

John Bellamy Foster

A ecologia de Marx: materialismo e natureza

TRADUÇÃO DE
Maria Teresa Machado

*Gilberto
14 p/6 2006*

DEDALUS - Acervo - FFLCH



20900011639

SBD-FFLCH-USP



277905


CIVILIZAÇÃO BRASILEIRA

Rio de Janeiro
2005

A ecologia de Marx

335.4
M392 f2P

15-1420

COPYRIGHT © Monthly Review Press, 2000

TÍTULO ORIGINAL

Marx's Ecology: Materialism and Nature

CAPA

Evelyn Grumach

PROJETO GRÁFICO

Evelyn Grumach e João de Souza Leite

CIP-BRASIL. CATALOGAÇÃO-NA-FONTE
SINDICATO NACIONAL DOS EDITORES DE LIVROS, RJ

F856e Foster, John Bellamy
A ecologia de Marx: materialismo e natureza / John Bellamy
Foster; tradução de Maria Teresa Machado. – Rio de Janeiro:
Civilização Brasileira, 2005.

Tradução de: Marx's Ecology: Materialism and Nature
Inclui bibliografia
ISBN 85-200-0547-0

1. Marx, Karl, 1818-1883. 2. Comunismo e ecologia. I.
Título.

05-3110

CDD - 335.411
CDU - 330.85

Todos os direitos reservados. Proibida a reprodução, armazenamento ou
transmissão de partes deste livro, através de quaisquer meios, sem prévia
autorização por escrito.

Direitos desta tradução adquiridos pela
EDITORA CIVILIZAÇÃO BRASILEIRA
Um selo da
DISTRIBUIDORA RECORD DE SERVIÇOS DE IMPRENSA S.A.
Rua Argentina 171 - 20921-380 - Rio de Janeiro, RJ - Tel.: 2585-2000

PEDIDOS PELO REEMBOLSO POSTAL
Caixa Postal 23.052 - Rio de Janeiro, RJ - 20922-970

Impresso no Brasil
2005

Sumário

PREFÁCIO 7

INTRODUÇÃO 13

CAPÍTULO 1

A concepção materialista de natureza 39

CAPÍTULO 2

A questão realmente terrena 97

CAPÍTULO 3

Os párocos naturalistas 119

CAPÍTULO 4

A concepção materialista de história 151

CAPÍTULO 5

O metabolismo entre natureza e sociedade 199

CAPÍTULO 6

A base da nossa perspectiva na história natural 247

EPÍLOGO 311

NOTAS 351

ÍNDICE 405

Prefácio

A princípio, este livro foi intitulado *Marx e a ecologia*. A certa altura do caminho, o título passou a ser *A ecologia de Marx*. A mudança de título representa uma dramática mudança no meu modo de pensar Marx (e a ecologia) nesses últimos anos, mudança essa que contou com a participação de inúmeras pessoas.

Marx tem sido freqüentemente caracterizado como pensador antiecológico. Mas a minha familiaridade com os escritos dele sempre foi grande demais para que eu levasse a sério tais críticas. Em muitos pontos da sua obra Marx havia demonstrado, como eu sabia, uma profunda consciência ecológica. Mas, quando escrevi *The vulnerable planet: a short economic history of the environment* (1994) eu ainda acreditava que os *insights* ecológicos de Marx eram relativamente secundários no pensamento dele; que não traziam nenhuma contribuição nova ou essencial ao nosso conhecimento presente da ecologia como tal; e que a importância das idéias de Marx para o desenvolvimento da ecologia estava no fato de que ele oferecia a análise histórico-materialista tão desesperadamente necessária à ecologia, com as suas noções malthusianas e em geral aistóricas.

Que era possível interpretar Marx de um modo diferente, um modo que concebia a ecologia como central ao pensamento dele, era algo de que eu certamente estava a par desde a década de 1980, visto que o meu amigo Ira Shapiro, expatriado nova-iorquino, agricultor, carpinteiro, filósofo da classe trabalhadora, meu aluno nessa época, incumbia-se de falar nisso cotidianamente. Ira, infringindo todas as convenções da interpretação de Marx, dizia-me “veja isto” e me mostrava trechos em que Marx tratava problemas de agricultura e circulação dos nutrientes do solo. Eu ouvia atentamente, mas não atinava, ainda, com toda a importância do que Ira

me dizia (aqui, sem sombra de dúvida, o que me segurava era, ao contrário dele, a falta de experiência real no trabalho com a terra). Nesses mesmos anos, o meu amigo Charles Hunt, ativista radical, sociólogo, professor em tempo parcial e apicultor profissional, aconselhava-me a me familiarizar melhor com a *Dialética da natureza* de Engels, pela sua ciência e pelo seu naturalismo. Mais uma vez eu ouvia, mas hesitava. Não havia na “dialética da natureza” um defeito de origem?

A minha trilha para o materialismo ecológico estava obstruída pelo marxismo que eu havia aprendido pelos anos afora. As minhas raízes filosóficas estavam em Hegel e na revolta marxista hegeliana contra o marxismo positivista, iniciada na década de 1920 com a obra de Lukács, Korsch e Gramsci e transmitida à Escola de Frankfurt e à Nova Esquerda (como parte da revolta muito maior contra o positivismo que havia dominado a vida intelectual européia de 1890 a 1930 e depois disso). A ênfase, aqui, estava no materialismo prático de Marx, enraizado no seu conceito de práxis; que, no meu pensamento, veio a se combinar com a economia política na tradição da *Monthly Review* nos Estados Unidos e com as teorias histórico-culturais de E. P. Thompson e Raymond Williams na Grã-Bretanha. Parecia, porém, haver nessa síntese pouco espaço para uma abordagem marxista de questões da natureza e da ciência físico-natural.

É bem verdade que pensadores como Thompson e Williams, na Grã-Bretanha, e Sweezy, Baran, Magdoff e Braverman, ligados à *Monthly Review* nos Estados Unidos, insistiam unânimes na importância de conectar o marxismo com o reino físico-natural mais amplo, e que cada um deles contribuiu à sua maneira para o pensamento ecológico. Mas o legado teórico de Lukács e Gramsci, que eu havia internalizado, negava a possibilidade de se aplicar à natureza os modos dialéticos de pensamento, cedendo, em essência, todo esse domínio ao positivismo. Ao mesmo tempo, eu não estava bem familiarizado com uma tradição alternativa, mais dialética, das ciências da vida contemporaneamente associada ao trabalho de pensadores da importância de Richard Lewontin, Richard Levins e Stephen Jay Gould. (Quando, finalmente, eu me conscientizei disso, foi por causa da *Monthly Review*, que há muito busca associar o marxismo em geral com as ciências físicas e naturais.) Eu tampouco tinha familiaridade com o realismo crítico de Roy Bhaskar.

Para agravar a situação, eu desconhecia, como a maioria dos marxistas (de fora das ciências biológicas, onde parte desta história foi preservada), a verdadeira história do materialismo. O meu materialismo era todo do tipo prático, político-econômico, informado filosoficamente pelo idealismo hegeliano e pela revolta materialista de Feuerbach contra Hegel, mas ignorante da história mais global do materialismo no âmbito da filosofia e da ciência. Neste ponto, a tradição marxista em si, tal como havia sido transmitida ao longo das gerações, era de pouca valia, pois jamais ficara bem entendido em que base Marx havia rompido com o materialismo mecanicista, mesmo mantendo-se materialista.

É impossível dar conta das etapas (exceto talvez apontando para o argumento que se segue) de como eu afinal cheguei à conclusão de que a visão de mundo de Marx era profundamente — e na verdade sistematicamente — ecológica (em todos os sentidos positivos em que se usa o termo hoje) e que esta perspectiva ecológica era derivada do seu materialismo. Se houve um único ponto de virada no meu pensamento, ele se iniciou pouco depois da publicação de *The vulnerable planet*, quando o meu amigo John Mage, advogado radical, estudioso do classicismo e colega da *Monthly Review*, acusou-me de ter cometido um erro no meu livro e num artigo subsequente ao adotar tentativamente a visão verde romântica de que as tendências antiecológicas do capitalismo remontavam em boa parte à revolução científica do século XVII, sobretudo à obra de Francis Bacon. John pinçou as questões da relação de Marx com Bacon e do significado histórico da idéia da “dominação da natureza” que emergiu no século XVII. Pouco a pouco, eu me dei conta de que precisava repensar desde o início toda a questão da ciência e da ecologia. Uma das questões que me preocupavam era: Por que, na Teoria Verde, Bacon era habitualmente apresentado como o inimigo? Por que era tão comum ignorar Darwin nas discussões sobre a ecologia do século XIX (além da mera atribuição a ele de concepções malthusianas e social-darwinistas)? O que tinha Marx a ver com tudo isso?

Neste processo, eu não tardei a concluir que as tentativas dos “eco-socialistas” de enxertar a Teoria Verde em Marx, ou Marx na Teoria Verde, jamais poderiam gerar a síntese orgânica ora necessária. A propósito disso, eu fui fulminado pelo famoso dito de Bacon em *Novum organum*

de que, “Em vão, podemos ir buscar o progresso do conhecimento científico na superindução e no enxerto de coisas novas nas velhas. A não ser que queiramos ficar para sempre girando em círculos, num progresso pífio, quase desprezível, é preciso um novo começo (*instauratio*), a partir das próprias fundações”. O problema passou a ser remontar aos fundamentos do materialismo em que, cada vez mais, as respostas pareciam estar, reexaminando a nossa teoria social e a sua relação com a ecologia desde o princípio, ou seja, dialeticamente, em termos da sua emergência.

O que eu descobri, para meu espanto, foi uma história detetivesca, com várias pistas disparatadas levando inexoravelmente a uma fonte única, e surpreendente. No caso, a origem comum do materialismo de Bacon e Marx, e até do de Darwin (embora menos diretamente): a antiga filosofia materialista de Epicuro. O papel de Epicuro como o grande iluminista da Antiguidade — uma visão da obra dele partilhada por pensadores tão distintos como Bacon, Kant, Hegel e Marx — descortinou para mim, pela primeira vez, um quadro coerente da emergência da ecologia materialista, no contexto de uma luta dialética acerca da definição do mundo.

Seguindo uma linha de investigação extremamente próxima, eu descobri que foi a investigação sistemática da obra do grande químico agrícola alemão Justus von Liebig, partindo da sua crítica do malthusianismo, que levou Marx ao seu conceito central da “falha metabólica” na relação humana com a natureza — sua análise madura da alienação da natureza. Para alcançar um pleno entendimento disto, porém, fazia-se necessário reconstruir o debate histórico sobre degradação do solo que emergiu em meados do século XIX no contexto da “segunda revolução agrícola” e que se estende até a nossa época. Aqui residia a contribuição mais direta de Marx à discussão ecológica (ver o Capítulo 5). Sou extremamente grato a Liz Allsopp e aos seus colegas do IACR-Rothamsted em Hertfordshire por me franquearem o acesso à “Introdução” (“Einleitung”) de Liebig traduzida por Lady Gilbert, depositada nos arquivos de Rothamsted. Nesta pesquisa, eu contei com a íntima colaboração de Fred Magdoff e Fred Buttel no contexto da co-edição de um número especial da *Monthly Review* (julho-agosto de 1998) intitulado *Hungry for profit* — agora editado sob a forma de livro. Conte também com o apoio de John Jermier, meu co-

editor na revista *Organization & Environment*. Parte do presente trabalho saiu publicado em *Organization & Environment* (setembro de 1997) e no *American Journal of Sociology* (setembro de 1999) em versões preliminares, menos desenvolvidas.

Em função da complexa história intelectual que este livro tenta des-trinchar, com incursões por áreas aparentemente tão distantes umas das outras como a filosofia antiga e a moderna, eu obviamente precisei de um interlocutor de talentos extraordinários. O tempo todo, este papel foi desempenhado por John Mage, cuja clássica abordagem ao conhecimento e imenso cabedal teórico e histórico aliam-se à proficiência de advogado na dialética. Não há, neste livro, uma única linha que John não tenha argüido. Grande parte do que há aqui de melhor deve-se a ele, e quaisquer fálhas que este trabalho tenha conservado são necessariamente, e até teimosamente, minhas.

A obra magistral de Paul Burkett *Marx and nature: a red and green perspective* (1999) constitui não só parte do pano de fundo contra o qual este trabalho foi escrito, como também um complemento essencial à análise aqui oferecida. Se por vezes eu deixei de desenvolver plenamente os aspectos político-econômicos da ecologia de Marx, foi porque com a existência desta obra eles se tornam desnecessários e redundantes. Anos de um estimulante diálogo com Paul contribuíram muito para aguçar a análise que se segue.

Sou devedor de Paul Sweezy, Harry Magdoff e Ellen Meiksins Wood, os três editores da *Monthly Review*, pelo estímulo e a força do seu exemplo. O compromisso de Paul com a análise ambiental foi um fator crucial que me impeliu nesta direção. Christopher Phelps, que desde o início esteve envolvido com este livro como diretor editorial da *Monthly Review Press*, ajudou-me de inúmeras e importantes formas.

Não é preciso dizer que o amor e a amizade são essenciais a tudo o que é verdadeiramente criativo. Gostaria aqui de agradecer a Laura Tamkin, com quem divido os meus sonhos, e a Saul e Ida Foster; e também a Bill Foster e a Bob McChesney. A Saul e a Ida, e a toda a geração deles, eu dedico este livro.

Introdução

Não é a *unidade* da humanidade viva e ativa com as condições naturais, inorgânicas, da sua troca metabólica com a natureza, e daí a sua apropriação da natureza, que requer explicação ou é o resultado de um processo histórico, mas a *separação* entre estas condições inorgânicas da existência humana e esta existência ativa, uma separação que só é completamente postulada na relação do trabalho assalariado com o capital.

Karl Marx, *Grundrisse*¹

O argumento deste livro se baseia numa premissa muito simples: a de que, a fim de entender as origens da ecologia, é necessário compreender as novas visões da natureza que surgiram do século XVII ao século XIX com o desenvolvimento do materialismo e da ciência. Além do mais, em vez de simplesmente retratar o materialismo e a ciência como inimigos de concepções prévias e supostamente preferíveis de natureza, como é comum na Teoria Verde contemporânea, a ênfase aqui está em como o desenvolvimento tanto do materialismo quanto da ciência promoveu — a rigor, possibilitou — modos ecológicos de pensar.

A discussão geral se estrutura em torno da obra de Darwin e de Marx — os dois maiores materialistas do século XIX. Mas é o último que constitui o principal foco deste trabalho, visto que a meta é entender e desenvolver uma visão ecológica revolucionária de suma importância para nós hoje: a que associa a transformação social com a transformação da relação humana com a natureza de modos que agora consideramos ecológicos. Sustenta-se que a chave para o pensamento de Marx a respeito está no modo como ele desenvolveu e transformou uma existente tradi-

ção epicurista no que tange ao materialismo e à liberdade, que foi parte integrante da ascensão de muito do pensamento científico e ecológico moderno.²

Nesta Introdução, eu tento esclarecer estes pontos separando desde o início as questões do materialismo e da ecologia — embora todo o nexos deste estudo esteja na sua necessária conexão — e comentando brevemente o problema sobre o qual esta análise crítica se debruça em última instância: a crise da socioecologia contemporânea.

O MATERIALISMO

O materialismo como teoria da natureza das coisas surgiu no início da filosofia grega. “Ele vem persistindo até a nossa época”, observaria Bertrand Russell no início do século XX, “a despeito do fato de ter sido defendido por pouquíssimos filósofos eminentes. Associado a muitos avanços científicos, ele, em certas épocas, parecia ser quase sinônimo de uma perspectiva científica.”³

No seu sentido mais geral, o materialismo afirma que as origens e o desenvolvimento de tudo que existe dependem da natureza e da “matéria”, ou seja, trata-se de um nível de realidade física que independe do pensamento e é anterior a ele. Podemos dizer, com o filósofo da ciência britânico Roy Bhaskar, que um *materialismo filosófico* racional como visão de mundo complexa compreende:

- (1) o *materialismo ontológico*, que afirma a dependência unilateral do ser social em relação ao biológico (e mais genericamente físico) e a emergência daquele a partir deste;
- (2) o *materialismo epistemológico*, que afirma a existência independente e a atividade transfactual [isto é, causal e legiforme] de pelo menos alguns dos objetos do pensamento científico;
- (3) o *materialismo prático*, que afirma o papel constitutivo da agência transformadora do homem na reprodução e transformação das formas sociais.⁴

A concepção materialista de história de Marx era principalmente focada no “materialismo prático”. “As relações do homem com a natureza” foram “práticas desde o início, isto é, relações estabelecidas pela ação”.⁵ Mas, nesta concepção materialista mais geral de natureza e ciência, Marx abraçou tanto o “materialismo ontológico” quanto o “materialismo epistemológico”. Essa concepção materialista de natureza era, na visão de Marx, essencial na busca da ciência.

É importante entender que a concepção materialista de natureza, como entendida por Marx — e como freqüentemente entendida na época —, não implicava necessariamente um determinismo rígido, mecânico, como no mecanicismo (isto é, no materialismo mecanicista). A abordagem do próprio Marx ao materialismo foi em grande parte inspirada pela obra do filósofo Epicuro, da Grécia antiga, que foi tema da sua tese de doutoramento. “Epicuro”, observou Russell, “era materialista, mas não determinista.”⁶ A filosofia dele se dedicou a mostrar como uma visão materialista da natureza das coisas forneceu a base essencial para uma concepção de liberdade humana.

O interesse de Marx por Epicuro surgiu a partir dos seus estudos iniciais de religião e da filosofia do Iluminismo, nos quais foi influenciado por Bacon e Kant — que apontavam Epicuro como fundamental para o desenvolvimento da sua filosofia. Esse interesse ganhou mais ímpeto no encontro com Hegel, que via Epicuro como “o inventor da ciência natural empírica” e a encarnação do “por, assim dizer, [espírito] iluminista” na Antiguidade.⁷ E se acentuou ainda mais com o renovado interesse pelas doutrinas materialistas que, já a partir de Feuerbach no início da década de 1830, haviam emergido entre muitos dos jovens hegelianos. Como Engels iria explicar em *Ludwig Feuerbach and the outcome of classical german philosophy* (1888), “o corpo principal dos mais determinados dos jovens hegelianos” havia, “pelas necessidades práticas da sua luta contra a religião positivista”, sido “empurrado de volta ao materialismo anglo-francês” — ou seja, a pensadores como Bacon, Hobbes, Locke e Hume, na Inglaterra e Escócia, e a La Mettrie, Diderot e Holbach, na França. A base comum para o materialismo destes pensadores, como Marx bem sabia, era a filosofia de Epicuro. Acima de tudo, o epicurismo significava um

ponto de vista antiteleológico: a rejeição de todas as explicações naturais baseadas em causas finais, na intenção divina. É aqui que o materialismo e a ciência iriam coincidir.]

Para entender a importância de tudo isto é crucial reconhecer que havia uma questão que se colocava na vanguarda de todas as discussões filosóficas do início do século XIX. Esta questão, nas palavras de Engels, era a seguinte:

“O mundo foi criado por Deus ou a sua existência é eterna?” Segundo a resposta dada a esta questão, os filósofos dividem-se em dois grandes campos. Aqueles que afirmaram o primado do espírito sobre a natureza e, portanto, em última instância, presumiram de uma forma ou de outra a criação do mundo — (e entre os filósofos, por exemplo, Hegel, esta criação torna-se com frequência ainda mais intrincada e impossível que no cristianismo) — estão no campo do idealismo. Os demais, que consideraram a natureza primária, pertencem às diversas escolas do materialismo. Estas duas expressões, idealismo e materialismo, em princípio não significam nada mais que isto; e também não são usadas aqui em nenhum outro sentido.⁸

Esse materialismo era comumente associado tanto com o sensacionismo quanto com o empirismo dentro das teorias da cognição humana, graças a sua oposição às explicações teleológicas. Daí o materialismo e o sensacionismo terem sido frequentemente contrapostos ao idealismo e ao espiritualismo. Como observou no início da década de 1830 o grande poeta (e prosador) alemão Heinrich Heine, o “espiritualismo”, no seu sentido puramente filosófico, poderia ser definido como “essa iníqua suposição do espírito que, buscando glorificar-se apenas a si mesmo, tenta esmagar a matéria ou pelo menos difamá-la”. “O sensualismo”, ao contrário, poderia ser definido como “a oposição enérgica que visa a reabilitar a matéria e a justificar os direitos dos sentidos”. Um outro nome para o primeiro era “idealismo” e para o segundo, “materialismo”.⁹

O materialismo e o idealismo, porém, foram confrontados com o ceticismo comum tanto ao empirismo de David Hume quanto à filosofia

idealista transcendental de Immanuel Kant. É bem verdade, admitiu Kant, que existe uma realidade além dos nossos sentidos, mas uma realidade que só pode ser percebida através dos nossos sentidos, e não diretamente. Para Kant, esta realidade era o reino dos “númenos” ou da “coisa em si” — e era incognoscível e transcendente. Daí a necessidade da certeza exigida por Kant de que não confiemos simplesmente no conhecimento *a posteriori* (baseado na experiência), do qual nunca podemos ter certeza, mas também no conhecimento certo *a priori* (enraizado em categorias que somos capazes de entender, tais como espaço e tempo), em que por uma questão de lógica podemos confiar de tal modo que a nossa experiência seja possível. A crítica kantiana de qualquer visão baseada nos poderes causais das “coisas em si” parecia minar todas as tentativas de construir uma filosofia materialista consistente. A real estrutura e os poderes da matéria não presentes para os sentidos (tais como os “átomos” dos materialistas da Antiguidade e todas as demais tentativas de caracterizar os poderes da matéria e componentes não presentes mas reais) caíram na armadilha do racionalismo kantiano — tal como todas as tentativas dos idealistas absolutos de postular a identidade do pensamento e do ser. Na sua breve “História da Razão Pura” no fim da sua *Crítica da razão pura* Kant havia escrito que “Epicuro pode ser considerado o principal filósofo da sensibilidade e Platão o do intelecto”, tendo a própria filosofia crítica de Kant sido uma tentativa de transcender ambos ao mesmo tempo.¹⁰

A importância da filosofia dialética de Georg Wilhelm Friedrich Hegel, do ponto de vista de Marx (e de Engels), estava em mostrar uma saída para o dilema kantiano da coisa-em-si, na medida em que isto era possível de um ponto de vista idealista. Ele o fez alegando que a objetificação e alienação que separavam os seres humanos do mundo exterior, suscitando assim problemas de cognição, está em processo de ser superada através do desenvolvimento do espírito na história.¹¹ A correção das nossas visões de mundo, a confirmação da nossa razão, está estabelecida ao transformarmos o mundo e a nós mesmos neste processo. É este processo de contradição e transcendência, e o despojamento da alienação, que constitui a essência da dialética. Não obstante, para Hegel, tudo isto ocorria apenas no terreno do desenvolvimento do pensamento e tendia no fim a

reforçar um ponto de vista idealista (e a rigor religioso). “A proposição de que o finito é ideal”, de que ele não tem existência em si e de si mas existe apenas através do pensamento, escreveu Hegel na sua *Lógica*,

constitui o idealismo. O idealismo da filosofia consiste em nada mais que reconhecer que o finito não tem uma existência verdadeira. Toda filosofia é essencialmente um idealismo ou pelo menos tem o idealismo como seu princípio... Isto vale tanto para a filosofia quanto para a religião; pois a religião tampouco reconhece a finitude como um ser verdadeiro, como algo último ou absoluto, ou como algo não derivado, não criado, eterno.¹²

Não obstante, para Marx, esta tentativa de subordinar a realidade/existência material ao pensamento, que caracterizava a filosofia idealista de Hegel, levava precisamente a uma visão de mundo religiosa e à negação do humanismo com o materialismo. Daí, para verdadeiramente ter um sentido, a concepção dialética de uma totalidade no processo do vir-a-ser, associada com Hegel, ter precisado ser colocada num contexto prático, materialista, transcendendo todo o projeto de Hegel de restaurar dialeticamente a metafísica do século XVII à custa do materialismo iluminista.¹³ Segundo Marx, nós transformamos a nossa relação com o mundo e transcendemos a nossa alienação dele — criando as nossas próprias relações distintamente humano-naturais — pela ação, isto é, através da nossa práxis material.

Se, para Kant, as alas materialista e idealista da filosofia tiveram como principais representantes Epicuro e Platão, para Marx, estes representantes foram Epicuro e Hegel. Epicuro, o materialista da Antiguidade, havia, na visão de Marx, desempenhado um papel crucial na formação de uma concepção dialética de realidade porque “foi o primeiro a perceber a aparência como aparência, isto é, como alienação da essência” e a “reconhecer a autoconsciência humana como a divindade suprema”. “A filosofia, enquanto uma gota de sangue pulsar no seu coração absolutamente livre e que abarca o mundo (*world-subduing*)”, declarou Marx, “jamais se cansará de responder aos seus adversários com o grito de Epicuro: ‘Não o homem que nega os deuses adorados pela multidão, mas o que afirma dos

deuses o que a multidão acredita a respeito deles é o verdadeiro ímpio.’”¹⁴ A impiedade aqui consiste na negação tanto da liberdade e autodeterminação humana quanto da base material, mortal da vida.

O materialismo epicurista enfatizava a mortalidade do mundo, o caráter transitório de toda a vida e existência. Os seus princípios mais fundamentais eram de que nada vem do nada e nada sendo destruído pode ser reduzido ao nada. Toda a existência material era interdependente, emanando dos átomos (e revertendo a eles) — organizada em padrões infundáveis para produzir novas realidades. A profundidade do materialismo de Epicuro, para Marx, revelava-se pelo fato de que dentro desta filosofia — e no conceito do próprio átomo — “a morte da natureza (...) tornou-se a sua substância imortal; e Lucrécio exclama corretamente: ‘Quando a morte, a imortal, houver colhido a sua vida mortal.’”¹⁵ Daí na filosofia de Epicuro não haver necessidade das causais finais aristotélicas; em vez disso, a ênfase recaía nos arranjos em constante mudança na natureza em si, concebida como mortal e transitória (*mors immortalis*).

A crítica materialista de Hegel do jovem hegeliano Ludwig Feuerbach, que apareceu de modo mais vigoroso nas suas *Preliminary theses on the reform of philosophy* (1842), sobrepunha-se à crítica que Marx já vinha desenvolvendo na sua tese de doutoramento sobre Epicuro, concluída apenas no ano anterior. No *History of modern philosophy from Bacon to Spinoza* (1833), ao qual Marx se referia na sua tese sobre Epicuro, Feuerbach vinha lutando para desenvolver uma postura materialista, embora rejeitando o “materialismo puro”, abstrato, mecânico, de Hobbes e Descartes (na sua física). A determinação de Feuerbach a desenvolver uma alternativa ao materialismo mecânico, com a qual se contrapor ao idealismo de Hegel, acabou por levá-lo nas suas *Preliminary theses* a uma ênfase sobre o sensacionismo em que ele contrapunha uma essência humana à essência abstrata do espírito como a chave para o desenvolvimento dialético (e a transcendência da coisa-em-si). Não obstante, como todas as formas anteriores de materialismo, sobretudo a de Epicuro, como afirmaria Marx no seu *Theses on Feuerbach*, o materialismo de Feuerbach caiu na armadilha de um materialismo puramente contemplativo (na verdade mais abstratamente contemplativo que o de Epicuro por ser completamente

desprovido de qualquer conteúdo ético positivo). O que era preciso, segundo Marx, era desviar o materialismo na direção da prática, de um princípio ativo.¹⁶

[O que é importante entender, porém, é que, ao tornar o materialismo prático, Marx jamais abandonou o compromisso geral com uma concepção materialista de natureza, isto é, com o materialismo como categoria tanto ontológica quanto epistemológica.] O materialismo, tanto no sentido de “uma dependência unilateral do ser social em relação ao biológico (e mais genericamente físico) e a emergência daquele a partir deste” quanto no sentido da “existência independente e transfactual de pelo menos alguns dos objetos do pensamento científico” (referindo-se aos dois primeiros componentes do materialismo de Bhaskar), continuou essencial para a análise de Marx. Por trás disto havia uma crítica materialista radical de todas as formas teleológicas de pensar.

Neste ponto Marx adotou uma postura ontológica que hoje seria considerada “realista”, enfatizando a existência do mundo exterior, físico, independente do pensamento. Cabe notar aqui que os dois primeiros componentes do materialismo racional, tais como designados por Bhaskar, constituem na realidade os pontos de partida ontológico e epistemológico para o “realismo crítico” do próprio Bhaskar. De uma perspectiva confessadamente materialista, Marx adotou assim uma abordagem a um só tempo realista e relacional (isto é, dialética). Hegel, como já vimos, havia buscado superar por meio da dialética as antinomias representadas pela coisa-em-si kantiana. Não obstante, na filosofia de Hegel, segundo Bhaskar, isto envolvia

precisamente a negação da existência *autônoma* da matéria; isto é, da sua existência senão como um momento no desenvolvimento do *Geist* [espírito], a auto-realização da idéia absoluta. Para Marx, ao contrário, “nem o pensamento nem a linguagem... constitui um terreno próprio, sendo apenas *manifestações* da vida presente”... de tal modo que a “consciência jamais pode ser nada mais que existência consciente”.¹⁷

A importância desta abordagem com relação ao desenvolvimento subsequente da filosofia e da ciência social não pode ser exagerada. Como uma forma de realismo, ela insistia numa conexão perpétua e íntima entre a ciência natural e a ciência social, entre uma concepção do mundo material/natural e o mundo da sociedade. Por este motivo, Marx continuamente definia o seu materialismo como pertencendo ao “processo da história natural”.¹⁸ Ao mesmo tempo, ele enfatizava o caráter dialético-relacional da história social e a incrustação da sociedade humana na práxis social. [Qualquer tentativa de divorciar o materialismo do terreno da natureza e da ciência físico-natural era então rejeitada *ab initio*. Ao mesmo tempo, seu materialismo assumia um caráter singular, prático, no terreno social, que refletia a liberdade (e alienação) que existia internamente na história humana.]

Tudo isto pode parecer incontroverso, mas é sumamente importante pelo fato de estabelecer o que Bhaskar chamou “a possibilidade do naturalismo”, isto é, “a tese de que há (ou pode haver) uma unidade essencial de método entre as ciências naturais e sociais” — por mais que estes terrenos sejam diferentes. Isto é importante por afastar da divisão dualista da ciência social para um “positivismo hipernaturalista”, por um lado, e uma “hermenêutica antinaturalista”, pelo outro.¹⁹ O marxismo crítico, ocidental (com boa parte da filosofia e da ciência social da época), definia-se pela rejeição do positivismo cru do século XIX, que tentava transferir uma visão de mundo mecanicista e reducionista (à qual eram creditados alguns notáveis sucessos no desenvolvimento da ciência) para o terreno da existência social. No entanto, [ao rejeitar o mecanicismo, inclusive o biologismo mecanicista da variedade social-darwinista, os pensadores das ciências humanas, inclusive marxistas, rejeitaram progressivamente o realismo e o materialismo, adotando a visão de que o mundo social construía-se, na integralidade das suas relações, pela prática humana — inclusive, destacadamente, esses aspectos da natureza que invadiam o mundo social —, negando pois simplesmente os objetos de conhecimento intransitivos (objetos de conhecimento que são naturais e existem independentemente de seres humanos e construções sociais).]

Dentro do marxismo isto representou uma guinada numa direção idealista. Sobretudo, alegava-se comumente, em oposição a Engels — como se

só ele, e não Marx, fosse responsável pela existência de uma concepção materialista de natureza dentro do marxismo —, que a dialética só se relacionava com a práxis, e assim com o mundo humano-social.²⁰ Por este motivo, os cientistas sociais marxistas se distanciaram progressivamente da ciência — embora uma tradição marxista tenha continuado a existir de forma bem separada dentro da ciência. E deste modo o ideal do próprio Marx, claramente expressado no *Capital*, de uma análise conjugando uma concepção materialista de história com uma concepção materialista de natureza com toda a força da história natural, foi declarado uma violação da razão.

O resultado trágico para o marxismo foi de que o conceito de materialismo se tornou cada vez mais abstrato e a rigor sem sentido, uma mera “categoria verbal”, como observou Raymond Williams, reduzida a alguma prioridade na última instância da produção da vida, e da existência econômica, sobre elementos “superestruturais”, tais como idéias.²¹ O conceito de materialismo se tornou assim inseparável de uma concepção reificada da famosa metáfora base-superestrutura, que os teóricos marxistas buscaram em vão dispensar.

Ironicamente, dada a oposição do marxismo crítico e ocidental em geral (pelo menos fora da tradição estruturalista) à metáfora base-superestrutura, a falta de um materialismo mais profundo e cabal tornava inevitável a dependência sobre esta metáfora — a se pretender a preservação de algum sentido do materialismo. Essa visão materialista mais profunda só é possível conectando o materialismo na sua relação com a existência produtiva às condições físicas/naturais da realidade — inclusive o terreno dos sentidos — e a rigor ao mundo natural mais amplo. Só desta maneira torna-se possível tratar de questões tão fundamentais como vida e morte, reprodução, dependência da biosfera e assim por diante.

“Faz agora uma geração”, escreveu Raymond Williams em 1978, “que paira um mal-estar incomum entre o marxismo e as ciências naturais”, o que é lamentável “não só por haver então brechas no conhecimento e falhas no seu [do marxismo] desenvolvimento, mas porque através das brechas, e de ambos os lados, jorram os inimigos do materialismo”.²² Dentro da ciência, a renovação do biologismo, ou darwinismo social extremado, é uma preocupação que só pode ser combatida com eficácia através de

um materialismo crítico, não-reducionista, não-mecanicista, que preserve uma conexão com uma concepção materialista de história — como demonstraram cabalmente cientistas naturais da estirpe de Richard Lewontin e Stephen Jay Gould.²³ Do mesmo modo nas ciências sociais, a única defesa real contra visões idealistas que reduzem a realidade ao terreno das idéias inatas e noções culturalistas abstrusas (em contraposição ao materialismo cultural do tipo associado com Raymond Williams) é o desenvolvimento de um *materialismo histórico forte* que não empobrece o seu materialismo negando os aspectos físico-naturais da existência material.

O ponto de vista de Marx exigia assim que a ciência, para ser dotada de algum grau de cientificidade, fosse materialista. Nesta visão, nenhum estudo de possibilidades e acontecimentos históricos mutantes podia estar livre do estudo da ciência físico-natural. Daí Marx ter trabalhado incansavelmente, toda a vida, para se manter a par dos progressos da ciência. O equívoco comum de que esta era uma obsessão de Engels, não partilhado por Marx, é contraditado por uma enorme massa de evidências — um fato muito mais óbvio para nós hoje, depois de novos cadernos de apontamentos científicos de Marx terem sido publicados, do que até mesmo na década passada.

A ECOLOGIA

Embora haja uma longa história de denúncias contra Marx por falta de preocupação ecológica, hoje, após décadas de debate, está claríssimo que esta visão absolutamente não condiz com as evidências. Pelo contrário, como observou o geógrafo italiano Massimo Quaini, “Marx... denunciou a espoliação da natureza antes do nascimento de uma moderna consciência ecológica burguesa”.²⁴ Desde o princípio, a noção de Marx da alienação do trabalho humano esteve conectada a uma compreensão da alienação dos seres humanos em relação à natureza. Era esta alienação bilateral que, acima de tudo, era preciso explicar *historicamente*.

Em consequência muitos dos mais virulentos críticos de Marx foram forçados, nesses últimos tempos, a admitir que o trabalho dele contém

numerosos e notáveis *insights* ecológicos. Em vez de simplesmente condená-lo no que tange a isto, os críticos agora costumam recorrer a seis argumentos intimamente conectados. O primeiro é de que as afirmações ecológicas de Marx são descartadas como “apartes iluminadores” sem nenhuma relação sistemática com o corpo principal de sua obra.²⁵ O segundo é que consta que estes *insights* ecológicos emanam de modo desproporcionado da sua crítica inicial da alienação, e são muito menos evidentes na sua obra mais tardia. O terceiro é que Marx, segundo consta, não conseguiu em última instância lidar com a exploração da natureza (deixando de incorporá-la na sua teoria de valor), tendo em vez disso adotado uma visão “prometéica” (pró-tecnológica, antiecológica).²⁶ O quarto é que, como corolário ao argumento “prometéico”, afirma-se que, na visão de Marx, a tecnologia capitalista e o desenvolvimento econômico haviam resolvido todos os problemas dos limites ecológicos, e que a futura sociedade de produtores associados existiria sob condições de abundância. Não seria, pois, necessário, como escreve o economista Alec Nove, supostamente seguindo a lógica de Marx, “levar a sério o problema da alocação de recursos escassos” ou desenvolver um socialismo “ecologicamente consciente”.²⁷ O quinto é que Marx, alega-se, tinha pouco interesse pelas questões da ciência ou pelos efeitos da tecnologia sobre o meio ambiente, faltando-lhe pois base científica para a análise de questões ecológicas. Segundo os proeminentes sociólogos britânicos Michael Redclift e Graham Woodgate, Marx teria sugerido que as interações humanas com o meio ambiente natural, embora sociais, eram também “ubíquas e imutáveis, comuns a cada fase da existência social... Tal perspectiva não reconhece integralmente o papel da tecnologia e os seus efeitos no meio ambiente”.²⁸ O sexto é que Marx, diz-se, era “especiesista”, dissociando radicalmente os seres humanos dos animais e tomando o partido daqueles em detrimento destes.²⁹

Todas estas críticas são sumariamente contraditadas pela análise que se faz neste livro, onde se tenta uma reconstrução sistemática do pensamento ecológico de Marx. Muitas destas críticas confundem Marx com outros teóricos socialistas criticados pelo próprio Marx, segundo uma antiga tradição na crítica marxista em que, citando Jean-Paul Sartre, “um

argumento ‘antimarxista’ é apenas o rejuvenescimento aparente de uma idéia pré-marxista”.³⁰ Daí Marx ser atacado pelo seu suposto “prometéismo” tecnológico, muito embora o ataque mais forte já escrito contra tais visões “prometéicas” seja o do próprio Marx, na crítica do *System of economical contradictions* de Proudhon. Do mesmo modo, Marx é condenado por não ter conseguido reconhecer a contribuição da natureza para a riqueza, apesar da sua aguçada crítica do socialista alemão Ferdinand Lassalle por ter adotado a visão “sobrenatural” de que o trabalho era a única fonte de riqueza, e assim ignorado a contribuição da natureza.

