

Uma reflexão teórica sobre as relações entre natureza e capitalismo

João Valente Aguiar

Universidade do Porto, Portugal

Nádia Bastos

Ministério da Educação e Ciência, Portugal

Este artigo mantém a ortografia vigente em Portugal.

Uma reflexão teórica sobre as relações entre natureza e capitalismo

Resumo: O objectivo deste artigo passa por dar conta da articulação que se estabelece entre a esfera natural e a esfera social global da contemporaneidade, em termos genéricos, o modo de produção capitalista. Partindo de uma análise dos mecanismos de apropriação do meio natural pela engrenagem social da acumulação de capital, procura identificar algumas das formas de mercadorização contemporâneas da natureza. Com efeito, essas expressões mercadorizadas do meio natural revelam uma ligação com as dinâmicas de crise estrutural do capitalismo. Em termos metodológicos, privilegia uma perspectiva de totalidade na abordagem ao objecto de estudo em causa, sem com isso reduzir o substrato empírico do mesmo a uma entidade homogeneizante. Por conseguinte, a processualidade estabelecida entre natureza e capitalismo encontra respaldo num conjunto de influências mútuas, de mediações desniveladas de causalidade e de contradições.

Palavras-chave: Natureza. Ecologia. Capitalismo. Mercadorização.

A Theoretical Reflection on the Relationship between Nature and Capitalism

Abstract: The purpose of this article is to recognize the articulation between the natural and contemporary global social sphere, in generic terms, the capitalist mode of production. Based on an analysis of the mechanisms of appropriation of nature by the social engendering of the accumulation of capital, it seeks to identify some of the forms of the contemporary commodification of nature. These commodified expressions of nature are connected to the dynamics of the structural crisis of capitalism. In methodological terms, it emphasizes a perspective of totality in the approach to the object of study, without reducing the empiric substrate to a homogenized entity. Therefore, the interactive process between nature and capitalism finds support in a set of mutual influences, of unequaled mediations of causality and contradictions.

Keywords: Nature. Ecology. Capitalism. Commodification.

Recebido em 18.07.2011. Aprovado em 31.12.2011.

Introdução

Os esforços de conceptualização das relações entre natureza e sociedade têm esbarrado com duas discursividades centrais que obstaculizam o estudo teórico e empírico da relação entre o modo de produção capitalista e a natureza. Em primeiro lugar, a natureza tende a ser vista como uma entidade ultrapoderosa, vingativa para os desvarios ambientais do homem. No fundo, estamos num discurso muito próximo de uma visão de um Deus colérico e incisivo nas reacções. Esta é uma modalidade discursiva muito presente nos meios de comunicação social, com especial presença nas reportagens sobre catástrofes naturais (AGUIAR, 2010). Em segundo lugar, a natureza é vista como uma tábua rasa da mão humana, onde a tecnologia a modela no sentido de torná-la mais sustentável ou de fazê-la perigar. Por outras palavras, é a tecnologia que actua sobre a natureza – de um duplo modo, ou a preservando ou a destruindo – e não as relações sociais que tanto produzem essa mesma tecnologia como a própria modelação dos recursos e paisagens ambientais. Esta discursividade encontra-se amplificada nas várias teorias sobre o desenvolvimento e o ambiente sustentável. Neste paradigma, simultaneamente teórico, académico e empresarial, as relações sociais nunca são perspectivadas nos seus pilares estruturantes, mas, antes, nas formas tecnológicas que podem, de um lado, incrementar a produtividade económica e, de outro lado, reduzir ao máximo a chamada relação custo/benefício ao nível do impacto ambiental. Por conseguinte, esta segunda discursividade está fortemente embrenhada num ideário neoliberal e tem tido uma forte influência na obnubilização do papel das relações sociais capitalistas sobre o meio ambiente e natural.

Do nosso ponto de vista, mais do que enveredar esforços teóricos direccionados para compreender e desconstruir teoricamente estes discursos, ocuparnos-emos com um exercício analítico que procure lançar pistas sobre a relação da natureza com o capitalismo na sua fase actual de “acumulação flexível” (HARVEY, 1991, p. 141-172; 189-197). Nesse âmbito, o percurso do artigo contempla três secções. As duas primeiras abordam, respectivamente, o que chamamos de tripé *expropriação-apropriação-mercadorização* e as formas possíveis de mercadorização do meio natural no capitalismo neoliberal das últimas décadas. Importa ainda sublinhar que na secção primeira a ênfase é dada ao movimento de aproximação do modo de produção capitalista à esfera ambiental, enquanto que, em complementaridade, na secção seguinte, o ângulo privilegiado é o dos efeitos do referido tripé no interior da própria natureza. A última secção avança com algumas possíveis pistas de reflexão em torno do que é específico e do que é transversal entre a crise ambiental e a crise estrutural do capitalismo. No final, discutem-se

abreviadamente alguns dos pontos de vista propositivos em torno do eixo natureza/sociedade/capitalismo.

1 O processo de incorporação da natureza na esfera da acumulação capitalista: o tripé *expropriação-apropriação-mercadorização*

Com a Revolução Industrial de finais do século 18, deu-se a consagração do capitalismo como modo de produção fundamental e dominante da contemporaneidade. Desde então, todo o tecido social passou a ser alvo de um redimensionamento tendo em vista a prossecução do sistema de extracção de mais-valia dum modo mais ou menos estável, mais ou menos institucionalmente consolidado e enquadrado. Nesse sentido, por exemplo, o Estado moderno, libertado da ganga feudal das ordens e estamentos, em sintonia com a criação da figura jurídica do cidadão – indivíduo racional e portador de direitos formalmente iguais aos demais concidadãos – rasgaram novos sulcos no envolvimento da máquina capitalista a toda a vida social, neste caso, política. Paralelamente, uma grande parte das actividades humanas foi e tem vindo a ser, transformada em práticas sociais capitalistas, isto é, produtoras de valor.

