital, mas que também representam potencial risco para toda a espécie humana.

O metabolismo singular defendido por Moore, ao contrário, ao entender a natureza enquanto subsumida ao capitalismo, terminaria por identificar a crise ambiental à crise econômica – isto é, à escassez de produtos e ao seu reflexo nos preços das mercadorias (Foster, 2016b, p.405). Nesse caso, na medida em que se entenderiam os problemas ecológicos a partir dos “critérios do mercado, e não em termos dos efeitos nos ecossistemas e no clima”, o meio ambiente seria reduzido a um conjunto de insumos à economia capitalista (Foster; Burkett, 2018; Foster, 2016b, p.405).

Foster (2016b, p.405-6) aponta, ainda, que a perspectiva de Moore rechaça a noção de limites naturais ao capitalismo, acusando boa parte do movimento ambientalista de fetichizá-los. A ideia de que o capitalismo cria rupturas nos processos biogeoquímicos planetários nos ofereceria, segundo a ecologia-mundo, “apenas um sabor da crise – o apocalipse” (Moore, 2015, p.80). Para a escola da ruptura metabólica, ao contrário, a questão decisiva de nosso tempo é justamente

9 A expressão utilizada por Patel e Moore é de Marx (1996b, p.133).

a incompatibilidade entre os processos de acumulação do capital e a manutenção do Sistema Terra, enquanto um sistema habitável à vida humana.

As concepções distintas de ontologia e de valor separariam, por fim, as duas linhas também em termos políticos. Foster (2016b, p.407) considera que, por agarrar-se ao truísmo de que o mundo é uno e à ideia de que a produção humana inevitavelmente cria novas formas híbridas, novas associações humano-naturais, etc. a ecologia-mundo minimiza a profundidade da crise que vivemos atualmente. Mais ainda: a posição de Moore representaria uma ofensiva à grande parte do movimento ambientalista, do marxismo ecológico e das ciências naturais críticas porque opõe-se a uma concepção “biofísica” do Sistema Terra e ao que considera como um fetiche dos “limites naturais” (Foster, 2016a).

Isso reverberaria, então, em “encaminhamentos políticos” díspares. Foster apoia a incorporação do maior número possível de medidas ecológicas no interior mesmo da configuração atual da reprodução do capital, para que se mitigue o avanço sobre as nove fronteiras planetárias. Todavia, para ele, a solução para a questão ambiental está na mobilização social para a transformação revolucionária das relações de produção vigentes (Foster, 2015; Foster; Magdoff, 2011). Por isso, critica os posicionamentos de Moore sobre os aspectos positivos de um colapso civilizacional (Moore, 2014b, p.17; 2015, p.86). Tais posicionamentos seriam irresponsáveis diante dos impactos ambientais já em voga e dos que potencialmente virão, que resultaram, e poderão resultar, em mortes e no deslocamento de milhões de pessoas, sobretudo na periferia do capitalismo. É dura, enfim, a avaliação feita por Foster sobre os posicionamentos mais recentes de Moore:

Como devemos julgar uma análise que exclui o movimento ecológico e suas perspectivas, abandona a análise do valor de Marx, não tem nada a dizer sobre a luta de classes e abandona o destino da humanidade à evolução do capitalismo como um ator agregado singular? Posso apenas concluir que ele [Moore] juntou-se à longa linhagem de acadêmicos que [...] acabaram abandonando a essência revolucionária do marxismo e se adaptando a ideologias capitalistas. (Foster, 2016a)

Assim, pelo que vimos, tanto a ecologia-mundo quanto a escola da ruptura metabólica partiram de uma proximidade crítica no início dos anos 2000, para chegar, hoje, a um antagonismo aberto. A reivindicação feita pela escola da ruptura metabólica de um realismo dialético, pautado por um metabolismo universal que tem, em seu interior, um metabolismo social – e a concomitante interpretação que essa linha faz da teoria do valor e da renda marxianas – são acusadas de resultar em um dualismo cartesiano simplista e catastrófico. Por outro lado, as ideias de monismo relacional, de metabolismo singular e de deslocamento metabólico avançadas por Moore – associadas a sua interpretação da teoria do valor de Marx – são rechaçadas como antimarxistas e antiecológicas. Ambas as correntes continuam a avançar suas investigações e a desenvolver suas críticas, porém, um exame aprofundado delas

ainda está por ser feito. Seja como for, o capitalismo permanece ativo e a ideia de ruptura metabólica marxiana continua a render frutos. Sua mobilização, tanto na análise relativamente otimista da ecologia-mundo, quanto na mobilização relativamente pessimista da escola da ruptura metabólica nos dizem que vivemos tempos decisivos.