No fundo, porém, o que está sendo questionado na maioria destas críticas é o materialismo de Marx. Diz-se aqui que o materialismo de Marx o levou a enfatizar uma espécie de dominação “baconiana” do desenvolvimento econômico e da natureza, em vez de afirmar *valores* ecológicos. Marx torna-se assim uma espécie de *whig* radical que se opõe aos *tories* adoradores da natureza, um representante do antropocentrismo utilitário em contraposição ao ecocentrismo romântico. O problema desta crítica, como de tão boa parte do pensamento socioeconômico da época, é que ela não consegue reconhecer a natureza fundamental da *interação* entre os seres humanos e o seu meio ambiente. **A questão ecológica reduz-se antes e acima de tudo a uma questão de valores, ainda que a questão muito mais difícil da compreensão da evolução das inter-relações materiais (o que Marx chamava “relações metabólicas”) entre os seres humanos e a natureza não seja, pois, minimamente alcançada. De um ponto de vista materialista consistente, a questão não é antropocentrismo versus ecocentrismo — a rigor, tais dualismos pouco nos ajudam a entender as condições materiais reais, em perene mudança, da existência humana no interior da biosfera —, mas uma questão de co-evolução.** Abordagens que focam simplesmente *valores* ecológicos, como o espiritualismo e o idealismo filosófico de modo mais genérico, são de pouca valia para a compreensão destas complexas relações. Contrastando com todas essas visões, que “baixam do céu para a terra”, é necessário “ascender da terra para o céu”.³¹ **isto é, precisamos entender como as concepções espirituais, inclusive as nossas conexões espirituais com a terra, relacionam-se com as nossas condições terrenas, materiais.**

Há aqui mais coisas em jogo do que simplesmente Marx, é óbvio. O que está realmente em jogo é toda a história das abordagens materialistas à natureza e à existência humana. Dentro do pensamento verde da época, desenvolveu-se uma forte tendência para atribuir todo o curso da degradação ecológica à emergência da revolução científica no século XVII, representada acima de tudo pelas contribuições de Francis Bacon. Bacon é retratado como o principal proponente da “dominação da natureza” — tópico normalmente desenvolvido pela citação de determinados aforismos, sem qualquer consideração sistemática do pensamento dele. Daí a idéia da “dominação da natureza” ser tratada como uma perspectiva simples, diretamente antropocêntrica, característica do mecanicismo, à qual se pode opor uma visão romântica, organicista, vitalista, pós-moderna.³²

Não obstante, focando no conflito entre o mecanicismo e o vitalismo ou idealismo (e perdendo de vista a questão mais fundamental do materialismo), cai-se numa concepção dualista que não consegue reconhecer que estas categorias são dialeticamente conectadas na sua unilateralidade, e precisam ser transcendidas juntas, pois representam a alienação da sociedade capitalista. Como Christopher Caudwell (1907-1937), inquestionavelmente o maior pensador marxista da sua geração na Grã-Bretanha, observou na década de 1930, o mecanicista é “levado pela reflexão sobre a experiência ao pólo oposto, que não passa de um outro aspecto da mesma ilusão — à teleologia, ao vitalismo, ao idealismo, à evolução criativa ou ao que quer que se queira chamar a isto, mas que é decerto a ideologia da moda no capitalismo em decadência”.³³

A perpetuação desta perspectiva dualista é intrínseca a grande parte da Teoria Verde da época, e, por vezes, levou essa tradição a uma crua rejeição de quase toda a ciência moderna, bem como o Iluminismo e os movimentos mais revolucionários — uma tendência que alimentou o anti-racionalismo de boa parte do pensamento pós-moderno contemporâneo. Do século XVII ao século XX, quase todos os pensadores, salvo alguns poetas, artistas e críticos culturais, são condenados nesta visão por aderirem a valores antiecológicos e por endeusarem o progresso.³⁴

Neste contexto estranho, idealista, em que só os valores importam, as questões histórico-materiais reais desaparecem e as grandes lutas históri-

cas e intelectuais reduzem-se a meras frases. É óbvio, ou deveria ser óbvio, que a noção da “dominação da natureza” pelo homem, embora tendendo para o antropocentrismo, não implica necessariamente uma extrema desconsideração da natureza ou das suas leis. O próprio Bacon afirmou que a maestria da natureza estava enraizada na compreensão e na obediência às suas leis. Embora isto fosse ser condenado por Marx como sobretudo um “ardil” para obrigar a natureza a conformar-se às necessidades do desenvolvimento burguês, a formulação expressava, porém, uma contradição verdadeira da condição humana.³⁵

Assim, partindo do conceito da “maestria da natureza”, Caudwell viria a escrever em *Illusion and reality* (1937) que

Os homens, na luta com a natureza (isto é, na luta pela liberdade), entram em certas relações uns com os outros para conquistar essa liberdade... Mas os homens não podem mudar a natureza sem mudar a si mesmos. A plena compreensão desta mútua interpenetração do movimento reflexivo dos homens e da natureza, tendo como mediador as relações necessárias e em desenvolvimento conhecidas como sociedade, é o *reconhecimento* da necessidade, não apenas na natureza mas em nós mesmos e portanto na sociedade. Vista objetivamente, esta ativa relação sujeito-objeto é a ciência; vista subjetivamente, é a arte; mas, como consciência emergindo em ativa união com a prática, ela é simplesmente a vida concreta — todo o processo de trabalhar, sentir, pensar e comportar-se como indivíduo humano num mundo único de indivíduos e natureza.³⁶

Nessa concepção dialética, que enfatiza a “reflexividade”, a assim chamada “maestria da natureza” torna-se um processo infundável de interação dialética. Daí não ser nenhuma surpresa Caudwell ter empreendido na sua obra *Heredity and development*, esboçada pouco depois de *Illusion and reality* mas só publicada meio século depois, em 1986, uma forte defesa de uma abordagem co-evolucionária às relações entre o homem e a natureza, enraizada tanto em Darwin quanto em Marx.

Uma vez que se reconheça, em conformidade com o argumento acima, que não há contradição fundamental necessária entre a mera idéia de

“maestria da natureza” e o conceito de sustentabilidade, não será nada surpreendente que as noções de “maestria” e “sustentabilidade” tenham surgido juntas, exatamente dentro da própria tradição baconiana. Não por acaso, entre os “aperfeiçoadores” baconianos também se incluem os primeiros defensores do desenvolvimento sustentável, como a grande defesa das florestas em *Sylva* (1664), de John Evelyn, e o seu ataque à poluição do ar — a maior crítica materialista jamais escrita da poluição atmosférica — em *Fumifugium* (1661). Não apenas como aperfeiçoador baconiano, mas também como tradutor de parte de *De rerum natura* (*Sobre a natureza das coisas*), de Lucrécio, a obra-prima poética do antigo materialismo epicurista (que seria um ponto de partida para o materialismo do próprio Marx), Evelyn representa o conjunto extremamente complexo de questões aqui envolvido.³⁷

Na verdade, os maiores avanços na evolução do pensamento ecológico até o fim do século XIX resultaram da ascensão à proeminência de concepções materialistas de natureza, interagindo com condições históricas mutantes. Na era medieval, a rigor até o fim do século XIX, a visão de mundo dominante era a visão teleológica da Grande Cadeia do Ser (posteriormente modificada pela teleologia natural), que explicava tudo no universo em termos da divina providência e secundariamente em termos da criação da terra por Deus para o “homem”. Todas as espécies foram criadas separadamente. A terra era o centro do universo, e o tempo e o espaço eram limitados. O grande inimigo deste ponto de vista, *ab initio*, foi o antigo materialismo, sobretudo o materialismo epicurista, que seria ressuscitado no interior da ciência renascentista e iluminista.

Questionando o ponto de vista escolástico-aristotélico, o materialismo também questionava o antropocentrismo que era central a esta teleologia: a terra foi desalojada do centro do universo; descobriu-se que o tempo e o espaço eram infinitos (e até que a história da terra estava atrelada ao “profundo abismo” do tempo); e, por fim, demonstrou-se que os seres humanos compartilhavam com os macacos de uma ancestralidade comum, originando-se de um galho da mesma árvore evolucionária. A cada ponto deste crescimento da ciência, que seria equacionado com o crescimento do materialismo, Deus era desalojado do universo material — do sistema

solar, da evolução da terra, da própria evolução da vida, por fim; de tal forma que, na visão da ciência moderna, Deus, como os deuses de Epicuro, com efeito habitava cada vez mais o *interrmundia*, os poros entre os mundos, sem qualquer relação com o universo material. A mesma importância teve a grande descoberta — essencial para a análise ecológica — da interdependência dos seres humanos com a terra ao longo de toda a evolução material. Não se podia mais presumir que os seres humanos fossem simplesmente dominantes, ou supremos, ocupando a sua própria posição fixa na Grande Cadeia do Ser a meio caminho entre os mais inferiores dos organismos e os mais superiores dos anjos (ou Deus). O importante, em vez disso, era a natureza da interação entre os seres humanos e o mundo material do qual eles eram parte. A relação humana com a natureza era, como Bacon havia enfatizado, um fenômeno da *história natural* ou, como Darwin salientava, de uma longa trajetória de seleção natural.³⁸

O relato evolucionário da natureza do próprio Darwin derivava do seu materialismo fundamental, intransigente (com respeito ao mundo natural). Ele representou a um só tempo a “morte da teleologia” (como salientou Marx) e o crescimento de um ponto de vista antiantropocêntrico. É com base na obra biohistórica de Darwin, complementada pelas descobertas biofísicas de outros cientistas, como o grande químico agrícola alemão Justus von Liebig, com sua ênfase na circulação dos nutrientes do solo e sua relação com o metabolismo animal, que se pode dizer que a ecologia moderna emergiu em meados do século XIX. Mesmo o darwinismo tendo sido freqüentemente convertido em apenas mais uma perspectiva mecanicista, “o darwinismo, tal como encontrado nos escritos de Darwin”, escreveu Caudwell,

ainda recende ao contato com a multidão de novos fatos biológicos então sendo descobertos. O organismo ainda não é colocado aridamente contra o meio ambiente, mas a teia da vida ainda é vista permeando com fluidez o resto da realidade... A extraordinária riqueza do cortejo de mudança, história e conflito na vida, que Darwin descerra, confere um poder revolucionário insurgente aos seus escritos e aos de outros seguidores imediatos como Huxley.³⁹

A importância da análise de Darwin para nós hoje foi sublinhada sobretudo por Rachel Carson, que escreveu: “Hoje, seria difícil encontrar qualquer pessoa instruída que negasse os fatos da evolução. Não obstante, muitos de nós negamos o corolário óbvio: que o homem é afetado pelas mesmas influências ambientais que controlam as vidas de todos os muitos milhares de outras espécies com as quais ele está relacionado por vínculos evolucionários.”⁴⁰

As implicações mais amplas disto e a importância global do materialismo para o desenvolvimento do pensamento ecológico podem ser entendidas com mais clareza a partir de uma perspectiva ecológica da época observando as quatro conhecidas “leis informais” da ecologia de Barry Commoner. São elas: (1) tudo se conecta com tudo o mais, (2) tudo precisa ir a algum lugar, (3) a natureza sempre tem razão e (4) nada vem do nada.⁴¹

As duas primeiras e a última destas “leis informais” eram princípios cruciais da física epicurista, enfatizados no Livro I de *Sobre a natureza das coisas*, de Lucrecio, que foi uma tentativa de apresentar a filosofia epicurista em forma poética.⁴² A terceira “lei informal” parece, à primeira vista, implicar um determinismo teológico, naturalista, mas no contexto do argumento de Commoner é mais bem compreendida como “a evolução tem razão”. Ou seja, no curso da evolução — corretamente entendida não como um processo teleológico ou rigidamente determinado, mas como um processo que contém a cada etapa colossais níveis de contingência —, as espécies, inclusive os seres humanos, tornaram-se adaptadas aos seus ambientes por meio de um processo de seleção natural de variações inatas, operando numa escala cronológica de milhões de anos. Então, segundo esta perspectiva, nós deveríamos ter muita cautela ao fazer mudanças ecológicas fundamentais, reconhecendo que, se introduzirmos no meio ambiente substâncias químicas novas, sintéticas, que não sejam produto de uma longa evolução, estaremos brincando com fogo.

Em última instância, é evidente que os seres humanos não são totalmente determinados pelas condições naturais (além da morte, que, nas palavras de Epicuro, “não significa nada para nós”). Há, na realidade, um elemento de liberdade humana, uma capacidade de “mudar de direção”,

mas sempre com base em condições materiais que existem como antecedentes e que carregam com elas algumas limitações. Daí os seres humanos, como enfatizou Epicuro, existirem num mundo governado pela extinção dessas espécies que não conseguem se adaptar (não confundir com uma teoria de seleção natural plenamente desenvolvida no sentido darwiniano) e caracterizado por um desenvolvimento na relação humana com a subsistência. Tudo isto está sujeito à contingência e, no caso do homem, à escolha ética: a formação de compactos sociais inclusive. (Tudo isto consta do Livro V do grande poema de Lucrecio.)

Foi com esta filosofia materialista fundamental que Marx se debateu, pelo menos até certo ponto, desde a juventude. Ainda no ginásio, muito antes de ter qualquer contato com Hegel, Marx se debatia com a crítica epicurista da concepção religiosa do mundo. Mais tarde, o epicurismo se tornou o tópico da sua tese de doutoramento, permitindo que ele focasse, a um só tempo: as primeiras teorias materialistas; as suas concepções de liberdade humana; as fontes do Iluminismo; o problema da filosofia da natureza hegeliana; a crítica da religião; e o desenvolvimento da ciência.

Para Marx, a principal limitação da filosofia de Epicuro estava no fato de que o seu materialismo era meramente “contemplativo”, um problema que reapareceria mais tarde em Feuerbach. Encampando o elemento ativista da dialética e filosofia hegeliana, Marx desenvolveu um materialismo prático enraizado no conceito de práxis. Mas isto jamais, em nenhum ponto da sua obra, dissociou-se de uma concepção de natureza mais profundamente materialista que permaneceu implícita no seu pensamento. Isto deu à obra de Marx grande força teórica, além da que lhe é normalmente atribuída. Assim se explica o fato de Marx ter avaliado tão rapidamente a importância das obras de Liebig e de Darwin. Além do mais, ajuda-nos a entender como Marx, como veremos, foi capaz de construir um entendimento do desenvolvimento sustentado com base na obra de Liebig e de co-evolução com base em Darwin.

Uma análise ecológica cabal requer uma postura tanto materialista quanto dialética. Ao contrário de uma visão do mundo natural vitalista, espiritualista, que tende a ver o mundo em conformidade com algum propósito teleológico, um materialista vê a evolução como um processo aberto

de história natural, governado pela contingência, mas aberto à explicação racional. Num ponto de vista materialista que também seja de natureza dialética (isto é, um materialismo não-mecanicista), isto é visto como um processo de transmutação de formas num contexto de inter-relacionamento que exclui toda distinção absoluta. A vida (os organismos) e o mundo físico, como Rachel Carson costumava enfatizar, não existem em “compartimentos isolados”. Há, em vez disso, uma “extraordinária unidade entre os organismos e o meio ambiente”.⁴³ Uma abordagem dialética nos força a reconhecer que os organismos em geral não se adaptam simplesmente ao seu meio ambiente, mas também afetam o meio ambiente de várias maneiras e, afetando-o, modifica. A relação é, pois, recíproca. “O solo”, por exemplo, “sofre mudanças evolucionárias grandes e duradouras em decorrência direta da atividade das plantas que ali crescem, e essas mudanças por sua vez retroagem nas condições de existência do organismo.”⁴⁴

Uma comunidade ecológica e o seu meio ambiente precisam pois ser vistos como um todo dialético, em que diferentes níveis de existência são ontologicamente significativos — e em que não há um propósito global guiando estas comunidades. Até propósitos humanos supostamente universais estão abertos a questionamento por seu caráter limitado. Os seres humanos, observou Marx, atribuem características universais, “úteis”, aos bens que produzem, “embora dificilmente o fato de ser comestível para o homem parecesse a uma ovelha uma das suas propriedades ‘úteis’”.⁴⁵ Este tipo de complexidade dialética no entendimento das relações ecológicas tinha em vista a transcendência de todos os pontos de vista unilaterais, reducionistas.

Como Richard Levins e Richard Lewontin explicam em *The dialectical biologist*,

Tanto as necessidades teóricas internas da ecologia quanto as demandas sociais que informam as nossas interações planejadas com a natureza exigem que se faça da compreensão da complexidade o problema central. A ecologia precisa se haver com a interdependência e a autonomia relativa, com a semelhança e a diferença, com o geral e o particular, com o acaso e a necessidade, com o equilíbrio e a mudança, com a continuidade e a

descontinuidade, com os processos contraditórios. Precisa se tornar cada vez mais consciente da sua própria filosofia, e essa filosofia será eficaz na medida em que se tornar não apenas materialista, mas dialética.⁴⁶

A CRISE DA SOCIOECOLOGIA

A maioria das análises científico-sociais de problemas ambientais da época está centrada no que hoje se acredita ser em larga escala uma crise global na relação humana com a terra, e pode ser entendida como uma resposta a essa crise. No nível teórico, porém, os tratamentos científico-sociais tendiam a estar mal equipados para lidar com a enormidade dos problemas envolvidos. Até recentemente, a maioria das análises teóricas de caráter geral estava centrada em duas questões que foram predominantes no pensamento verde como um todo: a idéia de que haveria limites naturais à expansão humana e a questão dos pontos de vista antropocêntricos *versus* ecocêntricos. Tradicionalmente, os sociólogos ambientais têm condenado o pensamento social clássico (isto é, o pensamento social herdado sobretudo do século XIX) como sendo uma forma de “construcionismo radical” que nega a prioridade ontológica do mundo natural, percebendo a natureza como produto do desenvolvimento humano. Isto é visto como reflexo de um antropocentrismo arraigado, de uma abordagem instrumentalista da natureza e da incapacidade de levar em conta os limites naturais (inclusive os limites ao crescimento).⁴⁷

As virtudes desta crítica são derivadas do seu realismo implícito, ou seja, da sua insistência na prioridade ontológica (e material) do mundo natural, do seu reconhecimento da suprema dependência humana em relação à terra e da sua compreensão da existência da mudança irrevogável (a flechã do tempo). Em última instância, isto sugere que chegamos a um ponto de virada na relação humana com a terra. Não obstante, a teoria social, enfatiza-se, foi construída sem quaisquer alicerces materiais sólidos, uma vez que ela é carente de qualquer teoria significativa da dependência dos seres humanos em relação ao meio ambiente.

Não obstante, apesar da proeminência desta crítica, a teoria socio-ambiental não teve até agora uma orientação suficientemente materialista, histórica ou dialética para reconstruir a teoria racional ao longo de linhas mais conscientes e realistas ecologicamente. O sociólogo ambiental típico leva uma existência semelhante à de um centauro, com a cabeça de uma criatura e o corpo de outra.⁴⁸ Como sociólogo, ele adere às grandes tradições clássicas que vêm de Marx, Durkheim e Weber, tal como nos foram passadas por estes. Como ambientalista, ele rejeita essa tradição como uma tradição desenvolvida “como se a natureza não interessasse”.⁴⁹ Nesse ínterim, a complexa tarefa de remontar historicamente às raízes da teoria social e descobrir o que ficou faltando e precisa ser recuperado, e o que é preciso transcender dialeticamente, ficou excluída, para muitos destes pensadores, pela falta de uma herança de crítica intelectual. Daí o debate no interior da sociologia ambiental permanecer voltado para a cisão entre as perspectivas construcionistas (sobretudo culturalistas) e anticonstrucionistas (ecológicas profundas), tendo a tentativa de transcender este dualismo produzido a mera noção de um “construcionismo cauteloso” — resultado importante, mas destituído de qualquer conteúdo substantivo ou orientação teórica clara.⁵⁰

Como resultado, há uma tendência a ficar eternamente girando em círculos, de tal forma que a análise retorna sempre ao seu ponto de partida, sem chegar ao fim mais equipada que a princípio para lidar com os problemas reais do meio ambiente e da sociedade. Numerosos estudos foram escritos sobre antropocentrismo *versus* ecocentrismo afirmando que este ou aquele pensador, cultura ou civilização foi mais ou menos antropocêntrico.⁵¹ Embora muitas vezes isto nos tenha aberto os olhos para questões que foram minimizadas com demasiada frequência, a perspectiva dualista aberta aqui tende a bloquear qualquer genuíno desenvolvimento de conhecimento ou de prática significativa. Na verdade, a dicotomização substanciada em tais visões tende a perpetuar as concepções “humanidade *versus* natureza”, que, de muitas maneiras, são a fonte do problema. Assim, embora seja inegável que o conceito da “dominação da natureza” foi tema constante do pensamento ocidental moderno, o conceito da “dominação da natureza” em si jamais teve (como já vimos) nada de simples;

com frequência, este conceito foi concebido, mesmo pelos que adotaram esta terminologia, de modos complexos, dialéticos — com preocupação pela natureza da interação. Mas, se isto é verdade, então distinções tais como antropocêntrico e ecocêntrico revelam-se como abstrações vazias — meras reformulações de antigos dualismos como a conquista humana da natureza *versus* a adoração da natureza.

Tampouco podemos entender a questão dos limites naturais ou “limites ao crescimento” tal como entraram na cultura ocidental sem analisar o modo pelo qual estas questões surgiram historicamente ao longo dos séculos nos grandes debates político-econômicos, bem como nos problemas da agricultura e do solo como estes eram entendidos no século XIX. Os motivos para remontar à teoria do século XIX (ou XVIII, ou XVII) vão além da necessidade de entender o começo de um curso lógico de raciocínio. A importância da teoria clássica para os cientistas sociais deriva antes da natureza inerentemente histórica da teoria social em si. As teorias clássicas foram escritas num contexto de transição do feudalismo para o capitalismo e do escolasticismo medieval para a ciência moderna. Graças a isto, os *insights* teóricos acerca da mudança da relação humana com a natureza característica da teoria social clássica estavam atrelados a uma compreensão da transição em curso de um sistema social histórico para outro.

Se nós, na nossa era, persistimos na incapacidade de entender isto, foi em parte por causa do subsequente estreitamento dos campos do saber e em parte por causa do fato de que, na reconstrução do pensamento social que se seguiu à Segunda Guerra Mundial, houve em vários campos, como na sociologia, uma tendência a desenvolver argumentos puramente construcionistas, minimizando as associações com o meio ambiente físico-natural (ou simplesmente adotando disto uma visão triunfalista em que a natureza é progressivamente substituída pelo “homem”) e daí cortando quaisquer vínculos genuínos entre a teoria social e o reflexo na relação humana com a natureza. Os seres humanos tornaram-se “Homo faber”, não no sentido prometéico revolucionário, mas no que se redefiniu como um prometeísmo tecnológico (prefigurado por Proudhon no século XIX). A luta mitológica pelo “fogo” deixou de representar uma luta revolucio-

nária acerca da relação humana com a natureza e a constituição do poder (como em Ésquilo, Shelley e Marx) e tornou-se, em vez disso, simplesmente um símbolo de triunfo tecnológico sem fim.

O marxismo tem uma enorme vantagem potencial para lidar com todas estas questões precisamente por repousar sobre uma teoria da sociedade que é materialista não só por enfatizar as prévias condições material-produtivas da sociedade, e como elas serviram para delimitar a liberdade e as possibilidades humanas, mas também, pelo menos em Marx e Engels, por jamais ter perdido de vista a necessária relação destas condições materiais com a história natural, ou seja, com uma concepção materialista de natureza. Assim, ele aponta para a necessidade de um materialismo ecológico, ou de uma concepção dialética de história natural. Embora isto se sobreponha ao que mais tarde seria chamado (na esteira de Engels) de “materialismo dialético”, seria um erro interpretar a análise do próprio Marx do ponto de vista desta categoria posterior, em larga escala ainda não diferenciada. Em vez disso, um pleno exame do desenvolvimento do pensamento de Marx nesta área vai fornecer a base para um escrutínio crítico renovado do debate acerca da “dialética da natureza” — reconhecendo o tempo todo que é aqui que se encontram as principais lacunas do desenvolvimento do pensamento marxista.⁵² Como o âmbito deste trabalho é a vida e a obra de Marx (e de Darwin), encerrando-se essencialmente com a morte em 1882-1883 dos dois maiores materialistas do século XIX, a adoção plena do posterior conceito de dialética da natureza escapa à amplitude da presente análise. Mas o epílogo deste livro traz algumas reflexões sobre o posterior desenvolvimento da teoria marxista nesta área e o trágico destino da fase clássica da ecologia histórico-materialista.

Não resta dúvida que esta análise, por enfatizar os elementos ecológicos do pensamento de Marx, há de ser criticada por reinserir aistoricamente na obra dele uma mera leitura das visões da ecologia da época. Mas esta crítica seria um tiro na água, visto que a intenção aqui não é emprestar a Marx um colorido “verde” para torná-lo “ecologicamente correto”; é, antes, salientar as fragilidades da própria Teoria Verde da época, em decorrência da sua incapacidade de conciliar-se com formas de pensamento materialistas e dialéticas que, numa época de ascensão revolucionária da

sociedade capitalista, levaram em primeiro lugar à descoberta da ecologia (e, mais importante, da socioecologia). Em outras palavras, o objetivo é transcender o idealismo, o espiritualismo e o dualismo de boa parte do pensamento verde da época, recuperando a crítica mais aprofundada da alienação da humanidade em relação à natureza que foi central à obra de Marx (e, como se alegrará, de Darwin).

Os *insights* tantas vezes brilhantes de Marx não foram meras centelhas de gênio. Os *insights* dele nesta área são antes derivados de um compromisso sistemático com a revolução científica do século XVII e o meio ambiente do século XIX mediante um profundo entendimento filosófico da concepção materialista de natureza. Assim, desde a sua juventude (por exemplo, nos *Manuscritos econômicos e filosóficos*, de 1844), Marx analisou com sofisticação e sensibilidade ecológica a alienação humana em relação à natureza. Esta tendência foi reforçada pelas preocupações dele com a subsistência humana e a relação com o solo, e com todo o problema da agricultura capitalista. A preocupação com a divisão antagônica entre cidade e campo foi central ao pensamento dele. Estes temas do pensamento de Marx não regridem na sua obra mais tardia, mas ganham nova importância com a tentativa de tratar dos problemas da pré-história e das formas comunais arcaicas nos escritos etnológicos da sua última década de vida.

A relevância da presente investigação no que tange à reinterpretação de Marx é em grande parte derivada da luz que se lança sobre várias anomalias, até então inexplicadas, no desenvolvimento intelectual de Marx: Por que Marx escreveu a sua tese de doutoramento sobre os atomistas da Antiguidade? Quais as raízes da sua crítica materialista de Hegel (dadas a natureza superficial do materialismo feuerbachiano e as inadequações filosóficas de economia política)? Qual a relação de Marx com o Iluminismo? Como explicar o fato de Marx ter expressado grande apreço pela obra de Bacon, Hobbes e Locke em *A sagrada família*? Por que Marx estudou sistematicamente ciência física e natural a vida inteira? O que está por trás da complexa e continuada crítica de Marx à teoria malthusiana? Como explicar a súbita guinada na atitude de Marx para com Proudhon, que passou de amigo a inimigo? Por que Marx afirmou que para entender o desenvolvimento da agricultura capitalista Liebig era mais importante que

todos os economistas políticos juntos? Como explicar a afirmação de Marx de que a teoria da seleção natural de Darwin forneceu “a base na história natural para a nossa visão”?⁵³ Por que Marx dedicou os seus últimos anos principalmente aos estudos etnológicos, em vez de completar o *Capital*? São aqui oferecidas respostas a estas e a outras questões embaraçosas que há muito quebram a cabeça de analistas do vasto *corpus* de Marx; tais respostas reforçam muitíssimo a visão de que não é possível entender plenamente a obra de Marx sem entender a sua concepção materialista de natureza e a sua relação com a concepção materialista de história. O pensamento social de Marx, em outras palavras, está inextricavelmente atrelado a uma visão de mundo ecológica.

CAPÍTULO 1 A concepção materialista de natureza

Em 1837 um jovem Charles Darwin, recém-retornado da sua viagem de descoberta de cinco anos no HMS *Beagle*, inaugurou o primeiro de uma série de cadernos de apontamentos sobre a “transmutação das espécies”, iniciando um estudo sistemático desse difícil assunto. Foi lendo *Ensaio sobre a população*, de Thomas Malthus, pouco mais de um ano mais tarde, que Darwin, no outono de 1838, teve a grande revelação de que a transmutação das espécies ocorria por meio da seleção natural provocada pela luta pela existência. Inspirado pela descrição de Malthus do crescimento exponencial das populações na ausência de limitações, daí a necessidade de limitações naturais sobre o crescimento da população para manter um equilíbrio entre a população e os meios de subsistência, Darwin observou no seu caderno que as limitações ao crescimento populacional entre as espécies operavam como “uma força como cem mil cunhas” atirando “todo tipo de estrutura adaptada para o interior das falhas na economia da Natureza” — formulação que ele tornaria a repetir mais de duas décadas mais tarde na sua grande obra *Sobre a origem das espécies por meio da seleção natural*.¹ Este grande momento foi assim lembrado por Darwin muitos anos depois em sua *Autobiografia*:

Em outubro de 1838, isto é, quinze meses depois de iniciar a minha investigação sistemática, ocorreu-me ler por divertimento o trabalho de Malthus sobre *População*, e, estando bem preparado para apreciar a luta pela existência que se dá em toda parte pela observação longamente continuada dos hábitos de animais e plantas, imediatamente me ocorreu que nestas circunstâncias as variações favoráveis tenderiam a ser preservadas e as desfavoráveis, a ser destruídas. O que resultaria na formação de novas

espécies. Aqui, então, eu havia por fim conseguido uma teoria sobre a qual trabalhar; mas tal era a minha aflição para evitar o preconceito que eu decidi por algum tempo não escrever nem mesmo um rápido esboço a respeito. Em junho de 1842 eu pela primeira vez me permiti a satisfação de escrever um brevíssimo resumo da minha teoria em trinta e cinco páginas, que no verão de 1844 se ampliou para duzentos e trinta páginas, do qual eu havia feito uma cópia limpa que ainda possuo.²

Como Darwin na verdade só apresentou a sua descoberta em 1858, primeiro numa apresentação conjunta com Alfred Russell Wallace, e depois no ano seguinte com a publicação de *Sobre a origem das espécies por meio da seleção natural*, o motivo desta longa demora constitui um dos grandes quebra-cabeças nos anais da ciência. Por que teria Darwin esperado duas décadas inteiras para divulgar publicamente as suas idéias, só fazendo isto quando um rival mais jovem, Wallace, ameaçou desbancá-lo?³

É claro que não é de hoje que se supõe que um fator primordial na demora de Darwin de divulgar publicamente as suas idéias tinha relação com a blasfêmia contra as noções estabelecidas representada pela sua teoria da seleção. Mas as evidências materiais da extensão da blasfêmia em que ele se viu enredado, e ao tumulto intelectual interno acarretado por ela, só vieram à luz gradualmente. Pouco depois da morte da esposa Emma em 1896, uma coleção de cadernos de apontamentos foi encontrada num armário debaixo da escada na casa de Darwin em Kent. Esses cadernos incluíam os dois manuscritos mencionados na *Autobiografia*, onde Darwin havia desenvolvido as primeiras versões da sua teoria — uma versão datada de 1842 e outra (muito mais longa) datada de 1844. Mas também foi descoberta uma série de cadernos de apontamentos escritos por Darwin entre 1836 e 1844 — porém só publicados nestas últimas décadas — em que ele havia compilado notas de várias obras e desenvolvido gradualmente as suas idéias, até chegar à versão de 1844 de sua teoria. Estes cadernos incluíam não apenas uma série de apontamentos sobre a “transmutação das espécies”, mas também, de modo mais surpreendente, uma série de apontamentos na área das “investigações metafísicas” (conhecidos como os *M and N notebooks*).

É nesses *M and N notebooks* que Darwin se revela um materialista devotado — idéia sumamente herética na época, sobretudo quando extensiva ao desenvolvimento humano e ao desenvolvimento da mente. Como escreveu o biólogo Stephen Jay Gould,

Os cadernos de apontamentos provam que Darwin se interessava pela filosofia e sabia das suas implicações. Ele sabia que a primeira característica que distinguia a sua teoria de todas as outras doutrinas evolucionárias era o seu intransigente materialismo filosófico. Outros evolucionistas falavam de forças vitais, história dirigida, luta orgânica e da irreducibilidade essencial da mente — uma panóplia de conceitos relativamente aceitáveis para o cristianismo tradicional, pois permitia que um deus cristão operasse por evolução em vez de criação. Darwin falava apenas em variação aleatória e seleção natural.⁴

Na época de Darwin, a perspectiva dominante no mundo natural, apesar da sua influência estar em declínio entre os cientistas e filósofos, era de concepção teleológica, enraizada numa noção de providência divina. O conceito tradicional era o da “Escala da Natureza” ou “Cadeia do Ser”, que presumia não só a existência de uma fina escala ou gradação da natureza, evoluindo até os seres humanos, mas também a imutabilidade das espécies — todas criadas original e separadamente por Deus. Esta escala era essencialmente estática. Um pressuposto comum era o de que os seres humanos, mesmo não estando muito abaixo do escalão inferior dos anjos, situavam-se na realidade no meio da escala, e que os anjos do escalão superior estavam tão acima dos seres humanos como os seres humanos estavam acima dos organismos inferiores. Como havia escrito em 1677 o fundador da economia política, *sir* William Petty, num ensaio filosófico sobre “A Escala das Criaturas”, “A principal utilidade dessas escalas das Criaturas é permitir que o homem veja que abaixo de Deus pode haver milhões de criaturas superiores ao homem. Mas Ele geralmente toma a si mesmo como sendo o chefe e junto de Deus”.⁵

Com as idéias evolucionárias ganhando proeminência, houve no século XVIII e início do século XIX tentativas de “temporalizar” a “Escala

da Natureza". Não obstante, a maioria dos cientistas e das figuras literárias presumia, com o grande taxonomista das espécies do século XVIII Carolus Linnaeus, que, conquanto pudesse haver alguma "melhoria" das espécies (digamos via seleção artificial na agricultura), esta era em geral bastante limitada.⁶

Foi somente em fins do século XVIII que a crença secular na escala da natureza foi seriamente minada por descobertas do anatomista francês Georges Cuvier, entre outros, apontando definitivamente para a extinção das espécies, e pelo nascimento da ciência da paleontologia. E foi somente no início do século XIX, sobretudo com a publicação de *Principles of geology* (1830-1833), de Charles Lyell, que a idéia de que a terra tinha apenas uns poucos milhares de anos foi definitivamente superada e a noção de tempo geológico firmemente estabelecida — tornando concebível a idéia de um lento processo de evolução.

A visão religiosa ainda interferia na maioria das tentativas de conceber a realidade da evolução natural. Na geologia, muito do que se pensava na época configurava-se como catastrofismo, uma conciliação entre o relato bíblico da criação e o crescente conhecimento científico das formações geológicas na qual se presumia que a história da terra se caracterizava por sucessivas convulsões catastróficas formando épocas geológicas distintas, em que a vida era destruída e ocorriam criações sucessivas. O catastrofismo na geologia estava intimamente relacionado com o progressivismo na biologia, que temporalizava a escala da natureza afirmando que a vida evoluíra de formas simples para formas mais complexas através de sucessivas eras de criação que conduziram ao "homem". Em vez da "descendência com modificação", como na teoria evolucionária, esta visão não incluía a noção de descendência filogenética, mas confiava na criação divina a cada etapa — criações sucessivas que se ligavam apenas através da mente de Deus.⁷

Com o desenvolvimento da ciência, a visão tradicional da Escala da Natureza e a visão religiosa cristã enraizada na escritura bíblica deram uma recuada, tendo ali surgido a tradição da teologia natural, que foi usada "tanto para atacar quanto para defender o cristianismo".⁸ Assim, as principais figuras da revolução científica inglesa, tais como Robert Boyle, Isaac

Newton e John Ray, incorporaram a teologia natural às suas visões. Dentro desta perspectiva, a realidade de Deus e uma compreensão teleológica do mundo deveriam ser derivadas não da escritura mas verificando-se as leis da providência divina que governavam a natureza, envolvendo frequentemente atos de criação direta de Deus (sobretudo no reino biológico). A resistência da teologia natural advém do fato de ela ter crescido paralelamente à ciência, opondo-se, ao mesmo tempo, ao materialismo.

Foi neste contexto complexo, em que conceitos teleológicos derivados da religião ainda governavam as ciências da vida, que Darwin buscou desenvolver a sua teoria. O prévio crescimento das idéias materialistas na astronomia, física, química e psicologia, e no iluminismo em geral, auxiliaram-no nesta luta. Na Grã-Bretanha, o materialismo, desde Thomas Hobbes (1588-1679), era visto como compatível com a religião (sobretudo relatos deístas da religião). Não obstante, o crescimento do materialismo, tanto na ciência quanto na sociedade ao largo, era visto pela igreja estabelecida como ameaçador.

Já no século XVIII, a heresia do materialismo era com freqüência associada com o materialismo ou naturalismo panteísta revolucionário que havia caracterizado movimentos populares radicais durante a revolução inglesa (Levellers, Diggers, Muggletonians e assim por diante) e que posteriormente se tornou evidente no Iluminismo radical na França (na obra do barão de Holbach e outros). Embora houvesse rompido até certo ponto com visões religiosas anteriores (a visão escolástica ou aristotélica do universo), a filosofia mecanicista da "síntese newtoniana" que dominava a oligarquia *whig* anglicana na Inglaterra no século XVIII também resistiu às visões materialistas e panteístas mais radicais da revolução inglesa. Na visão de mundo newtoniana, a natureza era governada por leis mecânicas externas determinadas pela providência divina. Os materialistas contumazes eram, ao contrário, aqueles que não viam necessidade de explicações fora da natureza em si. Os pensadores mais moderados do Iluminismo, ademais, tendiam a preservar a distinção entre mente (como espírito) e corpo. Daí, qualquer tentativa de reduzir a mente a explicações puramente mecânicas e materiais era em geral vista como evidência de visões materialistas e ateístas heréticas.⁹

Um materialismo algo circunscrito, mas mesmo assim ameaçador, desempenhou papel proeminente na psicologia fisiológica de David Hartley (1705-1757), que adotou o que era em geral uma abordagem materialista ao conhecimento (embora insistindo na “imaterialidade da alma”) no seu *Observations on man* (1749). O grande químico e físico Joseph Priestley (1733-1804), que foi influenciado por Hartley, assumiu uma posição materialista mais decidida, apresentada em obras como *A free discussion of the doctrine of materialism* (1778). O ponto de vista de Priestley estava em geral de acordo com a sugestão tentativa de John Locke no seu *Essay concerning human understanding* (1690) de que o pensamento poderia simplesmente ser uma propriedade que Deus havia decidido “superacrescentar à matéria” — e não uma manifestação pura, imaterial da alma.¹⁰ A psicologia, para Priestley, era essencialmente uma fisiologia do sistema nervoso. Embora a visão de Priestley dos seres humanos fosse em geral mecanicista e determinista, ele defendia esta visão como um tributo à criatividade de Deus e criticava materialistas franceses mais contumazes, como Holbach, que atacavam a religião. Neste particular, Priestley representava a tradição da teologia natural que dominou boa parte da ciência e da teologia inglesas do século XVII ao início do século XIX, segundo a qual a providência divina era encontrada nas leis da natureza, como revelam argumentos utilitários. Daí ser possível aproximar-se bastante do reconhecimento de um universo material operando segundo suas próprias leis e ao mesmo tempo descobrindo nisto a “prova” da existência de Deus.¹¹

Erasmus Darwin (1731-1802), avô de Charles Darwin, também adotou visões materialistas e também foi inspirado por Hartley. Um teórico evolucionista precoce, ele promoveu a noção de que toda a vida descende de um filamento de vida criado por Deus.¹²

Na França o materialismo assumiu uma forma ainda mais radical com a obra de Julian Offray de la Mettrie (1709-1751), Paul Henri Thiery, Barão de Holbach (1723-1789) e Denis Diderot (1713-1784). La Mettrie, que promoveu um materialismo mecanicista em que tudo podia remontar à matéria e ao movimento, acreditava que a mente era apenas uma função do cérebro e não diferia neste respeito das outras funções do corpo. Os seres humanos, assim como outros animais e até plantas, eram essencialmente máquinas.

Holbach é conhecido principalmente pela sua obra *The system of nature* (1770). Aplicando a idéia de que a natureza era simplesmente matéria e movimento e de que o movimento era condicionado por forças como resistência, atração e repulsão, Holbach insistiu em que a alma, na realidade, nada mais era que o cérebro. A sua filosofia materialista, porém, assumiu uma forma mais politicamente significativa através do seu ataque a todas as tentativas de ver a natureza em termos religiosos. Ver Deus na natureza era para Holbach uma duplicação desnecessária, visto que se podia explicar a natureza nos seus próprios termos. A doutrina da imortalidade da alma, sustentou Holbach, distraiu a humanidade das suas condições presentes e da necessidade de refazer o mundo segundo a sua própria liberdade e necessidade. “A moral e a política estariam igualmente capacitadas”, escreveu Holbach, “a extrair do *materialismo* vantagens que o dogma da espiritualidade jamais poderia proporcionar, cuja própria idéia seria impossibilitada por ele. O homem será sempre um mistério para aqueles que persistirem obstinadamente em vê-lo com olhos predispostos à metafísica.”¹³ Para Holbach, a teologia havia dividido a natureza em dois: um *poder da natureza* anterior à natureza, ao qual deu o nome de Deus; e a natureza inerte, destituída de poder.