Ora, a natureza não fugiu a este mecanismo de incorporação por parte do capitalismo. Bem pelo contrário, o processo de *expropriação-apropriação-mercadorização* do meio natural foi uma grande vantagem para o modo de produção capitalista, na medida em que

[...] as forças naturais que não custaram nada podem ser incorporadas efectivamente como agentes no processo de produção. O seu grau de eficácia depende, portanto, dos métodos e avanços científicos que não custaram nada ao capitalista (MARX, 1992, p. 431-432)¹.

Aliás, a própria lógica concorrencial capitalista interactua com a natureza de modo a cumprir o desígnio da obtenção do lucro fácil e imediato:

Quando uma empresa se apropria dos recursos naturais colectivos, que não são propriedade privada, imediatamente reduz os custos de produção, concorrendo vantajosamente com aqueles que pagaram pelas matérias-primas similares (FOLADORI, 2001, p. 114).

Consequentemente, a natureza, apesar de ser ponto de apoio e suporte das sociedades humanas, é reduzida a um patamar de subordinação no capitalismo. De facto, essa posição e papel da esfera natural defronte do modo de produção capitalista não é obra

do acaso ou de um acto único e original. Na realidade, há que ter em conta o processo através do qual o capitalismo “engole” e fagocita a natureza: o tripé *expropriação-apropriação-mercadorização*.

Em primeiro lugar, a expropriação é pilar essencial do sistema de produção em pauta, sem a qual é impossível criar as bases mínimas para a exploração capitalista.

A primeira e a mais fundamental base social para o capitalismo é a produção histórica de trabalhadores ‘livres’, a qual, simultânea e contraditoriamente, assegura a concentração da propriedade das condições de produção (FONTES, 2005, p.168, grifo do autor).

Isto significa que a expropriação tem uma dupla vertente ao actuar: a) como motor do desapossamento dos meios de produção (e seus saberes anexos) em prol da produção e realização de valor; b) como factor de resgate da terra, logo, da natureza, anteriormente pertencente aos camponeses. Daqui assoma a ideia que a expropriação dos instrumentos de trabalho (dos artesãos) e da terra (dos camponeses) no período pré-industrial constituiria uma singularidade histórica e apenas presente numa fase de génese e ascensão do capitalismo. Ora, do nosso ponto de vista, tal não faz sentido. A expropriação, vista como fenómeno de resgate da natureza e meios de produção², não se cingiu a um determinado período histórico mais ou menos longo – a acumulação primitiva.

Como afirma Fontes (2005, p. 172), “a expropriação [...], base das relações sociais capitalistas, incide, portanto, desde as pré-condições para a realização de qualquer produção sob o capitalismo até os elementos de criatividade gerados no acto do trabalho e não se limita a um momento primitivo [...]”, mas antes deve ser entendida como um *continuum* permanente.

Ainda hoje, as “ondas sucessivas de expropriação dos camponeses em proveito de formas concentradas de exploração da terra (desflorestamento, plantações, pecuária extensiva, etc.) para a exportação aos países capitalistas centrais” contribuem decisivamente para a ofensiva do capitalismo sobre o (imenso) campesinato da periferia do sistema capitalista internacional e sobre a pilhagem dos recursos naturais. Daí que não possamos dissociar a questão social (de classe) da questão ecológica, já que se está perante “um processo em que as destruições ambientais e ecológicas cada vez mais irreversíveis estão acompanhadas por agressões constantes desferidas contra as condições de vida dos produtores e de suas famílias” (CHESNAIS, 2003, p. 52).

Uma advertência. A expropriação não se resume nunca ao uso da violência *per se*, embora tenha sido esse o sinal mais visível da retirada forçada da terra dos camponeses na Inglaterra pré-industrial. A violên-

cia é apenas uma possível manifestação, um método entre outros, que está ao serviço de algo bem mais substantivo: a retirada de uma actividade ou fenómeno natural – as condições de produção mencionadas na primeira secção do trabalho – do seu estado de existência anterior para o quadro do capitalismo.

Todavia, a expropriação não é sinónimo de produção do meio ambiente em valor de troca. É, antes, o primeiro de três momentos que procedem à incorporação da natureza na esfera da acumulação de capital. Assim, a apropriação surge como o movimento de constituição da propriedade privada. Quer dizer, se a expropriação separa os trabalhadores (e outras classes não exploradoras de força de trabalho alheia) das condições de produção, a apropriação constitui a acção de transformar – por via legal e por via da constituição de novas práticas económicas, produtivas ou não – o que foi retirado da esfera não mercantil em propriedade de um capitalista ou grupo económico. O carácter inerente da apropriação ao capitalismo é por demais evidente. É sabido o papel fundamental da expropriação de agricultores (camponeses) ingleses do século 16 ao século 18, seguido de um movimento de apropriação privada dos terrenos comunais em *enclosures*³ na transição do feudalismo para o capitalismo. Na Europa, e um pouco por todo o mundo ocidental, a questão da delimitação das Zonas Económicas Exclusivas – a colonização capitalista dos oceanos – ou a crescente e recente privatização dos serviços municipalizados das águas são duas exemplificações de como a apropriação objectiva a transformação da natureza numa futura mercadoria.

O elo final da cadeia de incorporação capitalista da natureza é a mercadorização. Basicamente, corresponde ao processo final de articulação entre a natureza e o processo de trabalho, em que este introduz o trabalho assalariado como agente transformador da natureza numa matéria qualitativa diferente, portadora de uma utilidade social e, sobretudo, de valor de troca. Ou seja, transforma-se em uma mercadoria. E isto tanto no que diz respeito à passagem directa da natureza a uma mercadoria – a sardinha pescada, armazenada e conservada até chegar ao mercado – como no que concerne ao embutimento da natureza na produção de outras mercadorias – as frutas que serão adicionadas e transformadas com outros ingredientes químicos na produção de sumos, por exemplo.