Referências bibliográficas

- ANGUS, I. *Facing the Anthropocene: Fossil Capitalism and the Crisis of the Earth System*. New York: Monthly Review Press, 2016.
- BURKETT, P. *Marx and Nature: A Red and Green Perspective*. London: Palgrave Macmillan, 2016.
- BURKETT, P.; FOSTER, J. B. *Marx and the Earth: An anti-critique*. Chicago: Haymarket Books, 2017.
- _____. Value isn't everything. *Monthly Review*, nov. 2018. Disponível em: <<http://bit.ly/2MmscwD>>. Acesso em: 15 set. 2019.
- CLARK, B.; FOSTER, J. B. The dialectic of social and ecological metabolism: Marx, Mészáros, and the absolute limits of capital. *Socialism and Democracy*, v.24, n.2, p.124-138, 2010.
- _____. Marxism and the dialectics of ecology. *Monthly Review*, v.68, n.5, 2016.
- _____. Marx's ecology and the left. *Monthly Review*, jun. 2016a. Disponível em: <<http://bit.ly/2OQk2OB>>. Acesso em: 3 out. 2019.
- FOSTER, J. B. *The Vulnerable Planet: A Short Economic History of the Environment*. New York: Monthly Review Press, 1994.
- _____. Marx's theory of metabolic rift: classical foundations for environmental sociology. *American Journal of Sociology*, v.105, n.2, p.366-405, 1999.
- _____. *Marx's Ecology*. New York: Monthly Review Press, 2000a.
- _____. *The Ecological Revolution*. New York: Monthly Review Press, 2009.
- _____. The planetary rift and the new human exemptionalism. *Organization & Environment*, v.25, n.3, p.211-237, 2012.
- _____. Marx and the rift in the universal metabolism of nature. *Monthly Review*, dez. 2013. Disponível em: <<http://bit.ly/2VOqgje>>. Acesso em: 3 out. 2019.
- _____. Foreword. In: BURKETT, P. *Marx and Nature: A Red and Green Perspective*. Chicago: Haymarket Books, 2014.
- _____. Commentary on bounding the planetary future: why we need a great transition. *Great Transition Initiative*, abr. 2015. Disponível em: <<http://bit.ly/2VRuxTo>>. Acesso em: 3 out. 2019.
- _____. In defense of ecological marxism: John Bellamy Foster responds to a critic. Entrevista concedida a I. Angus, *Climate and Capitalism*, jun. 2016a. Disponível em: <<http://bit.ly/33GO4sl>>. Acesso em: 26 ago. 2019.
- _____. Marxism in the anthropocene: dialectical rifts on the left. *International Critical Thought*, v.6, n.3, p.393-421, 2016b.
- _____. The earth-system crisis and ecological civilization: a marxian view. *International Critical Thought*, v.7, n.4, p.439-458, 2017.
- _____. Marx, value, and nature. *Monthly Review*, jul. 2018. Disponível em: <<http://bit.ly/2JbIo1N>>. Acesso em: 14 set. 2019.