Diderot, o editor da *Enciclopédia*, adotou um materialismo semelhante ao de Holbach, por quem foi influenciado, mas bebeu também na história do materialismo na filosofia remontando aos antigos filósofos gregos Demócrito e Epicuro. Para Diderot, os reais supremos eram átomos dotados tanto de movimento quanto de sensibilidade. A alma só se manifesta em certas combinações de átomos. A natureza completa-se em si mesma — não exigindo nenhum princípio teleológico de natureza religiosa. Objetos individuais adquirem existência na forma de determinadas combinações de átomos e depois morrem, em ciclos incessantes.¹⁴

O materialismo no século XVIII e início do século XIX pode assim ser visto como tomando duas formas relacionadas, sendo uma delas uma ênfase no materialismo em termos mais mecanicistas (e mais facilmente integrados com noções de um espírito divino acima e além da natureza e portanto um deísmo moderado), e a outra uma abordagem mais focada nas interações orgânicas (e na experiência sensorial), conduzindo às vezes

a um vitalismo universal, muitas vezes de caráter panteísta. Esta última passou a ser concebida como naturalismo, vitalismo ou panteísmo, e era freqüentemente separada do materialismo, que passou a ser interpretado como mero mecanicismo. Mas a ampla designação de materialista dada a estas teorias devia muito ao seu repúdio comum (em maior ou menor grau) a princípios divinos na natureza. Um exemplo clássico da versão mais panteísta do materialismo seria encontrado no grande biólogo francês Georges Louis Leclerc, conde de Buffon (1707-1788), que via toda a natureza como sendo composta de “moléculas orgânicas”. A natureza como um todo se tornou não uma máquina gigantesca, mas um vasto organismo, que podia ser explicado nos seus próprios termos sem recurso a um Deus transcendente.¹⁵

O que todos estes pensadores compartilhavam — apesar das suas diferenças — era uma tendência radical a ver a realidade e até a mente humana como dependente da natureza, entendida em termos físicos; e a abster-se de recorrer a idéias de orientação divina ou a princípios teleológicos no entendimento do mundo que os cercava — apesar de isto às vezes resumir-se a simplesmente deslocar a divindade para a natureza ou para leis externas estabelecidas pela providência divina. Em geral, tanto a filosofia mecanicista associada com Newton quanto um materialismo mais ferrenho levantavam a questão de onde perceber a influência divina. A natureza complexa da relação entre religião e ciência era em alguns sentidos paralela à antiga filosofia epicurista, posto que Epicuro, apesar da sua filosofia materialista de um universo governado pelo arranjo de átomos, havia optado em última instância por conceder um lugar aos deuses — embora apenas nos espaços entre os mundos.

Paradoxalmente, a cultura intelectual da Grã-Bretanha nos séculos XVII e XVIII e no início do século XIX foi dominada não só pelo crescimento da ciência, do materialismo e do utilitarismo, mas também por uma guinada dentro da teologia rumo à teologia natural, com a descoberta da providência divina nas leis naturais e em princípios utilitários que presumidamente governavam o universo material. Daí uma tentativa — representada no seu auge pelo arqui-diácono William Paley (1743-1805), cuja *Natural theology* (1802) viria a constituir com outras obras uma parte importante

dos próprios estudos de Darwin em Cambridge — de construir uma teologia científica ou utilitarista que revelava princípios teleológicos (e assim a prova da existência de Deus) na natureza e na “conveniência” (“*expediency*”). Para Paley, “As marcas do *desígnio* são fortes demais para serem superadas. O *desígnio* deve ter tido um criador. Esse criador deve ter sido uma pessoa. Essa pessoa é Deus”.¹⁶ Não obstante, tudo isto significava uma visão teológica na defensiva, visto que ela agora buscava provar a existência de Deus primordialmente pelas obras dele (como reveladas pela natureza e pela ciência), mais que pela revelação divina. A Divindade Suprema estava progressivamente sendo empurrada para o fundo — o supremo criador do mundo, mas um criador que, na visão de Paley, construía uma natureza tão rebuscada que, num certo sentido, ela se auto-organizava. Com o progresso da ciência e do materialismo, houve, a cada etapa, tentativas de sintetizar isto com um entendimento teológico do mundo. Mas o terreno diretamente atribuível à providência divina, em contraposição ao terreno da ciência e da natureza, continuava recuando, criando uma perpétua crise para a teologia cristã e para o sistema de privilégio com o qual ela estava associada.

Por conseguinte, apesar da elasticidade demonstrada pelas doutrinas teológicas ao longo de todo este período, não resta dúvida de que o crescimento do materialismo contumaz era percebido como ameaça pela ordem estabelecida — gerando resistência a cada passo do caminho. Giordano Bruno (1548-1600), o materialista italiano que ajudou a desenvolver os ensinamentos de Copérnico sobre o universo, foi queimado na fogueira pela Igreja Católica — nem tanto por ser seguidor de Copérnico quanto pela sua adesão à Filosofia epicurista, com as suas implicações antiteológicas. Embora Bruno fosse acusado de numerosas heresias, a mais séria havia sido adotar o argumento epicurista (via Lucrecio) sobre a natureza ilimitada do universo. “A principal contribuição de Bruno” à ciência, segundo o historiador da ciência Thomas Kuhn, foi o reconhecimento e a elaboração da “afinidade” entre o atomismo copernicano e o epicurista. “Uma vez reconhecida a afinidade, o atomismo revelou-se a mais efetiva e abrangente das diversas correntes intelectuais que, durante o século XVII, transformaram o cosmos copernicano num universo infinito e multi-

populado.” Assim, embora tenha sido freqüentemente questionado se Bruno, que foi condenado por várias “heresias teológicas”, merece ser considerado um “mártir da ciência”, o fato de que entre as suas heresias incluía-se a adesão à noção epicurista de um universo infinito aparentemente deixaria pouco espaço para dúvida. O destino de Bruno era bem conhecido por Darwin.¹⁷

As relações íntimas entre Estado e Igreja na maioria dos países da Europa até mesmo no século XIX significavam que acusações de materialismo e ateísmo constituíam ataques muito sérios — que eram dirigidos individualmente contra o investigador científico. Em 1819, William Lawrence, conferencista do Colégio Real de Cirurgiões, publicou *Lectures on physiology, zoology, and the natural history of man*, no qual apresentava idéias materialistas. O livro gerou uma tal comoção pública que a obra acabou sendo recolhida. E quando, três anos mais tarde, um editor lançou uma edição pirata, Lawrence processou-o. O tribunal decidiu que o livro de Lawrence era de tal modo sedicioso e imoral que o autor não fazia jus a direitos de propriedade; o que — segundo uma estranha lei inglesa que remontava ao século XVII — dava a um editor o direito legal de lançar uma edição pirata sem remunerar o autor.

Lawrence, um pensador biológico sofisticado para o seu tempo, argumentava que os organismos vivos conformavam-se a leis naturais superiores às atribuíveis à natureza inanimada. Mas negava qualquer “princípio vital” além daquele da organização da matéria e dos órgãos do corpo, e assim a existência de qualquer propriedade mental independente do cérebro. Para o *establishment* britânico isto simplesmente extrapolou os limites. A *Quarterly Review* do partido Tory condenou “a doutrina do materialismo, confessada abertamente na metrópole do Império Britânico nas palestras publicamente autorizadas do sr. Lawrence”, exigindo que as passagens ofensivas fossem extirpadas do livro. Lawrence foi assim obrigado a recolher o livro e a demitir-se do cargo de conferencista.¹⁸

Charles Darwin, em luta interna com as suas próprias visões materialistas enquanto fazia os apontamentos sobre transmutação, estava bem ciente do que havia acontecido com Lawrence. Darwin, que possuía uma cópia do livro de Lawrence repleta de anotações nas margens, fez refe-

rências ao trabalho de Lawrence nos seus apontamentos sobre transmutação e mais tarde em *A descendência do homem*. Além disso, passados apenas uns poucos anos da perseguição a Lawrence, um jovem Charles Darwin havia testemunhado pessoalmente um caso semelhante de censura a idéias materialistas. Em 1827 Darwin compareceu a uma reunião da Sociedade Pliniana — um clube formado por graduandos da Universidade de Edimburgo para leitura formal de artigos sobre história natural — em que um colega, William Browne, apresentou um artigo que propunha que a vida era um mero produto do modo como o corpo se organizava e que a “mente, no que diz respeito aos sentidos e à consciência de um indivíduo, é material”. Isto gerou tal controvérsia que as observações de Browne foram extirpadas das atas da sociedade, e Browne, em seguida, restringiu as suas investigações a assuntos não-filosóficos.¹⁹

A idéia de que o cérebro era o órgão do qual derivavam todas as faculdades mentais recebeu forte apoio em fins do século XVIII na obra de Franz Joseph Gall (1758-1828). Embora Gall seja hoje associado à “ciência” da frenologia, há tanto tempo desacreditada, não foi isto, mas a revolucionária insistência de Gall numa interpretação materialista da relação corpo-mente que levou suas palestras em Viena a serem proscritas em 1802 como perigosas para a religião. Em 1807 Gall emigrou para Paris, onde seus livros foram colocados no Index Librorum Prohibitorum; quando morreu, foi-lhe negado um enterro religioso.²⁰

Nos seus cadernos de apontamentos metafísicos, Darwin adotou uma posição de natureza inequivocamente materialista. Como observaram os editores dos seus *Apontamentos*: “Ele abraçava entusiasticamente o materialismo e argumentava, usando linguagem associacionista, que o pensamento originava-se da sensação.” “O que é o intelecto”, perguntava Darwin a si mesmo a certa altura nos seus *Apontamentos*, “senão organização, com a superadição de uma consciência misteriosa?” Ou, como afirmou no seu *Notebook C*: “Sendo o pensamento (ou, mais propriamente, os desejos) hereditário — é difícil imaginá-lo como sendo qualquer coisa além de estrutura hereditária do cérebro... ah! seu Materialista!”²¹

Estas noções materialistas desenvolviam-se no cerne da emergente teoria de Darwin da transmutação das espécies. “Platão”, escreveu Darwin,

“diz em *Phaedo* que as nossas ‘idéias necessárias’ surgem da preexistência da alma, não podendo ser derivadas da experiência.”²² Darwin concordava com o que Francis Bacon alegava em *Da dignidade e avanço do saber* que qualquer argumento com respeito à natureza enraizado em causas finais era “estéril e, como uma virgem consagrada a Deus, não produz nada”. Observando que Malthus, no seu recurso à providência divina, havia argumentado com base em causas finais, Darwin registrou nos *Apontamentos* que o seu próprio materialismo impedia-o de acompanhar Malthus neste particular. “É para mim uma anomalia falar em causas finais: pense nisto! — pense nestas Virgens estéreis.”²³

Darwin tinha uma consciência aguda e sofrida da natureza herética das suas idéias e debatia-se se o materialismo levava necessariamente ao ateísmo — ele alegava que não.²⁴ Na época de Darwin era comum o materialismo ser associado na mente do público não só com o ateísmo mas também com a ideologia da França revolucionária. Havia leis sobre atos de blasfêmia e sedição destinadas aos livre-pensadores radicais. Entre 1837 e 1842 os jornais estavam cheios das notórias atividades dos cartistas, owenistas e outros que abraçavam o materialismo pela causa da reforma social. Havia também materialistas radicais, sobretudo nos círculos médicos, centrados em Londres que abraçavam idéias evolucionárias, mas cujas visões eram anátema para Darwin graças ao seu extremado caráter anti-Igreja e anti-Estado.²⁵ Desejando que as suas próprias idéias não fossem proscritas em círculos respeitáveis, Darwin buscava meios estratégicos para contornar uma confissão explícita do seu materialismo. “Para evitar declarar a que ponto eu acredito no materialismo”, escreveu ele, “digamos apenas que as emoções, instintos, graus de talento que são hereditários o são porque o cérebro da criança assemelha-se ao dos pais.”²⁶

Darwin dava-se conta de que a blasfêmia em que ele estava enredado era ainda mais herética por destronar não só a teleologia religiosa como também visões antropocêntricas — no sentido de que, na visão da Escala da Natureza, havia a crença de que Deus havia criado o mundo para o “homem”, sendo a mente considerada distintamente separada da matéria. Por um lado, as idéias de Darwin tendiam a reduzir a estatura da espécie humana atribuindo sua origem à descendência de outras espécies,

“inferiores”. Macacos e símios — até então vistos como apenas ligeiramente inferiores na escala da natureza mas incomensuravelmente apartados do “homem” pela criação em separado — podiam agora ser vistos como compartilhando de uma ancestralidade comum, embora extremamente distante. Por outro lado, as idéias de Darwin tendiam a elevar a estatura de outras espécies em relação aos seres humanos, visto que aos olhos dele os animais também expressavam inteligência de formas limitadas.

Sem se iludir acerca de como as sensibilidades vitorianas reagiriam a tais heresias materialistas, Darwin ruminava este problema repetidamente nos seus *Apontamentos*, reiterando pelo menos meia dúzia de vezes de modo um tanto enigmático, mas em claro desafio à tradicional concepção da Escala da Natureza: “Se todos os homens estivessem mortos, então os macacos fazem os homens — os Homens fazem os anjos.”²⁷ Esta asserção precisa ser analisada em duas partes (e de fato está construída em torno de uma dupla crítica da idéia tradicional de Escala da Natureza). Se os seres humanos se extinguissem, sugeria Darwin nos seus *Apontamentos*, outras espécies — digamos os “macacos” — evoluiriam para preencher o nicho ecológico aberto pelo desaparecimento de um hominídeo inteligente — embora Darwin deixasse claro que a espécie resultante não seria o “homem”, tal como o conhecemos. Mas também era verdade que os seres humanos estavam evoluindo, e podiam evoluir para uma outra espécie. Brincando com a tradicional concepção de Escala da Natureza em que os seres humanos eram vistos situados lá pelo meio da escala da criação, Darwin escreveu: “os Homens fazem os anjos” — sugerindo assim que os seres humanos poderiam evoluir para algo superior (é claro que não literalmente para “anjos”, considerando a visão geralmente não-religiosa de Darwin). Deste modo, Darwin lutava com as implicações das suas próprias idéias e a provável reação da sociedade vitoriana: de que os seres humanos eram um produto da evolução ao acaso; de que outros hominídeos poderiam evoluir para tomar o espaço humano na natureza, caso ele algum dia ficasse vago; e de que os seres humanos, como todas as espécies, não eram uma espécie fixa, mas continuavam sujeitos ao processo evolucionário.

Nos textos publicados mais tarde sobre a transmutação das espécies, Darwin protelaria muitas das críticas, repartindo a questão e deixando os

pontos mais perigosos para mais tarde. Assim, a questão da evolução dos seres humanos ficou quase inteiramente excluída de *A origem das espécies* na sua primeira edição de 1859 e só seria tratada mais tarde — quando parte da controvérsia já amainava — em *A descendência do homem* (1871); já a questão da continuidade na mente e nas emoções dos seres humanos e dos animais seria tratada — de forma materialista — em *A expressão das emoções no homem e nos animais* (1872). Esta última obra foi em certos sentidos a mais radical de Darwin, pois literalmente aniquilava a tradicional interpretação antropocêntrica da “criação bruta”, que se pensava estar definitivamente separada dos seres humanos pela falta de inteligência — bem como pelo suposto fato de que a terra e todas as suas criaturas haviam sido criadas por Deus para o “homem”. Na visão de Darwin, ao contrário, toda a vida animada estava unida por um conjunto comum de relações materiais e leis evolucionárias. Nas palavras do renomado estudioso darwinista John Durant, “Darwin elaborou as suas idéias sobre a natureza e a natureza humana dentro de uma visão mais ampla de um mundo continuamente ativo na geração de novas formas de vida e mente. Isto era materialismo, e Darwin sabia; mas era um naturalismo que humanizava a natureza tanto quanto naturalizava o homem.”²⁸

MATERIALISMO E O PRIMEIRÍSSIMO MARX

No período 1839-1844, enquanto Darwin se debatia na Inglaterra com as suas idéias sobre evolução e materialismo, um jovem estudioso alemão, nove anos mais novo que ele — cuja reputação como pensador do século XIX acabaria por rivalizar com a do próprio Darwin —, debatia-se de um modo bem diferente com a sua própria e emergente perspectiva materialista, tentando desvencilhar-se da perspectiva essencialmente teológica da filosofia idealista alemã. Ainda estudante em Berlim, Karl Marx se deixara parcial e relutantemente seduzir pelo sistema filosófico idealista de Georg Wilhelm Friedrich Hegel (1770-1831) que então dominava a filosofia alemã, e que parecia explicar o desenvolvimento do espírito (ou mente) na história. Mas a primeiríssima obra completa de Marx, a sua

tese de doutoramento sobre *A diferença entre a filosofia da natureza de Demócrito e a de Epicuro* (escrita em 1840-1841), embora partindo de uma visão essencialmente hegeliana esquerdista, já começava a transcender isso levantando a questão do conflito entre filosofia especulativa (ou idealismo) e materialismo.²⁹

A maioria das discussões a respeito da tese de doutoramento de Marx alega que ele e os jovens hegelianos em geral sentiam-se atraídos pelas antigas filosofias helenísticas (estoicismo, epicurismo e ceticismo) pelo simples fato de que estas filosofias haviam seguido a esteira da filosofia total de Aristóteles, o que parecia prefigurar a posição dos jovens hegelianos na esteira da filosofia total de Hegel. Daí, somos levados a crer, Marx não se sentir tão atraído pelo conteúdo da filosofia de Epicuro como pelo fato de que ela refletia uma espécie de “espírito” paralelo dos tempos. Em íntima associação com isto há o pressuposto de que, quando escreveu a tese de doutoramento, Marx permaneceu inteiramente fechado dentro da visão de mundo hegeliana. Assim, enquanto a tese de Marx é vista como uma tentativa de delinear (em termos hegelianos) uma dialética epicurista da autoconsciência, toda a relação do epicurismo com o iluminismo e o materialismo britânico e francês em particular é ignorada, como se fosse destituída de qualquer relação com o assunto — ou estivesse completamente além da sua consciência.³⁰

Tal omissão é ainda mais surpreendente pelo fato de que, na sua própria tese de doutoramento, Marx enfatizou fortemente que Epicuro foi o iluminista da Antiguidade — ponto também realçado por Hegel, mas de modo menos positivo. Além disso, nos textos subseqüentes, Marx continuaria a insistir em que Epicuro era central para todos esses pensadores que desenvolveram visões materialistas nos séculos XVII e XVIII. Assim, a interpretação convencional da tese de doutoramento de Marx torna-se cada vez menos crível quando se olha para a atmosfera intelectual mais ampla em que a tese foi escrita — estendendo-se além do mero hegelianismo.³¹ Aqui é importante lembrar que a relação de Marx com o sistema hegeliano foi, desde o princípio, ambivalente; a rigor, a propensão inicial dele parece ter sido vê-lo como ameaça às visões iluministas que o haviam inspirado até então. Ele referiu-se a cair nos “braços do inimigo”; a

transformar em “ídolo uma visão que eu odiava”; e a suas repetidas tentativas de fugir da sua “melodia áspera e grotesca”.³²

Contra a interpretação padrão, argumenta-se abaixo que, em vez de ser uma mera anomalia restante do seu período hegeliano, a tese de doutoramento de Marx representou um esforço de reconciliação com as implicações da dialética materialista do antigo filósofo grego Epicuro, tanto do ponto de vista do sistema filosófico hegeliano quanto, até certo ponto, transcendendo este último. Mais que isso, foi uma tentativa indireta de haver-se com o problema que a tradição materialista dos iluminismos inglês e francês — com forte inspiração de Epicuro — suscitou para a filosofia hegeliana. Dada a sua importância para o materialismo britânico e francês, a “filosofia atomista”, como observou James White, “...tinha fortes matizes políticos, e estes eram bem conhecidos de Marx quando ele embarcou na sua tese... em 1840”.³³ Marx estudou Bacon em 1837 (o mesmo ano em que conheceu a filosofia de Hegel) e estava bem ciente da influência de Epicuro em Bacon, bem como nos pensadores iluministas em geral. O interesse de Marx pela relação do epicurismo com o Iluminismo, e particularmente com o materialismo britânico e francês, está evidente não apenas na tese de doutoramento em si mas também nos sete *Notebooks on epicurean philosophy* que ele compilou em 1839 enquanto trabalhava na tese, bem como em obras subsequentes que ele escreveu com Friedrich Engels — *A sagrada família* (1845) e *A ideologia alemã* (1846).

Como Maximilian Rubel e Margaret Manale observaram, a decisão de Marx de fazer a tese de doutoramento sobre Epicuro foi

uma virada absolutamente não-hegeliana... A atenção de Marx volta-se para Epicuro pela sua naturalidade, sua manifestação de liberdade intelectual e sensual, uma liberdade dos deuses e das doutrinas que concede ao acaso um papel igualmente grande, senão maior, ao da necessidade na vida humana. A vontade individual é asseverada; um entendimento da contingência torna-se central à sabedoria de vida. O homem libera-se aqui da superstição e do medo e torna-se capaz de forjar a sua própria felicidade.³⁴

Epicuro

Epicuro foi um cidadão ateniense nascido na ilha de Samos em 341 a.C., seis anos depois da morte de Platão, em 347, e seis anos antes de Aristóteles abrir a sua escola no Liceu. Em 306, Epicuro abriu o “Jardim”, sede da sua escola de filosofia, que na sua morte em 271 a.C. havia-se tornado influente em todo o mundo grego. Epicuro viveu o trágico período que se seguiu à hegemonia macedônia no qual o império de Alexandre foi disputado pelos sucessores; uma época em que a atividade política parecia particularmente ineficiente. Daí ele pregar aos seguidores uma espécie de materialismo contemplativo — no qual podiam-se perceber implicações práticas mais radicais. A filosofia de Epicuro teve grande impacto no pensamento da Antiguidade até a era romana, mas a sua obra havia quase que se perdido durante a Idade Média, quando ele e seus seguidores foram incluídos entre os principais adversários heréticos do cristianismo. Assim, na Era Moderna, sua obra era conhecida principalmente através de fontes secundárias, sendo a mais importante a grande obra do poeta romano Lucrécio *De rerum natura* (literalmente, *Da natureza das coisas*), em que Lucrécio (c. 99-55 a.C.) reproduzia fielmente, como demonstraram os estudos modernos, as principais idéias e até a fraseologia do mestre.³⁵ (Lucrécio também viveu um período de grave crise política, a queda da República Romana.)

Epicuro inspirou-se na obra dos atomistas gregos Leucipo (fl. c. 430 a.C.) e Demócrito (fl. c. 420 a.C.), que viam toda a realidade como consistindo num número infinito de átomos imutáveis, pequenos demais para serem vistos mas de diferentes formatos e tamanhos, que existiam num vácuo. Estes átomos tinham a propriedade do movimento e se combinavam e separavam de vários modos para formar os objetos dos sentidos. Em Demócrito, os átomos tinham duas propriedades primárias: o tamanho e a forma. Muitas interpretações de Demócrito (desde o conflito das fontes antigas) também alegam que ele atribuía ao átomo a propriedade do peso, de modo que o movimento ocorria em linhas retas e direção descendente (embora estas propriedades dos átomos sejam mais intimamente associadas com a obra de Epicuro). O desvio mais claro de Epicuro

em relação a Demócrito está no acréscimo da proposição de que os átomos não se moviam segundo padrões inteiramente determinantes; em vez disso, alguns átomos “rabeavam”, criando o elemento do acaso e da indeterminação (e assim criando espaço para o livre-arbítrio).³⁶ “É na teoria dos átomos”, escreveu Hegel, “que a ciência pela primeira vez sente-se liberada da sensação de não ter fundamento para o mundo.”³⁷

A filosofia de Epicuro era um sistema lógico extremamente coeso e, uma vez estabelecidos alguns pressupostos iniciais, a maior parte do resto parecia seguir-se principalmente por dedução. Entre as deduções mais importantes estavam as noções de espaço ilimitado (inclusive mundos em número infinito) e tempo infinito. Epicuro também se referia à extinção de espécies e desenvolvimento humano a partir de origens animais. A sua filosofia materialista parecia antecipar-se em grau impressionante às descobertas da ciência, e de fato foi extremamente influente entre muitos dos principais cientistas da revolução científica do século XVII e do Iluminismo. As proposições iniciais da Filosofia natural epicurista eram de que “Nada é jamais criado pelo poder divino a partir de nada” e “a natureza... jamais reduz qualquer coisa a nada”. Juntas, estas duas proposições constituíam o que agora se conhece como “o princípio de conservação”.³⁸ O materialismo de Epicuro implicava a expulsão do poder divino — de todos os princípios teleológicos — da natureza. Os deuses, embora continuassem a existir, estavam confinados aos espaços na interseção dos mundos. Além disso, Epicuro opunha-se a toda teleologia e a todo determinismo absoluto no tratamento da natureza: “Melhor seria seguir os mitos sobre os deuses”, escreveu ele, “do que se tornar escravo do destino dos filósofos naturais: pois aquilo sugere uma esperança de aplacar os deuses com a adoração, ao passo que isto envolve uma necessidade que não se pode aplacar.”³⁹

Nenhum determinismo ou essencialismo — isto é, acontecimentos baseados na mera propriedade das coisas — poderia explicar “acontecimentos” que estavam “feitos”, segundo Epicuro, porque tais acontecimentos pertenciam ao reino do accidental (contingência):

Então você pode ver que jamais, em hipótese alguma, os acontecimentos
Existem por si sós como a matéria, nem se pode dizer
Que eles existem do mesmo modo que o vácuo.
Mas você certamente pode chamá-los acidentes
Da matéria e do lugar em que as coisas acontecem.⁴⁰

A rejeição por Epicuro de qualquer forma de reducionismo, comumente atribuída a pontos de vista materialistas, evidenciava-se no desenvolvimento de uma sofisticada epistemologia na sua obra *The canon* (que servia de introdução ao seu sistema geral), que dependia não de simples sensações, mas também do seu famoso conceito de “antecipação” (às vezes referido como “preconcepção”) — um conceito a que ele deu origem.⁴¹ Segundo Cícero, a noção de “antecipação” (*prolepsis*) de Epicuro era a de coisa “preconcebida pela mente, sem a qual a compreensão, a investigação e a discussão são impossíveis”. Daí que “o Epicuro materialista”, observou Farrington, “precisa ser creditado com uma clara compreensão da atividade do sujeito a cada etapa na aquisição do conhecimento”.⁴² Isto sugeria que os seres humanos eram fisicamente dotados de características que incluíam a capacidade de raciocinar. Apesar de a sensação em si não ter um conteúdo mental, ela dá lugar ao processo mental de discriminação das sensações em termos de categorias gerais construídas com base em sensações repetidas, mas que, uma vez adquiridas, existem na mente de forma um tanto independente e se tornam a base para organizar os dados em categorias prontas. É neste sentido que Epicuro se refere a elas como “antecipações”.⁴³ Como Farrington observa, as “antecipações não precedem toda experiência; mas precedem sim toda discussão científica e observação sistemática, e toda atividade prática racional. Mais uma vez elas denotam a atividade do sujeito na aquisição do conhecimento”.⁴³ Diante de tudo isto, não deveria ser surpresa que na seção da sua *Crítica da razão pura* dedicada a “Antecipações da Percepção”, Kant tenha escrito: “Pode-se chamar toda cognição através da qual eu posso conhecer e determinar *a priori* o que pertence à observação empírica de antecipação, e sem dúvida esta é a significação dada por Epicuro à sua expressão.”⁴⁴

A ética epicurista é derivada da perspectiva materialista de Epicuro, da sua ênfase na mortalidade e liberdade. “Para os epicuristas”, como observou Marx, “o princípio do conceito de natureza é a *mors immortalis* [morte imortal], como diz Lucrecio.”⁴⁵ O ponto de partida essencial para uma ética materialista era a superação do medo da morte fomentado pela superstição e pela religião estabelecida. “A morte”, escreveu Epicuro em suas *Principal doctrines*, “não é nada para nós; pois aquilo que é dissolvendo não implica sensação; e aquilo que carece de sensação não é nada para nós.” A liberdade do indivíduo começava apenas onde se podia assegurar por meio da “ciência natural” a mortalidade do mundo e dos indivíduos que estão nele.⁴⁶

Epicuro desenvolveu um materialismo principalmente contemplativo que pôdia ser agudamente distinguido do amor mais idealista de Platão pela contemplação. O importante para Epicuro, como escreveu George Panichas, “era a contemplação do que podia materializar-se na existência humana e não num eterno além”. A ética epicurista, que defendia a satisfação das próprias necessidades neste mundo, era baseada na busca expediente do prazer e na evitação da dor. Mas Epicuro via isto não em termos míopes, cruamente hedonistas, mas em termos da existência global, que reconhecia que alguns prazeres egoístas imediatos criavam dores maiores. Epicuro defendia pois uma vida simples, abandonando a busca da riqueza. “A riqueza demandada pela natureza”, escreveu ele, “é a um só tempo limitada e de fácil obtenção; aquela demandada por fantasias ociosas estende-se ao infinito.”⁴⁷

O requisito mais importante de uma vida boa para Epicuro era a amizade, que se tornou para ele o princípio através do qual a vida e a sociedade deveriam ser ordenadas. “De todas as coisas que a sabedoria adquire para produzir a bênção da vida completa, a maior, de longe, é a posse da amizade.” Este não era apenas um princípio ético relacionado principalmente com as relações entre indivíduos, mas envolvia implicações políticas mais amplas. “A amizade, no uso greco-romano”, destacam A. A. Long e David Sedley, “tem uma ressonância política ausente dos conceitos modernos... *philia* em grego (*amicitia* em latim) era regularmente concebido como o fundamento da coesão social.” No jardim de Epicuro as mulheres

eram bem-vindas e membros respeitados da comunidade e das discussões filosóficas. Entre as contribuições mais importantes de Epicuro estava o seu conceito de justiça (que exerceu forte influência em Marx). “A justiça”, escreveu Epicuro, “nunca é nada em si mesma, mas nas relações dos homens uns com os outros em qualquer lugar e em qualquer tempo ela é uma espécie de pacto de não lesar nem ser lesado.” Se a lei “não acabar por levar à vantagem nas relações dos homens uns com os outros”, se cessar de estar concertada com o seu conceito geral, se deixar de conformar-se a circunstâncias materiais, “então ela não tem mais a natureza essencial da justiça”. Em Epicuro encontrava-se assim uma concepção materialista — em oposição à idealista — de lei que negava que a lei fosse dotada de um aspecto transcendente afora as necessidades da interação social humana. Como Marx salientaria mais tarde, foi Epicuro o primeiro que originou a noção do contrato social.⁴⁸

A filosofia epicurista da natureza tinha como ponto de partida o “princípio de conservação”, e portanto a tendência a uma visão de mundo ecológica. Isto é particularmente evidente na obra de Lucrecio, que, nas palavras do eminente historiador do pensamento ecológico na Antiguidade J. Donald Hughes, “levantou algumas questões que agora são consideradas ecológicas”. Lucrecio aludiu à poluição atmosférica causada pela mineração, à redução das colheitas pela degradação do solo e ao desaparecimento de florestas; além de argumentar que os seres humanos não eram radicalmente distintos dos animais.⁴⁹

“Tendo dispensado totalmente a teleologia na sua cosmologia”, escrevem Long e Sedley, “Epicuro optou por um relato evolucionista ou experimental da origem e desenvolvimento das instituições humanas.”⁵⁰ Assim, o materialismo de Epicuro levou a uma concepção do progresso humano. “É preciso supormos”, escreveu Epicuro na sua “Carta a Heródoto”, “que a natureza humana... foi ensinada e coagida a fazer muitas coisas de toda sorte por meras circunstâncias; e que, mais tarde, raciocinando, elaborou o que havia sido sugerido pela natureza e realizou mais invenções, em alguns pontos rapidamente e em outros vagarosamente, em algumas épocas fazendo grandes progressos e em outras novamente menos.”⁵¹ A natureza humana é em si transformada com a evolução da sociedade hu-

mana; amizade e sociabilidade são um produto de pactos sociais que emergem no processo da satisfação dos meios materiais de subsistência.⁵²

Foi também em Epicuro, como se viu através de Lucrecio, que seria encontrada a afirmação mais explícita de visões evolucionárias envolvendo questões de adaptação e sobrevivência das espécies nos escritos da Antiguidade. A idéia havia originalmente sido levantada por Empédocles (fl. c. 445 a.C.) e Anaxágoras (c. 500-428 a.C.), e havia sido atacada por Aristóteles na sua *Física*. Resumindo Empédocles, Aristóteles escreveu:

Por que então não se deveria passar o mesmo com as partes na natureza, por exemplo, que os nossos dentes deveriam nascer *por necessidade* — os dentes da frente afiados, apropriados para rasgar, os molares largos e úteis para moer o alimento —, visto que eles não surgiram para este fim, mas como resultado de uma mera coincidência; e assim todas as outras partes em que nós supomos haver propósito? Onde quer pois que todas as partes tenham acontecido justamente como teriam sido se houvessem acontecido com um propósito, essas coisas sobreviveram, sendo organizadas espontaneamente de modo apropriado; ao passo que aquelas que cresceram de outra maneira pereceram e continuam a perecer, como Empédocles diz ter sucedido à sua “progênie bovina com cara humana”.⁵³

Aristóteles reagiu a isto reafirmando a importância das causas finais: “É evidente”, escreveu ele, “que a natureza é uma causa, uma causa que opera com um propósito.”⁵⁴ Epicuro, embora zombando da “prole bovina com cara humana” de Empédocles como uma coleção bizarra de combinações aleatórias contrárias à natureza, não obstante defendeu visões evolucionário-materialistas contrárias a Aristóteles. Essas espécies que sobreviveram, e foram capazes de perpetuar “a cadeia de descendência”, explicou Lucrecio, foram aquelas que haviam desenvolvido atributos especiais que as protegiam do seu meio ambiente na luta pela existência, “mas aquelas que não eram dotadas de nenhum desses dons naturais... foram uma presa fácil para outras, até que a natureza trouxe a sua raça à extinção” [Portanto, é através de Empédocles, Epicuro e Lucrecio que se crê que um importante elemento da análise evolucionária, que mais tarde apareceria na teoria darwinista, se originou].⁵⁵

Central à visão de Epicuro, como representada por Lucrecio, foi que a vida nascia da terra, em vez de descer dos céus (ou resultar da criação pelos deuses). “Os animais”, escreveu Lucrecio, “não podem ter caído do céu, e aqueles que vivem na terra não podem ter emergido dos golfos salobros. Resta-nos concluir que o nome de mãe foi corretamente dado à terra, pois da terra nasce tudo.” Esta, como observou W. K. C. Guthrie, uma autoridade sobre o pensamento proto-evolucionário da Antiguidade, “talvez fosse, na ausência do moderno conhecimento biológico e de uma teoria da evolução solidamente fundada, a única alternativa razoável”: qual seja, a de que a própria terra merecia “o nome de mãe”.⁵⁶

Em suas *Ideas of life and matter: studies in the history of general physiology 600 B. C. to 1900 A. D.*, Thomas Hall argumentou que Epicuro foi a principal fonte da visão (antecipada por Empédocles e Demócrito) na Antiguidade de que a vida era uma “emergência resultante” da organização da matéria. “Na Antiguidade”, escreve Hall, “Epicuro usou a vida, explicitamente, como exemplo de emergência, insistindo em que ela estava ausente dos átomos do corpo considerados singularmente.” Assim, para Epicuro, “a vida é, no sentido estrito, emergente”. A existência material em Epicuro só se tornou pois evidente através da mudança, quer dizer, evolução.⁵⁷

A mesma perspectiva evolucionária também estava evidente no tratamento da sociedade humana por Epicuro. Nas décadas de 1860 e 1870, em seguida à “revolução no tempo etnológico” associada à *Origem das espécies* de Darwin e às primeiras descobertas cientificamente aceitas de fósseis humanos, tornou-se comum para importantes pensadores darwinistas, como John Lubbock e Henry Morgan, referir-se à discussão do desenvolvimento etnológico por Lucrecio, que levava em conta a evolução da Idade da Pedra e da Madeira à Idade do Bronze e depois do Ferro — incorporando também discussões sobre o desenvolvimento da fala, da assistência mútua, da revolução com o uso do fogo e assim por diante.⁵⁸

Em última instância, a visão de Epicuro era a de que uma compreensão da natureza e das suas leis, quer dizer, o progresso da ciência, dispersaria o terror infligido pela religião. Como escreveu Lucrecio:

Portanto este terror e escuridão da mente
 Não pelos raios do sol, nem pelos brilhantes fachos do dia,
 Precisa ser dispersado, como é sumamente necessário,
 Mas pela face da natureza e pelas suas leis.

Por esse motivo não surpreende, como observou o biólogo evolucionista Michael Rose, que “Lucrécio seja considerado por alguns estudiosos o maior precursor clássico da ciência moderna”.⁵⁹

EPICURO E A REVOLUÇÃO DA CIÊNCIA E DA RAZÃO

A filosofia de Epicuro iria desempenhar um extraordinário papel no desenvolvimento do materialismo do Iluminismo inglês e francês, que tomou a forma de uma luta contra a filosofia essencialmente aristotélica da natureza promovida pelo cristianismo.⁶⁰ Segundo a versão do aristotelismo cristianizado ou escolasticismo que continuava a ser ensinado nas universidades inglesas no século XVII, a matéria consistia em quatro elementos: ar, terra, fogo e água. Elaboradas taxonomias escolásticas combinavam-se com uma visão de natureza que era essencialmente estática e tautológica. Não obstante, estas visões não se sustentavam facilmente, dada a mudança do contexto material da sociedade inglesa no século XVII em que instituições medievais desapareciam rapidamente e uma ordem capitalista dinâmica emergia na agricultura e na indústria. Como resultado, os principais cientistas voltaram-se para o atomismo grego, particularmente para as idéias de Epicuro. “A mais leve relação com a fisiologia pós-renascentista (de Descartes ao presente)”, escreveu Thomas Hall, “vai fazer Epicuro parecer mais próximo do emergentismo e materialismo mecanicista da era moderna que qualquer outro cientista da Antiguidade.”⁶¹ O mesmo se aplicava à ciência em geral. Thomas Hariot, Francis Bacon, Thomas Hobbes, Robert Boyle e Isaac Newton foram todos profundamente afetados pelo atomismo grego e, a partir de Bacon, pela filosofia de Epicuro em particular.⁶² A matéria passou a ser entendida como consistindo em átomos, e portanto, seguindo Epicuro, em termos de partículas de matéria que podiam ser explicadas simplesmen-

te em termos de tamanho, formato e movimento — uma visão facilmente traduzida em termos essencialmente mecanicistas.]