Porém, o processo de mercadorização vai ainda mais longe. A própria valorização da mercadoria-natureza na parte final (D’) do ciclo de rotação do capital é uma novidade histórica do capitalismo. Com a hegemonia da burguesia financeira monopolista no sistema capitalista internacional, toda e qualquer mercadoria é cotada em bolsa, transformando-se num título. Desse modo, a natureza não vale pelo que pode

proporcionar ao desenvolvimento colectivo das capacidades e necessidades humanas, mas pelo que é passível de rentabilizar nos mercados financeiros. Segundo Chesnais (2003, p. 57, grifos do autor):

As políticas neoliberais enfatizaram a criação de mercados financeiros especializados cujo objectivo é a imposição de direitos de propriedade sobre elementos vitais como o ar, mas também a biosfera enquanto tal, que devem deixar de ser ‘bens livres’ e tornar-se ‘esferas de valorização’ fundadas pela instauração de direitos de propriedade de um tipo novo (os ‘direitos de poluir’) e de mercados *ad hoc*.

Estamos em crer que este aprofundamento da mercadorização dos recursos naturais induz um efeito de ilusão no tocante à natureza, pois esta é percebida nos mercados financeiros como um recurso contábil e numérico que deambula pelos ecrãs dos correctores de Wall Street. Este fenómeno, portanto, iguala o ar, a água, os solos, a uma *junk bond*, a um fundo de pensão ou a uma taxa de câmbio. É o fetichismo da mercadoria levado ao extremo, onde a raiz social e material da incorporação da natureza no esquema de reprodução alargada do capitalismo não só é esquecida, como a lógica de intercâmbio homem/natureza é posta de pernas para o ar.

Rematando esta secção, é de todo pertinente apontar que o tripé *expropriação-apropriação-mercadorização* não existe separadamente na realidade social. Só de um ponto de vista de inteligibilidade expositiva justifica-se a abordagem separada dos três momentos. Na verdade, nenhum deles existe isoladamente. Isso pode parecer bastante óbvio para a mercadorização. O postulado básico do capitalismo para converter qualquer quantidade de matéria (bruta ou transformada por mediações produtivas sucessivas) em capital-mercadoria, através do trabalho humano aí condensado, obriga necessariamente à prévia separação dos trabalhadores das condições de produção – a expropriação – e a constituição da propriedade privada legalmente instituída – a apropriação.

Contudo, a expropriação não existe sem mercadorização, pois esta é o alfa e ómega daquela. Quer dizer, a expropriação não ocorre por si mesma e para si mesma. Ao inverso, a expropriação (e a subsequente apropriação) é sempre levada a cabo porque existe um objectivo muito preciso a alcançar: a produção de mais-valia.

Por conseguinte, o movimento *expropriação-apropriação-mercadorização* é recorrente no capitalismo e é a sua lógica nuclear de transformação do espaço externo à mecânica produtiva e, posteriormente, em valor de troca. “Todos os aspectos humanos ou naturais que interfiram com a acumulação

de capital são considerados como barreiras a ultrapassar” (FOSTER, 2002, p. 96). Nesse domínio, para o modo de produção capitalista, tudo é passível de ser mercadorizado. Mas será que a dinâmica de desenvolvimento do capitalismo assente no (máximo) lucro é eternamente compatível com os recursos naturais disponíveis e seu ritmo próprio de reprodução (química, biológica ou fóssil)?

2 Expressões contemporâneas da natureza mercadorizada

A identificação científica dos nexos que edificam o complexo metabólico natureza/capitalismo implica um ponto de partida que “no que respeita ao meio ambiente, o capitalismo considera-o não como algo para ser fruído mas como um meio para a produção de lucro e para uma cada vez maior acumulação de capital” (SWEETZY, 2004, p. 92). Nesse domínio, na linha do que se tem argumentado neste trabalho, Sweezy chama a atenção para o posicionamento de subalternização da natureza face ao modo de produção capitalista. Acerca disto parece-nos oportuno acrescentar que

O ambiente natural – tal como todas as condições necessárias de produção – é dotado de um certo carácter social na medida em que serve como condição do trabalho combinado da comunidade. Este carácter social é capitalista já que a natureza é apropriada, redesenhada e espoliada pelo capital em linha com os imperativos da acumulação monetária (BURKETT, 1999, p.178).

Ou seja, para além da percepção da conexão capitalismo/natureza – baseada na mercadorização desta – importa compreender como o circuito económico capitalista actua, no concreto, sobre o meio ambiente. Entretanto, o investigador social que se dedica ao estudo das questões ambientais também deve ter em mente que

Ao reduzir a relação humana com a natureza puramente a termos de posse individual, o capitalismo, a prazo, representa não tanto um desenvolvimento frutífero das necessidades humanas e poderes no domínio da natureza, mas cada vez mais a alienação da natureza relativamente à sociedade em ordem a fomentar uma relação unilateral com o mundo (FOSTER, 2002, p. 31).

Por outras palavras, a natureza do capitalismo é capitalizar a natureza. Capitalizar no sentido de adequar aos intentos da produção de lucro.

De facto, esta situação não se configura meramente num plano discursivo, mas ocorre na realidade

de concreta. Aliás, aqui se pode encontrar uma das diferenças mais significativas entre o materialismo dialéctico – enquanto método de investigação – e as restantes correntes teóricas do *mainstream* académico. Para o marxismo, o quadro teórico nunca se reduz a si mesmo. Quer dizer, o arsenal conceptual nunca vale por si mesmo e deve procurar adequar-se e derivar ao máximo da realidade empírica. O objectivo da teoria marxista é, portanto, construir um corpo teórico o mais aproximado possível do real, extraíndo-lhe as suas propriedades estruturais mais características e a riqueza das complexas contradições que animam a profusão de dinâmicas que determinam tendências propensas à mudança social. Por conseguinte, no marxismo, a produção teórica não é um momento da investigação redigido *a priori* ao qual a realidade terá de encaixar. Inversamente, a teoria deve partir do real – sem se confundir com este – de modo a construir uma nova e renovada caixa de ferramentas categoriais e operativas, isto é, para se chegar a uma teoria o mais apurada possível no sentido da interpretação e transformação da sociedade.