- FOSTER, J. B.; HOLLEMAN, H. The theory of unequal ecological exchange: a Marx-Odum dialectic. *The Journal of Peasant Studies*, v.41, n.2, p.199-233, 2014.
- FOSTER, J. B.; MAGDOFF, F. *What Every Environmentalist Needs to Know about Capitalism: A Citizen's Guide to Capitalism and the Environment*. New York, 2011.
- MARX, K.; ENGELS, F. *Marx-Engels-Gesamtausgabe* (MEGA). IV/8. Berlin: Dietz, 1986.
- _____. *Collected works*, v.1. London: Lawrence and Wishart, 2010.
- MARX, K. *O capital: crítica da economia política*. v.3, tomo II. São Paulo: Nova Cultural, 1985.
- _____. *O capital: crítica da economia política*. v.1, tomo I. São Paulo: Nova Cultural, 1996a.
- _____. *O capital: crítica da economia política*. v.1, tomo II. São Paulo: Nova Cultural, 1996b.
- _____. *Grundrisse*. São Paulo: Boitempo, 2011.
- MOORE, J. W. Marx and the historical ecology of capital accumulation on a world scale: a comment on Alf Hornborg's 'ecosystems and world systems: accumulation as an ecological process'. *Journal of World-Systems Research*, v.IV, I, spring, p.133-138, 2000a.
- _____. Sugar and the expansion of the early modern world-economy: commodity frontiers, ecological transformation, and industrialization. *Review (Fernand Braudel Center)*, v.23, n.33, p.409-433, 2000b.
- _____. Environmental crises and the metabolic rift in the world-historical perspective. *Organization & Environment*, v.13, p.123-57, jun. 2000c.
- _____. Nature and the transition from feudalism to capitalism. *Review (Fernand Braudel Center)*, v.26, n.2, p.97-172, 2003.
- _____. "Amsterdam is standing on Norway" part I: the alchemy of capital, empire and nature in the diaspora of silver, 1545-1648, *Journal of Agrarian Change*, v.10, n.1, p.33-68, jan. 2010a.
- _____. "Amsterdam is standing on Norway" part II: the global North Atlantic in the ecological revolution of the Long Seventeenth Century. *Journal of Agrarian Change*, v.10, n.2, p.188-227, abr. 2010b.
- _____. The end of the road? Agricultural revolutions in the capitalist world-ecology, 1450-2010. *Journal of Agrarian Change*, v.10, n.3, p.389-413, jul. 2010c.
- _____. Transcending the metabolic Rift: a theory of crises in the capitalist world-ecology. *The Journal of Peasant Studies*, v.38, n.1, p.1-46, jan. 2011a.
- _____. Ecology, capital, and the nature of our times: accumulation & crisis in the capitalist world-ecology. *American Sociological Association*, v.XVII, n.1, p.108-147, 2011b.
- _____. The end of cheap nature. Or how I learned to stop worrying about "the" environment and love the crisis of capitalism. In: SUTER, C.; CHASE-DUNN, C. (Eds.). *Structures of the World Political Economy and the Future of Global Conflict and Cooperation*. Berlin: LIT, p.285-314, 2014a.
- _____. Toward a singular metabolism: epistemic rifts and environment-making in the capitalist world-ecology. *New Geographies*, 06 (Grounding Metabolism), p.10-19, 2014b.

- MOORE, J. W. The value of everything? Work, capital, and historical nature in the capitalist world ecology, *Review (Fernand Braudel Center)*, v.37, n.3-4, World-ecological Imaginations, p.245-292, 2014c.
- _____. *Capitalism in the Web of Life*. Londres: Verso, 2015.
- _____. Metabolic rift or metabolic shift? Dialectics, nature and the world-historical method, *Theory & Society*, 46, p.285-318, 2017.
- MOORE, J. W.; PATEL, R. *A History of the World in Seven Cheap Things: A Guide to Capitalism, Nature, and the Future of the Planet*. Oakland: University of California Press, 2018.
- SAITO, K. *Karl Marx's Ecosocialism: Capitalism, Nature and the Unfinished Critique of Political Economy*. New York: Monthly Review Press, 2017.
- WORLD Ecology Research Network. *About*, 2019. Disponível em: <<http://bit.ly/33AWtNH>>. Acesso em: 13 out. 2019.

Resumo

O artigo apresenta as aproximações críticas entre duas correntes do pensamento ecológico e marxista contemporâneo: a escola da ruptura metabólica e a ecologia-mundo, associadas, respectivamente, a John Bellamy Foster/Paul Burkett e Jason W. Moore. O texto expõe, por um lado, as considerações da primeira sobre o realismo marxiano, pautado por um metabolismo universal da natureza e por um metabolismo social que lhe é interior. Por outro lado, explora as sugestões da segunda sobre o relacionismo marxiano e sobre o metabolismo singular. Por fim, o artigo trata das críticas mútuas esboçadas por essas perspectivas que, a partir de certa altura, assumiram dimensões antagônicas.

Palavras-chave: ruptura metabólica; natureza; ecologia-mundo; teoria do valor; ecologia marxista.

Abstract

This article presents the critical approaches developed by two trends of the contemporary Marxist ecological thought: the metabolic rift school and the world-ecology, associated to the names of John Bellamy Foster/Paul Burkett and Jason W. Moore, respectively. The text presents, on one side, the considerations of the first trend about a Marxian realism marked by the idea that a universal metabolism contains and is mediated by a social metabolism. On the other side, the article explores the perspective of a Marxian relationality and a singular metabolism, as suggested by the second trend. Finally, the text also presents the mutual critique both of them put forward in the process of becoming increasingly antagonistic.

Keywords: metabolic rift; nature; world-ecology; value theory; Marxist ecology.