Thomas Hariot (1560-1621), uma das figuras mais brilhantes da revolução científica inglesa, havia sido exposto ao atomismo epicurista por Bruno. Em carta a Johannes Kepler explicando o funcionamento da física óptica, Hariot escreveu: “Eu agora o levei às portas da casa da natureza, onde jazem os seus mistérios. Se você não conseguir entrar porque as portas são demasiado estreitas, então, por abstração e contração, transforme-se a si mesmo num átomo e você vai entrar facilmente. E quando mais tarde tornar a sair, conte-me as maravilhas que você viu.”⁶³ Hariot, denunciado em 1591 como ateu epicurista, foi posteriormente preso e encarcerado em 1605 (em seguida à conspiração de Guy Fawkes para explodir o Parlamento) com base em suspeições infundadas de heresia, que alegaram a sua ligação com materialistas ateus da Antiguidade como Lucrécio e Epicuro.⁶⁴

Francis Bacon (1561-1626) também foi fortemente influenciado por Demócrito e Epicuro (inclusive por Lucrécio) e tentou justificar o atomismo grego — do qual tomou inúmeros empréstimos ao desenvolver as suas idéias — em termos religiosos, argumentando que a filosofia da natureza de Epicuro era neste ponto infinitamente superior à de Aristóteles, “Pois é mil vezes mais crível que quatro elementos mutáveis, e uma quinta-essência imutável, devida e eternamente colocados, não precisam de Deus do que a de que um exército de infinitas pequenas porções ou sementes não colocadas houvesse produzido esta ordem e beleza sem uma mão divina.”⁶⁵ Mais importante que isso, Bacon argumentou em *Da dignidade e avanço do saber* (1623) que a filosofia natural dos materialistas da Antiguidade como Demócrito e Epicuro (também incluindo Lucrécio)

que removeu Deus e a Mente da estrutura das coisas, e atribuiu a forma delas a infinitos ensaios e testes de natureza ... e atribuiu as causas de coisas particulares à necessidade da matéria, sem nenhuma interveniência de causas finais, parece-me (até onde eu posso julgar a partir dos fragmentos e relíquias da sua filosofia) ter sido, no que tange a causas físicas, muito mais sólida e tendo penetrado mais fundo na natureza que a de Aristóteles e Platão; por esta única razão, de que o primeiro nunca perdeu tempo com causas finais, ao passo que o último as estava sempre inculcando.⁶⁶

No ensaio sobre Prometeu, em *The wisdom of the ancients*, Bacon descreveu Prometeu como representando na mitologia grega dois tipos de providência: a dos deuses e a dos seres humanos. Bacon prosseguiu no seu ensaio trocando Prometeu pela figura de Demócrito, que, com Epicuro, representava a verdadeira qualidade heróica do prometeísmo na sua feição materialista. Para Bacon, Epicuro foi uma figura inferior a Demócrito pois subordinava “a sua filosofia natural à moral”, recusando-se a aceitar qualquer coisa contrária à liberdade. No entanto, Bacon veria o ataque de Epicuro à superstição como a essência do Iluminismo. Aqui ele citava a afirmação de Epicuro em sua “Carta a Meneceu” de que, “Não é o homem que nega os deuses adorados pela multidão, mas aquele que afirma acerca dos deuses o que a multidão acredita a respeito deles, que é o verdadeiro ímpio.”⁶⁷

Bacon também acompanharia as noções epicuristas de evolução, apontando para a realidade da “transmutação de espécies”. Como ele escreveu em *Sylva Sylvarum: or a naturall history in ten centuries*, “a transmutação de espécies é, na Filosofia vulgar, pronunciada impossível;... mas vendo ali aparecer alguns exemplos manifestos dela, a opinião de impossibilidade deve ser rejeitada, e o meio disso ser descoberto”.⁶⁸

O manuscrito de Lucrécio, que embora copiado havia sido perdido de vista na era medieval, foi redescoberto em 1417. Impresso em 1473, teve umas trinta edições entre essa época e o início do século XVII. Porém, só de princípios a meados do século XVII é que o epicurismo faria grandes incursões no pensamento europeu. Em 1647-1649, Pierre Gassendi (1592-1655), sacerdote, teólogo, filósofo e matemático francês, além de um dos principais proponentes da filosofia mecanicista com seus contemporâneos Hobbes e Descartes, produziu uma grande síntese epicurista-cristã. O propósito explicitamente declarado de Gassendi era derrubar a velha concepção aristotélica de natureza.⁶⁹ Para Gassendi, como Marx iria observar, era assombroso que por meio da razão Epicuro houvesse “antecipado o fato demonstrado experimentalmente de que todos os corpos, por mais diferentes que sejam em peso e massa, tenham a mesma velocidade ao cair do alto”.⁷⁰

Como restaurador de Epicuro, Gassendi, como Marx observou, tornou-se o principal oponente da metafísica de René Descartes substanciada

em *Discurso do método* (1637) e *Meditações* (1641). Em *Doubts*, escrito em 1644, Gassendi atacou a metafísica cartesiana, que tinha como ponto de partida idéias inatas: “Eu penso, portanto eu sou.” Em sua crítica, Gassendi tomou em geral uma posição materialista contra a posição idealista substanciada no conceito de mente de Descartes (a metafísica de Descartes diferia muito da física, de natureza mecanicista). Enfatizando a prioridade do mundo material e dos sentidos, Gassendi insistiu em que pensar sem nada saber anteriormente e com os sentidos bloqueados resultaria apenas num infundável “eu, eu, eu”, visto que “não seria possível você atribuir nada a você mesmo no seu pensamento pois você jamais conheceria nenhum atributo, e não saberia a força do verbo ‘sou’, pois não saberia nem o que é ser nem a diferença entre ser e não-ser”.⁷¹

Na Inglaterra, Walter Charleton (1619-1707), médico de Charles I e Charles II, que foi apresentado pelo amigo Thomas Hobbes à obra de Gassendi, transmitiu aos círculos científicos britânicos os resultados da pesquisa de Gassendi, desenvolvendo a sua própria versão de um epicurismo “purificado” compatível com o cristianismo.⁷² A *Physiologia Epicuro-Gassendo-Charltonia* (1654) de Charleton foi o primeiro esforço sistemático realizado na Inglaterra para fundir Epicuro com a filosofia mecanicista. A obra de Charleton não tardou a ser seguida pela tradução em inglês do Livro I de *De rerum natura* de Lucrécio por John Evelyn em 1656. Thomas Stanley dedicou a maior parte da sua *History of philosophy, containing the lives, opinions, actions and discourses of the philosophers of every sect* (1660) a Epicuro, que consumiu um maior número de páginas que Platão e Aristóteles juntos.⁷³

John Evelyn (1620-1706) foi não só um admirador de Epicuro como também uma das figuras por trás da formação da Royal Society e o maior proponente da conservação na Inglaterra do século XVII. No seu *Sylva, or a discourse of forest-trees and the propagation of timber in his majesties dominions* (1664), primeira publicação oficial da Royal Society (a obra teve quatro edições durante a vida de Evelyn), ele se queixou da “prodigiosa devastação” causada nas florestas inglesas pelas demandas da construção de barcos, manufaturas de vidro, fornalhas de ferro e coisas semelhantes. “Esta desvalorização”, observou Evelyn, “tornou-se agora tão Epidêmica

que, a não ser que algum *expediente* favorável se apresente, e se decida um meio sério e rápido para o futuro reparo deste importante *defeito*, um dos mais gloriosos e consideráveis *Baluartes* desta *Nação* vai, em pouco tempo, estar totalmente dilapidado.” Evelyn recomendava que fossem aplicadas as leis elisabetanas que proibiam o corte de qualquer árvore de “um pé quadrado” ou mais num raio de 35 quilômetros a partir de Londres, e que se plantassem sementes nas grandes propriedades.

Ainda mais importante, Evelyn foi o autor da grande obra *Fumifugium: or, the inconvenience of the aer and smooke of London dissipated* (1661), apresentada por ele a Charles II. Aqui fica evidente o entusiasmo de Evelyn não só pelo baconismo mas também pelo materialismo epicurista. Na folha de rosto da sua obra, Evelyn faz uma citação extraída do Livro VI do grande poema de Lucrecio: “Como é fácil a intoxicante fumaça e cheiro de carvão passar para o cérebro.” Deplorando a poluição generalizada de Londres, Evelyn prossegue considerando a questão da poluição atmosférica, atribuída por ele não ao fogo de cozinha da população, mas a

Questões pertinentes apenas a *Cervejeiros, Tintureiros, Queima de Cal, Sal e Fabrico de Sabão* e alguns outros Negócios privados... Enquanto todos esses arrotam este bafo das suas mandíbulas fuliginosas, a Cidade de Londres mais parece o *Monte Etna a Corte de Vulcano, Stromboli ou os Subúrbios do Inferno*... É esta [horrenda fumaça] que se espalha e dissemina esses Átomos pretos e enfarruscados sobre todas as coisas aonde chega.

“As conseqüências... de tudo isto”, escreveu Evelyn, deviam ser vistas no fato de que “metade dos que perecem em *Londres* morre de *Tísica e males Pulmonares*; Que os *Habitantes* jamais se livram de *Tosses*”. Nisto tudo fica clara a influência em Evelyn da epidemiologia materialista encontrada no Livro VI do poema de Lucrecio, com a sua ênfase na existência de certos átomos de substâncias que eram “uma causa de doença e morte”.⁷⁴

O fato de que o epicurismo estava sendo revivido na era de Cromwell e subseqüentemente na restauração significava que as suas implicações radicais, anti-religiosas, estavam sempre ameaçando irromper. Assim, o

famoso poeta e amigo de Hobbes, Edmund Waller, escreveu para Evelyn um poema que expunha a visão de mundo atéia de Lucrecio,

*Lucretius with a stork-like fate
Born and translated in a State
Comes to proclaim in English verse
No Monarch rules the Universe.
But chance and Atomes makes this All
In order Democratical
Without design, or Fate, or Force.*⁷⁵

A tradição dominante na comunidade científica, embora adotando um materialismo mecanicista e um atomismo epicurista (purificado dos seus elementos mais ateus), repudiou o materialismo radical freqüentemente identificado com a revolução inglesa. O químico Robert Boyle (1627-1697), o maior cientista britânico da época antes de Newton, e um baconiano, adotou uma filosofia mecanicista moderada, cristianizada, que tinha no atomismo a sua derradeira concepção de matéria. O primeiro contato de Boyle com a obra de Gassendi sobre Epicuro deu-se em 1648, ano anterior à publicação, através de Samuel Hartlib, um dos principais promotores da tradição baconiana.⁷⁶ A filosofia mecanicista moderada de Boyle foi explicitamente desenvolvida em oposição ao materialismo panteísta associado com os elementos mais radicais da revolução inglesa. Depois de 1660, Boyle e seus associados aderiram à monarquia restaurada. Em 1662, foi estabelecida a Royal Society, que se tornaria o mecanismo formal de institucionalização da nova ciência, adotando uma ideologia anglicana centrada na compatibilidade da ciência com a religião.⁷⁷ Este compromisso foi simbolizado pela rejeição de Boyle às implicações antiteológicas do atomismo grego:

Eu nem de longe suponho, com os *epicuristas*, que os átomos, encontrando-se acidentalmente num vácuo infinito, tenham podido, por si sós, produzir um mundo e todos os seus fenômenos: tampouco suponho, quando Deus inseriu em toda a massa de matéria uma quantidade invariável de movimento, que ele tenha precisado fazer mais nada para criar o univer-

so; as partes materiais sendo capazes, por seus próprios movimentos não dirigidos, de precipitar-se a si mesmas num sistema regular. A filosofia que eu advogo alcança apenas coisas puramente corpóreas; e, distinguindo entre a primeira origem das coisas e o subsequente curso da natureza, ensina que Deus, de fato, deu movimento à matéria, mas que, no início, ele guiou os vários movimentos das suas partes de tal modo a embuti-los no mundo que ele havia pretendido que eles compusessem; e estabeleceu essas regras de movimento, e essa ordem dentre as coisas corpóreas, que nós chamamos as leis da natureza. Assim, o universo tendo sido formado por Deus, e as leis do movimento estabelecidas, e tudo sustentado pelo seu perpétuo concurso, a providência geral; a mesma filosofia ensina que os fenômenos do mundo são fisicamente produzidos pelas propriedades mecânicas das partes de matéria; e que elas operam umas sobre as outras segundo leis mecânicas.⁷⁸

Assim Boyle conseguiu combinar uma visão mecânica das leis da natureza enraizada num conceito atomista de matéria com uma posição teológica que atribuía tanto a origem da matéria quanto as leis do movimento da natureza ao desígnio de um Deus onisciente.

A rigor, Boyle escreveu tanto sobre teologia quanto sobre ciência e pode ser considerado um dos principais proponentes da teologia natural. O seu *Disquisition about the final causes of natural things* (1688) representou uma das primeiras articulações do argumento que prova a existência de Deus a partir do desígnio, também desenvolvido pelo contemporâneo de Boyle John Ray, que renunciou as idéias de William Paley um século mais tarde. Para Boyle, “Epicuro e a maioria dos seus seguidores... banem a consideração dos fins das coisas [causas finais] porque tendo o mundo sido criado, segundo eles, por acaso, nenhum fim de coisa alguma pode ser presumido como intencional”.⁷⁹ Neste sentido, o acaso não significava puro acaso, tal como os resultados de um jogo de dados, mas um argumento baseado na natureza contingente do universo, e portanto da história social e natural — visão diretamente oposta ao argumento do desígnio. Portanto, se Boyle adotou certas hipóteses do atomismo epicurista, essenciais à construção das suas próprias visões mecanicistas, por outro lado rejeitou o ateísmo e o materialismo contumaz. Em vez disso, como Stephen Jay Gould escreveu,

Boyle “habilmente casou o mecanicismo e a religião num sistema coerente que concedia um *status* mais elevado a ambas as partes”.⁸⁰

Isaac Newton (1642-1727), que revolucionou a ciência com a publicação de *Philosophiae naturalis principia mathematica* em 1687, adotou uma visão quase idêntica à de Boyle.⁸¹ Embora, no início da sua obra, Newton se tenha valido pesadamente do atomismo epicurista, mais tarde ele viria a suprimir algumas dessas reflexões iniciais sobre o atomismo, sem dúvida graças às implicações anti-religiosas do epicurismo clássico. Os *Principia* de Newton, embora oferecendo uma visão da matéria particulada, ou atômica, só o fizeram depois de isto estar amplamente aceito na ciência, que havia sido inoculada para combater as piores heresias dos epicuristas por meio do desenvolvimento prévio da filosofia mecanicista na obra de Gassendi, Charleton e Boyle.

A filosofia da natureza do próprio Newton e a sua relação com a teologia natural destaca-se com maior clareza em quatro cartas por ele escritas em 1692-1693 a Richard Bentley, que, ao elaborar os dois últimos de oito sermões em teologia natural (as Conferências de Boyle) que cuidavam da ameaça do ateísmo e do materialismo epicurista, foi a Newton pedir ajuda para provê-los de uma lógica científica. Newton, como revelam esta e outras cartas, não estava acima de abandonar o compromisso com a filosofia mecanicista em pontos em que ele julgava que isto era necessário a fim de combater o materialismo e defender as suas crenças religiosas. Assim, a fim de compatibilizar a história bíblica — da criação do mundo em sete dias — com evidências geológicas da longa existência da Terra, Newton, em carta a Thomas Burnett, levantou a hipótese de que a rotação de nosso planeta havia originalmente ocorrido de modo muito lento, produzindo dias de virtualmente qualquer duração.⁸²

Até então nenhuma das tentativas de restringir a influência do materialismo epicurista, com o seu desafio às tradicionais visões religiosas, havia chegado ao ponto de apagar a influência do antigo atomismo subjacente em Newton e nos cientistas dos primórdios da Royal Society. Como o historiador da ciência Robert Kargon observou, “Boa parte dos *Principia* pode ser vista, e o foi, como apresentando a mecânica do movimento atômico” — como de fato interpretou na época o contemporâneo de Newton,

Edmund Halley — “embora a obra” em si, acrescenta Kargon, “se referisse primordialmente a corpos visíveis”. A ode de Halley a Newton acrescentada como prelúdio aos *Principia* usava linguagem extraída de Lucrecio, “purificada” de acordo com a linha cristã, para introduzir os leitores à obra de Newton.⁸³ Como Alan Cook indicou na sua nova e magnífica biografia de Halley, Halley e em grande parte Newton, como “Galileu e Gassendi... atribuíram a sua metafísica mais a Epicuro que a Aristóteles”.⁸⁴ Da mesma forma Peter Gay, autor de uma série de estudos históricos abalizados do pensamento iluminista, escreveu: “É claro que a física corpuscular de Gassendi impressionou Boyle e, através de Boyle, Newton... [E]mbora o modelo epicurista de um mundo de átomos revolvendo no vácuo fosse tosco e arbitrário, foi um corretivo útil ao retrato do mundo científico que há muitos séculos havia dominado a civilização cristã.”⁸⁵

Tudo isto foi captado pela seguinte paródia, surgida pouco depois da incorporação da Royal Society por Charles II em 1662: “*These, Collegiates do assure us, Aristotle’ an ass to Epicuras.*”⁸⁶

A influência declinante da filosofia aristotélica no século XVII, portanto, não tomou a forma, como comumente se supõe, de um conflito linear entre os antigos e os modernos. Em vez disso, “a história dos primórdios do pensamento moderno”, como observaram Margaret Osler e Letizia Panizza, “talvez possa ser compreendida pelo menos em parte como a interação de um conjunto de modelos antigos com outro”.⁸⁷ Ainda assim, o desafio suscitado para a religião pelo materialismo epicurista resultou num estranho compromisso na obra de muitos dos principais cientistas, como por exemplo Boyle e Newton, que desenvolveram uma visão mecanicista do mundo material que não obstante deixou Deus intacto no fundo como a força motriz primordial dentro da natureza.

Não foi apenas o atomismo de Epicuro e Lucrecio que criou uma tempestade de controvérsias nos séculos XVII e XVIII, mas também as noções de “tempo profundo” associadas com os materialistas da Antiguidade (embora em Lucrecio a Terra, em oposição ao universo, fosse explicitamente referida como “recém-criada”), o que ameaçava a visão de mundo cristã, mas apesar disso parecia estar recebendo crescente apoio com o desenvolvimento da ciência. Grandes obras da teologia natural, como

Origines sacrae (1662), de Edward Stillingfleet, *Essay towards a natural history of the earth* (1695), de John Woodward, e *Sacred and profane history* (1728), de Samuel Shuckford, tinham, todas, Epicuro e Lucrecio, e depois deles Hobbes, como principais adversários. A luta religiosa contra o que ora é chamado de “tempo geológico” tinha assim os materialistas epicuristas como adversários clássicos.⁸⁸

A natureza herética do epicurismo significava que a influência de Epicuro no grande filósofo italiano Giambattista Vico (1668-1744), inclusive a sua obra magna *A nova ciência*, permaneceu em grande parte oculta. Vico foi buscar muitas das suas idéias em Lucrecio, sobretudo no que tange às noções desenvolvimentistas de cultura humana encontradas no grande poema de Lucrecio. Não obstante, isto precisava ficar em segredo, pois a Inquisição em Nápoles havia levado ao encarceramento de alguns dos amigos de Vico por acusações que incluíam a mera menção a Epicuro ou Lucrecio. A visão religiosa que havia consignado Epicuro e seus seguidores ao sexto círculo do Inferno no *Inferno* de Dante, onde eles seriam encontrados em inumeráveis tumbas ardentes semi-abertas, ainda prevalecia. O próprio Vico foi atacado por ter adotado idéias lucrecianas sobre as origens animais dos seres humanos. Como resultado, Vico — como os estudos modernos demonstraram de modo conclusivo — adotou uma postura de “fingir repúdio a Lucrecio”, embora levando adiante e reformulando as idéias lucrecianas.⁸⁹

No século XVIII, tanto na Inglaterra quanto no continente europeu, o epicurismo continuou a desempenhar papel importante no desenvolvimento das idéias materialistas. O desenvolvimento da ciência só pareceu confirmar o materialismo epicurista.⁹⁰ No seu *Investigação acerca do entendimento humano* (1748), o grande filósofo escocês David Hume (1711-1776) dedicou uma seção da sua obra a um imaginário discurso de desafio de Epicuro, supostamente levado, neste relato ficcional, a julgamento em Atenas por negar a “existência divina” e solapar a moralidade. Através dos argumentos do antigo moralista Epicuro, Hume apresentou assim parte da sua própria autojustificativa em resposta àqueles que haviam levantado contra ele acusações semelhantes.⁹¹ Nos últimos meses de vida, e diante da morte iminente, Hume animou-se relendo Lucrecio e Luciano. Na

França, Voltaire considerava *De rerum natura* de Lucrecio tão importante que mantinha na sua estante seis diferentes edições e traduções.⁹² “Lucrecio”, escreveu Voltaire, “é admirável nos seus exórdios, nas suas descrições, na sua ética, em tudo que diz contra a superstição.” O impacto de Lucrecio em Voltaire pode ser mais bem compreendido quando se reconhece que a própria idéia de “Iluminismo”, como era compreendida no século XVIII, como argumentou Gay, era em grande parte inspirada por Lucrecio. Pois “quando Lucrecio falava em dissipar a noite, levantar as sombras ou esclarecer as idéias, ele se referia à conquista da religião pela ciência”.⁹³ Voltaire, porém, era demasiadamente deísta e newtoniano para aceitar, dadas as suas implicações atéias, um materialismo cabal, e portanto, a partir da década de 1740 (quando pela primeira vez foi influenciado por Newton), lançou uma série de duros ataques contra materialistas como Buffon e Holbach.⁹⁴

A obra de materialistas franceses como La Mettrie, Helvétius, Holbach e Diderot era vista como emanando em grande parte do materialismo epicurista. Por toda a obra deles evidenciam-se o atomismo epicurista, a ética, discussões da natureza animada, críticas da religião e tratamentos da mortalidade. No fim da vida, La Mettrie produziu uma série de reflexões materialistas sobre Lucrecio intituladas *The system of Epicurus* (1750). O *system of nature* (1770) de Holbach foi escrito com veia lucreciana e condenado por decreto parlamentar a ser queimado no próprio ano da sua publicação. A sentença explicitava a origem epicurista das suas teorias.⁹⁵

Em *História geral da natureza e teoria dos céus* (1755), sua grande contribuição à cosmologia científica, o jovem Immanuel Kant (1724-1804) não só adiantou a visão revolucionária de que a Terra e todo o sistema solar haviam surgido no tempo, mas desenvolveu um argumento para o tempo profundo para acompanhar uma visão de espaço ilimitado. O que interessava a Kant era essencialmente um relato evolucionário do universo. Tais visões eram amplamente associadas com o materialismo epicurista, levando Kant a declarar que

Eu não vou... negar que a teoria de Lucrecio, ou dos seus predecessores, Epicuro, Leucipo e Demócrito, tem muita semelhança com a minha. Eu presumo, como estes filósofos, que o primeiro estado da natureza consistia numa difusão universal da matéria primitiva de todos os corpos no espaço, ou dos átomos de matéria, como eram chamados por estes filósofos. Epicuro asseverava que uma gravidade ou peso forçava estas partículas elementares a afundar ou cair; e isto não parece ser muito diferente da Atração de Newton, que eu aceito. Ele também lhes concedeu um certo desvio da linha reta no movimento de queda, apesar das suas fantasias absurdas quanto às causas e conseqüências disso. Este desvio concorda em certo grau com a alteração da queda em linha reta, que nós deduzimos da repulsão das partículas.⁹⁶

Não obstante, Kant se opunha à atribuição disto tudo por Epicuro ao mero “acaso”; em vez disto, apontava para certas “leis necessárias” produzindo um “todo bem ordenado”. Como na filosofia mecanicista newtoniana, com a sua contrapartida na forma da teologia natural, Kant atribuía a existência de tais leis a uma “inteligência Suprema universal”.⁹⁷ Em *Crítica do juízo*, sobretudo na crítica do juízo teleológico, o Kant maduro, autor de filosofia crítica, argumentaria contra uma visão puramente teleológica da natureza, em que a intencionalidade ou causas finais era atribuída à natureza como realidade ontológica. Portanto, concordava em parte com a tradição materialista originada por Epicuro, de forte orientação antiteleológica. Mas Kant argumentaria que tais juízos teleológicos eram necessários como recurso *heurístico* (quer dizer, interpretativo) pois a ciência requer a suposição apriorística de um universo inteligível, dado pelas leis e intencional. Por conseguinte, embora o mundo material não oferecesse prova da existência de Deus, era necessário examinar o mundo material *como se* houvesse inteligência por trás dele. Kant assim tentou harmonizar uma metodologia materialista com uma noção de juízo teleológico como princípio regulador do conhecimento. Para Kant, a filosofia epicurista pertencia a um grupo de teorias em que a intencionalidade ou inteligibilidade existia mas era destituída de desígnio.⁹⁸ Apesar de criticar o epicurismo pela sua orientação “hiperfísica”, Kant no entanto enraíza a sua análise do mundo físico num ponto de vista mecanicista, rejeitando a

teologia natural (que ele chamava de “fisicoteologia”). “Que Kant... deixe a porta aberta para uma explicação mecanicista”, afirma Daniel Dahlstrom, “não surpreende, dada a primazia que ele repetidamente dá a tal explicação. Só com base no mecanicismo da natureza, sustenta ele, é que nós somos capazes de ter algum *insight* da natureza das coisas e sem esse mecanicismo não pode haver ciência natural.”⁹⁹

A importância de Epicuro, para Kant, estava igualmente aparente na sua primeira e segunda críticas, a *Crítica da razão pura* e a *Crítica da razão prática*. Na *Crítica da razão pura* Kant enfatizou ter sido Epicuro a contrapartida dialética de Platão no interior da epistemologia. “Epicuro”, escreveu Kant, “pode ser chamado o principal filósofo da sensibilidade, e Platão o do intelectual.” Como filósofo da sensibilidade, Epicuro, argumenta Kant, era “mais consistente de acordo com o seu sistema sensual (pois nas suas inferências jamais ultrapassou as fronteiras da experiência) do que Aristóteles e Locke”. Na *Crítica da razão prática* Kant voltou a enfatizar isto, referindo-se a Platão e Epicuro como representantes da divisão fundamental dentro da epistemologia (entre materialismo e idealismo, o sensível e o intelectual) que a *Crítica da razão pura* de Kant havia tentado transcender por meio da análise do conhecimento apriorístico — dando margem assim a um desenvolvimento mais cabal, dentro da regra da razão prática, da teologia e da moral.¹⁰⁰

Na *Lógica*, publicada em 1800, quatro anos antes da sua morte, Kant se referiu aos epicuristas como “os melhores filósofos da natureza entre os pensadores gregos”. Para Kant, a filosofia devia “o seu aprimoramento em épocas recentes em parte ao estudo intensificado da natureza... O primeiro e maior estudioso da natureza da era moderna foi Bacon de Verulam”.¹⁰¹ A conexão implicitamente desenhada aqui entre Epicuro e Bacon foi sem dúvida intencional.

Contrastando com a grande admiração crítica por Epicuro demonstrada por Kant, Friedrich Schelling (1775-1854), na sua filosofia panteísta, romântica, retratou o materialismo epicurista como uma filosofia de um mecanicismo sem vida; uma filosofia em que a filosofia da natureza precisava instilar um espírito místico. A resposta espiritualista de Schelling ao materialismo está mais evidente no seu poema “A Confissão de Fé

Epicurista de Hans Brittleback”, em que o seu protagonista ficcional, Brittleback, um materialista epicurista agnóstico, transforma-se abruptamente, no meio de uma longa confissão, num idealista alemão, descobrindo por trás dos sentidos um “espírito gigantesco” que, lutando “contra um ambiente cruel”, acaba por triunfar através da emergência dos seres humanos: a “consequência e o coroamento do plano do espírito”.¹⁰²

Na filosofia muito mais formidável de Georg Wilhelm Friedrich Hegel (1770-1831), e em grau ainda maior na filosofia dos jovens hegelianos radicais com quem Marx havia estado associado em fins da década de 1830 e início da década de 1840 (especialmente Bruno Bauer e Karl Friedrich Köppen), o epicurismo, o estoicismo e o ceticismo eram vistos como representantes do desenvolvimento da “autoconsciência” na antiga sociedade grega e romana.¹⁰³ A autoconsciência, em termos hegelianos, significava o princípio de liberdade subjetiva abstrata em busca de autopercepção e auto-satisfação, chegando a reconhecer tudo fora de si mesmo como pensamento separado de si mesmo. A crítica filosófica significava assim o desnudamento de todas essas forças que se opunham ao livre-desenvolvimento da autoconsciência humana, reconhecendo-as pelo que eram — a alienação do pensamento ou mente. A forma mais elevada dessa autoconsciência foi o próprio Iluminismo.

Na *História da filosofia* de Hegel, o epicurismo era retratado como representando o desenvolvimento da individualidade abstrata; o estoicismo, a universalidade abstrata; e o ceticismo, a escola que invalidava as outras duas. A física de Epicuro, na visão de Hegel, era “nada mais que o princípio da física moderna”. “Epicuro”, observou Hegel, “é o inventor da Ciência Natural empírica, da Psicologia empírica... [A] física de Epicuro ganhou... fama por ter introduzido mais visões iluministas acerca do que é físico e banido o temor dos deuses.” Aqui seria encontrado em roupagem antiga o individualismo abstrato do “assim chamado Iluminismo”. Mas Epicuro, embora representando para Hegel o ponto de vista da ciência moderna, também representava a pobreza filosófica da ciência. Assim escreveu Hegel (sem maior consistência com tudo o que dissera antes): “Nós não podemos ter respeito pelos pensamentos filosóficos de Epicuro ou, melhor, ele não tem pensamentos a serem respeitados.”¹⁰⁴ Esta mesma

visão do epicurismo foi mais tarde levada adiante pelos jovens hegelianos, que defendiam que o epicurismo, em particular, havia preconfigurado o Iluminismo europeu dos séculos XVII, XVIII e XIX, visto por todos eles como constituindo um período de crescente autoconsciência, individualidade abstrata e rejeição do poder divino em relação à natureza.¹⁰⁵

Para Hegel e os jovens hegelianos, Frederico o Grande (1712-1786), rei da Prússia de 1740 a 1786 e patrono de Voltaire e La Mettrie, era conhecido como o “materialismo vestindo uma coroa”, ou seja, um partidário moderno do epicurismo, nas palavras de Heinrich Heine. Em 1840 o amigo de Marx, Köppen (que era dez anos mais velho que Marx), publicou um livro intitulado *Frederick the Great and his opponents*. Contrastando com românticos alemães como Friedrich Schlegel, que havia atacado “o materialismo tosco de Epicuro” e deplorado o fato de que em épocas modernas “o ensinamento de Epicuro, aumentado e suplementado por modernas descobertas nas ciências naturais”, havia crescido, “tornando-se a filosofia dominante da segunda metade do século XVIII, sobretudo na França”, Köppen — que mais tarde indicou que todo o seu pensamento deste período era derivado de Marx — via a conexão entre o atomismo grego e o Iluminismo com uma virtude: “Todas as figuras do Iluminismo são de fato relacionadas com os epicuristas em muitos pontos, assim como do ponto de vista oposto os epicuristas se revelaram sobretudo como as figuras do Iluminismo da Antiguidade.” Significativamente, Köppen dedicou o seu livro ao amigo Karl Marx.¹⁰⁶

Marx e Epicuro

No prefácio à sua tese de doutoramento, apresentada em 1841 (e aceita pouco depois), Marx se referiu de modo favorável a *Frederick the Great*, de Köppen. Mas, na tese, Marx optou por voltar-se para a filosofia de Epicuro em si — a fim de esclarecer o modo como a filosofia epicurista havia prefigurado a ascensão do materialismo, humanismo e individualismo abstrato do Iluminismo europeu dos séculos XVII e XVIII. Para Marx, Epicuro “foi o maior representante do Iluminismo grego, e merece o louvor de Lucrecio”.¹⁰⁷ (Lucrecio, no seu elogio a Epicuro em *De rerum*

natura, havia-se referido a ele como o portador da razão ou iluminismo, entendido como uma luz mental interna mais capaz de dissipar as sombras da superstição que os próprios raios de sol).¹⁰⁸ Não só os epicuristas, estóicos e cétricos ofereciam a pista para todo o desenvolvimento da filosofia grega, como o epicurismo em particular, o argumento dele implicava, também era a chave para o presente europeu.¹⁰⁹ Marx, que havia estudado *Da dignidade e avanço do saber* (1623) de Bacon antes mesmo de se ter voltado para o estudo sistemático de Hegel, estava bem a par da crítica de Bacon a Epicuro por “acomodar e sujeitar a sua filosofia natural à moral”, mas Marx viria a transformar esta disposição de Epicuro num ponto forte (em comparação com a filosofia de Demócrito).¹¹⁰ Além do mais, Marx foi sem dúvida influenciado pelo ataque de Bacon ao raciocínio a partir das causas finais à moda da teologia natural, e pelo argumento de Bacon de que a filosofia natural dos antigos materialistas Demócrito, Epicuro e Lucrecio era superior à de Platão e Aristóteles, precisamente graças à recusa em argumentar a partir das causas finais e ao seu distanciamento de “Deus e a Mente da estrutura das coisas”.¹¹¹ Como Bacon em *The wisdom of the ancients*, Marx associou na sua tese a imagem de Prometeu com a dos atomistas gregos, embora no caso de Marx tenha sido Epicuro, e não Demócrito, a contrapartida de Prometeu na Antiguidade.

Na época em que estudava Bacon, Marx também dedicou “muito tempo” à obra do teólogo natural alemão (posteriormente deísta) Hermann Samuel Reimarus (1694-1768), sobretudo *Considerations on the art instincts of animals* (1760), deste último. Reimarus, mais célebre pelo seu póstumo *Fragments* (1774-1777), também escreveu uma influente crítica do materialismo epicurista, do ponto de vista da teologia natural, intitulada *The principal truths of natural religion defended* (1754), que em 1791 já havia tido seis edições alemãs, além de traduções em holandês, inglês e francês. A edição da sua obra em inglês recebeu o seguinte subtítulo adicional: *Wherein the objections of Lucretius, Buffon, Maupertuis, Rousseau, La Mettrie, and other ancient and modern followers of Epicurus are considered, and their doctrines refuted*. Tanto em *Consideration on the art instincts of animals* quanto em *The principal truths of natural religion*,

Reimarus buscou demonstrar o argumento da comprovação da existência de Deus pelo desígnio, tornando-se assim a contrapartida alemã de Paley em fins do século XVIII. Seria também para esses assuntos, associados com o materialismo e seu conflito com a teologia natural, que Marx se voltaria — embora um tanto indiretamente — ao escolher o tópico da sua tese de doutoramento.¹¹²

O próprio argumento da tese girava em torno das diferenças na física do átomo, encontradas em Demócrito e Epicuro — diferenças que apontavam, além da física, para a epistemologia. Como o grande estudioso do epicurismo Cyril Bailey, que traduziu Epicuro em inglês, exclamaria em 1928: “Hoje, olhando para trás, para a sua obra [de Marx], é quase assombroso ver até onde ele chegou considerando os materiais então disponíveis... Quase como um pioneiro ele rejeita a tradição antiga, representada a torto e a direito nas histórias da sua época, de que Epicuro adotou o atomismo de Demócrito no atacado, mudando-o aqui e ali para pior.” Marx, segundo Bailey, foi “provavelmente o primeiro a perceber” a verdadeira distinção entre os sistemas de Demócrito e Epicuro, concentrando-se no significado que seria anexado à guinada epicurista. “Ele enxerga corretamente... que a real diferença entre os dois pensadores está na sua subjacente ‘teoria do conhecimento’.” Demócrito simplesmente aceitara o paradoxo de que, embora a verdade se encontrasse na aparência, a verdade do átomo transcendia os sentidos humanos sendo em última instância remota e incognoscível. O atomismo do próprio Epicuro, em contrapartida, permitia-lhe aprofundar a natureza da existência e sensação humana.¹¹³ Como observou Benjamin Farrington no seu livro *The faith of Epicurus*:

Estranhamente, foi Karl Marx na sua tese de doutoramento... que pela primeira vez tomou a medida do problema e deu a solução... Marx invertiu os seus papéis fazendo Epicuro aparecer como o mais profundo dos dois [em comparação com Demócrito] por ter-se esforçado para encontrar lugar no seu sistema tanto para o ser animado quanto para o inanimado, tanto para a natureza quanto para a sociedade, tanto para os fenômenos do mundo exterior quanto para as demandas da consciência moral.

Num outro trecho, Farrington observou: “Enquanto Platão combatia os materialistas científicos, Epicuro [como Marx demonstraria] baseou neles a sua filosofia, rejeitando apenas a teoria do determinismo mecanicista.”¹¹⁴

De fato, Marx foi o primeiro a descobrir o que seria confirmado pela erudição moderna, que, como observaria Farrington em *Science and politics in the ancient world* (1939), o epicurismo não foi “um sistema puramente mecanicista; foi uma originalidade específica de Epicuro no campo da física ter defendido o livre-arbítrio no homem como produto da evolução”. Na sua “Carta a Heródoto” Epicuro deixou claro que a natureza humana era originalmente coagida por circunstâncias naturais e que “posteriormente o raciocínio elaborou o que havia sido sugerido pela natureza e realizou outras invenções... em algumas épocas e eras fazendo grandes progressos, em outras de novo menos”. A partir destas mudanças nas circunstâncias práticas, argumentava Epicuro, a própria linguagem se havia desenvolvido. A análise apontava assim para a evolução cultural humana como representando um tipo de liberdade de organizar racionalmente a vida histórica tirando partido de limitações primariamente estabelecidas pelo mundo material. “Assim”, escreve Farrington, “o Propósito faz a sua aparição no curso da história. Não é um traço metafísico, mas um traço adquirido historicamente, do homem.”¹¹⁵ Isto foi reforçado por A. H. Armstrong num ensaio na *Classical Quarterly* de 1938, onde ele afirma:

Nós vemos que o que Epicuro fez, e parece que com originalidade, foi rachar a concepção natural de Acaso-Necessidade de tal forma que, embora permanecendo estritamente dentro das fronteiras do seu sistema e sem envolver nenhum princípio de explicação que seja imaterial ou dotado de razão [isto é, teleológico], ele se mune de uma moldura ou fundo de regularidade e ordem enquanto deixa espaço para um princípio caprichoso, errático no mundo... É tentador reconhecer nesta distinção uma tentativa consciente de prover um substituto adequado para a cosmologia platônica, numa base materialista.¹¹⁶

No prefácio à tese de doutoramento, o próprio Marx começou observando que “Hegel no geral definiu corretamente os aspectos gerais” das filosofias epicurista, estoíca e cética, consideradas por ele em termos do desenvolvimento da autoconsciência, mas sem conseguir chegar a uma plena explicação destes sistemas.¹¹⁷ Contrastando com a interpretação dominante de Epicuro na filosofia romântica alemã, na qual este era visto como um fraco imitador de Demócrito, que se limitou a introduzir “extravagâncias arbitrárias” no seu sistema, Marx argumentou que o sistema filosófico de Epicuro rompeu com o de Demócrito, mais cético, postulando o mundo empírico como a “aparência objetiva” do mundo do átomo (em vez de mera “aparência subjetiva”, como em Demócrito).¹¹⁸ Implícita na filosofia de Epicuro estava a noção de que o conhecimento tanto do mundo do átomo (imperceptível aos sentidos) quanto da realidade sensual emergia da necessidade interna da razão humana substanciada na individualidade abstrata e na liberdade (autodeterminação). Em Epicuro, afirmou Marx, há a transcendência do determinismo unilateral de Demócrito. Para Demócrito, a necessidade é tudo, mas Epicuro também reconhece o acaso, a contingência e a possibilidade de liberdade.¹¹⁹

O argumento geral de Marx começa com a guinada ou declinação do átomo da linha reta que separava a filosofia de Demócrito da de Epicuro. Era “um velho e arraigado preconceito”, observou Marx, “identificar as modificações por Epicuro” de Demócrito nesta área “como meras extravagâncias arbitrárias”. Em vez disso, a guinada de Epicuro — uma guinada que era um leve desvio — criou o reino do acaso (no sentido da contingência), daí a livre-possibilidade do determinismo. Ela tornou possível o mundo em si, como havia escrito Lucrecio, posto que de outra forma não haveria colisão de átomos e “o mundo jamais teria sido criado”. Marx argumentou que aqueles que, como Cícero, objetaram que não havia *causa* dada para tal guinada, e por conseguinte exigiam determinismo absoluto do atomismo, não eram portanto mais lógicos, pois o átomo em si não tinha *causa*. Ademais, argumentar, como fizeram alguns, que só era preciso acrescentar ao argumento um certo grau de espiritualidade — referindo-se à “alma do átomo” — não acrescentava nada a isto a não ser mais uma palavra e a introdução de princípios não-materiais.¹²⁰

O que fascinou Marx foi o fato de que a filosofia epicurista “afastasse” de todos os modos de ser restritivos, tal como os deuses da filosofia epicurista se afastam do mundo — um mundo de liberdade e autodeterminação sobre o qual eles não têm ingerência. Em Epicuro, “a lei do átomo” é a “repulsão”, a colisão de elementos; ela não precisa mais de nenhuma forma de fixação. A rigor, Epicuro, afirmou Marx (acompanhando Kant neste ponto), foi “o primeiro a captar a essência da repulsão”. Daí “Lucrecio estar... correto”, observou Marx, “quando sustenta que a declinação [a guinada] rompe os *fati foedera* [os grilhões do destino]”.¹²¹

Fundamental a toda a filosofia de Epicuro, segundo Marx, era que a sensualidade era um processo temporal. “A sensualidade humana é... o tempo encarnado, o reflexo existente do mundo sensual em si mesmo.” À mera percepção através dos sentidos só é possível porque ela expressa uma relação ativa com a natureza — e a rigor da natureza consigo mesma. “Ao ouvir, a natureza ouve a si mesma; ao cheirar, ela cheira a si mesma; ao ver, ela vê a si mesma.” Mas isto é necessariamente experimentado como uma “morte” das coisas ao mesmo tempo em que elas se tornam disponíveis para os sentidos — e, de acordo com Epicuro, os sentidos são ativados por estímulos externos que são em si transitórios. Daí “a pura forma do mundo das aparências ser o tempo”. Com base nisto, Marx argumentaria que “Epicuro foi o primeiro a captar a aparência como aparência, isto é, como alienação da essência, ativando-se a si na sua realidade como tal alienação”.¹²²

O materialismo da Antiguidade é freqüentemente retratado como uma visão que reduz o pensamento a “sensações passivas”, que são em si um “mero produto de forças atuando de fora para dentro, à visão de Demócrito de que nada existe senão ‘átomos e o vácuo’”, como escreveu o jovem Sidney Hook. Ao idealismo, ao contrário, normalmente credita-se ter provido o lado “ativo” à “dialética da percepção”. Ainda assim, [Marx viu claramente este lado ativo como já estando presente no materialismo de Epicuro, com a sua concepção de sensação na sua relação com a mudança e a “morte”] Já há uma compreensão da existência da autoconsciência alienada e do conhecimento envolvendo tanto a sensação quanto a abstração intelectual (uma relação complexa a que Marx se referiria nas

suas anotações sobre Epicuro como “a dialética da certeza sensual”).¹²³ Além do mais, encontra-se em Epicuro até a visão de que a nossa consciência do mundo (por exemplo, a nossa linguagem) se desenvolve em relação à evolução das condições materiais que regem a subsistência.