Este breve parêntesis epistemológico tem toda a pertinência face à necessidade que existe em interligar os problemas ambientais mais concretos com a arquitectura geral do modo de produção capitalista (HUGHES, 2000). Por exemplo, a configuração económica e social das formações sociais do sistema capitalista internacional concorrem directamente para a degradação do meio ambiente. Nesse domínio,

A dívida constitui um tributo perpétuo que só podem continuar a servir pagando o preço da destruição das populações e da pilhagem dos recursos naturais. A transferência das actividades industriais dos grupos multinacionais só diz respeito a uma minoria de países, aqueles que combinam baixos custos salariais e uma mão-de-obra frequentemente qualificada e, se possível, uma procura interna de dimensão importante. Noutros países, a exploração dos recursos naturais permanece como o maior objectivo do capital acompanhado, hoje em dia, da apropriação dos processos do vivente pelos grupos financeiros da química e da farmácia (CHESNAIS, 2003, p. 69).

Por conseguinte, o imperialismo total de que nos fala Florestan Fernandes (1975, p. 78)

[...] organiza a dominação externa a partir de dentro e em todos os níveis da ordem social, desde o controlo da natalidade, a comunicação social, o consumo de massas, até a educação, a transplantação de tecnologia ou de instituições sociais, a modernização da infra e da superestrutura, os expedientes financeiros etc.

Consubstanciado na actual fase de desenvolvimento do capitalismo à escala mundial, conduz ao enfraquecimento da capacidade política de soberania por parte das nações periféricas, com evidentes consequências no seu meio ambiente. Assim, não é de todo crível que não se reconheçam os efeitos negativos do capitalismo sobre os povos da periferia, no que ao nível ecológico mais diz respeito. Com efeito, um dos problemas ambientais que mais tem afectado a periferia nas últimas três décadas é a recepção de lixos e refugos provenientes do centro, dos países capitalistas mais avançados. Os próprios promotores e defensores das políticas neoliberais neste campo são, sobre esta questão, muito claros. Um economista do Banco Mundial, Summers (1992, p. 48), afirmava que

A medida do custo necessário para enfrentar as consequências da poluição sobre a saúde depende da amplitude da redução dos custos induzidos por uma mortalidade e uma morbilidade aumentadas. Desse ponto de vista, a poluição danosa para a saúde deveria estar nos países onde esses custos são os menos elevados, que são os países com os custos salariais mais baixos.

Ou seja, os países da periferia da economia-mundo capitalista.

A própria OCDE (*apud* CHESNAIS, 2003, p. 71) perspectivava que

A preservação dos recursos da biodiversidade estaria mais bem assegurada se fosse privatizada, em vez de ser submetida a um regime de livre acesso, no qual os utilizadores praticariam uma exploração de curto prazo segundo o princípio ‘primeiro a chegar, primeiro a ser servido’.

Contudo, a poluição e a destruição do ambiente não se restringem ao Terceiro Mundo. Um paralelismo interessante de analisar é o fenómeno ocorrido dentre os países que receberam vultuosas deslocações industriais e com isso um crescimento desmesurado da degradação ambiental. Esse é o caso da Coreia da Sul – o principal “Tigre Asiático” dos anos 1960 e 70 – e da China. A feroz industrialização destes países resultou em enormes prejuízos ecológicos, pondo a nu o carácter intrinsecamente destruidor do capitalismo. Segundo Foster (2002, p. 81), “Um estudo nos anos 80 concluiu que 67% das chuvas em Seul continham níveis elevados de perigosos ácidos para os humanos” e que, em 1989,

[...] o governo descobriu que a água nas estações de tratamento continha metais pesados como cádmio, ferro, ou magnésio com mais do dobro dos valores máximos aceitáveis. O uso de pesticidas

cresceu 26 vezes entre 1967 e 1985, fazendo da agricultura sul-coreana uma das mais sobrecarregadas de pesticidas por hectare do mundo. Os pesticidas, como se sabe, são uma das fontes principais de poluição dos lençóis de água subterrânea.

Destruição ecológica que inevitavelmente se estende à saúde pública das populações:

A Coreia do Sul tem uma das mais elevadas taxas de doenças profissionais do mundo, a grande maioria delas derivadas de ambientes de trabalho insalubres, e onde 2,66 pessoas por 11 indivíduos sofrem deste tipo de doenças (FOSTER, 2002, p. 82).

No que toca à China, percebe-se que a introdução e o desenvolvimento de dinâmicas capitalistas na sua formação social induziram fortes padrões de degradação ecológica. Ou seja,

[...] tem havido um aumento dramático pela procura de recursos naturais de todos os géneros, incluindo água, terra e recursos energéticos. Ao mesmo tempo, os níveis de poluição da água e do ar dispararam. Mais de 75% das águas dos rios que percorrem as zonas urbanas da China são impróprias para consumo ou para pescar. Cerca de 60 milhões de pessoas têm dificuldade no acesso à água potável, e quase três vezes esse número bebem água contaminada. A desertificação, que afecta um quarto da superfície da China, está a forçar dezenas de milhares de pessoas a migrar todos os anos (HARTLANDSBERG; BURKET, 2004, p. 6).

No fundo, sustenta-se a tese de que a super concentração de indústria capitalista em determinadas zonas do globo comporta fortes desfigurações do meio ambiente e da saúde pública.

No centro do sistema capitalista internacional, é constantemente veiculada a virtualidade do modelo neoliberal inspirado na proporcionalidade directa entre aumento dos níveis de competitividade e correlativa elevação dos padrões de desenvolvimento sustentável (social e ambiental). O paradigma neoliberal considera igualmente que a sociedade caminha no sentido da desmaterialização da produção económica, coexistente com uma descolagem do crescimento económico relativamente ao uso de energia e materiais poluentes para o meio ambiente. Nesta visão, nada deve ser levado a cabo para diminuir os efeitos da expansão económica sobre a natureza, na medida em que se argumenta que a constante inovação tecnológica capitalista e o mercado livre resolvem este problema por si mesmos. Assim,

[...] numa economia desmaterializada, o crescimento económico tem sido ‘desconectado’ [*delinked*] da

poluição, pois práticas ambientais não-agressoras do ambiente são incorporadas no estoque do capital (LEADBEATER *apud* FOSTER, 2002, p. 22).

Na verdade, a consideração das externalidades – o ambiente – como um mero custo monetário pelo mercado não resolve em nada os graves problemas ecológicos que ferem o planeta de morte. A euforia patentada na década de 1990 de que a chamada “Nova Economia” constituiria um momento histórico do capitalismo liberto de contradições, de desigualdades sociais e de desastres ecológicos revelou-se uma noção falaciosa. De facto, o capitalismo – mesmo na sua forma económica e tecnologicamente mais desenvolvida – não produz nem selecciona as tecnologias ou recursos energéticos com uma menor carga poluente. Recorrendo ao petróleo como exemplificação, a sua dominância quase hegemónica no panorama energético não se deve a qualquer tipo de preocupação ambiental por parte dos grandes grupos económicos, mas porque essas mesmas multinacionais oligopolísticas são hegemónicas na instância económica. Isto significa que são as indústrias petrolífera e automóvel⁴ que mais se beneficiam com a persistência do uso deste recurso natural, ocultando até, por vezes, o facto de se tratar de um recurso com uma existência finita.

Por conseguinte, a utilização de recursos energéticos de cariz alternativo e não poluentes (energia solar, eólica, marés etc.) está longe de ser uma questão estritamente técnica, na medida em que “no capitalismo, são os recursos energéticos que geram lucros para o capital e não os que comportam maiores benefícios para a humanidade e para a Terra” (FOSTER, 2002, p. 100).

A temática da tecnologia no modo de produção capitalista acalenta uma vasta discussão, nunca ficando circunscrita à temática dos recursos energéticos. Aliás, o capitalismo demonstrou ter uma dupla face contraditória na relação que o homem foi estabelecendo com a natureza. Ou seja, por um lado, é inegável que o desenvolvimento da tecnologia no capitalismo teve um alcance civilizacional espantoso no plano do domínio das forças da natureza e mesmo do seu conhecimento. A explosão das Ciências Naturais na modernidade é fruto do desenvolvimento extraordinário das forças produtivas no capitalismo. Porém, por outro lado, o desenvolvimento científico e tecnológico no capitalismo está adstrito e estruturalmente dependente da mecânica evolutiva do processo de produção de valor. Quer dizer, com a dominância societal da produção de mais-valia, a ciência é fomentada, apoiada e estimulada quando permite elevar o volume de extracção de valor proveniente do trabalho humano. Noutros termos, a ciência é desenvolvida fundamentalmente nas áreas onde pode, de múltiplas formas – umas mais directas, ou-

tras mais indirectas – elevar a produtividade do trabalho e, conseqüentemente, a taxa de exploração. Contudo, a ciência – instrumento essencial no conhecimento e na mediação sociedade/natureza – é separada dos produtores directos. Isto implica que a autonomização (do controlo do exercício) da ciência relativamente aos trabalhadores provoca a desvinculação do trabalhador das funções de coordenação, direcção e gestão do processo de trabalho e de concepção dos bens a produzir.

Daí que

A sujeição da ciência ao capital tenha um carácter anti-ecológico enraizado no tratamento do capital à natureza como veículo para a produção de valores vendáveis. Com a produção capitalista, a natureza transforma-se num mero objecto, numa mera utilidade; deixa de ser reconhecida como um poder em si mesmo; e a descoberta teórica das suas leis autónomas aparecem então como uma prática para subjugar a natureza ao capital, seja como objecto de consumo, seja como meio de produção. Este processamento instrumental da natureza, conduzido pelo quantitativamente ilimitado e qualitativamente homogéneo objectivo da acumulação monetária, prossegue sem qualquer preocupação pelas diversidades, interconexões e capacidades que governam a reprodução dos humanos com a natureza não humana. Como resultado, as denominadas ‘vitórias humanas sobre a natureza’ conquistadas pelo capitalismo acabam por se tornar ilusórias (BURKETT, 1999, p. 161, grifos do autor).

No fundo, a ciência – nomeadamente as Ciências Naturais – como um código social de leitura do natural, encontra-se submetida à lógica capitalista. O resultado acaba por ser a sua “tecnologização”, exactamente o oposto do princípio da “cientifização da tecnologia”. Esta implicaria, em primeira instância, o controlo dos meios e das condições de produção sob a alçada da classe trabalhadora. Conseqüentemente, a ciência não seria mais dominada por uma força exterior aos produtores – o capital – logo, encontrar-se-ia livre dos constrangimentos da produção de valor de troca. Ora, com o fim da cisão produção de bens/conhecimento científico, novas modalidades tecnológicas poderiam derivar desta nova relação social de produção. Assim, a tecnologia, num modo de produção que não assente mais na propriedade privada, será tendente a corresponder a necessidades humanas desligadas do lucro e a um crescimento do saber humano que permita um efectivo intercâmbio saudável, equilibrado e não destruidor com a natureza. Por seu turno, a “tecnologização da ciência” corresponde, em traços gerais, à transformação da ciência em saber utilitário para posterior aplicação directa ou indirecta nas esferas da produção e circulação de capital e não centrada

no desenvolvimento das potencialidades intelectuais de “todos” os seres humanos. Por exemplo, na agro-biotecnologia, o conhecimento tem sido adquirido e aplicado no sentido de manter, quando não aprofundar, a monocultura em vários países da periferia. As sementes *terminator*⁵ são um produto da ciência no capitalismo, pois apenas visam aumentar o controlo das grandes corporações do *agrobusiness* sobre as terras dos camponeses do Terceiro Mundo e, simultaneamente, reproduzir uma configuração económica mundial assente na dependência económica e no subdesenvolvimento de amplas faixas territoriais da periferia.

De facto, na análise de todas estas questões uma interrogação se levanta: que limites se impõem a este modo de intercâmbio com a natureza nas suas múltiplas vertentes acima abordadas? A partir deste ponto ganha importância a necessidade de se repensar a articulação entre o estado actual dos biosistemas terrestres e as balizas possíveis para o desenvolvimento do capitalismo enquanto forma de organização social.