Daí, “em Epicuro”, argumentou Marx, “... a *atomística* com todas as suas contradições ser levada a cabo e completada como a *ciência natural da autoconsciência*”. Ao perceber a realidade do mundo da aparência como “a alienação da essência”, Epicuro reconheceu a alienação entre os seres humanos e o mundo humano. Os seres humanos deixam de ser meros produtos da natureza ou de forças sobrenaturais — observou Marx, baseando-se em Epicuro — quando se relacionam não com alguma “existência diferente” mas individualmente com outros seres humanos.¹²⁴ Em vez de refletir uma “lógica comum”, como descrita por Hegel, Epicuro, para Marx, já oferecia uma dialética da autoconsciência — embora ainda em larga escala de forma contemplativa.¹²⁵

A filosofia de Epicuro derivava grande parte do seu caráter distintivo, salientou Marx, do fato de que ela se opunha tanto ao determinismo da física de Demócrito quanto aos princípios teleológicos da religião. Assim Epicuro escreveu que “Seria melhor seguir o mito sobre os deuses do que ser escravo do destino dos físicos. Pois o primeiro não dá esperanças de misericórdia se não prestarmos homenagem aos deuses, ao passo que o último é uma necessidade inexorável. Mas o que precisa ser aceito é o *acaso, não Deus*, como a multidão acredita”.¹²⁶ “Servir à Filosofia”, segundo Epicuro, é buscar a “verdadeira liberdade”. Central à filosofia de Epicuro, na visão de Marx, era a sua ênfase na liberdade que não conhece coerções finais. Isto ficou evidente na sua afirmação, citada por Sêneca nas *Epístolas*, de que “É errado viver sob coerção; mas homem nenhum é coagido a viver sob coerção. É óbvio que não. Por todos os lados há muitos caminhos curtos e simples para a liberdade; e vamos agradecer a Deus por nenhum homem poder ser mantido em vida. Podemos recusar as próprias coerções que nos amarram. ‘Epicuro’, você há de responder, ‘disse estas palavras.’”¹²⁷ Como Marx explicou a Ferdinand Lassalle quase duas décadas mais tarde, Epicuro estava “eternamente virando o argumento [de Demócrito] pelo avesso” — fato que escapou não só a Cícero e Plutarco mas até mesmo a Hegel.

A recente descoberta de partes da grande obra de Epicuro *Sobre a natureza* entre os restos calcinados dos papiros encontrados na biblioteca de Filodemo em Herculaneum proporcionou uma vigorosa confirmação direta da interpretação de Marx, grande parte da qual baseada na conjectura e no raciocínio dialético. Assim, no Livro XXV de *Sobre a natureza*, há uma crítica de Epicuro ao determinismo mecanicista de Empédocles e Demócrito. “Os primeiros a oferecer um relato adequado das causas — homens que geralmente superaram não só os seus predecessores mas também, muitíssimas vezes, os seus sucessores, embora em muitos aspectos tenham aliviado grandes problemas”, escreveu Epicuro, “fecharam os olhos para si mesmos para culpar a necessidade e o acidente por todas as coisas (os *acontecimentos* que os seres humanos *ocasionavam*, insistiu Epicuro, resultavam da liberdade humana, não da *mera necessidade*, nem do *mero acidente*).” Epicuro, é óbvio, nunca buscou negar totalmente a necessidade (o que significaria, como ele disse, que tudo podia provir de qualquer coisa), mas simplesmente enfatizou a *possibilidade* da liberdade, rompendo as fronteiras de tal necessidade. Assim, defendendo o materialismo, Epicuro não obstante se opôs a qualquer tipo estrito de determinismo, pois, se esta visão fosse tomada a sério pelo determinismo, a própria vida perderia o sentido.¹²⁸ “Rigorosamente desde o princípio”, escreveu Epicuro em *Sobre a natureza*, “nós sempre temos sementes que direcionam alguns de nós para estas, alguns de nós para aquelas, alguns para estas e aquelas, ações e pensamentos e caracteres, em maior e menor quantidade. Por conseguinte, aquilo que nós desenvolvemos — características desta ou daquela espécie — depende a princípio inteiramente de nós.”¹²⁹

A rigor, Epicuro, embora materialista, se errou, segundo Marx, foi sobretudo do lado da possibilidade abstrata, que exagerava o acaso e a livre-volição, por oposição à possibilidade real, que também reconhece a necessidade, e portanto é constrita. Ao insistir em que nenhum juízo deveria contradizer os sentidos, ele preferiu manter uma concepção clara do *possível*, enquanto permanecia aberto e não-determinante (mesmo sob o risco de tornar esta uma possibilidade abstrata). O modo de pensar decididamente não-determinista de Epicuro estava indicado pela sua postura de que, nas palavras de Marx, “é temerário fazer um juízo apodítico

sobre aquilo que só pode ser deduzido de conjeturas".¹³⁰ Assim, Epicuro às vezes se irritava com as afirmações unilaterais da ciência positivista e desdenhava do simples empirismo.¹³¹

Em apêndice à tese de doutoramento de Marx havia "Uma Crítica da Polêmica de Plutarco contra a Teologia de Epicuro", da qual restou apenas um fragmento. Mas ainda temos os extensos *Cadernos de apontamentos sobre a filosofia epicurista* de Marx, com grandes trechos dedicados à crítica de Plutarco e à defesa de Epicuro dos ataques dele — que têm uma íntima relação com o fragmento que restou do Apêndice. É aqui que Marx, em parte sob a influência de Epicuro e Lucrecio, deu-nos a sua primeira grande crítica da religião, exortando em prol da remoção de todos os princípios teleológicos, supernaturais, da natureza. Plutarco havia atacado Epicuro por remover todo o prazer do mundo, por remover Deus do mundo. Também havia criticado Epicuro por buscar remover, por meio da ciência natural, o medo da mortalidade existente por trás da crença na imortalidade da alma. Para o próprio Plutarco, este medo era um elemento importante da fé em Deus.¹³² Marx, nas notas ao Apêndice da sua tese (mais extensivas que o fragmento do Apêndice em si), contra-argumentou com uma citação do *System of nature* de Holbach em que este, numa veia lucreciana, argumenta que a idéia de que há poderes divinos regendo o mundo "sempre esteve associada com a [idéia] de terror... Nada portanto mais perigoso que convencer o homem que há um ser superior à natureza, um ser diante de quem a razão deve silenciar e a quem o homem precisa sacrificar tudo para ganhar a felicidade".¹³³ No "medo, especificamente num medo interior que não pode ser extinto", escreveu Marx, seguindo Epicuro, "o homem é tão determinado como um animal", tosquiado de toda autodeterminação.¹³⁴ Este, para Marx, é o maior pecado da religião. Não por acidente, todo o ódio dos fundadores do cristianismo à filosofia epicurista, que revelou tudo isto. "Lucrecio", observaram Marx e Engels em *A ideologia alemã*, "elogiou Epicuro como o herói que foi o primeiro a derrubar os deuses e a pisotear a religião; por este motivo, de todos os pais da Igreja, de Plutarco a Lutero", prosseguiram Marx e Engels, "Epicuro sempre teve a reputação de ser o filósofo ateu por excelência, e sempre foi xingado de animal; por aquele motivo também.

Clemente de Alexandria diz que quando Paulo empunha armas contra a filosofia ele tem em mente apenas a filosofia epicurista."¹³⁵

Para Marx, a essência do materialismo epicurista residia na sua concepção de mortalidade tanto dos seres humanos quanto do universo. Lucrecio havia escrito que "Alguém que deixou de existir não pode sofrer, nem de modo nenhum diferir de alguém que jamais nasceu, uma vez que esta vida mortal foi usurpada pela morte, a imortal". Para Marx, esta era a chave do próprio materialismo epicurista: "Pode-se dizer que na filosofia epicurista é a morte que é imortal. O átomo, o vácuo, o acidente, a arbitrariedade e a composição são, eles próprios, morte." A ênfase epicurista nas "condições" materiais era um reconhecimento da morte imortal — do papel do acidente e dos antecedentes —, que era o contexto em que deviam necessariamente se desenvolver a liberdade e a autoconsciência humana.¹³⁶

Na sua crítica de Plutarco, Marx também indica a sua oposição a ninguém menos que o filósofo idealista alemão Friedrich Schelling, cujas críticas anteriores a um "deus objetivo" Marx contrapôs à posição reacionária corrente de Schelling de defesa de princípios religiosos, que se tornaram a base para a filosofia da natureza igualmente reacionária do Schelling mais tardio. Significativamente, foi a nomeação de Schelling como reitor da Universidade de Berlim que simbolizou o fechamento das universidades alemãs aos jovens hegelianos, e que selou claramente o destino acadêmico do jovem Marx.¹³⁷ Não admira, pois, que a tese de doutoramento de Marx (embora apenas no Apêndice) tenha tomado o partido de Epicuro e Holbach, representantes do "antigo Iluminismo" e do moderno Iluminismo, contra Plutarco e Schelling. Plutarco, argumentou Marx, representava "o intelecto teologizante para a Filosofia".¹³⁸ Epicuro, ao contrário, havia abolido Deus do mundo. A rigor, para Epicuro, nas palavras de Marx, "não há bem para o homem fora de si mesmo".¹³⁹

No prefácio escrito por Marx para o que pretendia ser a versão publicada da sua tese de doutoramento ele elogia Epicuro por expulsar os deuses do mundo natural e rejeitar toda superstição. "A Filosofia, enquanto uma gota de sangue pulsar no seu coração que além de englobar o mundo é absolutamente livre, jamais se cansará de responder aos seus adversá-

rios com o grito de Epicuro: ‘Não é o homem que nega os deuses adorados pela multidão, mas aquele que afirma acerca dos deuses o que a multidão acredita a respeito deles, que é o verdadeiro ímpio.’” Aqui Marx fez deliberadamente eco a Bacon, que (como já vimos) também havia elogiado o mesmo trecho em Epicuro.¹⁴⁰

Do “grito de Epicuro” contra aqueles que reduziam a natureza à teleologia, Marx se volta para o desafio de Prometeu aos deuses em *Prometeu acorrentado*, de Ésquilo, em que Prometeu, acorrentado às rochas por Zeus, responde a Hermes, o mensageiro dos deuses:

Fique certo de que eu não trocaria
A minha triste sina pela sua servidão.
Antes ser servo desta rocha
Do que fiel servidor de Zeus Pai.¹⁴¹

Para Marx, Epicuro representava a luz ou o Iluminismo, que era uma rejeição da visão religiosa da natureza — um materialismo que também era uma forma de naturalismo e humanismo. A filosofia de Epicuro enfatizava o mundo empírico e das sensações, embora reconhecendo o papel da razão na interpretação desse mundo e portanto podendo, na sua interpretação do mundo, prescindir dos deuses, que simplesmente habitavam os espaços entre os mundos.

Não obstante, Marx adotou o arcabouço de Hegel a ponto de argumentar que “Epicuro... levou a atomística à conclusão final, que é a sua dissolução e oposição consciente ao universal”.¹⁴² O materialismo de Epicuro, até onde repousava sobre o mero atomismo, e portanto mecanicismo, era em si uma distorção unilateral, que o colocava em oposição ao universal e marcava a sua própria dissolução. A maior falha da filosofia natural de Epicuro era ele “não conhecer nenhuma natureza afora a mecanicista”. É bem verdade que Epicuro — [escreve Marx referindo-se ao grande poema de Lucrecio — celebra a sensação, mas aqui reside o estranho caráter da filosofia da natureza de Epicuro, no sentido de que ela “advém da esfera do sensual” e apesar disso postula “como princípio uma abstração tal... como o átomo”.¹⁴³ Esta tensão nunca se resolve inteiramente,

ramente, embora Epicuro, como o próprio Marx enfatizou na sua tese de doutoramento, tenha superado de longe o materialismo mecanicista. Como observa Farrington;

Não era intenção de Epicuro, se ele pudesse salvar o mundo grego da influência da Academia [Platão e Aristóteles], restaurar o sistema físico de Demócrito sem mudanças. O sistema atômico, tal como constituído por Leucipo e Demócrito, sofria, a seu ver, de um defeito fundamental; estabelecia uma doutrina de determinismo universal, incluindo o homem na mesma cadeia de causação mecanicista que a matéria inanimada. [A doutrina do determinismo mecanicista era, no entender de Epicuro, um incubo pior para a raça humana que uma crença nos mitos.]¹⁴⁴

As ocasionais reservas de Marx acerca do mecanicismo que Epicuro até certo ponto absorveu de Demócrito, no entanto, não apagaram a real contribuição de Epicuro, que apontava para a transcendência de tal mecanicismo; nem a de Lucrecio, a quem ele descreveu como “cheio de frescor e vivacidade, mestre poético do mundo”.¹⁴⁵ Não foi a física de Epicuro (ou Demócrito), mas o materialismo-humanismo iluminista prefigurado pela antiga revolução filosófica de Epicuro que teve a influência mais duradoura.]

A tese de doutoramento de Marx foi uma obra de transição. Era consideravelmente hegeliana em espírito (embora muito menos hegeliana em substância) numa época em que Marx, com outros jovens hegelianos como Bruno Bauer, considerava o hegelianismo uma Filosofia revolucionária. Eles acreditavam que o verdadeiro espírito de Hegel seria encontrado nas suas concepções anti-religiosas (senão ateísticas) e no fato de que ele unia o Iluminismo radical com a razão a ser encarnada no Estado ideal. Graças à natureza transcendente da doutrina hegeliana, que concebia toda a filosofia anterior como desenvolvimento parcial da sua própria filosofia total, Marx pôde identificar-se consideravelmente com a consciência revolucionária de Epicuro e com os materialistas britânicos e franceses, embora continuando a ver isto como unilateral, ainda não unificado com o princípio da razão na sua forma ideal. Porém, na realidade, a antinomia entre o materialismo e a filosofia especulativa não se resolvia

tão facilmente, e Marx já se havia encaminhado decididamente para uma direção materialista, tão decididamente que, embora as suas idéias fossem especulativas (ou idealistas) na sua forma externa, eram na essência crescentemente idealistas. A crítica de Marx da religião tomou a essa altura a forma (talvez em resposta à reação romântica representada pelo Schelling mais tardio) de um repúdio à filosofia da natureza do idealismo alemão.¹⁴⁶ Ao mesmo tempo, Marx abraçou entusiasticamente as visões amplamente materialistas/naturalistas (no sentido de opostas ao aristotelismo) de pensadores como Epicuro, Lucrecio, Bacon, Hume e Holbach.¹⁴⁷

Marx reconhecia claramente que a sua interpretação de Epicuro dependia muito dos relatos de outros. Boa parte do seu detalhado conhecimento de Epicuro (particularmente em relação ao conceito de liberdade de Epicuro) foi pinçada de meros fragmentos de obras de outros autores, como Sêneca e Sexto Empírico. (Hoje, porém, com a obra de Epicuro consideravelmente mais disponível para nós, a interpretação de Marx comprovou ser substancialmente correta.) Mais tarde, em carta de 31 de maio de 1858 a Ferdinand Lassalle, Marx reconheceria que, ao escrever a tese de doutoramento, tinha plena consciência de que todo o sistema de pensamento associado com a individualidade abstrata atribuído por ele a Epicuro não estava mais que “implícito” nos fragmentos deixados por esse grande pensador; assim mesmo, estava convencido de ter razão. Desse modo, Marx não pôde “provar” satisfatoriamente a sua interpretação nem exprimir com facilidade para os outros o que havia obtido de Epicuro, visto que se baseava num profundo conhecimento de numerosos textos gregos e latinos e divergia consideravelmente das interpretações filosóficas existentes. [Marx parece ter internalizado o materialismo epicurista (como muitas outras coisas — por exemplo, a dialética de Hegel) no seu próprio pensamento, embora *explicitamente* referindo-se retrospectivamente a ele em apenas uma ocasião.]

Em certos sentidos, os *insights* de Marx no interior das origens do materialismo foram facilmente absorvidos na sua análise posterior, pois a proposição da origem da ciência moderna nas filosofias materialistas de Epicuro e Bacon era em larga escala aceita na sua época. De fato, pode-se encontrar em *Letters on the study of nature* do populista russo Alexander

Herzen, escrito em 1845-1846, uma tentativa intimamente correlata de transcender o idealismo de Hegel e conciliar a Filosofia com o naturalismo/materialismo. Herzen também se voltou para os grandes materialistas — Epicuro, Lucrecio, Bacon, Hume, Holbach e por fim Feuerbach — na tentativa de conciliar ciência e Filosofia, materialismo e idealismo, adotando uma abordagem que, embora carecendo de profundidade (*e insight* dialético) quando comparada com a de Marx, em parte compensava isto com a lucidez e a abrangência da sua análise. “O epicurismo”, observou Herzen, “deu o golpe de misericórdia no paganismo [isto é, na antiga religião].” Epicuro havia assim prefigurado Bacon e a ciência moderna. O epicurismo também não era destituído de dialética. “Lucrecio, *à la* Hegel, parte do ser e não-ser como primeiros princípios ativos que interagem e coexistiam.” Ele retratou não só “uma certa atitude de afeto fraternal por todas as coisas vivas”, mas também “conjeturou a existência de fósseis”. Aqui, argumentava Herzen, residem as forças do materialismo — particularmente na sua forma antiga, mais dialética. Em contrapartida, para o idealista moderno, “a natureza é um absurdo e... o transitório não merece a sua atenção”.¹⁴⁸

As próprias contribuições de Marx nesta área não cessaram com a sua tese de doutoramento. A importância histórica mais ampla da filosofia de Epicuro foi posteriormente retomada por Marx e Engels em *A sagrada família*, onde eles explicaram que, na filosofia dualista de Descartes, o materialismo na física estava acompanhado de uma metafísica da mente. Esta visão do século XVII, emanando da metafísica cartesiana, tinha o materialismo epicurista, tal como restaurado por Gassendi, como o seu oponente natural. “O materialismo francês e inglês”, observaram Marx e Engels, “sempre foram intimamente relacionados com Demócrito e Epicuro.” Gassendi, o restaurador do epicurismo, representava assim, com Hobbes, os maiores inimigos da metafísica cartesiana.¹⁴⁹ O epicurismo havia desempenhado um papel central nesta luta, observaram Marx e Engels em *A ideologia alemã*, simplesmente porque “Epicuro foi o verdadeiro iluminista radical da Antiguidade”, cuja influência se havia estendido ao próprio Iluminismo. Os epicuristas argumentavam que “o mundo precisa ser *desiludido* e particularmente liberado do medo dos deuses, pois

o mundo é meu *amigo*". De fato, a própria "idéia de que o Estado repousa no acordo mútuo entre as pessoas, num *contrato social*", eles salientaram, "...é encontrada pela primeira vez em Epicuro".¹⁵⁰ A criação de um contrato social entre indivíduos livres foi retratada por Lucrecio como o processo que se seguia ao assassinato dos reis:

Portanto os reis foram assassinados, e na poeira
A antiga majestade de tronos e cetros orgulhosos
Jazia jogada por terra. A grande coroa da frente do soberano
Ensanguentada e espezinhada sob os pés da ralé,
De toda honra despojada, deplorava a sua alta posição.¹⁵¹

As implicações incendiárias do materialismo epicurista, apesar de o próprio Epicuro ter pedido que os seus seguidores se retirassem da vida pública helenística, eram bastante óbvias na atmosfera européia dos séculos XVII e XVIII, tal como haviam sido para os comentadores da Antiguidade. Plutarco havia reclamado que os epicuristas queriam "abolir leis e governos".¹⁵² Na verdade, foi precisamente pelo fato de o materialismo epicurista ser mais que um mero atomismo — mais até que a rejeição dos deuses como forças no mundo material —, além de representar, de uma perspectiva mais positiva, o desenvolvimento consciente de um naturalismo e humanismo genuíno na vida da Antiguidade, que o seu impacto no Iluminismo foi tão grande.

O materialismo do Iluminismo, como Marx e Engels salientaram em *A sagrada família*, não ficou confinado simplesmente à França, mas foi de fato "o filho nato da Grã-Bretanha" nos anos imediatamente anteriores e posteriores à revolução inglesa. O "verdadeiro progenitor do *materialismo inglês* e de toda a ciência *experimental moderna*", escreveram eles, "foi Bacon". No entanto, em Bacon, o seu "primeiro criador", o materialismo "pulula com inconsistências importadas da teologia". É Hobbes que "sistematiza o materialismo baconiano". Mas foi Locke, em *Ensaio sobre o entendimento humano*, que forneceu a "prova do princípio fundamental de Bacon, origem de todo conhecimento e idéias humanas do mundo da sensação". Cientistas como Hartley e Priestley atacaram as "barras

teológicas que ainda cercavam o sensacionalismo de Locke". A importância de Locke, para Marx e Engels em 1845, foi ter "fundado a filosofia do... senso comum; quer dizer, ele disse indiretamente que não podia haver nenhuma filosofia discordante dos saudáveis sentidos humanos e razão baseados neles".¹⁵³

Coube a pensadores como Helvétius e Holbach na França, contudo, levar o materialismo para o terreno do social. O que acabou por levar, através da luta histórica, à ascensão do materialismo mais radical do comunismo e socialismo.

Se um homem extrai todo o seu conhecimento, percepção etc. do mundo dos sentidos e das experiências ali obtidas, então o que é preciso fazer é arrumar o mundo empírico de tal modo que o homem experimente e se acostume com o que é verdadeiramente humano ali... Se o interesse entendido corretamente é o princípio de toda moralidade, o interesse privado do homem precisa ser levado a coincidir com o interesse da humanidade.¹⁵⁴

Quando concluiu a tese de doutoramento, Marx havia chegado a uma posição de orientação materialista, mas distinta da posição dos materialistas franceses do século XVIII pelo seu caráter não-mecanicista, não-determinista (baseada como era numa interpretação diferente de Epicuro). Não obstante, o ponto de vista dele ainda estava "tingido", como ele recordaria mais tarde, pela filosofia do idealismo alemão.¹⁵⁵ [O encontro de Marx com Epicuro e os materialistas britânicos e franceses o havia colocado face a face com o que mais tarde seria chamado por Engels de "a concepção materialista de natureza".] Apesar disso, Marx ficava ressabiado com qualquer tendência para um materialismo vulgar ou mecanicista que ignorasse o papel prático da racionalidade.¹⁵⁶ Inspirado por Epicuro e Bacon, ele havia abraçado uma visão antiteleológica como o cerne do materialismo. Assim como Darwin na década de 1840, Marx concentrou toda a sua atenção crítica na observação de Bacon acerca das "virgens estéreis". "Bacon de Verulam", escreveu Marx em 1842, "disse que a física teológica era uma virgem dedicada a Deus e estéril, emancipou a física da teologia e ela se tornou fértil."¹⁵⁷

Podemos entender melhor o desenvolvimento filosófico de Marx reconhecendo que, em alguns sentidos, ele foi análogo ao de Kant (e parece de fato ter sido influenciado por ele); Kant, como já vimos, apresentava “Epicuro como o principal filósofo da sensibilidade e Platão o do intelectual” — antinomia que foi o ponto de partida para a filosofia crítica, transcendental, do próprio Kant. (Kant, como já observamos, também descreveu Bacon como o principal estudioso moderno da natureza.) Para Marx, Epicuro se manteve o principal filósofo da sensibilidade, que havia descoberto a alienação dos seres humanos do mundo e a necessidade da ciência (iluminismo), com base numa concepção materialista de natureza, de se contrapor a isto. Na concepção de Marx, porém, Platão foi substituído por Hegel como o maior filósofo do intelecto, que, como veremos adiante na crítica de Marx a Hegel, teria descoberto a alienação do trabalho na história — embora abstratamente, sob a forma de trabalho *intelectual*. Foi através de uma transcendência crítica destas visões que o materialismo prático do próprio Marx, que não obstante manteve uma ontologia realista (isto é, uma concepção materialista de natureza) como sua fundação, emergiu como uma transcendência dialética no sentido hegeliano. Feuerbach, como se explica no próximo capítulo, iria fazer uma crítica semelhante de Hegel (mais inspirada por Bacon e Gassendi do que diretamente por Epicuro) na forma de uma perspectiva explicitamente humanista e materialista. Mas, como Epicuro, o materialismo de Feuerbach era principalmente da variedade contemplativa. Para Marx, a meta era torná-lo *prático*.

Em 1893, mais de meio século depois de Marx ter escrito a tese de doutoramento, Alexei Mikhailovich Voden (1870-1939), um literato russo que participou de atividades do Partido Social Democrata na década de 1890, visitou Londres e manteve uma série de conversas com Engels. Na última destas conversas, lembrou Voden,

Engels me perguntou se eu tinha interesse pela história da filosofia grega e então se ofereceu para expor para mim a primeira obra filosófica de Marx. Ele me relatou a tese de doutoramento de Marx com muitos detalhes mas, sem recorrer ao manuscrito, citando de cor não apenas Lucrecio e Cícero como também um grande número de textos gregos (de Diógenes Laércio, Sexto Empírico e Clemente).

Engels continuou explicando que a crítica de Epicuro, nivelada por Cícero e outros, de que a teoria dele negando qualquer tentativa de explicar a causalidade estava na verdade equivocada e que a obra de Epicuro representava um “chamado” dialeticamente consciente “para investigar as conexões causais de vários lados, contanto que não fossem contraditórios com a tese básica”.¹⁵⁸ Como continuou lembrando Voden,

Quando eu perguntei se Marx jamais havia sido um hegeliano no sentido estrito da palavra, Engels respondeu que a própria tese sobre as diferenças entre Demócrito e Epicuro permite-nos afirmar que, bem no início da sua carreira literária, Marx, que dominara completamente o método dialético de Hegel e ainda não fora obrigado pelo rumo dos estudos a substituí-lo pelo método dialético materialista, mostrava perfeita independência de Hegel na aplicação da dialética do próprio Hegel, e isso na própria esfera em que Hegel era mais forte — a história do pensamento. Hegel oferece não uma reconstrução da dialética imanente do sistema epicurista, mas uma série de opiniões desdenhosas sobre esse sistema. Marx, por outro lado, ofereceu uma reconstrução da dialética imanente do epicurismo, não a idealizando, mas revelando a pobreza do seu conteúdo em comparação com Aristóteles. Ele mencionou que Marx havia tido a intenção de prosseguir o estudo da história da filosofia grega e até chegara subseqüentemente a tocar no assunto com ele. Nessa ocasião ele não havia demonstrado nenhuma preferência unilateral pelos sistemas materialistas, mas se havia detido particularmente na dialética em Platão e Aristóteles.¹⁵⁹

As reminiscências de Voden das conversas com Engels só surgiram em 1927 (quando a primeira edição saiu na Rússia) e parecem ter sido negligenciadas por todos aqueles que comentaram a tese de doutoramento de Marx. Na época Engels havia pedido a Voden que indagasse e lhe dissesse se havia na literatura corrente sobre o assunto alguma interpretação de Epicuro que lembrasse a de Marx, mas não há registro se Voden atendeu a este pedido. (Em 1893, em Paris, Voden, ao ser alertado da iminência de uma busca de documentos reveladores de conexões revolucionárias, queimou às pressas as cartas recebidas de Engels minutos antes da chegada da polícia.¹⁶⁰) O fato de que estudiosos epicuristas do século XX, como Cyril

Bailey, acabariam por reconhecer a interpretação de Marx como o primeiro entendimento verdadeiro do sistema de Epicuro sem dúvida teria interessado muitíssimo a Engels. Tudo isto sugere que o próprio Engels tinha uma visão muito diferente do que se tornaria a interpretação-padrão do desenvolvimento de Marx. Não só Marx demonstrou independência de Hegel na sua primeiríssima obra literária, como o fez com base num encontro com o antigo materialismo, que teria duradoura influência no seu pensamento. Finalmente, as observações de Engels sugerem que a tese de Marx não era nem hegeliana nem inteiramente materialista, mas uma obra de transição, em que Marx já considerava a questão da dialética materialista, mas ainda não havia substituído o método dialético de Hegel por um “método dialético materialista”.

Em 1842, não muito depois de Marx ter concluído a tese de doutoramento, Darwin, na Inglaterra, encerrou a luta com os seus cadernos de apontamentos metafísicos (os *M and N notebooks*) e se aventurou a esboçar, a lápis, a primeira versão curta da teoria da transmutação das espécies. Foi exatamente nesse mesmo ano que Marx, tendo concluído a tese sobre Epicuro, deu início ao encontro sistemático com a filosofia de Ludwig Feuerbach, a economia política inglesa e o socialismo francês. As realidades político-econômicas da Alemanha, França e Inglaterra, que foram progressivamente impostas à atenção dele, viriam nos anos seguintes empurrar Marx de modo muito mais decidido na direção materialista e gerar a mais profunda síntese do materialismo histórico.

CAPÍTULO 2 A questão realmente terrena

A tese de doutoramento de Marx foi aceita em abril de 1841, mas as suas esperanças de seguir carreira académica foram logo frustradas quando as autoridades prussianas começaram a investir contra os jovens hegelianos radicais. Em março de 1842, Bruno Bauer, o companheiro de Marx, foi destituído do cargo de professor por difundir doutrinas não-ortodoxas. Forçado a desistir da carreira académica, Marx se voltou para o jornalismo e em outubro de 1842 assumiu o cargo de editor de um dos principais jornais da Renânia, o *Rheinische Zeitung*, que, apesar de representar a classe média ascendente de Colônia, estava na época sob o domínio editorial dos jovens hegelianos. O artigo “Debates sobre a Lei dos Roubos de Madeira”, escrito depois de se ter tornado editor, marcou uma reviravolta intelectual na sua vida. Esta, frisava Marx, era “a questão realmente terrena em todo o seu tamanho natural”.¹ Pela primeira vez Marx encampou a causa dos pobres, e o fez com todo o fervor que iria caracterizar a sua obra subsequente. Mais tarde ele recordaria este momento como o primeiro em que se deu conta da sua “constrangedora” falta de conhecimento de economia política e da necessidade de se dedicar ao estudo dos assuntos económicos.²

Ao encampar a questão do roubo de madeira Marx não estava tratando de um assunto menor. Cinco sextos de todas as acusações na Prússia durante esse período tinham a ver com madeira, sendo que essa proporção era ainda mais elevada na Renânia.³ O que estava em jogo era a dissolução dos direitos finais dos camponeses às antigas terras comuns — direitos que existiam desde tempos imemoriais, mas que vinham sendo suprimidos pela crescente industrialização e pelo sistema de propriedade privada. Tradicionalmente, a população tinha o direito de recolher a ma-

deira seca (a madeira das árvores mortas ou a madeira caída no chão na floresta), o que lhe permitia aquecer as suas casas e cozinhar. O direito da população à madeira seca em geral e a tudo mais na floresta estava, porém, sendo cada vez mais obstruído pelos proprietários de terras. O roubo de madeira, a caça e as invasões de propriedades privadas eram tratados com a maior severidade.

Marx abordou o assunto investigando os debates que vinham ocorrendo na Rhenish Diet (a assembléia provincial da Renânia) sobre o roubo da madeira. Debatia-se primordialmente se os grandes proprietários de terras mereceriam para as suas florestas as mesmas proteções já disponíveis para os pequenos proprietários. Estes tinham o direito de proteger as suas florestas de invasão, caça, corte de madeira viva e coleta de madeira seca em virtude do fato de as suas propriedades serem pequenas e eles próprios viverem ali. Os grandes proprietários de terras, ao contrário, dependiam de guardas-florestais para proteger as suas terras, mas isto só era possível se estas ações dos pobres, inclusive a coleta de madeira seca, fossem transformadas em crime. Neste debate parlamentar, os direitos dos pobres absolutamente não entravam em consideração — tarefa encampada por Marx no seu artigo.⁴

Marx observou que, agora, a coleta de madeira seca estava incluída na categoria de roubo e era julgada com tanta severidade quanto o corte e o roubo de madeira viva. Assim, o proprietário da floresta conseguia transformar em “valor” (fonte de riqueza privada) aquilo que antes não era vendido e não tinha valor de mercado. Até a coleta na floresta de frutas silvestres como o mirtilo era agora tratada como roubo, apesar de esta atividade ser tradicional entre os filhos dos pobres. Todas as relações costumeiras dos pobres com a terra (inclusive o que se definia como “invasão de propriedade privada”) eram proibidas e vistas como transgressões contra o monopólio da terra pelos proprietários das florestas. Os regulamentos florestais bárbaros previam que esses “ladrões de madeira”, cujo único erro estava no exercício dos direitos costumeiros dos pobres para poderem manter as suas famílias, fossem entregues ao proprietário da floresta e obrigados a trabalhar e com isso obter lucros para o proprietário. Marx não parava de martelar o papel contraditório dos guardas dessas

florestas privadas, que, embora ostensivamente guardas das florestas, isto é, guardas-florestais, haviam sido reduzidos a meros “avaliadores” — e cujas avaliações sob juramento bem poderiam ser deixadas a cargo dos próprios proprietários das florestas, visto que os interesses serviam a estes. Ao apoiar uma lei irracional, argumentava Marx, o Estado transformava em criminoso, “inimigo da madeira”, o cidadão comum, no exercício de direitos costumeiros (que na realidade eram as “antecipações” da lei racional). Aos pobres ficava assim negada qualquer relação com a natureza — mesmo que fosse para a sua sobrevivência — não mediada pelas instituições da propriedade privada. A partir daí, e por toda a vida, Marx faria oposição à parcelização de partes do planeta aos proprietários privados de terras.⁵

Marx, todavia, acabaria por concluir que todos os seus argumentos sobre a lei racional e o direito costumeiro haviam falhando em expor os motivos deste inexorável processo de expropriação em benefício dos proprietários das florestas. As respostas jaziam, em vez disso, na economia política, cujo estudo ele encamparia com fervor sem igual ao decidir que, em decorrência da crescente repressão governamental e da falta de apoio dos acionistas, não havia alternativa senão a sua demissão da editoria do *Rheinische Zeitung* em março de 1843, ao fim de cinco meses tempestuosos como editor.

FEUERBACH

Antes de Marx se entregar a fundo ao estudo da economia política, porém, era necessária uma ruptura filosófica mais decisiva com o sistema hegeliano, que havia tratado o desenvolvimento da história como reflexo do desenvolvimento da mente. Para Marx, isto ocorreu em grande parte através de sua resposta à crítica do sistema hegeliano introduzida por Ludwig Feuerbach (1804-1872). Figura central entre os jovens hegelianos, Feuerbach se volta desde 1833 na sua *History of modern philosophy from Bacon to Spinoza* para uma consideração do materialismo como um meio de combater a religião positiva. Nessa obra, Feuerbach exibiu afinidade crítica com a filoso-

fia de Bacon, que ele descreveria como “o verdadeiro pai da ciência” e a quem atribuía um materialismo qualitativo (em oposição ao materialismo quantitativo ou mecanicista). Bacon, escreveu Feuerbach, “foi o primeiro a reconhecer a originalidade da natureza: a reconhecer que a natureza não pode ser concebida como derivada de pressupostos, ou antecipações, matemáticos ou lógicos ou teológicos, mas pode e deveria ser concebida e explicada somente a partir de si mesma”. Neste ponto, argumentava Feuerbach, a filosofia da natureza (e da ciência) de Bacon era muito superior à de Descartes. “Bacon toma a natureza como ela é, define-a positivamente, ao passo que Descartes a define apenas negativamente, como a contrapartida do espírito; o objeto de Bacon é a natureza real; o de Descartes, apenas uma natureza abstrata, matemática, artificial.”⁶

Feuerbach ganhou fama progressiva depois da publicação, em 1841, de *The essence of christianity*, em que ele argumentava que a idéia de Deus era simplesmente uma inversão da sensibilidade humana genuína, real; que a humanidade havia criado Deus à sua própria imagem. Embora o maior impacto de Feuerbach sobre Marx tenha em geral sido atribuído à sua obra (uma interpretação do próprio Engels), não há evidência real que este tenha sido o caso. Para Marx, o argumento de Feuerbach em *The essence of christianity* era tudo menos surpreendente, já tendo sido antecipado por outros jovens hegelianos, mais destacadamente David Strauss, em *The life of Jesus* (1835). Já na sua tese de doutoramento Marx havia criticado Hegel por “ter virado do avesso todas as... demonstrações teológicas [da existência de Deus], isto é, rejeitando-as a fim de justificá-las”.⁷ Muito mais importante para Marx — tendo a rigor se constituído em uma grande revelação — foi *Preliminary theses on the reform of philosophy* (1842), de Feuerbach.⁸

Preliminary theses rompia com Hegel no ponto mais fraco do seu sistema — a filosofia da natureza. Na filosofia de Hegel, a natureza não era algo que continha em si os meios da sua própria autodeterminação, da sua própria ação significativa; era, em vez disso, meramente a alienação a que o pensamento era obrigado a se submeter de forma abstrata-geral antes de poder retornar plenamente a si mesmo como espírito. A natureza, que não tinha princípio ativo em si, era portanto reduzida no seu sistema a uma mera entidade mecanicista, ou taxonômica.

Feuerbach rompeu decisivamente com esta concepção insistindo em que o mundo material era a sua própria realidade, uma realidade que incluía os seres humanos e as suas percepções sensoriais do mundo. Para Feuerbach, Hegel havia separado a essência da existência e, portanto,

a essência na *Lógica* de Hegel é a essência da natureza e do homem, mas sem a essência, sem a natureza e sem o homem... A vida e a verdade... só são encontradas onde a essência está unida com a existência, o pensamento com a percepção dos sentidos, a atividade com a passividade e a *seriedade escolástica da metafísica alemã com o princípio antiescolástico, sanguíneo do sensualismo e materialismo francês*.⁹

Para os jovens hegelianos até este ponto, a filosofia especulativa de Hegel era antiteológica nas suas implicações; a rigor, a crítica da religião constituía o seu verdadeiro propósito. Esta interpretação foi sustentada apesar do luteranismo que Hegel havia adotado explicitamente ao desenvolver o seu sistema e do fato de que, na época, a sua obra havia sido vista como um baluarte da fé. Nas *Preliminary theses* (e mais tarde nos *Principles of the philosophy of the future*) Feuerbach, porém, adotou a posição de que a filosofia especulativa, em vez de constituir uma crítica da teologia, era de fato o “último bastião racional” desta última: “Assim como houve uma época em que os teólogos cristãos se tornaram *de facto* aristotélicos para combater o protestantismo, agora os teólogos protestantes precisam *de jure* tornar-se hegelianos para combater o ‘ateísmo’.” A abstração da mente humana e a concepção de humanidade da natureza que Descartes havia iniciado constituíam para Feuerbach a origem da moderna filosofia especulativa. Esta havia criado um mundo dualista em que a essência (a mente) era separada da existência, e em que a subordinação de toda a existência ao desenvolvimento da mente era o resultado final filosófico.¹⁰

Para Feuerbach, o sistema hegeliano representava uma negação do mundo da existência sensorial, que apenas replicava, em nome da filosofia secular, e não da teologia religiosa, a alienação entre os seres humanos e a natureza que era o principal obstáculo ao desenvolvimento da liberdade. A filosofia especulativa, tal como a teologia antes dela, havia assim se

desenvolvido ao contrário, “do ideal para o real... [A]penas a percepção das coisas e seres na sua realidade objetiva pode libertar o homem e destituí-lo de todos os preconceitos. A transição do ‘ideal’ para o real só tem o lugar na filosofia prática”. A autoconsciência de que se havia vangloriado a filosofia hegeliana era para Feuerbach meramente uma autoconsciência alienada (por todas as suas pretensões de iluminismo abstrato), posto que abstraída da humanidade, isto é, da existência sensorial real. Era “uma abstração sem realidade”. Na realidade, “o homem é autoconsciência” e a natureza é o terreno do homem.¹¹

Para Feuerbach, “não há nenhuma outra essência que o homem possa pensar, sonhar, imaginar, sentir, acreditar, desejar, amar e adorar como *absoluto* senão a essência da própria natureza humana”. Aqui ele abraçou também “a natureza externa; pois, assim como o homem pertence à essência da natureza, em oposição ao materialismo comum, da mesma forma a natureza pertence à essência do homem — em oposição ao idealismo subjetivo; que também é o segredo da nossa filosofia ‘absoluta’, pelo menos em relação à natureza. Só unindo o homem com a Natureza é que podemos conquistar o egoísmo supranaturalista do cristianismo”.¹²

Do ponto de vista de Marx, a crítica de Feuerbach foi decisiva, pois transformou a filosofia especulativa de Hegel numa justificativa racional para o que ainda representava uma visão de mundo essencialmente teológica, em que a autoconsciência e a existência material humana, e as possibilidades de liberdade aí contidas, foram sacrificadas no altar do espírito abstrato. O modo de filosofia especulativa precisa pois ser abandonado por formas de análise mais materialistas. Como Marx declarou em 1842,

Eu aconselho a vocês, teólogos e filósofos especulativos: se quiserem chegar às coisas de modo diferente, como elas são, quer dizer, se quiserem chegar à *verdade*, liberem-se dos conceitos e predisposições da filosofia especulativa existente. Não há outra estrada para alcançarem a *verdade* e a *liberdade* senão aquela que *atravessa* a corrente de fogo [a *Feuerbach*]. Feuerbach é o *purgatório* dos tempos que correm.¹³

Por sua vez, esta preocupação com o naturalismo de Feuerbach reforçou a crescente preocupação de Marx com a economia política, que, como ele percebeu em seguida ao seu artigo sobre o roubo de madeira, continha a chave para a apropriação humano-material da natureza.

Além do mais, não foi a simples rejeição da filosofia especulativa de Hegel por Feuerbach que teve importância para Marx, mas também o caráter sensorial do materialismo de Feuerbach, a sua ênfase no naturalismo. Feuerbach, ao rejeitar Hegel, também oferecia como alternativa os contornos gerais de uma visão materialista que representava uma ponte entre a crítica filosófica e a ciência natural. “Toda ciência”, escreveu Feuerbach, “precisa estar enraizada na *natureza*. Uma doutrina permanece uma *hipótese* enquanto não encontra a sua *base natural*. Isto é particularmente verdade para a *doutrina da liberdade*. Só a nova filosofia vai conseguir *naturalizar a liberdade* que até então era uma *anti-hipótese*, uma *hipótese* sobrenatural.” Esta base natural, para Feuerbach, seria encontrada na própria matéria. “A matéria”, afirmou Feuerbach, “é um objeto essencial para a razão. Se não houvesse matéria, a razão não teria *estímulo* e não teria *material* para o pensamento, e, portanto, não teria conteúdo. Não se pode abrir mão da matéria sem abrir mão da razão; não se pode reconhecer a matéria sem reconhecer a razão. Os materialistas são racionalistas.”¹⁴ Para Feuerbach, o mundo real, o finito, não se dissolveu no espírito universal; em vez disso, o finito (na verdadeira forma epicurista) tornou-se o infinito.

Marx respondeu com entusiasmo a esta construção de um materialismo humanista, enraizado numa epistemologia sensacionalista. Uma característica distintiva do materialismo epicurista havia sido a sua ênfase na verdade das sensações. Este aspecto de Epicuro havia sido fortemente enfatizado em *Apology for Raymond Sebond* (1580), do humanista da renascença francesa Michel de Montaigne, e ganhou nova vida com o sensacionalismo lockiano.¹⁵ Daí o materialismo de Feuerbach, que enfatizava nestes termos o sensacionalismo, parecer ser tudo menos mecanicista. Relacionava-se, sim, com o que o próprio Marx chamaria mais tarde, em *A sagrada família*, o ramo do materialismo que emana da experiência dos sentidos, iniciado na filosofia moderna com Locke e remontando na filosofia antiga

a Epicuro. Embora o materialismo de Feuerbach fosse essencialmente um materialismo antropológico, esta ênfase na sensibilidade humana não negava o resto da natureza. “A nova Filosofia”, escreveu Feuerbach em *Principles of the philosophy of the future*, “torna o homem, com a natureza, base do homem, o objeto exclusivo, universal e mais elevado da Filosofia; torna a antropologia, com a fisiologia, a ciência universal.”¹⁶

Em 1843 Marx escreveu ao jovem hegeliano Arnold Ruge que “os aforismos de Feuerbach [*Preliminary theses on the reform of philosophy*] parecem-me incorretos em apenas um ponto: ele se refere demais à natureza e de menos à política.... Mas as coisas provavelmente vão caminhar como caminhavam no século XVI, quando os entusiastas da natureza eram acompanhados por um número correspondente de entusiastas do Estado”.¹⁷ A primeira grande obra de Marx depois de demitir-se da editoria do *Rheinische Zeitung* foi uma extensa e textual *Crítica da filosofia do direito de Hegel*, em que ele tentou aplicar o método transformativo de Hegel ao campo político.

A ALIENAÇÃO DA NATUREZA E DA HUMANIDADE

A crítica de Marx à filosofia do Estado de Hegel iria, porém, permanecer inconclusa. No outono de 1843 Marx, recém-casado com Jenny von Westphalen, mudou-se para Paris com o intuito de dar início a uma nova publicação, os *Deutsch-Französische Jahrbücher* (Anuários Franco-germânicos), que seria publicada em Paris, livre do censor prussiano, e em seguida mandada de volta para a Alemanha. A nova publicação teve vida curta. Um único número duplo saiu em 1844. O periódico foi imediatamente banido da Prússia e os exemplares confiscados ao entrar no país. Foram expedidos mandados de prisão para Marx e os demais principais editores. O periódico também recebeu pouca atenção na França.

Seria no clima político mais radical de Paris, entretanto, que Marx, nessa altura engajado num estudo sério da economia política inglesa e da política socialista francesa, iria escrever os seus *Manuscritos econômicos e filosóficos de 1844* — o primeiro resultado realmente abrangente dos

seus amplos estudos críticos. Essa obra é mais conhecida pelo desenvolvimento do conceito da alienação do trabalho. Mas esta alienação do trabalhador do (1) objeto do seu trabalho, (2) processo de trabalho, (3) ser-espécie humano (isto é, a atividade transformativa, criativa que define os seres humanos como espécie) e (4) uns dos outros — que no conjunto constituíam o conceito de alienação do trabalho de Marx — era inseparável da alienação dos seres humanos da natureza, tanto da sua própria natureza interna quanto da natureza externa.

“A universalidade do homem”, escreveu Marx,

manifesta-se na prática nessa universalidade que torna toda a natureza o seu corpo *inorgânico*, (1) como meio direto de vida e (2) como matéria, objeto e instrumento da sua atividade. A natureza é o corpo *inorgânico* do homem, quer dizer, a natureza enquanto não é o corpo humano. O homem *vive* da natureza, isto é, a natureza é o seu *corpo*, e ele precisa manter um diálogo contínuo com ele se não quiser morrer. Dizer que a vida física e mental do homem está ligada à natureza significa simplesmente que a natureza está ligada a si mesma, pois o homem é parte da natureza.¹⁸

A partir dos *Manuscritos econômicos e filosóficos*, e pelo resto da vida, Marx sempre tratou a natureza, na medida em que ela entrava diretamente na história do homem através da produção, como uma extensão do corpo humano (isto é, “o corpo inorgânico” da humanidade). A relação humana com a natureza, segundo esta concepção, era mediada não só através da produção mas também, mais diretamente, por meio dos instrumentos — em si um produto da transformação humana da natureza através da produção — que permitiam à humanidade transformar a natureza de modos universais. Para Marx, a relação era claramente uma relação orgânica, mas que transcendia fisicamente, ao mesmo tempo em que estendia na prática, os próprios órgãos do corpo dos seres humanos — daí a referência à natureza como o “corpo inorgânico do homem”.

Segundo esta concepção, os seres humanos produzem a própria relação histórica com a natureza em grande parte produzindo os seus meios de subsistência. A natureza assim assume significado prático para a huma-

nidade como o resultado da atividade de vida, a produção do meio de vida. “O homem”, escreveu Marx, “reproduz a totalidade da natureza.” Mas a atividade prática através da qual os seres humanos realizam isto não é meramente uma produção no sentido econômico estrito; “portanto, o homem também produz de acordo com as leis da beleza”.

Segue-se que a alienação é ao mesmo tempo a alienação da humanidade da sua própria atividade de trabalho e do seu papel ativo na transformação da natureza. Tal alienação, segundo Marx, “aliena o homem do seu próprio corpo, da natureza tal como ela existe fora dele, da sua essência espiritual, da sua essência humana”. Além disso, esta é sempre uma alienação social: “toda auto-alienação do homem de si mesmo e da natureza está manifesta na relação que ele estabelece entre outros homens e ele mesmo e a natureza”.¹⁹

Para Marx, Hegel foi o primeiro a avançar a noção da alienação do trabalho humano. Mas Hegel havia feito isso num contexto idealista, no qual essa alienação era concebida simplesmente como a alienação do trabalho intelectual. Portanto, Hegel foi incapaz de perceber a auto-alienação da atividade prática humana como a base da alienação das pessoas não só de si mesmas mas também da sua existência real, sensorial: da sua relação com a natureza.²⁰

A noção de Marx da alienação da natureza, que ele via como emanando da vida prática humana, não era mais abstrata no seu fulcro do que a noção da alienação do trabalho. Ambas estavam enraizadas no entendimento do impulso político-econômico da sociedade capitalista. A alienação do trabalho era um reflexo do fato de que o trabalho (o poder) havia sido virtualmente reduzido ao *status* de uma *commodity*, governada pelas leis da oferta e da procura. Esta proletarianização do trabalho, todavia, era dependente, como haviam insistido os economistas políticos clássicos Smith, Malthus, Ricardo e James Mill, da transformação da relação humana com a terra. “É somente através do trabalho, através da agricultura, que a terra existe para o homem”, escreveu Marx. Mas a relação com a terra estava sendo rapidamente transformada através do que Adam Smith havia chamado “acumulação primitiva”, que incluía o cercamento de terras comuns, o surgimento de grandes propriedades e o deslocamento dos camponeses.

A dominação da Terra em si, para Marx, assumiu um significado complexo, dialético, derivado do seu conceito de alienação. Ela significava tanto a dominação da Terra *por* aqueles que monopolizavam a terra, e portanto os poderes elementares da natureza, como também a dominação da Terra e da matéria morta (representando o poder do proprietário e capitalista) *sobre* a vasta maioria dos seres humanos. Assim a alienação da Terra, e daí a sua dominação *sobre* a maior parte da humanidade (pela sua alienação em favor de muito poucos), ser um elemento essencial da propriedade privada e existir na propriedade de terras feudal — que era “a raiz da propriedade privada” — desde antes da ascensão do capitalismo. “Na propriedade fundiária feudal”, observou Marx, “nós já encontramos a dominação da Terra como um poder estranho sobre o homem.” A terra já “aparece como o corpo inorgânico do seu senhor”, que é o dono dela e que a usa para dominar os camponeses. Mas é a sociedade burguesa que traz esta dominação da Terra (e através da dominação da Terra a dominação da humanidade) à perfeição e, embora aparentemente se opondo ao sistema da propriedade fundiária, passa a depender dela como uma fase-chave no seu desenvolvimento. Desse modo, “a propriedade fundiária em larga escala, como na Inglaterra, atira a maioria avassaladora da população nos braços da indústria e reduz os seus próprios trabalhadores à miséria total”.²¹

O papel da propriedade fundiária em larga escala no monopólio da terra — e assim na alienação da Terra — era, segundo Marx, análogo à dominação do capital sobre o dinheiro, entendido como “matéria morta”. A expressão “dinheiro não tem dono” era simplesmente uma “expressão da completa dominação da matéria morta sobre os homens”. Era a mais plena expressão do fato “de que a terra, como o homem”, havia afundado ao “nível de um objeto venal”.²²

“A visão de natureza que se desenvolveu sob o regime da propriedade privada e do dinheiro”, escreveu Marx em 1843 em “A Questão Judaica”, “é um verdadeiro desprezo pela degradação prática da natureza... Neste sentido, Thomas Müntzer declara ser intolerável que ‘todas as criaturas tenham sido transformadas em propriedade, os peixes na água, as aves no céu, as plantas na Terra — todas as coisas vivas também precisam tor-

nar-se livres'." Aqui Marx se inspirou no líder revolucionário da grande Guerra dos Camponeses no início do século XVI na Alemanha, que via a transformação das espécies em tantas formas de propriedade como um ataque tanto sobre a humanidade quanto sobre a natureza. Müntzer foi ainda mais longe, exclamando: "Abram os olhos! O que é a maldita poção da qual emana toda a usura, roubo e assalto senão o pressuposto dos nossos senhores e príncipes de que todas as criaturas são propriedade sua?"²³

Para Marx, esta alienação da natureza, retratada por Müntzer, expressava-se através do fetichismo do dinheiro, que se torna a "essência alienada": "O dinheiro é o *valor* universal e autoconstituído de todas as coisas. Por conseguinte, o mundo inteiro — tanto o mundo do homem quanto o da natureza — foi por ele destituído do seu valor específico."²⁴

Não era, porém, só em relação à agricultura e às grandes propriedades que o sistema de propriedade privada era antagônico à natureza. A degradação econômica também podia ser vista no que Marx se referiu, nos *Manuscritos econômicos e filosóficos*, como "a poluição universal a ser encontrada nas grandes cidades".²⁵ Nessas grandes cidades, explicou ele,

até a necessidade de ar puro deixa de ser uma necessidade para o trabalhador. O homem volta mais uma vez a viver numa caverna, mas agora a caverna está poluída pelo hálito mefítico e pestilento da civilização. Além disso, o trabalhador não tem mais que um direito precário de viver nela, pois ela é para ele um poder estranho que pode ser retirado diariamente e de onde, caso deixasse de pagar, ele poderia ser despejado a qualquer momento. Ele na verdade precisa *pagar* por este mortuário. Deixa de existir para o trabalhador uma habitação na *luz*, que Prometeu descreve em Ésquilo como um dos grandes dons pelos quais ele transformou os selvagens em homens. Luz, ar etc. — a simples limpeza *animal* — deixam de ser uma necessidade para o homem. A *sujeira* — esta poluição e putrefação do homem, o *esgoto* (esta palavra deve ser entendida no seu sentido literal) da civilização — torna-se um *elemento de vida* para ele. O *descaso* universal *não-natural*, a natureza putrefata, torna-se um *elemento de vida* para ele.²⁶

A alienação dos trabalhadores nas grandes cidades chegou assim ao ponto em que a luz, o ar, a limpeza, não eram mais parte da sua existência; em vez disso, eram a escuridão, o ar poluído e o esgoto *in natura*, não-tratado, que constituíam o seu ambiente natural. Como resultado desta alienação da humanidade e da natureza, foram alijados não só o trabalho criativo mas os elementos essenciais da própria vida.

Se o materialismo naturalista de Feuerbach ajudou a tornar a natureza e a sua alienação vivas para Marx, este ponto de vista só realçou o contraste com as fragilidades do sistema de Hegel, onde a natureza, vista como dissociada do espírito, degenera no "materialismo mais crasso". "O propósito da natureza", escrevera Hegel na sua *Filosofia da natureza*, "é extinguir a si mesma e romper o seu halo de ser imediato e sensorial, para consumir-se qual uma fênix a fim de emergir desta externalidade rejuvenescida como espírito." Assim, no sistema de Hegel, segundo Marx, a natureza (e mais especificamente a matéria) "é despojada da sua realidade em prol do arbítrio humano" ou espírito, que sozinho lhe confere significado.²⁷ Ao mesmo tempo, os seres humanos eram vistos por Hegel como seres espirituais não-objetivos.

A alienação para Hegel, pois, torna-se uma alienação entre a matéria destituída de espírito e os seres espirituais não-materiais — todos reflexos da alienação do espírito de si mesmo. No fim, Hegel transcende este dualismo alienado superando e ao mesmo tempo conservando o mundo objetivo (realismo), isto é, a matéria ou existência que não a consciência do espírito da sua própria automediação. A *Filosofia da natureza* de Hegel é pouco mais que uma Grande Cadeia do Ser, uma visão da natureza como estratificada em conformidade com os princípios da lógica — e que, subtraindo o espírito autoconsciente, carece de qualquer vida ou desenvolvimento real em si própria. A questão da ontologia, do ser, está assim inteiramente subordinada à epistemologia, quer dizer, ao conhecimento e autoconsciência humano.

Isto é sobretudo evidente no tratamento dado por Hegel à evolução na sua *Filosofia da natureza*. Para ele, a natureza é "um sistema de estágios", mas estes estágios são demarcados pelo desenvolvimento da idéia. "A *metamorfose* pertence apenas à Noção como tal, já que apenas a *sua*

alteração é desenvolvimento.” Assim, Hegel foi levado pela sua dialética idealista a negar a evolução material da natureza, a sua emergência independente de cognição humana. “Uma consideração pensante”, escreveu ele, “deve rejeitar idéias sensoriais, no fundo, tão nebulosas, como em particular a assim chamada *originação*, por exemplo, de plantas e animais da água, e em seguida a *originação* dos organismos animais mais desenvolvidos a partir dos menos desenvolvidos e assim por diante.”²⁸

Esta tentativa idealista de subordinar o mundo real à idéia absoluta criou absurdos manifestos — de uma variedade teleológica clássica. Como explicou Auguste Cornu em *Origin of marxian thought*, enquanto “talvez fosse relativamente fácil estabelecer uma concatenação racional e ordem dialética entre conceitos; isso já é mais difícil na história, na qual o contingente e o acidental desempenham um papel maior; e quando chegamos ao reino da natureza, esta assimilação do real ao racional pode ser levada a cabo apenas por procedimentos extremamente arbitrários”. Daí a fragilidade da *Filosofia da natureza* de Hegel emanar diretamente da tentativa de reduzir fenômenos naturais à dialética de conceitos. Hegel buscou explicar a incapacidade da natureza de perceber a idéia absoluta argumentando que a natureza era a externalização ou alienação da idéia numa forma externa a si mesma, que ela era, em certo sentido, a negação da idéia. Alienada da razão, a natureza está sujeita ao acaso cego e à necessidade cega, refletindo uma mudança que é mecânica (minerais), inconsciente (plantas) e instintiva (animais), e que, ao contrário da atividade humana, não advém do arbítrio consciente, intencional. Ainda assim, a natureza como parte de um real que era racional, segundo Hegel, conformava-se à forma essencial de razão e exibía uma ordem racional, uma espécie de intencionalidade interna, exigindo apenas o espírito para torná-la integral.

Mas foi aqui que a crítica de Feuerbach foi mais devastadora, pois ela serviu para realçar esta filosofia da natureza do outro mundo, deixando o rei nu. Foi precisamente na sua inabilidade para desenvolver um naturalismo genuíno, e o modo artificial em que tentou subordinar a natureza externa (concebida mecanicamente) à idéia absoluta, que a filosofia especulativa de Hegel — a sua dialética — fracassou mais espetacularmente.²⁹

Na visão de Marx, acompanhando Feuerbach, é essencial postular a existência de um mundo objetivo e de seres humanos como seres objetivos, isto é, um naturalismo e realismo genuíno.

Dizer que o homem é um ser *corpóreo*, vivo, real, sensorial, objetivo com poderes naturais significa que ele tem *objetos reais, sensoriais* como objetos do seu ser e da sua expressão vital, ou que ele só pode *expressar* a sua vida em objetos reais, sensoriais... A *fome* é uma *necessidade* natural; ela portanto requer uma *natureza* e um *objeto* fora de si mesma a fim de satisfazer e apaziguar a si mesma... Um ser que não tenha a sua natureza fora de si mesmo não é um ser natural e não desempenha nenhum papel no sistema da natureza.³⁰

Para Marx, que a essa altura tentava desenhar um naturalismo, humanismo e materialismo consistente, “O homem é diretamente um *ser natural*... equipado com *poderes naturais*... Por outro lado, como ser natural, corpóreo, sensorial, objetivo, ele é um ser *sofredor*, condicionado e limitado, como os animais e as plantas. Quer dizer, os *objetos* dos seus impulsos existem fora dele como *objetos* independentes dele.” Não obstante, os seres humanos se distinguem de outras espécies vivas na medida em que estes objetos do seu impulso, isto é, as necessidades humanas, são transformados no processo de sua realização em um modo distintivamente humano na história humana, que é a “verdadeira história natural” da humanidade. A rigor, “só o naturalismo”, sustenta Marx, “é capaz de compreender o processo da história mundial”.³¹ Bebendo, no contexto desta crítica de Hegel, no argumento materialista-humanista de Epicuro, em que Epicuro havia sustentado que “a morte não é nada para nós”, Marx argumentou que “A *natureza* ... tomada abstratamente, por si, e fixada na sua separação do homem, não é *nada* para o homem”. As nossas idéias acerca da natureza consistem em meras “*abstrações de formas naturais*”.³²

O materialismo naturalista de Marx estava evidente na sua afirmação de que “A *percepção dos sentidos* (ver Feuerbach) precisa ser a base de toda a ciência. Apenas quando a ciência parte da percepção dos sentidos na forma dual da consciência *sensorial* e da necessidade *sensorial* — isto

é, só quando a ciência parte da natureza — ela é ciência *real*". Não só isso como também a história para Marx era uma "parte real da história *natural*... Com o tempo, a ciência natural vai subordinar a ciência do homem tal como a ciência do homem vai subordinar a ciência natural: haverá *uma* ciência". O realismo crítico de Marx seria encontrado no seu reconhecimento da objetividade da humanidade e do mundo (isto é, na sua base ontológica), e no seu reconhecimento da interconexão da história natural e da história humana. "A idéia de *uma* base para a vida e outra para a *ciência* é desde o princípio uma mentira." A ciência natural, argumentou ele, serviu para transformar de modo prático a relação humana com a natureza alterando a própria indústria e assim "preparou as condições da emancipação humana, por mais que o seu efeito imediato tenha completado o processo de desumanização".³³

Feuerbach, sustentou Marx, seria louvado por romper com o sistema hegeliano em três frentes: primeiro, por mostrar que a filosofia especulativa hegeliana, em vez de superar o espiritualismo, isto é, a teologia, em nome da filosofia, acabou por meramente restaurá-lo; segundo, por fundar o "*verdadeiro materialismo e a ciência real* fazendo da relação social do 'homem com o homem' o princípio básico da sua teoria"; e, finalmente, por se opor à negação da negação, proposta por Hegel, que havia representado a ligação entre "positivismo acrítico e idealismo igualmente acrítico" através do que o próprio Hegel havia chamado "revelação" — "a criação da natureza como o ser da mente".³⁴

Tendo assim se libertado completamente, através de Feuerbach, do idealismo de Hegel — que apesar do fascínio inicial com o materialismo e a consistente oposição a concepções teológicas o havia não obstante influenciado —, Marx passou a rejeitar todas as soluções puramente filosóficas para a alienação. Ademais, da perspectiva de Marx, não era mais possível fingir transcender a divisão entre o objetivo e o não-objetivo — questão que só surgia quando a relação com o mundo era colocada teoricamente, e não sensorialmente, e em termos de prática. Os seres humanos eram em si seres objetivamente delimitados, sofredores, na medida em que encontravam os seus objetos fora de si mesmos e eram finitos. A natureza não podia, portanto, ser vista antropocentricamente (ou espiri-

tualmente) "como o ser da mente". Mas os seres humanos não estavam simplesmente circunscritos pela natureza: como Epicuro havia salientado, eles eram capazes de modificar a sua relação com ela através das suas invenções. A solução para a alienação dos seres humanos em relação à natureza, insistiu Marx, só seria descoberta no reino da prática, na história humana. A auto-alienação dos seres humanos tanto da espécie-ser humana quanto da natureza, que constituía tanto da história humana, também encontrava a sua resolução necessária nessa mesma história humana, através da luta para transcender esta auto-alienação humana.

ASSOCIAÇÃO VERSUS ECONOMIA POLÍTICA

Foi nos *Manuscritos econômicos e filosóficos* que Marx introduziu pela primeira vez a sua noção de "associação" ou "produtores associados", uma idéia que ele derivou da crítica à propriedade fundiária e que, pelo resto da vida, iria desempenhar papel definidor na sua concepção de comunismo. A abolição do monopólio da propriedade privada da terra se realizaria, argumentou Marx, através de "associação", que, "quando aplicada à terra",

retém os benefícios da grande propriedade fundiária do ponto de vista econômico e realiza pela primeira vez a tendência inerente à divisão da terra, qual seja, a igualdade. Ao mesmo tempo, a associação restaura os vínculos íntimos do homem com a terra de modo racional, não mais mediados pela servidão, pela instituição do senhorio e por uma mística imbecil da propriedade. Isto porque a Terra deixa de ser um objeto de escambo e, através do trabalho livre e do usufruto livre, mais uma vez se torna uma propriedade autêntica, pessoal do homem.³⁵

Os benefícios da agricultura em larga escala, argumentou Marx, sempre haviam estado associados, na apologética dos interesses fundiários, com a grande propriedade fundiária em si — "como se estas vantagens por um lado não atingissem o seu grau de desenvolvimento mais pleno e por ou-

tro não se tornassem socialmente úteis pela primeira vez depois da abolição da propriedade”.³⁶

O comunismo para Marx nada mais era que a abolição positiva da propriedade privada, mediante a associação. Esse comunismo positivo “como naturalismo plenamente desenvolvido é igual a humanismo e como humanismo plenamente desenvolvido é igual a naturalismo; é a resolução genuína do conflito entre homem e natureza, e entre homem e homem, a verdadeira resolução do conflito entre existência e ser, entre liberdade e necessidade, entre individual e espécie”. Esta essência humana da natureza e essência natural da humanidade existe apenas para seres associados (plenamente sociais). A sociedade sob o comunismo, não mais alienada pela instituição da propriedade privada e pela acumulação de riqueza como a força motriz da indústria, “é pois em essência a unidade aperfeiçoada do homem com a natureza, a verdadeira ressurreição da natureza, o naturalismo realizado do homem e o humanismo realizado da natureza”. Ela é comparada por Marx com um mundo da “prostituição universal do trabalhador” e da “poluição universal” das grandes cidades — um mundo em que a “matéria morta” sob a forma do dinheiro veio a dominar as necessidades e o autodesenvolvimento do homem. O conhecimento revolucionário de um mundo além do capitalismo, um mundo do “naturalismo realizado do homem e do humanismo realizado da natureza” — constituindo a essência do processo histórico — não pode, segundo Marx, ser alcançado diretamente, mas encontra “a sua base tanto empírica quanto teórica no movimento [alienado] da *propriedade privada* ou, mais exatamente, da economia”. A visão naturalista, humanista de Marx é ao mesmo tempo uma visão de transcendência histórica — a superação de um mundo alienado.³⁷

Mais tarde na vida, Feuerbach, talvez sem conhecimento de Marx, seria um grande admirador de *O capital*, a que Feuerbach se referiu em 1868 como a “grande crítica de economia política” de Marx. Feuerbach ficou particularmente impressionado com o que *O capital* de Marx tinha a dizer acerca da alienação da natureza. Citando o próprio Feuerbach:

Onde as pessoas se amontoam, como por exemplo nas fábricas e habitações dos trabalhadores ingleses, quando bem se pode chamar chiqueiros a tais instalações, onde nem mesmo há oxigênio suficiente circulando no ar — pode-se referir aqui aos fatos incontestáveis na obra mais interessante e ao mesmo tempo aterradora e rica de K. Marx: “*Das Kapital*” — então ali... não há mais lugar para a moralidade... e a virtude é na melhor das hipóteses um monopólio dos donos das fábricas, os capitalistas.³⁸

Como jamais conheceu os *Manuscritos econômicos e filosóficos* de Marx, Feuerbach não estava, ao escrever isto, ciente de até que ponto na década de 1840 Marx já havia desenvolvido a crítica da “poluição universal” das grandes cidades, como ramificação do seu encontro inicial com o materialismo naturalista de Feuerbach.

Embora, na obra posterior, Marx viesse a repudiar os aspectos contemplativos, aistóricos, da filosofia de Feuerbach, o materialismo histórico maduro de Marx continuou a ecoar o materialismo naturalista de Feuerbach. Ademais, Marx havia encontrado em Feuerbach, assim como em Epicuro, uma crítica da religião que se tornaria parte integrante do desenvolvimento da sua própria visão de mundo materialista.

CAPÍTULO 3 Os párocos naturalistas

Perto do fim da vida, na *Autobiografia*, Charles Darwin admitiu um fato estarrecedor — a obra de William Paley, o teólogo arquinatural dos séculos XVIII e XIX, havia sido uma das influências intelectuais mais importantes no seu pensamento inicial. Em Cambridge, Darwin havia sido obrigado pelos exames de graduação não só a ler como praticamente a decorar *Evidences of christianity*, de Paley (além dos seus *Principles of moral and political philosophy*). A estrutura lógica de *Evidences* e o posterior *Natural theology* de Paley, lembrou Darwin, “deram-me tanto prazer quanto Euclides... Na época, as premissas de Paley não me incomodaram; e, confiando nelas, a longa linha de argumentação me encantou e me convenceu”.¹

O que torna a declaração de Darwin tão importante aqui é a teologia natural de Paley ter sido, na época em que Darwin desenvolvia a sua própria teoria, o argumento mais influente do desígnio em prol da existência de Deus. O próprio desenvolvimento intelectual de Darwin, o seu materialismo e a formação da sua perspectiva evolucionária podem pois ser vistos em grau considerável como uma luta contra Paley. De fato, ele foi assim apresentado pelo próprio Darwin, que escreveu, de uma perspectiva já madura, que “o velho argumento do desígnio na natureza, como oferecido por Paley, que antes me parecia tão conclusivo, tornou-se falho agora que se descobriu a lei da seleção natural”. Mas, se é verdade, como Darwin admite aqui, que um dia a visão de Paley lhe havia parecido “conclusiva”, então a sua própria obra pode prontamente ser vista como uma luta mais ou menos consciente contra uma visão de mundo idealista, teológica. Na verdade, os estudiosos de Darwin com freqüência caracterizaram a revolução intelectual de Darwin como uma tentativa de transcender Paley — ou pelo menos virá-lo do avesso.²

Tudo isto assume um significado mais concreto dentro da biografia do próprio Darwin. É importante reconhecer aqui que Darwin, instado pelo pai, originalmente percebia a si mesmo — uma vez descartada a carreira na medicina — como destinado ao clero.³ O que não se conflitava necessariamente com os seus estudos naturalistas, pois na época era prática aceita o clero se engajar em tais estudos, como parte da tradição da teologia natural (comumente seguida por “párocos naturalistas”). Era precisamente nesta área que a *Natural theology: or evidences of the existence and attributes of the deity, collected from the appearances of nature* (1802), de Paley, ganhava proeminência.

Nessa época, cabe salientar, o alcance da teologia natural se estendia muitíssimo além das questões da natureza e da teologia, abrangendo também o universo moral mais amplo do Estado e da economia. Assim, Thomas Malthus, clérigo protestante e um dos primeiros economistas políticos clássicos — célebre sobretudo por seu *Ensaio sobre a população*, que desempenharia papel importante inspirando a teoria da seleção natural de Darwin —, pertencia a esta mesma tradição de naturalismo clerical, adotando nas questões teológicas um ponto de vista essencialmente paleyiano (enquanto, por sua vez, Paley adotava a teoria populacional de Malthus em *Natural theology*). Para Malthus, a Divindade Suprema havia, através “dos graciosos desígnios da Providência... ordenado” que a população teria sempre a tendência de pressionar os meios de subsistência.⁴ Em 1834, o reverendo Thomas Chalmers, seguidor de Malthus, tentaria fundir a teologia natural de Paley com a economia política malthusiana no primeiro dos *Bridgewater Treatises* — uma série de oito tratados financiados por uma doação de Francis Henry Egerton, oitavo conde de Bridgewater, falecido em 1829, que constituiu a maior tentativa sistemática do século XIX de criar uma teologia natural que dominasse todas as áreas do trabalho intelectual.

Portanto, o grande feito intelectual de Darwin pode ser analisado contra o pano de fundo da teologia natural que o precedeu. E não apenas a obra de Darwin. Karl Marx também surgiria como um forte crítico do naturalismo clerical de Thomas Malthus e Thomas Chalmers, e de toda a tenta-

tiva de inserir princípios teleológicos na natureza — e viria a elogiar Darwin sobretudo pelo triunfo sobre a visão teleológica da natureza.

A TEOLOGIA NATURAL

Se a antiga visão de mundo escolástica, na sua perspectiva teleológica, com raízes nas Escrituras e na filosofia aristotélica da Antiguidade, havia sido derrubada pelo Iluminismo — mais especificamente pela revolução científica dos séculos XVII e XVIII —, não há como dizer que o Iluminismo tenha sido, de modo não ambíguo, anti-religioso ou materialista. Ao mesmo tempo, houve poderosas tentativas de restabelecer a religião numa perspectiva geral iluminista — que, reconectando dentro de uma única teleologia os mundos da natureza, da ciência, da religião, o Estado e a economia, também teve o efeito de reforçar o sistema estabelecido de propriedade e poder. Pensadores como Boyle e Newton haviam buscado fundir o seu atomismo com uma visão de mundo teológica. No caso de Boyle, isto levou ao desenvolvimento de uma teologia natural manifesta na *Disquisition about the final causes of natural things* (1688). Na verdade, seria a tradição da teologia natural, que ganhou proeminência nessa época com a obra de John Ray e Boyle, que iria mais longe na reconexão da natureza, ciência, religião, Estado e economia, no intuito de ressuscitar uma visão teleológica compatível — senão com um universo feudal — pelo menos com o sistema de indústria e propriedade fundiária que constituía o capitalismo agrário inicial.

A teologia natural começou a ser desenvolvida por teólogos em fins do século XVI e no século XVII com o propósito de estabelecer a existência de Deus através do estudo da natureza (embora, em si, o argumento do desígnio remonte à resposta dos estóicos à crítica epicurista da religião — como retratada por Cícero em *Sobre a natureza dos deuses*). Bacon definiu assim o assunto no seu *Avanço do saber*: “A filosofia divina ou Teologia Natural... é esse conhecimento ou rudimento de conhecimento acerca de Deus que pode ser obtido pela contemplação das suas criaturas; conhecimento este que pode verdadeiramente ser chamado divino no que

diz respeito ao objeto, e natural no que diz respeito à luz”, isto é, à fonte de iluminação. Bacon, no entanto, abriu pouco espaço na sua filosofia para a teologia natural. Ao contrário, alertou contra todos os argumentos baseados nas causas finais, ou teleologia, e louvou os materialistas antigos que haviam “removido Deus e a Mente da estrutura das coisas”.⁵

Não obstante, foram escritos centenas de tratados de teologia natural nos séculos XVII, XVIII e XIX apoiando-se nos mesmos argumentos teleológicos contra os quais Bacon havia alertado. Um dos principais naturalistas da Inglaterra no século XVII e um dos primeiros párocos naturalistas foi o reverendo John Ray (1627-1705), autor de *The wisdom of God manifested in the works of creation* (1691) e um dos fundadores, com Boyle, da Royal Society of London, que Newton não tardou a integrar. Ordenado em 1660, Ray jamais pôde assumir o posto por se ter recusado a assinar a declaração antipuritana exigida do clero no reinado de Charles II. Prosseguiu então com os estudos naturalistas, embora sempre com o objetivo de demonstrar “a sabedoria de Deus como revelada pela criação”. Na sua tentativa de descrever aquilo que ele chamava de “sistema natural”, Ray foi um precursor de Linnaeus, Paley e até Darwin.⁶

Mas *Wisdom of God*, de Ray, além de promover o naturalismo, foi o tratado de teologia natural mais influente antes de Paley. O tratado de Ray começa com uma crítica das visões ateístas e materialistas, focando particularmente no que Ray chamou a “Hipótese Ateística de Epicuro e Demócrito”. Argumentando com veemência contra a teoria da declinação do átomo de Epicuro (na sua apresentação por Lucrécio), Ray insistia, ao contrário, em que a turbulenta trajetória dos átomos era incapaz de compor a estrutura ordenada do mundo natural tal como o conhecemos. (Ray, que com os colegas cientistas Robert Boyle e Isaac Newton se havia convertido a uma espécie de atomismo, rejeitava não a existência dos átomos em si, mas qualquer materialismo contumaz que pudesse ser concebido como emanando disso.) “É pois forçosamente espantoso”, escreveu Ray, “que haja algum Homem tão estúpido e destituído de razão a ponto de se convencer que este mundo belíssimo e cheio de adornos tenha sido ou possa ter sido produzido pelo fortuito concurso dos átomos.” Ray tampouco estava inclinado a aceitar as visões de Descartes, que, in-

fluenciado pelos materialistas antigos, promoveu a noção de matéria e movimento independentemente dos fins — deixando para Deus apenas o ato original da criação e o estabelecimento de umas poucas leis governantes.⁷

Para Ray, o desígnio da natureza era sinal da providência de Deus. A complexidade do desígnio de Deus podia ser comprovada pela “multidão de espécies” (o número total de espécies do mundo foi estimado por ele como sendo “quicá acima de 20.000”) e também pela variedade orgânica do que ele chamaria “Natureza plástica ou o Princípio Vital”. Se Deus introduziu princípios subordinados tais como a natureza plástica ou a alma vegetativa para guiar o desenvolvimento do mundo natural, este vitalismo (espírito animado) era, em si, um sinal do papel ativo desempenhado pela espiritualidade divina. “Se as obras da natureza são melhores, mais exatas e perfeitas que as Obras da arte, e a arte nada leva a efeito sem a razão; tampouco podem as obras da natureza ser concebidas como levadas a efeito sem a razão.” Para Ray, aí estava a razão do divino arquiteto. Para desenvolver este argumento, Ray recorreu à teleologia, ao argumento das causas finais, a explicações do caráter artificial da natureza em todos os pontos: o ar estava ali para permitir que os animais respirassem; os vegetais e plantas eram dotados de “uma alma vegetativa”; a postura ereta dos seres humanos se destinava expressamente a sustentar a cabeça. Para Ray, o fato de que a natureza havia sido planejada podia ser demonstrado através de uma analogia com o relógio. Assim como o relógio servia de evidência para o seu criador, da mesma forma a natureza servia de evidência para o seu próprio criador supremo. Toda a imagem da natureza que Ray oferecia era uma imagem de um ser imutável baseada no projeto de Deus.⁸

Como John Greene escreveu em *The death of Adam*, “O conceito de natureza apresentado nas páginas de Ray iria dominar a área da história natural nos quase duzentos anos seguintes. De caráter profundamente não-revolucionário, ele iria constituir o maior obstáculo ao surgimento das visões evolucionárias”.⁹ Os argumentos da *Natural theology* do arquidiácono Paley, que surgiu pouco mais de um século depois de *The wisdom of God* de Ray, eram intimamente relacionados com os deste último, mas a sua redação refletia a atmosfera um tanto diferente de fins do século

XVIII e princípios do século XIX. Assim, a obra de Paley se deixava ler como uma comprovação geométrica e extraía boa parte da sua importância de uma fusão do utilitarismo do século XVIII com a teologia natural.

Não obstante, os argumentos eram semelhantes aos de Ray. Há a mesma ênfase no argumento do desígnio, segundo o qual Deus estava manifesto nas obras de sua criação. Ali onde Ray havia recorrido à analogia com o relógio, Paley recorreu à analogia com o relógio de bolso, e fez da noção de um Deus relojoeiro o alicerce da sua teologia natural. Para Paley, era óbvio para qualquer pessoa que nada artificial e tão artístico como um relógio poderia existir sem um criador, e mesmo assim o mecanismo da natureza era muitíssimo mais maravilhoso e complexo — então, também não seria isto verdade para a natureza? No capítulo de abertura da *Natural theology*, Paley levou tão longe a analogia com o relógio de bolso que chegou a desenvolver a fantasiosa imagem de um relógio que produz outros relógios — noção que supostamente não leva a nada além da “admiração pelo artificialismo” e “consumada habilidade do criador”.¹⁰

Paley não se limitou à metáfora do relógio, mas discutiu em detalhe alguns dos determinados “artificialismos” da natureza e da providência, argumentando que o desígnio era evidente. Deu assim grande ênfase às maravilhas do olho humano e à perfeição geométrica de uma colméia de abelhas. Darwin, que ficou impressionadíssimo com esta parte do argumento de Paley, julgou necessário discutir estas mesmas manifestações histórico-naturais a fim de retutar a visão teleológica da teologia natural.