3 Crise ecológica e crise estrutural do capitalismo

De que modo é que a crise estrutural do capitalismo (sobreprodução e dificuldades de realização da mais-valia produzida; crescimento acentuado da capacidade produtiva inutilizada; queda das taxas de crescimento económico; hipertrofia financeira) se relaciona com a actual crise ecológica? Ou seja, até onde é que a crise ecológica delimita as possibilidades materiais de desenvolvimento do capitalismo?

Partindo desta perspectiva, importa indagar a raiz da crise ecológica que perpassa o nosso planeta. Para Burkett (1999, p. 21-22),

As crises ecológicas são geradas pelo desencontro temporal e espacial que existe entre a diferenciação social e a expansão da produção humana, e os limites quantitativos e as capacidades de absorção presentes na natureza. Mesmo neste nível geral, é claro que as relações sociais de produção, através da moldagem das formas e planos de apropriação humana da natureza, são um determinante primordial do grau e do padrão de desequilíbrios humano-ecológicos.

Desta perspectiva, ressalta a existência de uma descoincidência entre os ritmos de desenvolvimento da valorização do capital, por um lado, e dos processos de reprodução orgânica e inorgânica do mundo natural, por outro. Ora, as fricções e hiatos daí resultantes, derivam do facto de o metabolismo natural se processar numa escala extraordinariamente extensa,

claramente incompatível com o horizonte curto e restrito que a busca do máximo lucro imprime às sociedades contemporâneas e às relações que estabelecem com a esfera natural. Geralmente, a natureza actua na produção de determinados recursos ao longo de dezenas (como o crescimento de árvores) ou milhares de anos (como a transformação de matéria orgânica em carvão e petróleo). O apetite voraz do capitalismo pela mercadorização de todo o social e natural existentes conduz ao desbaratar frenético do que a natureza “oferece” à humanidade. Ao mesmo tempo, os resíduos também são reabsorvidos pela natureza – quando isso é possível – muito lentamente, isto é, a um ritmo muitíssimo inferior à capacidade de exogênese da produção capitalista.

Desta forma, a ausência de um planeamento societal global⁶ que regule a produção de bens de acordo com critérios de efectivo controlo económico e político por parte de quem, de facto, produz a riqueza social – os trabalhadores – e, concomitantemente, tenha em conta e respeite a especificidade da reprodução metabólica natural, é endémico ao capitalismo. Daí que, recorrendo a uma terminologia muito em voga nas instâncias política e mediática, o desenvolvimento (realmente) sustentável seja uma impossibilidade no modo de produção capitalista.

As diferentes velocidades a que se desenrolam os processos metabólicos social e natural, e seu entrecruzamento, apontam, dando uma breve exemplificação, para a exponencial criação de lixo nas sociedades capitalistas. Para além do “predomínio crescente da produção de descartáveis” (TEIXEIRA, 2000, p. 88), a questão que se coloca é o que fazer com os milhões de toneladas de resíduos, tomando em linha de conta a forma como a natureza absorve o lixo. Pensa-se que “metade a três quartos dos *inputs* físicos anuais das economias industriais retornam ao ambiente sob a forma de lixo e desperdícios todos os anos” (FOSTER, 2002, p. 23), demonstrativo do “entulhamento” de que a natureza tem sido alvo.

Se o capitalismo coloca em causa a reprodução do meio natural, em última análise podendo levar à sua completa aniquilação, que limites naturais se levantam ao prosseguimento da lógica capitalista de mercadorização incessante da vida social e natural?

O capitalismo tem um efeito duplo nos limites naturais da produção humana. Por um lado, através da apropriação de valores de uso produzidos pelo trabalho e pela natureza e da expansão da sua variedade e escopo da produção material, o capitalismo enfraquece os constrangimentos colocados à produção em condições naturais particulares. Por outro lado, com desenvolvimento explorador das forças produtivas, a sua tendência para se reproduzir numa escala constante e crescente, o capitalismo é a primeira sociedade capaz de uma verdadeira catástrofe ambiental planetária, tal que pode mesmo colocar em risco os requisitos materiais para a sua existência (BURKETT, 1999, p. 68).

... apesar de o capitalismo subalternizar a natureza, importa referir que esse modo de produção não é separável da natureza. Num caso absolutamente extremo, o desaparecimento das condições naturais de produção promoveriam o fim do capitalismo e a extinção da espécie humana.

Este é, em termos gerais, o ponto de vista de Paul Burkett que se baseia no reconhecimento da degradação da natureza como um obstáculo palpável à reprodução do modo de produção capitalista. Em resumo, esta seria a contradição magna para o desenvolvimento histórico do capitalismo enquanto sistema social dominante e hegemónico.

Num sentido moderadamente divergente encontramos François Chesnais que rejeita a ideia de que “pelo viés da destruição ou de danos graves ao ambiente natural, o capitalismo poria em perigo, e até destruiria, suas próprias condições de reprodução e de funcionamento enquanto capitalismo”. Para este autor,

[...] é no âmago dos mecanismos de criação e de apropriação da mais-valia que jazem as contradições que fazem com que ‘a verdadeira barreira da produção capitalista seja o próprio capital’. Na esfera do ambiente natural, o capital representa uma barreira, ou, mais exactamente, uma ameaça premente para a humanidade – e, no imediato, para certas parcelas específicas dela – mas não para o capital em si (CHESNAIS, 2003, p. 42).

O significado desta asserção reflecte-se na constatação de que a crise ecológica é, sobretudo, um efeito do capitalismo e que eventuais retroactivos sobre a máquina de sucção de trabalho operário não a emperraria, na medida em que esta parece depender de si mesma para continuar a operar.

A nossa posição procura articular as perspectivas de ambos os economistas. Assim, considerare-

mos, a partir de duas ordens de razões, a natureza como um “limite externo” ao desenvolvimento do capitalismo. Em primeiro lugar, porque, como aponta Burkett, na sequência da citação anterior, “o capitalismo é a primeira sociedade capaz de uma verdadeira catástrofe ambiental planetária, tal que pode mesmo colocar em risco os requisitos materiais para a sua existência”. Quer dizer, apesar de o capitalismo subalternizar a natureza, importa referir que esse modo de produção não é separável da natureza. Num caso absolutamente extremo, o desaparecimento das condições naturais de produção promoveriam o fim do capitalismo e a extinção da espécie humana. Em segundo lugar, no sentido em que a natureza é a última fronteira para o processo de *expropriação-apropriação-mercadorização*. Por outras palavras, a subjectividade humana, o genoma, a biotecnologia, as nanotecnologias ou as neurociências surgem como elementos que só recentemente foram alvo de uma completa mercadorização e, simultaneamente, constituem-se como das últimas áreas possíveis de exploração por parte do capitalismo. Quando o ciclo de *expropriação-apropriação-mercadorização* destes elementos de base biológica, química e/ou física tiver atingido toda a sua extensão, todos os seus limites, existe a possibilidade (não confundir nunca com inevitabilidade) de o modo de produção capitalista ficar com uma margem de manobra muito reduzida para a reprodução alargada dos mecanismos de produção de mais-valia.

Todavia, a natureza não é mais do que um “limite externo” para o capitalismo. Isso não é mais do que atender ao facto de que a dinâmica D-M-D’ – o núcleo central da economia capitalista – pode, na melhor das hipóteses, ser afectado, mas nunca absolutamente alterado ou superado pela crise ecológica. Com efeito, as relações de produção capitalistas têm “limites internos” e, em última instância, determinantes ao seu funcionamento: a produção de mais-valia a partir da exploração de força de trabalho despossada dos meios e das condições de produção obriga a um crescimento constante da produtividade do trabalho de modo a elevar o volume de valor apropriado por toda a classe capitalista. Logo, e tendo em atenção a fortíssima concorrência entre capitais do mesmo e de diferentes ramos económicos, o incremento da massa total de capital constante investido no processo de produção capitalista é uma necessidade de modo a elevar a taxa de mais-valia. Numa primeira fase, este é um poderoso balão de oxigénio para o sistema capitalista: eleva o volume de mais-valia produzida e vai retirando os capitais tecnologicamente menos competitivos do mercado. O obstáculo real e material surge a partir de determinada altura, quando o volume de maquinaria aplicado e investido no processo produtivo global se torna muito superior à própria taxa de (extração de) mais-valia. Daqui resulta a tendência para a queda da

taxa de lucro, funcionando como o mais pujante “entrate material interno às relações de produção capitalistas”. Daí que Marx (1991, p. 358) tenha referido que “a verdadeira barreira da produção capitalista é o próprio capital”, ou seja, o vector estrutural que actua simultânea e contraditoriamente como alavanca e entrate⁷ ao desenvolvimento do capitalismo é a própria produção capitalista, sendo este o eixo nuclear onde se decide a evolução deste modo de produção do viver social. Em resumo, não é a crise ecológica que dita a orientação fundamental das relações de produção capitalistas, apesar de ter um importante e inescapável papel na definição das balizas exteriores ao prosseguimento da acumulação de capital.

Conclusão

O apagamento da questão da propriedade privada pela grande maioria dos ambientalistas, para além de reflectir a natureza de classe das organizações políticas ou movimentos em que actuam – classe média –, demonstra o efeito da penetração da ideologia dominante sobre o pensamento e a acção dos ecologistas e dos cientistas sociais que estudam a evolução do estado ambiental do planeta.

Com efeito, as apostas sucessivas:

- a) na defesa acrítica, isto é, esquecendo as profundas limitações do Protocolo de Quioto;
- b) em meras campanhas de consciencialização esparsas e muitas das vezes meramente simbólicas, como sessões públicas de esclarecimento a crianças e jovens, como se a raiz da crise ecológica estivesse nos comportamentos individuais de cada agente social e não em instâncias materiais duradouras, estáveis e estruturantes da vida social;
- c) em apelos ingénuos dirigidos a instituições nacionais e internacionais como o Fórum de Davos, a OMC ou o FMI – directamente ligados à criação e consolidação de políticas económicas reprodutoras da actual crise ecológica;

Fazem com que a luta ecológica seja facilmente desarmada na prática, por muito impacto mediático que possam ter certas acções e iniciativas de algumas organizações ambientalistas internacionais.

Ora, como se procurou demonstrar neste ensaio, a actual crise ecológica tem uma causalidade assente na complexa e intrincada rede de mediações que compõem a estrutura económica do modo de produção capitalista. O tripé *expropriação-apropriação-mercadorização* ocupa neste processo o lugar central do estado de degradação acelerada dos ecossistemas terrestres. Daí que seja de todo inviável imaginar o fim da crise ecológica global sem uma superação do modo de produção capitalista. Por conseguinte, a luta da classe trabalhadora é sempre uma luta ecológica, mas uma luta

ecológica não é necessariamente uma luta de classe. Explicitando, uma luta ecológica que pretenda pôr em xeque a abissal destruição da natureza e dos recursos dela derivados terá de partir de um eixo simultaneamente de interpretação/explicação e transformação social vincadamente anti-capitalista, onde a classe trabalhadora actua como motor do movimento social mais geral. Só a luta das classes exploradas (classe trabalhadora, campesinato da periferia e outras camadas intermédias) e a instauração de relações de produção libertas de qualquer tipo de exploração, poderão alterar profunda e radicalmente – isto é, até a raiz – o modo como as sociedades humanas dominam a natureza e, dessa forma, estabelecer um relacionamento harmonioso e realmente sustentável do homem com a natureza. É do movimento de transformação das estruturas e relações sociais de recorte capitalista noutra forma de organização societal que poderá derivar uma nova relação com a natureza.