Talvez o melhor exemplo de até que ponto Paley levou o argumento do desígnio esteja na sua afirmação acerca do comportamento instintivo de uma ave chocando os ovos. “Embora eu nunca veja uma ave nessa situação”, escreveu ele, “reconheço uma mão invisível mantendo a feliz prisioneira longe dos seus campos e bosques.” Aqui Paley invoca a “mão invisível” de Adam Smith — no caso, trata-se da mão de Deus.¹¹

Apesar deste conhecimento detalhado das condições biológicas, a visão natural-teológica de Paley foi uma visão estática, mecânica, dissociada de todas as noções de tempo, de *história* natural. A analogia de Paley com o relógio se referia apenas ao relógio como uma máquina que constituía a peça central de um argumento teleológico sobre a benevolência de Deus;

o fato de que os ponteiros deste relógio se moviam — refletindo mudanças correntes e freqüentemente irreversíveis na natureza em si — era imaterial. A análise de Paley não concebe a flecha do tempo. Precisamente por este motivo, *A origem das espécies* de Darwin acabaria por demonstrar a derrota da visão de universo do Deus relojoeiro de Paley.¹²

A TEOLOGIA NATURAL E A ECONOMIA POLÍTICA

A mistura oitocentista de utilitarismo e teologia natural de Paley, tal como desenvolvida em *Principles of moral and political philosophy* (1785), defendia as relações de propriedade existentes mesmo onde elas pareciam artificiais, arbitrárias e injustas. Tais direitos de propriedade, sustentava Paley, mesmo se conferidos não pelo direito natural mas pela autoridade civil, deveriam ser tratados como invioláveis, não abertos à encampação, uma vez que deviam ser vistos como surgindo da “indicação do paraíso”. “O mundo”, afirmou Paley, “está repleto de artificialismos; e todos os artificialismos que conhecemos são dirigidos para propósitos benéficos” — o que comprova tanto o “desígnio” quanto a “benevolência divina”. Escrevendo quatro anos antes da Revolução Francesa, numa época em que as relações de propriedade pareciam relativamente estáveis e a conveniência sempre estava do lado dos ricos, Paley insistia confiante em que “Tudo que é conveniente é correto”.¹³

Em *Principles of moral and political philosophy*, de Paley, há sinais de uma visão patriarcal da sociedade — de responsabilidade para com os pobres — que desapareceria mais tarde da sua teologia natural. A felicidade geral da sociedade, sustentava Paley nessa época, aumentava com o crescimento da população. Embora, em última instância, a população fosse limitada pela quantidade de alimento e pela fertilidade da terra, havia no momento terras férteis em abundância para acomodar aumentos populacionais. “O declínio da população”, escreveu Paley, “é o pior mal que um Estado pode sofrer; e a sua melhoria o objeto que, em todos os países, deveria ser buscado, de preferência a qualquer outro propósito político que seja.” Ademais, nesses anos antes da Revolução Francesa, Paley ainda

acreditava que algum grau de caridade pública era natural. Houve uma época, dos “cristãos primitivos”, em que tudo era de todos, mas havia motivos para a propriedade ser dividida entre a humanidade — divisão esta necessária ao desenvolvimento de uma comunidade grande e heterogênea — que eram “ratificados” por Deus. Mas o “Proprietário Supremo” só havia consentido nessa divisão da propriedade contanto que restassem para cada pessoa provisões suficientes para viver. Era aqui, insistia Paley, que se encontravam os fundamentos natural-teológicos da caridade pública: a necessidade dos mendigos de estarem livres do sofrimento absoluto — da indigência e da desgraça — conforme o desejo de Deus.¹⁴

Mas as noções de Paley a respeito haviam sofrido uma drástica alteração quando ele escreveu a *Natural theology*. Em fins do século XVIII e no início do século XIX a questão populacional se tornou província peculiar do naturalismo clerical, invadindo assim o discurso da economia política clássica. Em 1798, foi publicada na Inglaterra uma obra anônima intitulada *Ensaio sobre o princípio da população e seus efeitos sobre o futuro aperfeiçoamento da sociedade, com observações sobre as especulações de Mr. Godwin, M. Condorcet e outros autores*. Tratava-se de um pequeno volume de 396 páginas em formato in-oitavo, de impressão descuidada, contendo cerca de cinqüenta mil palavras. Esta obra anônima, como indicava o seu título, visava principalmente a contestar as idéias de pensadores tão influentes como William Godwin na Inglaterra e o marquês de Condorcet na França; ambos haviam argumentado, no espírito geral do Iluminismo e em resposta à Revolução Francesa, que o progresso humano infinito era possível. Ao contrário, o autor do ensaio anônimo sustentava a tenebrosa visão de que o princípio mais fundamental que norteava a sociedade humana, governando as perspectivas da sua futura melhora, era o “princípio da população”, segundo o qual a população humana, se não lhe fossem impostos limites, tenderia a um crescimento geométrico (1, 2, 4, 8, 16 e assim por diante), ao passo que a quantidade de alimentos tendia apenas a um crescimento aritmético (1, 2, 3, 4, 5 e assim por diante). Como o crescimento populacional jamais poderia superar por muito tempo a produção de alimentos, eram necessárias certas limitações naturais ao crescimento populacional a fim de manter um equilíbrio entre a população e os

meios de subsistência. Mas, enfatizava-se, todas estas limitações naturais podiam ser reduzidas à miséria ou ao vício, constituindo assim uma barreira insuperável para a melhora infinita da sociedade e para todos os planos de felicidade promulgados pelos otimistas do Iluminismo.

Impressionado com este tratado, Paley concluiria a *Natural theology* alertando que “A humanidade em todos os países” vai sempre “reproduzir-se até um certo ponto de desgraça”, que fazia parte do desígnio imposto pela Divindade. Assim, “a população naturalmente segue nos calcanhares do melhoramento”. Mas tais limites, se é que é possível falar deles, aplicam-se, insistia Paley, “apenas à provisão das necessidades animais”, ao passo que a satisfação ilimitada das necessidades morais é possível.¹⁵

O autor anônimo do *Ensaio sobre a população*, que causou tamanho impacto em Paley, era ninguém menos que Thomas Robert Malthus (1766-1834). Malthus, que na época em que escreveu a primeira versão do *Ensaio* era um cura inglês de 32 anos, emergiria mais tarde como um dos principais economistas políticos clássicos. Malthus vinha de uma família abastada e havia sido educado na Universidade de Cambridge. O pai, David Malthus, era amigo de David Hume e também amigo e seguidor de Jean-Jacques Rousseau. Malthus começara a desenvolver a idéia do ensaio sobre a população depois de uma discussão com o pai em torno da obra do utopista do Iluminismo inglês William Godwin.

Depois de alguns poucos anos no campo como cura, Malthus foi nomeado em 1805 para integrar o corpo docente da faculdade da Companhia das Índias Orientais em Haileybury, onde ocupou a primeira cadeira de professor de economia política na Grã-Bretanha — posto que manteve até a morte, em 1834. Ainda em vida, Malthus ganhou notoriedade não só pelo *Ensaio sobre o princípio da população*, que teria seis edições, mas também pelo seu *Princípios de economia política*, publicado em 1820.

O *Ensaio sobre a população*, de Malthus, apesar de ser uma obra de economia política, foi igualmente um produto do naturalismo clerical de Malthus. Adotando o ponto de vista da teologia natural, ele insistia em que “nós deveríamos raciocinar de forma ascendente da natureza para o Deus da natureza, e não presumir raciocinar de Deus para a natureza”. O Ser Supremo, através dos “graciosos desígnios da Providência... ordenou

que a população crescesse mais depressa que o alimento” — lei geral que, sustentava Malthus, produzia um “mal parcial” mas um “saldo positivo de bem” na medida em que obrigava o homem a trabalhar mais para obter os meios de subsistência. Até a desigualdade e a desgraça podiam ser justificadas visto que “uma trajetória uniforme de prosperidade” era considerada “mais degradar do que exaltar o caráter”. Assim, a dificuldade fazia acordar as “virtudes cristãs”. Na verdade, havia todos os motivos, acreditava Malthus, para se adaptar em vez de interferir com, “o elevado propósito da criação”, como demonstrado pelo princípio populacional. O chefe de família empobrecido que optou por se casar sem ter os meios de sustentar uma família, insistia Malthus, “deveria ser ensinado a saber que as leis da natureza, que são as leis de Deus, condenaram-no, e à sua família, à fome pela desobediência às suas reiteradas admoestações; que ele não tinha direito na sociedade ao ínfimo bocado de alimento, além daquele que o seu trabalho poderia razoavelmente adquirir”.¹⁶

Malthus com freqüência alicerçava essas admoestações tão ásperas em referências a Deus. Não obstante, sempre buscava — conforme a teologia natural — demonstrar em primeiro lugar que tais princípios que ele havia apontado eram leis da natureza, que só deveriam ser interpretados quando alguém houvesse mostrado a conveniência natural subjacente a eles, como reflexo das “ordens expressas de Deus” — a intenção benigna do Criador de promover a felicidade geral. Malthus sempre foi buscar a sua filosofia ética na visão do utilitarismo de Paley, que sustentava que a virtude jazia em extrair dos materiais da natureza fornecidos pelo Criador a maior felicidade do maior número possível de pessoas.¹⁷

Assim, desde o princípio, o *Ensaio* de Malthus teve uma intenção muito polêmica derivada da teologia natural. A natureza do seu argumento — o propósito polêmico preciso — modificou-se, porém, em edições posteriores da obra. O *Ensaio sobre a população* teve seis edições em vida de Malthus (1798, 1803, 1806, 1807, 1817 e 1826). A edição de 1803 era quase quatro vezes maior que a primeira, embora excluísse grandes seções desta. O título também era novo e representava uma guinada no argumento. Era, pois, de fato, um livro novo. Nas edições subsequentes, depois da de 1803, as mudanças textuais foram relativamente pouco im-

portantes. Por isto, a edição de 1798 do tratado ser comumente conhecida como o *Primeiro ensaio* sobre população e a edição de 1803 (com as edições de 1806, 1807, 1817 e 1826) como o *Segundo ensaio*. Para entender o argumento geral de Malthus, é preciso ver como a posição dele se alterou do *Primeiro ensaio* para o *Segundo ensaio*.

O PRIMEIRO ENSAIO

O *Primeiro ensaio*, como já vimos, tem como título completo *Ensaio sobre o princípio da população e seus efeitos sobre o futuro aperfeiçoamento da sociedade, com observações sobre as especulações de Mr. Godwin, M. Condorcet e outros autores*. Como o título indica, tratava-se de uma tentativa de intervir no debate sobre a questão do aperfeiçoamento futuro da sociedade. Especificamente, a controvérsia em questão remonta à publicação, em 1761, de uma obra intitulada *Various prospects of mankind, nature and providence*, de autoria de Robert Wallace, um ministro de Edimburgo. Nos seus textos anteriores, Wallace havia demonstrado que, a não ser quando sujeita a limitações, a população humana tendia a crescer exponencialmente, dobrando a cada poucas décadas. Em *Various prospects* Wallace prosseguia argumentando que, embora fosse possível a criação de um “governo perfeito”, organizado em bases igualitárias, isso seria na melhor das hipóteses temporário, pois nessas circunstâncias “a humanidade cresceria tão prodigiosamente que a terra acabaria por ficar superlotada e incapaz de sustentar os seus numerosos habitantes”. Chegaria o tempo “em que o nosso planeta, por mais diligente que fosse a cultura, seria incapaz de produzir o suficiente para alimentar os seus numerosos habitantes”. Wallace concluía que seria preferível que os vícios humanos, ao reduzir as pressões populacionais, impedissem a emergência de um governo não compatível com as “circunstâncias da humanidade na terra”.¹⁸

O principal opositor do argumento de Wallace foi o radical inglês William Godwin (1756-1836), que, em *Enquiry concerning political justice and its influence on morals and happiness*, enunciava um argumento utópico iluminista por uma sociedade mais igualitária. Depois da primeira

edição em 1793, seguiram-se uma segunda em 1796 e uma terceira em 1798. Em resposta a Wallace, que havia afirmado que qualquer governo perfeito acabaria por gerar uma população excessiva, Godwin sustentava que a população humana sempre tendia ao equilíbrio com os meios de subsistência, de tal modo que a população “talvez jamais venha, na trajetória normal das coisas, a crescer muito, além da facilidade de subsistência”. Para Godwin, na sociedade humana, a população tendia a ser regulada de acordo com as condições de riqueza e os salários. “É impossível, onde o preço do trabalho é muito reduzido e um acréscimo populacional ameaça com uma redução ainda maior, que os homens não estejam consideravelmente sujeitos à influência do medo, com respeito a um casamento precoce e uma família numerosa”. Godwin prosseguia observando que havia “vários métodos, por cuja prática a população pode ser limitada: pelo enfeitamento das crianças, como nos antigos e hoje na China; pela arte de provocar o aborto, que, consta, ainda subsiste na ilha do Ceilão... ou, finalmente, por uma abstinência sistemática, tal como se deve supor, em algum grau, prevalecer nos mosteiros, de ambos os sexos”. Mas, mesmo sem práticas e instituições tão extremas, “o estímulo ou desestímulo que emana do estado geral de uma comunidade”, insistia Godwin, “provavelmente vai ser constatado como todo-poderoso na sua operação”.¹⁹

Se, contudo, não fosse o caso, como Godwin acreditava firmemente, que o crescimento populacional tende a ser regulado pelos meios de subsistência e a se manter sempre em equilíbrio com estes, os problemas levantados por Wallace só existiam “a grande distância”, pois “três quartos do globo habitável são por ora não cultivados”. Ademais, “as melhorias a serem feitas no cultivo, e os aumentos que a terra é capaz de receber no artigo da produtividade, não podem, por ora, ser reduzidos a quaisquer limites de cálculo... O próprio planeta que habitamos e o sistema solar podem, até onde nos consta, estar sujeitos ao declínio”. Para Godwin, nessas circunstâncias, o mais racional era fazer o que era possível para melhorar as condições da sociedade humana e promover a igualdade e a justiça, na esperança de que no futuro houvesse remédios (alguns dos quais nem mesmo concebíveis por ora) disponíveis para aplicação prática — para enfrentar coisas tão distantes como a terra superpovoada por habitantes

humanos ou quaisquer outras perspectivas apocalípticas imagináveis, tal como o declínio do planeta.²⁰

Posição semelhante foi adotada pelo marquês de Condorcet (1743-1794) na sua grande obra, com primeira edição de 1794, intitulada *Esboço de um quadro histórico dos progressos do espírito humano*. “Não poderá... haver um momento”, indagava Condorcet contemplando o futuro da humanidade,

em que o número de pessoas no mundo afinal excedendo os meios de subsistência, trará como consequência uma diminuição contínua da felicidade e da população, um verdadeiro retrocesso, ou na melhor das hipóteses uma oscilação entre o bom e o mau? Em sociedades que alcançaram este estágio, não será esta oscilação uma fonte perene de um desastre mais ou menos periódico? Não mostrará que se chegou a um ponto além do qual toda melhora é impossível?²¹

Em resposta a esta questão Condorcet afirmava que “É impossível pronunciar-se acerca da probabilidade de um acontecimento que vai ocorrer apenas quando a espécie humana houver necessariamente adquirido um grau de conhecimento do qual não podemos ter a menor idéia”. A expectativa era de que “O progresso da razão terá mantido o passo com o progresso das ciências” e, portanto, se “o limite” aos meios de subsistência da terra fosse “algum dia chegar, nada implica que seja minimamente alarmante tanto no que respeita à felicidade da raça humana quanto à sua indefinida perfectibilidade”. Na medida em que os seres humanos passarem a saber que “têm um dever com aqueles que ainda não nasceram”, eles vão regular devidamente a população humana “em vez de tolamente sobrecarregar o mundo com seres inúteis e desgraçados”.²²

O ensaio de Malthus de 1798 visava a contestar estes argumentos apresentados por Godwin e Condorcet, e a demonstrar que o princípio da população era um obstáculo à própria realização de uma sociedade mais igualitária. Nisto Malthus adotou uma posição muito mais extremada do que a anteriormente celebrizada por Wallace. Embora o primeiro houvesse meramente argumentado que o crescimento populacional deveria aca-

bar por ser limitado pelos limites da terra como um todo, Malthus insistia em que as limitações à população *sempre* eram necessárias, tomando a forma de “uma limitação forte e em constante operação”, posto que o princípio da população dizia respeito não aos derradeiros limites da terra, mas aos limites mais imediatos da subsistência (alimentos).²³ Como Godwin, Malthus argumentava que havia uma tendência ao equilíbrio entre a população e os meios de subsistência. Não obstante, argumentava que a população, desprovida de limitações, tendia naturalmente a crescer geometricamente, ao passo que a quantidade de alimentos aumentava na melhor das hipóteses aritmeticamente. Nestas circunstâncias, era preciso atentar para as reais limitações que garantiam que a população se mantivesse em equilíbrio (afora flutuações menores) com os limitados meios de subsistência. Estas limitações, argumentava Malthus, estavam todas associadas com o vício e a miséria, tomando formas como, por exemplo, a promiscuidade antes do casamento, que limitava a fecundidade (suposição comum na época de Malthus), doenças, pestes — e em última instância, se todas as outras limitações falhassem, o temido flagelo da fome. Como o vício e a miséria eram sempre necessários para manter a população alinhada com a subsistência, qualquer futura melhora da sociedade, como contemplada por pensadores como Godwin e Condorcet, era impossível, defendia ele. “O principal argumento deste *Ensaio*”, escreveu Malthus — num trecho que seria mais tarde sublinhado por Marx nos seus excertos da obra de Malthus —, “vai apenas provar a necessidade de uma classe de proprietários e uma classe de trabalhadores.”²⁴

O próprio Malthus não usou o termo “superpopulação” na defesa do seu argumento — embora os críticos o tenham usado desde o princípio.²⁵ Os limites naturais à população eram tão efetivos, na perspectiva de Malthus em fins do século XVIII, que a superpopulação, no sentido de uma sobrecarga final de habitantes humanos no planeta, não era o fator a ser temido. O problema de uma “sobrecarga populacional” existia não de “forma muito distante” (como tinha dito Godwin), mas como *permanentemente* operativa até mesmo numa época em que a maior parte da terra não estava cultivada.²⁶ Em resposta a Condorcet, Malthus escreveu:

M. Condorcet acha que [a chegada de um período em que a população mundial tenha alcançado os limites da subsistência] não é passível de ser aplicada a não ser numa era extremamente distante. Se a proporção que eu apresentei entre o crescimento natural da população e o do alimento for em qualquer grau próxima da verdade, vai parecer, ao contrário, que o período em que o número de seres humanos ultrapassar os seus meios de subsistência [em edições posteriores isto foi alterado para “meios fáceis de subsistência”] já chegou há muito tempo, e que essa oscilação necessária, esta causa constante e subsistente de miséria periódica, existe desde que temos qualquer história da espécie humana, existe atualmente e vai continuar a existir para sempre, a não ser que ocorra alguma mudança decisiva na constituição física da nossa natureza.²⁷

Na edição de 1803 da sua obra sobre a população, Malthus acrescentou: “Outros, além de Mr. Godwin, imaginaram que eu contemplava certos períodos futuros em que a população superaria os meios de subsistência em grau muito superior ao presente, e que os males decorrentes do princípio da população eram mais imaginários que reais; mas esta é uma concepção totalmente equivocada do argumento.”²⁸

Em vez de basear o seu argumento na noção de que a produção e o crescimento populacional superariam a capacidade produtiva da terra, Malthus na verdade insistia em que “Absolutamente não há nenhuma limitação às produções da terra; elas podem crescer indefinidamente e superar qualquer quantidade imaginável”.²⁹ Na análise de Malthus, o problema não estava na capacidade produtiva como tal (como defenderam equivocadamente leituras posteriores da sua doutrina), mas meramente na taxa de crescimento natural da população relativamente à taxa de crescimento natural da subsistência. E como uma era em derradeira instância forçada a se conformar à outra, apesar do seu caráter “sobrecarregado”, isto só poderia apontar a necessidade legal dos vários limites naturais à população humana associados à miséria e ao vício.

Um crescimento populacional estagnado ou relativamente baixo era tomado por Malthus como um sinal da pressão populacional sobre os meios de subsistência; embora um crescimento populacional elevado fosse um

sinal de que um país estava subpovoado. “Examinando os principais estados da Europa moderna”, escreveu Malthus, “vamos ver que, embora tenham tido um crescimento populacional muito considerável desde que eram nações de pastores, o seu progresso atual é lento, e em vez de dobrar numericamente a cada 25 anos isto requer trezentos ou quatrocentos anos, ou mais.”³⁰ Nenhuma outra coisa, nos termos de Malthus, demonstrava com tanta clareza a realidade de uma população que havia chegado aos limites da subsistência.

Malthus concordava com a visão prevalente, expressada por Godwin, Condorcet e outros, de que basicamente a população sempre havia se mantido em equilíbrio com os meios de subsistência. Apesar disso, o que estes pensadores anteriores não haviam conseguido perceber, argumentava ele, era: (1) a constante *desproporção* entre uma “sobrecarga populacional” que, na ausência de limites, crescia naturalmente em taxa geométrica, dobrando a cada 25 anos, e o crescimento mais limitado dos meios de subsistência que, na melhor das hipóteses, cresciam apenas a uma taxa aritmética; e (2) o *mecanismo* pelo qual é preciso, nessas circunstâncias, chegar a um equilíbrio entre o crescimento populacional e o crescimento dos meios de subsistência — sendo a existência do vício e da miséria limites naturais da taxa de crescimento populacional.

Mas foi precisamente com respeito à coerência lógica destes dois pontos, onde está a sua contribuição distinta, que Malthus se viu em apuros. Nunca houve nenhuma dúvida acerca da possibilidade de crescimento geométrico da população humana. Este ponto havia recebido comprovação empírica antes de Malthus escrever o seu ensaio. A contribuição original de Malthus acerca da expectativa das taxas de crescimento da população e do alimento ficava assim inteiramente confinada à sua alegação de que a oferta de alimento só poderia crescer a uma taxa aritmética. Mas, desde o princípio, esta alegação repousava sobre uma base extremamente frágil. Malthus sustentava simplesmente que a população na América do Norte havia dobrado em 25 anos e que não se podia esperar que a oferta de alimento crescesse em nada parecido com esta taxa. Mas era uma falácia deduzir a partir daí, como ele parecia fazer, a noção de que o alimento não podia crescer à taxa superior à aritmética. Como Edwin

Cannan salientou, mesmo que o crescimento da oferta de alimento fosse tal que ela apenas dobrasse a cada cinqüenta mil anos, ainda se poderia falar num aumento em progressão geométrica. Ao dizer que os meios de subsistência só podiam crescer a uma taxa aritmética, Malthus na verdade dizia que os acréscimos periódicos à média do produto agrícola anual jamais poderiam ser aumentados.³¹

A rigor, o argumento de Malthus envolvia um truque de prestidigitação. Depois de introduzir o seu axioma acerca dos meios de subsistência ao assumir por uma questão argumentativa que o alimento só poderia crescer numa quantidade fixa — proposição que parecia mais razoável desde que ele estabeleceu o nível máximo desta quantidade fixa como sendo igual à quantidade total de alimento produzido correntemente —, Malthus tratou isto como uma conclusão destituída de quaisquer outras evidências. Tornou-se assim a base de uma contradição insuperável entre uma taxa exponencial de aumento populacional (quando não sujeita a limites) e uma oferta de alimentos sem a menor expectativa de aumento em taxa exponencial. Não é preciso dizer que os dados empíricos do próprio Malthus não sustentavam este axioma. Assim, ao analisar o rápido crescimento populacional na América do Norte, que havia sido em escala geométrica, ele foi obrigado a sacar números que indicavam que a oferta de alimentos também havia crescido geometricamente. Diante desta contradição óbvia ele podia apenas alegar (utilizando a metáfora de um reservatório) que os habitantes estavam recorrendo a um recurso fixo e que estas reservas acabariam por se exaurir e o aumento populacional precisaria se conformar ao crescimento real da oferta de alimentos. Admitir isto, porém, era assumir uma posição mais próxima à de Wallace e Godwin (que haviam sustentado que os limites não estariam plenamente vigentes até que toda a terra estivesse cultivada) do que a posição que o próprio Malthus se propusera a estabelecer.³²

Em suma, Malthus não tinha nenhuma evidência que sustentasse o que Marx viria a chamar a sua única idéia original na teoria da população: a razão aritmética. Esta havia sido meramente adotada com base na firme suposição de que ela se conformava com aquilo que, segundo ele, qualquer observador informado a respeito do estado da agricultura seria for-

gado a admitir (visão prontamente criticada pelo economista político, agrônomo e fazendeiro escocês James Anderson, uma das principais autoridades agrícolas da época). De fato, se é que havia alguma base para a razão aritmética de Malthus, esta poderia ser encontrada na sua noção pré-darwiniana do mundo natural (como representado na sua época pela obra de pensadores como Carolus Linnaeus e William Paley), que presume que o espaço para “melhoria” de espécies vegetais e animais era apenas limitado.³³

Mais tarde, é verdade, tornou-se comum ver na chamada “lei dos rendimentos decrescentes da terra” da economia clássica a base da razão aritmética de Malthus. Mas — fora da obra de James Anderson, um dos opositores mais formidáveis de Malthus — essa teoria não existia nem em forma nascente até o fim das guerras napoleônicas, e não aparece, a não ser em vagas sugestões relativas às visões de Anderson, em nenhuma das seis edições do *Ensaio* de Malthus. Portanto, não se pode vê-la como o fundamento do argumento de Malthus. Como iria observar o grande historiador do pensamento econômico e economista conservador Joseph Schumpeter, a “lei’ dos rendimentos decrescentes da terra... estava inteiramente ausente do *Ensaio* de Malthus”.³⁴

Só na obra final de Malthus a respeito da população, publicada em 1830, próximo do fim da vida dele, e conhecida como *A summary view of the principle of population*, é que esta contradição foi parcialmente eliminada e a análise está enraizada nos presumidos rendimentos decrescentes da terra. Aqui, porém, Malthus extrapola, argumentando que, uma vez que toda a terra de melhor qualidade estivesse cultivada, “A taxa de crescimento do alimento certamente seria mais semelhante a uma razão geométrica decrescente do que a uma crescente. O incremento anual de alimento, em todo caso, teria uma constante tendência à diminuição, e a quantidade de aumento de cada um de dez anos sucessivos seria provavelmente inferior ao do precedente”.³⁵

Aqui é importante entender que o *Ensaio sobre a população* de Malthus apareceu cerca de quatro décadas antes de a moderna ciência dos solos ter surgido com o trabalho de Justus von Liebig e outros. Portanto, com o seu grande contemporâneo David Ricardo, Malthus via a fertilidade do

solo como estando sujeita apenas a melhoria muito limitada. A degradação do solo tampouco era um problema, como Marx, acompanhando Liebig, sustentaria mais tarde. Para Malthus, as propriedades do solo não estavam sujeitas a mudanças históricas, mas eram simples “dons da natureza ao homem” e, como disse Ricardo, “indestrutíveis”. Tampouco havia limites naturais a descobrir na área das matérias-primas. Em vez disso, Malthus sustentava que as matérias-primas, ao contrário dos alimentos, “são extremamente abundantes” e “a procura... não deixará de gerá-las em quantidade tão grande quanto são desejadas”.³⁶

O fato de que Malthus não oferecia nenhuma base para a sua razão aritmética — além da admissão que ele foi forçado a fazer no curso do seu argumento de que havia ocasiões em que o alimento havia crescido geometricamente para se equiparar a um aumento populacional geométrico (como na América do Norte), falsificando pois a sua própria tese — não passou despercebido pelos críticos contemporâneos de Malthus, que não pouparam de denúncias a sua doutrina. No *Segundo ensaio* (edição de 1806), Malthus portanto, em vez de argumentar, lançou mão de pura bombástica. Nas palavras dele, “Consta que eu escrevi um quarto volume para provar que a população cresce em razão geométrica e o alimento em razão aritmética; mas isto não é bem verdade. A primeira destas proposições eu considerei comprovada no momento em que o crescimento americano foi relatado e a segunda proposição tão logo ele foi enunciado”. Como respondeu um dos seus críticos contemporâneos, “Estas frases, se é que têm algum significado, devem significar que a razão geométrica foi admitida com base em provas muito frágeis e a razão aritmética foi asseverada sem absolutamente nenhuma evidência”.³⁷

Igualmente questionável em termos tanto lógicos quanto empíricos foi a alegação de Malthus de que todos os limites à tendência natural ao crescimento populacional eram redutíveis ao vício ou à miséria. Malthus — talvez com a intenção de disfarçar uma ruptura lógica no seu argumento — havia usado dois esquemas diferentes para descrever as limitações à população. No mais neutro dos seus esquemas ele mencionou limitações “preventivas” e “positivas” à população. As limitações preventivas atuavam geralmente restringindo os nascimentos e as limitações

positivas aumentando os óbitos. Por limitações preventivas, Malthus insinuava a possibilidade de reserva moral, que, todavia, ele acreditava aplicável apenas às classes mais altas; e por limitações positivas ele se referia aos efeitos da pobreza e ao que ele chamava uma existência “da mão para a boca”, que para ele se aplicava quase que exclusivamente às classes mais baixas. No entanto ele prosseguia argumentando que estas limitações eram por sua vez redutíveis ao seu segundo esquema, isto é, as limitações decorrentes do vício e da miséria (sendo as primeiras associadas principalmente com a limitação preventiva e as últimas principalmente com a limitação positiva).³⁸

Malthus, cabe notar, não diz exatamente o que ele entende como “vício”, ou como isto constituiria uma limitação preventiva, mas diz que as restrições ao casamento “são extremamente conspícuas nos conseqüentes vícios que são produzidos em quase toda parte do mundo, vícios esses que estão continuamente envolvendo ambos os sexos em inextricável infelicidade”. Ademais ele menciona como constitutivos de tal vício “costumes viciosos com respeito às mulheres” (com o crescimento das grandes cidades, luxo e “manufaturas insalubres”). Mais tarde ele critica Condorcet por aludir “ou a um concubinato promíscuo, que impediria a reprodução, ou a alguma outra coisa como não-natural” com respeito à adequação à moralidade em torno do intercuro sexual e da prevenção à concepção.³⁹ No *Segundo ensaio* Malthus se refere ao “espírito licencioso de rapina” com respeito a “tribos errantes” sujeitas à Rússia como constituindo uma limitação preventiva ao crescimento populacional. Aponta ainda “conexões irregulares com mulheres” ou “intercurso sexual ilícito” como formas de vício associadas a limitações preventivas à população, aludindo ao mesmo tempo a “intercurso promíscuo a ponto de impedir o nascimento de filhos”.⁴⁰ De tudo isto pode-se deprender que Malthus se aferrava à crença característica do século XVIII — explicitada por Godwin — de que o próprio “intercurso sexual promíscuo” constituía em si uma limitação preventiva à população. John Avery observou a respeito de Condorcet que “É provável que esta crença estivesse baseada na observação, visto que doenças venéreas hoje consideradas menores freqüentemente causavam à esterilidade na época de Condorcet”.⁴¹

O vício também podia gerar miséria, levando a aumentos da mortalidade. Mas era preciso distinguir entre o vício que levava à miséria e o vício propriamente dito, enquanto conseqüência de atos viciosos. “Os vícios da humanidade”, prosseguia Malthus na sua argumentação,

são ministros ativos e capazes da despovoação. Eles são os precursores da grande armada da destruição; e freqüentemente concluem por si sós a terrível obra. Mas, caso falhem nesta guerra de extermínio, estações insalubres, epidemias, pestilência e peste avançam de modo pavoroso e devastam milhares e dezenas de milhares. Em caso de sucesso ainda incompleto, fomes gigantescas e inevitáveis atacam na retaguarda e, com um golpe poderoso, ajustam a população ao alimento mundial.⁴²

Portanto, para Malthus, mais importante dentre as “causas de despovoação” que os meros vícios eram “a excruciante lei da necessidade, da miséria, e o temor da miséria”, que recaíam desproporcionalmente sobre os pobres. E se a guerra, as estações insalubres, as epidemias e a peste — todas estimuladas pela escassez de alimentos e superpopulação — falhassem no serviço, “a fome parece ser o último, o mais terrível recurso da natureza”.⁴³

Na sua discussão dessas limitações positivas que eram geralmente redutíveis à miséria, Malthus afirmava que isso era com efeito resultado natural da pobreza, e que interferir nele de alguma forma, como era o caso das Poor Laws (leis de assistência à pobreza) na Inglaterra, era cortar catástrofes maiores como a fome e a redução da condição das classes mais elevadas. “Nem todos podem compartilhar igualmente das benesses da natureza”, escreveu ele. Assim, “parecia que das leis inevitáveis da nossa natureza alguns seres humanos precisam sofrer de carência. Estes são os infelizes que não acertaram um único ponto na grande loteria da vida”.⁴⁴

A miséria, por ser uma limitação vital numa sobrecarga populacional, era a um só tempo necessária e inevitável. Restava apenas criticar os bem-intencionados porém equivocados que não conseguiam reconhecer isto. As Poor Laws da Inglaterra, “mesmo tendo talvez aliviado um pouco a intensidade do infortúnio individual... difundiram o mal geral por uma

superfície muito mais extensa”, tendendo a “deprimir a condição geral dos pobres”. Ao distribuir parcelas aos pobres menos merecedores, argumentava Malthus, a sociedade reduzia portanto as parcelas dos pobres mais merecedores. Daí, se as Poor Laws fossem mantidas, elas deveriam quando possível consistir em reformatórios (*workhouses*), mitigando assim os seus efeitos danosos.⁴⁵

Todos aqueles que propunham ou a melhoria das condições dos pobres ou uma sociedade futura caracterizada por uma melhoria mais geral estavam, no entender de Malthus, simplesmente negando a inexorável necessidade do vício e da miséria. O máximo que se podia esperar, a se estimular o casamento precoce, era uma espécie de estagnação, como na China, onde ocorrera um crescimento populacional “forçado” com a divisão da terra de forma relativamente igualitária em porções minúsculas, de modo que poucos morressem à míngua nos anos normais — o que no entanto era interrompido pelas epidemias periódicas de fome —, e onde o crescimento populacional era prevenido por métodos tão pouco naturais como o “enjeitamento” dos recém-nascidos.⁴⁶

Não obstante, considerada assim a questão de classe, e tendo ficado claro que Malthus estava distinguindo entre situações de alto e baixo equilíbrios, que no primeiro caso incluíam um nível de luxo para os privilegiados, o argumento perdia a sua qualidade de “prova geométrica”. Implícito desde o início no argumento de Malthus havia um elemento de classe, no qual as situações dos ricos e dos pobres eram vistas como amplamente divergentes. Assim, Malthus havia virtualmente admitido no seu argumento acerca das causas preventivas que os seres humanos — no caso das classes superiores — eram capazes de reserva moral — uma reserva moral que era freqüentemente exercida na Inglaterra através de casamentos tardios. Isto, é claro, era amplamente sustentado pelo padrão de casamento das classes superiores na Inglaterra.⁴⁷ Certamente, para Malthus, esses casamentos tardios entre os privilegiados eram principalmente o produto dos efeitos de relações de propriedade desiguais e incertas, o que tornava virtualmente impossível para muitos cavalheiros das classes superiores casar-se e constituir família até ter obtido uma renda segura (o próprio Malthus era nessa época ainda um pároco do campo com uma pequena

renda). Tais motivos de reserva moral estariam menos disponíveis para uma sociedade não construída sobre a desigualdade da propriedade. Não obstante, era impossível ignorar o fato de que a reserva moral era aqui freqüentemente aparente. Daí Malthus ser forçado a admitir em resposta às críticas que alguma forma de “reserva moral” (sobretudo nas classes mais altas) era de fato possível — uma reserva moral que ele no entanto iria definir em termos extremamente restritivos como “abstinência temporária ou final do casamento por considerações prudenciais [normalmente relacionadas à propriedade], com estrita castidade durante o celibato”. Para Malthus, a operação de uma reserva moral tão estreitamente definida não era “muito potente”.⁴⁸ Mas, uma vez que se admitia isto, mesmo tentativamente, o argumento de Malthus acerca da impossibilidade de melhoria futura caía por terra.⁴⁹

O SEGUNDO ENSAIO

Por este motivo, o *Segundo ensaio* de Malthus, em que ele admitia a possibilidade de reserva moral, é uma obra muito diferente do *Primeiro ensaio*. Como reflexo disto, o próprio título foi alterado para *Ensaio sobre o princípio da população; ou Uma visão dos seus efeitos passados e presentes na felicidade humana; com uma investigação das nossas perspectivas quanto à futura remoção ou mitigação dos males por ela ocasionados*. O título não traz mais nenhuma referência à questão da “futura melhora da sociedade” ou a Godwin ou Condorcet. O principal foco do *Segundo ensaio* é um ataque às Poor Laws da Inglaterra, tema que desempenhou apenas um papel subordinado no *Primeiro ensaio*.