Referências

- AGUIAR, J. V. A imagem na cultura do pós-modernismo. *Tempo Social*, São Paulo: USP, v. 22, n. 1, p. 179-198, jun. 2010.
- BURKETT, P. *Marx and Nature: A Red and Green Perspective*. New York: St. Martin's Press, 1999.
- CHESNAIS, F. Ecologia e condições físicas da reprodução social: alguns fios condutores marxistas. *Crítica Marxista*, São Paulo: Boitempo, n. 16, p. 39-75, 2003.
- FERNANDES, F. *Capitalismo dependente e classes sociais na América Latina*. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.
- FOLADORI, G. O metabolismo com a natureza: marxismo e ecologia. *Crítica Marxista*, Rio de Janeiro: Editora Revan, n. 12, p. 105-117, 2001.
- FONTES, V. Interrogações sobre o capitalismo na actualidade: trabalho e capital, economia e política. In: GALVÃO, A. (Org.). *Marxismo e socialismo no século XXI*. São Paulo e Campinas: Xamã e Cemarx, 2005, p. 167-196.
- FOSTER, J. B. *Ecology Against Capitalism*. New York: Monthly Review Press, 2002.
- HART-LANDSBERG, M.; BURKETT, P. China and Socialism: Market Reforms and Class Struggle. *Monthly Review*, New York, v. 56, n. 3, p. 2-7, Jul./Oct. 2004.
- HARVEY, D. *The Condition of Postmodernity*. Oxford and Cambridge: Blackwell, 1991.
- HUGHES, J. *Ecology and Historical Materialism*. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.
- MARX, K. *Capital, Book III: The Process of Capitalist Production as a Whole*. London: Penguin Books, 1991.
- _____. *Capital, Book II: The Process of Circulation of Capital*. London: Penguin Books, 1992.
- SUMMERS, L. Let Them Eat Pollution. *The Economist*, London, Feb. 8, n. 66, 1992.
- SWEEZY, P. Capitalism and the Environment. *Monthly Review*, New York, v. 57, n. 5, p. 86-93, Oct. 2005.
- TEIXEIRA, F. J. O capital e suas formas de produção de mercadorias. *Crítica Marxista*, São Paulo, Boitempo, n. 10, p. 67-93, 2000.

Notas

- 1 Todas as traduções de língua estrangeira são da autoria dos autores deste artigo.
- 2 A ligação “intrínseca da expropriação” tanto sobre o trabalho como sobre a natureza é demonstrada da seguinte forma por Guillermo Foladori: “[...] a despeito de em todas as formas de organização económico-social pré-capitalista ter existido uma união – ainda que relativa e variável – entre o trabalhador e seus meios de vida, ou seja, o trabalhador e sua natureza externa, a organização capitalista separa de forma absoluta o trabalhador de seus meios de vida. O trabalhador assalariado cumpre com todos os requisitos de ruptura do metabolismo com a natureza: está separado da terra como condição natural de produção; está separado dos instrumentos como intermediários de seu corpo em relação à natureza externa; está separado de um ‘fundo de consumo’ prévio ao trabalho – depende de vender sua força de trabalho para comer –; e está separado do próprio processo de produção como actividade transformadora – à diferença, por exemplo, do servo feudal. É livre, mas essa liberdade deve ser entendida como isolamento, alienação com respeito à natureza externa; é livre porque foram esgarçados os laços do metabolismo com o meio ambiente. É livre no sentido de isolado” (FOLADORI, 2001, p. 108).
- 3 Propriedades agrícolas que depois da expulsão e repressão do campesinato inglês das suas terras, passaram a ser utilizadas como local de pastagem de carneiros. Daí que Thomas More tenha falado no fenómeno de *sheep devouring men*, dando nota da sobreposição dos interesses do capital sobre a própria vida humana – neste caso, para a valorização dos solos de forma a elevar a extracção da renda fundiária capitalista. Mais tarde, os *enclosures*, primeiro tipo de propriedade privada nos campos da modernidade, vieram a ser o local onde se plantou boa parte do algodão – matéria-prima vital no arranque da Revolução Industrial inglesa assente na indústria têxtil.
- 4 “É o complexo industrial automóvel que está no coração da nossa dependência actual do petróleo [...]” (FOSTER, 2002, p. 99).
- 5 Sementes modificadas geneticamente, tornadas estéreis se usadas em mais do que um ciclo agrícola, de modo a retirar a possibilidade

de uso das sementes tradicionais dos camponeses. Assim, estes ficam, por um lado, desarmados dos conhecimentos centenários de cultura das terras e, por outro, dependentes das intenções económicas das transnacionais do ramo, como a Monsanto ou a Syngenta. A redução drástica da biodiversidade – condição essencial para uma maior capacidade de adaptação de qualquer espécie vegetal (e animal) às mudanças ambientais e dos ecossistemas ocorridas ao longo do tempo – é outra consequência do uso desta tecnologia.

- 6 Ou seja, de uma organização económica, política e social que supere a anarquia da fragmentação da produção económica global em unidades produtivas que actuam monadicamente. No capitalismo, o único planeamento existente refere-se à planificação que é desenvolvida dentro de qualquer empresa. Contudo, ao contrário de uma perspectiva socialista, os produtos criados nas unidades produtivas de diferentes empresas e, portanto, toda a actividade económica, desenvolve-se a partir do lucro que “cada grupo económico” capitalista pretende almejar com a venda de mercadorias no mercado. Assim, não é possível visualizar uma optimização de recursos em função das “necessidades globais da sociedade”, em detrimento dos interesses individualizados, particulares de cada empresa.
- 7 Portanto, é a conjugação de três mecanismos que poderão permitir a superação do modo de produção capitalista: 1) a crise do sistema de extracção de mais-valia, expressa na tendência para a queda da taxa de lucro; 2) uma crise da condensação entre as estruturas de uma formação social capitalista, ou seja, quando ocorre uma desarticulação entre as instâncias política, económica e ideológica; 3) o papel primordial das lutas entre as várias classes pela dominância dos princípios de organização de uma sociedade.

João Valente Aguiar

joaovalenteaguiar@gmail.com

Doutorando em Sociologia pela Universidade do Porto, Portugal

Bolseiro de doutoramento pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT)

Pesquisador do Instituto de Sociologia da Faculdade de Letras da Universidade do Porto (ISFLUP)

Nádía Bastos

nadiafbastos@gmail.com

Professora do Ministério da Educação e Ciência, Portugal

Licenciatura em Educação pela Escola Superior de Educação do Porto, Portugal

Universidade do Porto, Portugal

Praça Gomes Teixeira

4099-002

Porto – Portugal

Ministério da Educação e Ciência, Portugal

Av. 5 de Outubro, 107

1069-018

Lisboa – Portugal