Patricia James (editora da edição *variorum* do *Ensaio* de Malthus), grande estudiosa de Malthus, afirma que “foi o ensaio de 1803 [primeira edição do *Segundo ensaio*] que causou maior impressão no pensamento da época”.⁵⁰ Isto graças à severidade do ataque aos pobres que nessa obra contém. Embora dissesse no prefácio ao *Segundo ensaio* que havia “se esforçado para suavizar algumas das conclusões mais duras do primeiro ensaio”, Malthus se referia sobretudo à introdução da possibilidade de

reserva moral (aplicável às classes superiores). Em relação aos pobres, que, Malthus acreditava, eram incapazes de tal reserva moral, o ensaio dele era ainda mais duro que o anterior. E é aqui, sobretudo na edição de 1803, que se encontram os trechos mais notórios. Assim, ele escreveu que, “Com respeito a filhos ilegítimos, depois de devidamente conhecidos, em nenhuma hipótese deve-se permitir que eles tenham qualquer direito a um estêndio da paróquia... A criança, falando em termos comparativos, não tem valor algum para a sociedade, visto que outras irão imediatamente tomar o seu lugar”.⁵¹

Na mesma verve empedernida, Malthus escreveu o seguinte:

Um homem que nasce num mundo já possuído, se não conseguir obter o sustento com os seus pais ou com alguém de justo direito, e se a sociedade não quiser o trabalho dele, não tem *direito* à ínfima porção de alimento e, com efeito, não tem nada de estar onde está. Não há vaga para ele no lauto banquete da natureza. Ela lhe diz para ir-se embora, e vai rapidamente executar as suas próprias ordens, se ele não se valer da compaixão de algum dos convivas. Se estes convivas se levantarem e abrirem espaço para ele, outros intrusos aparecerão imediatamente demandando o mesmo favor... A ordem e harmonia do banquete é perturbada, a abundância que reinava até então se transforma em escassez... Os convidados percebem o seu erro tarde demais, ao aplicar a todos os intrusos essas ordens estritas, emitidas pela grande anfitriã do banquete, que, desejando que todos os seus convidados tenham abundância, e sabendo não poder prover números ilimitados, humanamente se recusou a admitir os que continuam a chegar quando ela já está com a mesa lotada.⁵²

Este trecho infame, assim como o anteriormente citado, foi expurgado das edições posteriores do *Ensaio*. Mas a idéia básica que ele refletia — a afirmação de que os pobres não tinham direito à mínima parcela de auxílio, e que qualquer tentativa de convidá-los para o “lauto banquete” contra a vontade da sua “anfitriã” (que representava a natureza da teologia natural) resultaria em fracasso — permanecia o foco ideológico central do *Segundo ensaio* em todas as suas numerosas edições. “Nós não podemos”, pela natureza das coisas, escreveu Malthus, “assistir os pobres, de

maneira nenhuma, sem lhes dar a capacidade de criar até a idade adulta um número maior dos seus filhos”.⁵³

Em nenhum lugar os estreitos valores paroquiais de Malthus se tornaram mais evidentes que na sua visão das indiscrições femininas. Assim ele buscou justificar a dupla medida imposta às mulheres que eram “expulsas da sociedade por uma falta [“uma quebra da castidade” fora do casamento, sobretudo quando resultava num filho ilegítimo] que os homens cometem quase que impunemente” com base em que era “o método mais óbvio e efetivo de prevenir a freqüente recorrência de um sério inconveniente à comunidade”.⁵⁴

No seu ataque às Poor Laws inglesas, Malthus argumentava que embora as limitações ao crescimento dos alimentos representassem um impedimento ao crescimento populacional, a sociedade seria capaz de existir ou sob condições de baixo equilíbrio, relativamente igualitárias, como na China, onde a população havia sido “forçada” a tal ponto que virtualmente todos haviam sido reduzidos quase que à fome, ou sob condições de alto equilíbrio, como era o caso da Inglaterra, onde a aristocracia, a pequena nobreza e a classe média podiam usufruir do “lauto banquete” da natureza — mas somente se os pobres fossem excluídos — e onde a população era regulada por limitações que ficavam aquém da fome universal (e aquém de práticas como “o enfeitamento de recém-nascidos”). O maior temor de Malthus — que ele ajudou a instilar na oligarquia britânica — era que, como resultado de um crescimento populacional excessivo conjugado com noções igualitárias, “as classes médias da sociedade... se mesclassem com os pobres”.⁵⁵

A solução para o problema dos pobres das áreas rurais era simplesmente expulsá-los do campo, transformá-los em proletários. Assim Malthus reagiu à questão da fome e destituição na Irlanda, argumentando em carta de agosto de 1817 a Ricardo que o primeiro objetivo deveria ser não o auxílio aos pobres, mas a destituição do campesinato: “a terra na Irlanda é infinitamente mais populosa que na Inglaterra; e para dar pleno efeito aos recursos naturais do país, uma grande parte da população deveria ser varrida do solo para grandes cidades manufatureiras e comerciais”.⁵⁶

Malthus morreu em 1834, ano da aprovação da New Poor Law, ou nova legislação de assistência aos pobres, que foi vista como o triunfo do malthusianismo. Esta legislação visava a assegurar que os trabalhadores e os pobres considerassem a exploração no local de trabalho e até a perspectiva de vir a morrer à míngua lentamente uma alternativa preferível em muitos sentidos a buscar auxílio através das Poor Laws. Por trás disso estava a idéia, como Marx observou em 1844 a propósito do *Ensaio* de Malthus, que a “caridade... em si fomentava os males sociais”. A verdadeira pobreza que “antes era atribuída a uma *deficiência de caridade* era agora atribuída à *superabundância de caridade*”.⁵⁷

Não admira, pois, que os radicais ingleses da classe trabalhadora geralmente vissem no malthusianismo o seu pior inimigo. Lutando em nome deles, William Cobbett havia levantado contra Malthus em 1819 a feroz acusação de “Pároco!” — acusação tanto de dominação de classe quanto de subserviência moralista de mentalidade estreita às doutrinas da teologia natural e da igreja protestante estabelecida. Nas palavras do próprio Cobbett, “Na minha vida, eu já detestei muitos homens; mas nenhum tanto quanto a si... Não há palavras para compor uma designação apropriada de si; e, portanto, sendo a única palavra que melhor se ajusta ao caráter de tal homem, eu o chamo *Pároco*, que entre outros sentidos inclui o de instrumento do tráfico da política local (*Borough-monger Tool*)”.⁵⁸

Dentre as implicações mais duras do argumento de Malthus desde o início estava a de que, visto que havia limites aos meios de subsistência para manter os trabalhadores em qualquer dado período, qualquer tentativa de elevação geral dos salários resultaria apenas numa subida de preços para este estoque limitado de provisões — sem oferecer aos trabalhadores uma parcela maior dos artigos de necessidade básica.⁵⁹ Esta doutrina errônea — que nas suas versões mais sofisticadas se tornou conhecida como a “doutrina do fundo de salários” — foi então usada para sustentar a impossibilidade de melhora das condições gerais dos trabalhadores por meios como a organização em sindicatos.⁶⁰

Na verdade, uma das razões do ódio de Cobbett e dos radicais da classe trabalhadora a Malthus tinha a ver com o fato de que a influência de Malthus era tão disseminada que não se confinava simplesmente a refor-

mistas de classe média como John Stuart Mill, mas se estendia às fileiras de ativistas e pensadores da classe trabalhadora como Francis Place. Para Place, que adotou a teoria do fundo de salários malthusiana, o controle da natalidade se tornou uma espécie de substituto da organização de classe — embora Place concebesse isto como sendo de interesse não do capital, mas, na sua forma equivocada, da classe trabalhadora. A ideologia malthusiana serviu, pois, desde o princípio, para desorganizar a oposição da classe trabalhadora ao capital.⁶¹

Foi graças a este serviço ideológico prestado aos interesses prevalentes que, como disse Joseph Schumpeter, “a lição do *Ensaio* de Malthus ficou firmemente entrincheirada no sistema da ortodoxia econômica da época apesar do fato de que em 1803 ela deveria ter sido, e em certo sentido foi, reconhecida como fundamentalmente insustentável ou sem o menor valor, estando rapidamente por vir outras razões para considerá-la assim”. Ao reconhecer a reserva moral como um fator, o que Malthus fez não foi tanto melhorar a sua teoria, acrescentou Schumpeter, quanto determinar uma “retirada ordenada com sacrifício da artilharia”.⁶²

THOMAS CHALMERS E OS BRIDGEWATER TREATISES

Entre os primeiros discípulos de Malthus, o mais importante foi o teólogo natural escocês Thomas Chalmers (1780-1847).⁶³ Mais que um mero economista político malthusiano, Chalmers era professor de teologia na Universidade de Edimburgo, ministro de paróquia e pregador influente e reformador eclesiástico da Established Church of Scotland. Chalmers acabaria por surgir como o líder do partido evangélico no cisma que levou à emergência da Scottish Free Church em 1843. A mais notável obra de Chalmers foi *On the power, wisdom and goodness of God as manifested in the adaptation of external natures to the moral and intellectual constitution of man* (1834). Este seria o primeiro volume dos *Bridgewater Treatises*, uma série de oito tratados encomendados pelo conde de Bridgewater que, tomados em conjunto, constituíram a tentativa mais ampla e concertada de defender a teologia natural contra heresias materia-

listas e evolucionárias nas décadas imediatamente anteriores ao surgimento da *Origem das espécies* de Darwin. A “concepção de teologia natural” de Paley, como observou o historiador intelectual Robert Young, “revelou-se insustentável num período de crescente detalhe científico e finalmente desmoronou nos *Bridgewater Treatises*, a redução ao absurdo do desfile dos detalhes de todas as ciências *seriatim* como uma série cumulativa de provas da sabedoria, bondade e benevolência de Deus”.⁶⁴

Chalmers abriu o seu tratado de *Bridgewater* atacando o materialismo e o ateísmo. “A tendência dos escritores ateus”, observou ele,

é raciocinar exclusivamente com as leis da matéria e ignorar as suas disposições. Se todas as maravilhas e todos os benefícios do sistema astronômico pudessem ser referidos como a única lei da gravitação, isso reduziria enormemente o argumento em prol de uma causa do desígnio... Se dissermos da matéria apenas que ela é fornecida com tais poderes que a tornam subserviente a muitos resultados úteis, mantemos de fora a mais forte e inatacável parte do argumento em favor de um Deus. É muitíssimo mais pertinente e convincente dizer da matéria que ela é distribuída em tais partes de modo a assegurar uma direção correta e uma aplicação benéfica dos seus poderes. Não é tanto no estabelecimento de certas leis em favor da matéria que nós discernimos os objetivos ou propósitos da inteligência quanto em certas disposições da matéria, que a colocam a jeito de ser acionadas de forma útil pelas leis.⁶⁵

Na visão de Chalmers, foi a inteligência divina, evidente na natureza, que produziu “a evolução deste caos” da matéria, dotando-a das “propriedades corretas”. Para montar este argumento, Chalmers usou todos os exemplos de Paley, referindo-se ao Deus relojoeiro, à superioridade do olho em relação a um planetário e assim por diante.⁶⁶

A “assinatura de uma Divindade” era visível para Chalmers não apenas na natureza externa como tal, mas também na vida moral e intelectual — e sobretudo no reino da economia: “Se um legislador com suprema sabedoria e armado de um poder despótico dispusesse de liberdade para estabelecer o melhor esquema para aumentar a riqueza e os confortos da

sociedade humana — ele poderia ter engendrado nada mais efetivo que a existente constituição de propriedade, que se aplica de forma tão genérica em todo o mundo.” Para Chalmers, o mundo do comércio e o mercado eram “uma das máquinas animadas da sociedade humana” e a marca do “intelecto que a engendrou e fez nascer”. A mão invisível de Smith, pela qual o interesse próprio promovia o bem geral através do mercado, era, insistia ele, a marca de um “agente superior”. Analogamente, Deus havia instilado na humanidade um forte “sentimento de posse” contra o qual intervenções humanas não-naturais, como as Poor Laws, lutavam em vão.⁶⁷

Talvez nenhum outro economista político tenha enfatizado com tanta força o que ele chamava o caráter “auto-regulatório” do mercado ou a necessidade de mantê-lo livre de toda regulação externa. Segundo Chalmers, “o capital sempre é adequado a si mesmo, na melhor maneira possível, às circunstâncias do país — de modo a prescindir de qualquer regulação econômica pela sabedoria do homem; e isso precisamente graças a uma prévia regulação moral e mental pela sabedoria de Deus”. Com efeito, “se há coisa capaz de demonstrar a mão de uma Divindade justa na natureza e funcionamento do... mui peculiar mecanismo do comércio, ela está no saudável impulso dado a todo o seu movimento”.⁶⁸ Nesta base justa, portanto, eram defensáveis o ataque às Poor Laws e a doutrina populacional malthusiana:

Por mais incômoda que a moderna doutrina populacional, tal como exposta pelo Sr. Malthus, possa ter sido, e ainda seja, para sentimentalistas fracos e limitados, ela é de todas as verdades a que lança a maior clareza sobre as perspectivas terrenas da humanidade — e isto apesar da pavorosa e ainda sustentada grita que se elevou contra ela. Este é um puro caso de adaptação, entre a natureza externa do mundo em que vivemos, e a natureza moral do homem, o seu principal ocupante.⁶⁹

Na sua obra posterior, *On political economy in connexion with the moral state and the moral prospects of society* (1853), Chalmers se estendeu infundavelmente, em termos malthusianos, sobre a “extinção do pauperismo” através da eliminação de todas as Poor Laws e de todos os siste-

mas de caridade estatal como a principal meta da economia política cristã. Estes sistemas de auxílio aos pobres, afirmava ele, haviam de tal forma solapado as rendas das terras, e portanto o cultivo da terra, que representavam claras violações da natureza, convidando a “um julgamento Celeste, até que com o tempo” a terra se recusasse a produzir riqueza e alimento para aqueles que a haviam “abandonado”.⁷⁰

Chalmers não se limitou a defender a economia política malthusiana, mas também atacou a geologia uniformitária de Charles Lyell (amigo íntimo e mentor de Darwin) pela atribuição da evolução geológica a “meras leis da natureza”, excluindo o papel de Deus, e baixando o tom do catastrofismo e da criação sucessiva.⁷¹ Em Chalmers há uma fusão perfeita — embora crua — da teologia natural com a economia política para uma defesa da ordem social e religiosa existente.

Foi este casamento da economia política com a teologia natural cristã — materializado em Paley, Malthus e Chalmers — que tornou os párocos naturalistas uma ameaça tão grande, não só à classe trabalhadora como também a todas as perspectivas de unificação dos seres humanos com a natureza. Uma oposição radical a estas visões iria pois desde o princípio desempenhar um papel crucial no desenvolvimento da concepção materialista de história de Marx e Engels.

CAPÍTULO 4 A concepção materialista de história

“Com exceção do monge veneziano Ortes, um escritor original e inteligente, os teóricos da população”, escreveu Marx no *Capital*, “são na maioria clérigos protestantes... O pároco Wallace, o pároco Townsend, o pároco Malthus e seu pupilo, o arquipároco Thomas Chalmers, para não falar dos reverendos de menor importância que escreviam nesta linha... Com o ingresso do ‘princípio da população’ [na economia política] souo a hora dos párocos protestantes.”¹ Assim como William Cobbett, que em 1819 havia lançado a acusação de “Pároco” contra Malthus, Marx foi um crítico obstinado da intromissão da teologia natural, da idéia da providência e da moralidade paroquial estreita na economia política, sobretudo aquela representada por Malthus. A crítica de Malthus, e de toda a concepção da relação da população com a terra que a obra de Malthus simbolizava, foi um dos temas centrais da economia política de Marx desde 1844 até a sua morte em 1883. A rigor, pode-se ver em parte por esta lente a ascensão do materialismo histórico como abordagem distintiva à sociedade. A crítica de Malthus no que diz respeito à terra e a crítica de Pierre Joseph Proudhon no que diz respeito à indústria — junto ao rompimento com o materialismo contemplativo de Feuerbach — tornam-se momentos definidores no desenvolvimento tanto da concepção materialista de história de Marx quanto da sua concepção materialista de natureza.

A CRÍTICA DE MALTHUS E AS ORIGENS DO MATERIALISMO HISTÓRICO

Foi em “Esboço de uma Crítica da Economia Política”, de Friedrich Engels, que a crítica marxista do malthusianismo foi lançada pela primeira vez. O

primeiro encontro de Marx e Engels havia sido em Colônia em fins de 1842, quando Marx era o editor do *Rheinische Zeitung*. Engels, filho de um industrial alemão do setor têxtil, passava por ali a caminho da Inglaterra, onde iria assumir um cargo burocrático na grande firma de fiação de algodão de Ermen e Engels em Manchester, da qual seu pai era sócio. Graças a conflitos internos no movimento dos jovens hegelianos, este primeiro encontro dos dois fundadores do materialismo histórico foi marcado pela frieza; foi só com a publicação de “Esboço de uma Crítica da Economia Política” no *Deutsch-Französische Jahrbücher* de 1844, editado por Marx, e com o novo encontro de Marx e Engels em Paris nesse mesmo ano que os dois deram início à colaboração da vida inteira.

Para Engels, como afirmou no “Esboço”, a essência da teoria populacional de Malthus residia na sua concepção religiosa de natureza. “A teoria malthusiana”, escreveu Engels, nada mais era que a “expressão econômica do dogma religioso, no que tange à contradição entre o espírito e a natureza e a corrupção resultante de ambos”. Porém, mais do que um dogma religioso, era uma tentativa de fundir a teologia protestante (e o naturalismo dos párocos) com a necessidade econômica da sociedade burguesa. “A propriedade privada”, segundo Engels, “tinha como consequência imediata a cisão da produção em dois lados opostos, o lado natural e o lado humano — o solo que, sem ser fertilizado pelo homem, é morto ou estéril e a atividade humana, cuja primeira condição é esse mesmo solo.”² Cada vez mais, a população havia sido expulsa da terra pela sociedade burguesa, que preparou assim o caminho para uma exploração mais intensa tanto do lado natural quanto do lado humano da produção:

Transformar a terra em objeto de regateio — a terra que é nossa e que é única, a condição primeira da nossa existência — foi o último passo para tornar a si mesmo objeto de regateio. Foi e continua sendo até hoje uma imoralidade superada apenas pela imoralidade da auto-alienação. É a apropriação original — a monopolização da terra por alguns poucos, a exclusão dos demais dessa que é a sua condição de vida — nada deve em imoralidade ao subsequente regateio da terra.³

A fim de defender esse sistema de exploração dos seres humanos e da natureza, e negando ao mesmo tempo qualquer possibilidade de melhora, surgiu a teoria populacional malthusiana — “a teoria mais bárbara e mais crua que jamais existiu, um sistema do desespero” expressamente destinado a obrigar os seres humanos a aceitar as duras leis da economia política. Revendo detalhadamente a teoria de Malthus, Engels criticou agudamente a natureza inexorável das suas premissas, que consideravam o mesmo princípio populacional igualmente aplicável a todas as épocas e lugares, sem relação com as condições históricas. Para Malthus, como Engels salientou, o princípio populacional era visto como aplicável tanto a assentamentos coloniais na Austrália e nas Américas quanto à densamente povoada Europa. Na verdade, a lógica do argumento de Malthus era tal que “a terra já estava superpovoada quando existia um único homem”. Ademais, “as implicações desta linha de pensamento são tais que, como só os pobres são excedentes, nada se deve fazer por eles senão facilitar o mais possível a sua fome, convencê-los de que ela é inevitável e que a única salvação para toda a classe deles é manter a propagação no grau absolutamente mínimo”.⁴

Engels, ao contrário, argumentava ser necessário rejeitar “a louca afirmação de que a terra carece do poder de alimentar os homens” — afirmação esta que Engels descrevia como “o pináculo da economia cristã” — numa época em que apenas um terço da terra estava cultivado e a produtividade do cultivo nesse único um terço podia ser sextuplicada. Além do mais, “mesmo que Malthus estivesse coberto de razão”, insistia Engels, isto só indicava a necessidade urgente de uma transição para o socialismo, que “precisaria ser empreendida no ato”, pois só ela “possibilita essa reserva moral do instinto de propagação apresentada pelo próprio Malthus como o remédio mais fácil e mais eficaz para a superpopulação”. Neste sentido, a teoria malthusiana “foi uma transição absolutamente necessária”, que aponta para a “mais profunda degradação do homem”, a dependência dele da propriedade privada e de um sistema de competição que malversa sistematicamente os seres humanos.

A doutrina de Malthus também sublinhava o fato de que, apesar de toda a sua ênfase ocasional na “natureza” e até no materialismo, a econo-

mia burguesa era “essencialmente cristã”. É importante notar aqui, mais uma vez, a natureza incompleta da revolta materialista contra a religião no século XVIII, que havia simplesmente “postulado a Natureza, em vez do Deus Cristão, como o Absoluto ante o Homem”. Era esta rejeição do materialismo revolucionário sob a forma de um utilitarismo da conveniência natural, por trás do qual pairava a antiga idéia religiosa da providência, que tornava o malthusianismo tão perigoso e que, segundo Engels, conferia um caráter cristão a “todas as proposições” da economia.⁵

A natureza aistórica da doutrina malthusiana está revelada na sua rejeição da noção de melhora, exceto naturalmente no sentido estreito da necessidade de *enclosures* (cercados). Em outras palavras, o malthusianismo rejeitava qualquer noção de progresso rápido e contínuo no cultivo da terra ou na criação de animais pelo homem, bem como de todas as possibilidades de progresso social. Para Engels, este pessimismo do século XVIII no que diz respeito à melhora havia sido em grande parte derrubado pelo progresso científico ocorrido desde então, sobretudo em relação ao desenvolvimento das ciências do solo, onde Engels destacava os avanços revolucionários de figuras como Humphry Davy e Liebig. Embora Malthus houvesse insistido em que, na falta de limitações, a população tendia a um crescimento geométrico ao passo que a oferta de alimentos só crescia aritmeticamente, Engels assinalou que toda a doutrina ruía quando chegava à proposição aritmética-chave, que era pouco fundamentada. Dando seguimento a um argumentô adiantado três anos antes pelo socialista utópico britânico Robert Owen (também forte crítico do malthusianismo), Engels insistia em que a ciência tendia a crescer geometricamente com a população, revolucionando a produção agrícola com a produção em geral, e assim aumentando a capacidade de gerar alimento. Numa época em que a maior parte do vale do Mississippi não era cultivada, e toda a Europa poderia ser transplantada para lá, estas possibilidades ulteriores da ciência significavam que não havia motivo para desespero. Daí ser simplesmente falsa a noção de que a condição dos pobres era um produto da lei natural (enraizada na providência divina). Como Owen tinha dito, o erro de Malthus havia sido atribuir problemas de subsistência “a uma deficiência nos estoques da Natureza, e não às leis dos homens, em oposição às leis da Natureza!”.⁶

Já em 1844 Marx também desferia ataques críticos à teoria malthusiana. A sua preocupação primária era como o ataque às Poor Laws (leis de assistência aos pobres) inglesas (que a New Poor Law de 1834 refletia) se enraizava na idéia de uma “lei eterna da natureza consoante com a teoria de Malthus”. Nessa teoria, “o aumento progressivo do pauperismo” não era “a conseqüência inevitável da indústria moderna”, mas da “*Poor Law inglesa*”; o erro não estava na falta de caridade, mas na sua superabundância. No novo sistema previdenciário representado pela New Poor Law de 1834, o Estado inglês, em vez de tentar erradicar o pauperismo, entendido como sendo a base do seu poder, dispensava “os seus dotes administrativos apenas a esse pauperismo que o desespero induz a se permitir ser apanhado e encarcerado”. Neste quadro, o naturalismo paroquial de Malthus, que havia sido transportado para o domínio da economia política, constituía a fundação essencial, irreduzível.⁷

“A declaração de guerra mais escancarada da burguesia ao proletariado”, escreveu Engels em *A condição da classe trabalhadora na Inglaterra em 1844* (1845), “é a Lei da População de Malthus e a New Poor Law que se enquadraram nela.” Como explica Engels,

A antiga Poor Law, fundada no Decreto de 1601 (o 43º de Elizabeth), partia ingenuamente da noção de que cabe à paróquia prover o sustento dos pobres. Qualquer um que não tivesse trabalho recebia auxílio, e o pobre encarava a paróquia como comprometida com a proteção dele contra a míngua. O auxílio semanal era exigido pelo pobre como sendo um direito seu, e não um favor, e isto, por fim, tornou-se demais para a burguesia.

A lei malthusiana da população se destinava a liquidar com qualquer noção de que o auxílio aos pobres era um “direito” e a passar a idéia de que os elementos pauperizados da sociedade eram “supérfluos”, e portanto não deveriam ser protegidos contra a míngua. O malthusianismo, como “teoria de estimação” da burguesia, tornou-se assim uma racionalização para a construção de *workhouses* (reformatórios) ou “Bastilhas da Poor Law”, que, embora sem abandonar as Poor Laws, garantiam a conformidade delas, na medida do possível, com as duras exigências da doutrina malthusiana.⁸

Foi em resposta à teoria de Malthus que Engels desenvolveu o conceito de exército industrial de reserva, ou de superpopulação relativa, que seria central à economia política de Marx. “Malthus... estava... certo, a seu modo”, argumentou Engels, “ao afirmar que sempre há superpopulação; que sempre há gente demais no mundo; ele só está errado quando afirma que há mais gente disponível do que pode ser mantida pelos meios de subsistência disponíveis.” O que explicava os baixos salários e a pobreza não era a superpopulação em relação à oferta de alimento, mas a superpopulação em relação ao emprego. Sempre existiu na indústria, em todas as épocas, um “exército reserva de trabalhadores desempregados”, um exército reserva maior ou menor conforme o grau em que o emprego era incentivado pelo estado do mercado. É assim que surge uma “superpopulação”. Mas os trabalhadores, na verdade longe de se julgarem superfluos, “convenceram-se de que eles, com as mãos cheias, são necessários e os capitalistas ricos, que não fazem nada”, constituem “a população excedente”.⁹

Daí ter sido em oposição ao malthusianismo que a noção do proletariado surgiu com clareza dentro do marxismo pela primeira vez. Na Inglaterra, nessa época, os trabalhadores das fábricas viviam na miséria, assolados pela fome e por doenças. Na sua descrição de primeira mão da vida do proletário inglês em *A condição da classe trabalhadora na Inglaterra*, Engels fazia o leitor percorrer áreas inteiras de Manchester, rua por rua, descrevendo o que se via ali e argumentando que a classe trabalhadora de Manchester e a burguesia de Manchester viviam em dois mundos diferentes. A “alta burguesia” de Manchester residia “em chácaras ajardinadas mais afastadas, em Chorlton e Ardwick, ou nas arejadas elevações de Cheetham Hill, Broughton e Pendleton, numa atmosfera pura, salubre e campestre, em casas boas e confortáveis, servidas por conduções que se dirigiam ao centro da cidade a cada meia hora ou quarto de hora. E a melhor parte do arranjo”, observava Engels, “é que os membros da aristocracia endinheirada podiam fazer o caminho mais curto, cruzando todos os bairros trabalhadores até chegar ao seu local de trabalho, sem jamais se dar conta de estar no meio daquela miséria encardida à sua direita e à sua esquerda”.¹⁰

Na sua investigação das condições da classe trabalhadora nas cidades industriais, a maior preocupação do jovem Engels era com as toxinas ambientais. Com base nos relatórios de médicos e inspetores das fábricas e nas suas próprias observações pessoais, Engels ofereceu uma análise detalhada das condições de saúde pública. Usando dados demográficos compilados pelas autoridades de saúde pública, Engels foi pioneiro ao afirmar que os índices de mortalidade eram inversamente proporcionais à classe social, o que podia ser constatado de forma dramática examinando-se regiões específicas de cada cidade. As casas mal ventiladas dos trabalhadores, afirmava ele, não permitiam uma circulação adequada das substâncias tóxicas, e o gás carbônico da combustão e da respiração humana ficava preso ali dentro. Como não havia sistema de tratamento dos dejetos humanos e animais, estes se acumulavam e entravam em decomposição nos apartamentos, pátios e ruas, poluindo severamente a atmosfera e a água. O alto índice de mortalidade por doenças infecciosas, tais como a tuberculose (transmitida pelo ar) e o tifo (transmitido por piolhos), era resultante, segundo Engels, da superpopulação, das más condições sanitárias e da ventilação insuficiente.

Engels também descreveu as deformidades ósseas causadas pelo raquitismo como um problema de ordem nutricional, muito embora ainda não se conhecesse a deficiência alimentar específica associada com isto — a falta de vitamina D. Engels fez relatos de doenças ocupacionais, inclusive descrevendo em detalhe problemas ortopédicos, problemas visuais, envenenamento por chumbo e a antracose.¹¹

Não obstante, o sistema fabril tinha muitos defensores. Quando os médicos atestaram perante um comitê de investigação das fábricas que a exposição à luz solar era essencial ao desenvolvimento físico das crianças, Andrew Ure, um dos grandes expoentes dos primórdios da manufatura, respondeu indignado que a iluminação a gás da fábrica era um substituto adequado da luz do sol.¹²

O próprio Marx desenvolveu a sua visão de proletariado em contraposição à desumanidade dos economistas políticos liberais clássicos, como Malthus e Ure. Segundo Marx, com a alienação das necessidades humanas em geral que caracteriza o capitalismo, “A luz, o ar etc. — a mais sim-

ples higiene *animal* — deixam de ser uma necessidade do homem... Resta ao irlandês apenas uma necessidade — a necessidade de *comer*, de comer *batatas* e, mais precisamente, de comer *batatas podres*, o pior tipo de batata. Mas a Inglaterra e a França já têm uma *pequena* Irlanda em cada uma das suas cidades industriais”. A “poluição universal” que, segundo Marx, caracterizava as grandes cidades industriais era o ambiente no qual a classe trabalhadora vivia. O proletariado se tornou assim uma classe universal exposta à “poluição universal” e ao sofrimento universal, uma classe ameaçada pela perda total de humanidade, uma classe que só poderia se emancipar a si mesma através da emancipação total da humanidade.¹³

O NOVO MATERIALISMO

A crescente atenção de Marx à luta de classes, às condições do proletariado e à análise da economia política burguesa (representada na sua forma mais desumana pelo malthusianismo) significava que o naturalismo de Feuerbach, com sua concepção abstrata e estática de natureza, não era mais suficiente, e parecia cada vez mais ser um beco sem saída que era preciso transcender. Na sua “luta contra a religião positiva”, lembraria Engels muitos anos mais tarde, “o corpo principal dos jovens hegelianos mais determinados” tornou “a se voltar para o materialismo anglo-francês”. Mas este havia gerado uma contradição entre os hegelianos radicais, pois o sistema hegeliano se havia voltado contra o materialismo, encarando a natureza como nada mais que a existência alienada da idéia absoluta, “por assim dizer, uma degradação da idéia”. Feuerbach “pulverizou” esta contradição, reentronizando “mais uma vez o materialismo. A natureza existe independentemente de toda a filosofia. Ela é o alicerce sobre o qual nós, seres humanos, nós mesmos produtos da natureza, crescemos. Nada existe fora da natureza e do homem, e os seres superiores criados pelas nossas fantasias religiosas são apenas o reflexo fantástico da nossa própria essência”. Daí ter-se “rompido o feitiço. O ‘sistema’ [hegeliano] foi detonado e descartado.”¹⁴

Mas o materialismo abstrato de Feuerbach, apesar de toda a sua importância como refutação do sistema hegeliano, era todavia estático, de concepção aistórica e parecia não levar a lugar nenhum. O seu humanismo carecia de um conceito de prática transformativa (práxis). Para Marx, então empenhado em entender a base histórica da luta de classes, sobretudo a luta entre burguesia e proletariado, esse humanismo parecia vazio, uma mera inversão do sistema hegeliano, carente de qualquer conteúdo próprio e portanto perpetuamente na sombra do grande sistema por ele refutado. Ademais, como o jovem hegeliano Max Stirner (1806-1856) demonstrou em *The ego and its own* (1844), visto que faltava uma fundamentação genuína ao humanismo abstrato de Feuerbach, este poderia ser superado dialeticamente, transformado em mero egoísmo e niilismo, na doutrina de que “nada representa mais para mim do que eu mesmo” e portanto “todas as coisas são nada para mim”.¹⁵

Feuerbach, como Marx e Engels insistiram em *A ideologia alemã*, a um só tempo aceitou e entendeu mal a realidade existente. Para Feuerbach, ser era o mesmo que essência, e uma contradição entre os dois não era portanto permissível. Dissolvendo a alienação religiosa na existência material, Feuerbach perdeu assim de vista a real alienação terrena. E portanto não conseguiu desenvolver um materialismo prático. A natureza de Feuerbach e a essência de Feuerbach, mesmo que em nome do materialismo, eram abstrações. “A ‘essência’ do peixe”, escreveriam Marx e Engels em *A ideologia alemã*,

é o seu “ser”, água... A “essência” do peixe de água doce é a água de um rio. Mas esta deixa de ser a “essência” do peixe e não é mais um meio adequado de existência assim que o rio passa a servir à indústria, assim que ele é poluído por corantes e outros dejetos e navegado por barcos a vapor, ou assim que a sua água é desviada para canais nos quais a simples drenagem pode privar o peixe do seu meio de existência.

Tudo isto apontava para o fato de que o ser do peixe estava num certo sentido alienado em decorrência da práxis humana. Todas essas contradições entre ser e essência demandavam pois soluções puramente práticas.¹⁶

O rompimento de Marx com o materialismo de Feuerbach era portanto inevitável. É no contexto deste rompimento, ademais, que o materialismo mais prático de Marx, a sua concepção materialista de história, é articulado pela primeira vez. O rompimento ocorreu na primavera de 1845, quando Marx, tendo sido expulso da França a pedido do governo prussiano, vivia em Bruxelas. Foi ali que Marx escreveu as *Teses sobre Feuerbach*, que foram descobertas por Engels quarenta anos mais tarde, num velho caderno de apontamentos. Segundo Marx,

o maior defeito de todo materialismo precedente — inclusive o de Feuerbach — é que as coisas, a realidade, a sensualidade, são concebidas apenas na forma do *objeto*, ou de *contemplação*, mas não como *prática*, *atividade sensorial humana*, não subjetivamente. Daí ocorreu que o lado *ativo*, em contraposição ao materialismo, foi descrito pelo idealismo — mas apenas de forma abstrata, pois, obviamente, o idealismo não conhece a atividade real, sensorial, como tal.

O materialismo havia sido alijado de todo senso de história e agência humana prática, que, ironicamente, foi mais bem captado, embora de forma abstrata, pela filosofia idealista. O objetivo do novo materialismo, argumentou Marx, deve pois ser “captar a importância da atividade prático-crítica, ‘revolucionária’”. O objetivo foi assumir o lado ativo da vida, a liberdade humana, do idealismo, embora conservando uma base materialista.¹⁷

Ao criticar “todo materialismo precedente” pelo seu caráter contemplativo, Marx, cabe notar, também criticava o materialismo epicurista. Para os epicuristas, afirmou Marx, “o ócio divino é apresentado como ideal de vida em vez de ‘vida ativa’”.¹⁸ Mas, como Marx percebeu claramente, o materialismo epicurista era contudo mais prático do que o materialismo de Feuerbach, isto é, mais conscientemente político na sua rejeição tanto do ideal platônico da *polis* quanto do Estado helenístico. Na verdade, Epicuro, como Marx havia argumentado na sua tese de doutoramento, buscara proporcionar ao materialismo um lado *ativo*, enfatizando a contingência e daí a liberdade humana — coisa que até Epicuro era uma simples forma de determinismo mecanicista.

Feuerbach, argumentou Marx, esqueceu que a auto-alienação religiosa, a formação de um mundo duplicado, imaginário, religioso, ao qual se sobrepõe um outro real subjacente, também significa que as formas seculares são caracterizadas por uma autoclivagem e precisam ser criticadas e transcendidas. “Assim, por exemplo, uma vez que se descobre que a família terrena é o segredo da sagrada família, aquela precisa então ser ela mesma criticada na teoria e transformada na prática.”¹⁹ A crítica da base religiosa do pensamento foi apenas o primeiro passo em direção à crítica das reais contradições terrenas. Aplicando este princípio à concepção materialista de natureza de Marx, pode-se dizer que, para Marx, a eliminação das concepções teleológicas de natureza, isto é, a auto-alienação dos seres humanos em relação à natureza tal como expressa na teologia cristã, foi simplesmente o primeiro passo na crítica da alienação real, material, dos seres humanos em relação à natureza no interior da produção.

Rejeitando todo essencialismo (afora a natureza transformativa, prática da humanidade em si, como *Homo faber*), Marx argumentou que “a essência humana não é uma abstração inerente a cada indivíduo isoladamente. Na sua realidade, ela é o *conjunto* das relações sociais”.²⁰ Em outras palavras, os seres humanos não consistiam numa *natureza humana*, fixa, residindo em cada indivíduo, mas, como ele argumentaria mais tarde, toda a história nada era senão o desenvolvimento (isto é, autodesenvolvimento) da natureza humana através do intercurso social.

Expondo os efeitos da crítica de Stirner a Feuerbach, que havia demonstrado que o conceito abstrato de humanismo de Feuerbach era indefensável diante de uma crítica que reduzia esse humanismo a mero egoísmo, Marx escreveu que “o ponto mais alto alcançado pelo materialismo contemplativo, isto é, um materialismo que não abrange o sensualismo como atividade prática, é a contemplação de indivíduos isolados na ‘sociedade civil’. O ponto de vista do antigo materialismo é a ‘sociedade civil’; o ponto de vista do novo materialismo é a sociedade *humana*, ou humanidade associada”. Um materialismo prático reconhecia portanto que “a coincidência da mudança de circunstâncias e da atividade humana pode ser concebida e entendida racionalmente apenas como prática revolucionarizante... Os

filósofos apenas *interpretaram* o mundo de diversas maneiras; a questão, contudo, é *mudá-lo*".²¹

Uma conseqüência do novo materialismo prático de Marx, contudo, foi que o foco do pensamento materialista passou da natureza à história, sem negar a prioridade ontológica da natureza. É verdade que Marx tendia a ver a sua concepção materialista de história como enraizada numa concepção materialista de natureza, ambas constituindo o domínio da história natural (no sentido baconiano, que incluía a produção humana). Não obstante, a sua ênfase na crítica social incidia avassaladoramente sobre o desenvolvimento histórico da humanidade e na relação alienada com a natureza, e não sobre a evolução mais ampla da própria natureza.

Se a concepção materialista de natureza e a de história permaneceram integradas no materialismo prático de Marx, foi, como ele mais tarde iria sugerir em *A miséria da filosofia*, primariamente através do conceito de "*mors immortalis*" (morte imortal), que ele extraiu de Lucrécio e que expressava a idéia de que, nas palavras de Marx, o único fato eterno, imutável, era "a abstração de movimento", isto é, "mortalidade absolutamente pura". A história natural e social representava processos de desenvolvimento transitórios; não havia essências eternas, formas divinas ou princípios teleológicos além deste mundo mortal.²²

Não houve nenhum lugar na análise de Marx em que o domínio da natureza exterior tenha sido simplesmente ignorado. Porém, ao desenvolver o materialismo histórico, ele tendeu a mencionar a natureza apenas no limite em que ela era incorporada à história humana, pois era cada vez mais difícil encontrar uma natureza intocada pela história humana. Neste particular, a força da análise de Marx residia na sua ênfase na qualidade da interação entre a humanidade e a natureza ou no que ele acabaria por chamar o "metabolismo" da humanidade com a natureza: através da produção.

O "novo materialismo" das *Teses sobre Feuerbach* foi desenvolvido de modo muito mais sistemático na grande obra de Marx e Engels *A ideologia alemã* (1846), na qual eles romperam com o materialismo, naturalismo e humanismo puramente contemplativo de Feuerbach, substituindo-o por um materialismo, naturalismo e humanismo prático, ou seja, a concepção materialista de história. Embora o rompimento com Feuerbach

tenha sido a característica central desta obra (que só seria publicada depois da morte de Marx e de Engels), ela também incluía extensas críticas da filosofia do egoísmo de Stirner — oferecida por Stirner como a resposta dialética ao humanismo de Feuerbach — e dos chamados "verdadeiros socialistas", que haviam tentado construir um socialismo baseado no naturalismo e humanismo abstrato de Feuerbach. O método do jovem hegeliano consistia em mostrar que a religião, Deus, a teleologia, estavam contidos, sucessivamente, em cada categoria do mundo e portanto eram refutados como meramente religiosos. Stirner levou isto o mais longe possível, fazendo do "homem" ou da humanidade em si um conceito religioso e descartando-o. O mundo humano, isto é, o humanismo, seria pois descartado *em bloco*.²³ Para Marx e Engels, todas estas visões abstratas e especulativas da "crítica crítica" precisavam ser refutadas através do desenvolvimento de uma concepção materialista de história. "As premissas de onde partimos", escreveram eles,

não são arbitrárias, não são dogmas, mas premissas reais cuja abstração só se torna possível na imaginação. Elas são os indivíduos reais, a atividade deles e as condições materiais da vida deles, tanto as que eles encontram já existentes quanto as produzidas pela atividade deles. Estas premissas podem assim ser verificadas de modo puramente empírico.

A primeira premissa de toda a história humana é, obviamente, a existência de indivíduos humanos vivos. Assim, o primeiro fato a ser estabelecido é a organização física destes indivíduos e a sua conseqüente relação com o resto da natureza. É claro que não podemos aqui entrar na real natureza física do homem nem na condição natural em que o homem se encontra a si mesmo — geológica, oro-hidrográfica, climática e assim por diante. Toda escrita histórica precisa partir destas bases naturais e da sua modificação ao longo da história através da ação dos homens.

Os homens podem ser distinguidos dos animais pela consciência, pela religião ou por qualquer outra coisa que se queira. Eles mesmos se distinguem dos animais assim que começam a *produzir* os meios de subsistência, um passo condicionado pela organização física. Ao produzir os meios de subsistência, os homens estão indiretamente produzindo a sua vida material.

O modo pelo qual os homens produzem os meios de subsistência depende primeiramente da natureza dos meios de subsistência que eles efetivamente constatarem como existentes e precisam reproduzir.

Este modo de produção não deve ser considerado simplesmente a reprodução da existência física dos indivíduos, mas antes uma forma definida de atividade destes indivíduos, uma forma definida de expressar a vida deles, um *modo de vida* definido da parte deles. Assim como os indivíduos expressam a sua vida, assim eles são. O que eles são, portanto, coincide com a produção deles, tanto com o *que* eles produzem quanto *como* produzem. Daí, o que os indivíduos são depende das condições materiais da produção deles.

Esta produção só vai aparecer com o *aumento da população*. Por sua vez, isto pressupõe o *intercurso* dos indivíduos uns com os outros. A forma do intercurso é mais uma vez determinada pela produção.²⁴

Marx e Engels partiram assim de uma ontologia materialista ou realista, em que a natureza, o mundo material, era uma pré-condição da existência humana, e a produção dos meios de subsistência uma pré-condição da vida humana em todas as suas múltiplas determinações e portanto da sociedade humana. A análise que segue é construída a partir deste ponto, traçando o desenvolvimento de diferentes modos de produção, associados com diferentes fases no desenvolvimento da divisão do trabalho e das classes ao longo do prolongado curso da história humana, e particularmente com as grandes eras representadas pela sociedade antiga, feudal e capitalista.

Feuerbach, argumentaram Marx e Engels, “postula o ‘Homem’ em vez do ‘homem histórico real’”. Analogamente, postula a natureza em vez da história natural. Ele reconhece a desarmonia existente entre a humanidade e a natureza e daí a alienação da natureza. Mas a resposta dele é buscar perpetuamente a “verdadeira essência” das coisas, da natureza, da humanidade. Ele não vê a natureza mudando com a história. “Ele não vê que o mundo sensorial à sua volta não é uma coisa dada direto de toda a eternidade... [mas] um produto histórico, o resultado da atividade de toda uma sucessão de gerações.”

Para Marx e Engels, o que Bruno Bauer havia chamado “as antíteses na natureza e na história” refletia uma tendência a ver a natureza e a his-

tória como “duas coisas ‘separadas’”, como se a natureza histórica e a história natural não fossem dois lados de uma mesma realidade material. Em contraste com isto, poder-se-ia dizer que “a celebrada ‘unidade do homem com a natureza’ sempre existiu na indústria... Até... a ciência natural ‘pura’ é dotada de um objetivo, bem como do seu material, apenas através do comércio e da indústria, através da atividade sensual dos homens”. Por um lado, a natureza não pode ser reduzida à história humana. Por outro, a natureza como a percebemos não pode ser facilmente dissociada da história humana e da atividade sensual dos seres humanos ao se desenvolver com uma dada divisão do trabalho, envolvendo relações específicas com a natureza. “Em tudo isto”, sublinham eles, “a prioridade da natureza externa permanece intacta, e nada disto se aplica aos homens originais produzidos por *generatio aequivoca* [geração espontânea — isto é, não por Deus].” Ainda assim, continua a ser verdade que “a matéria, a natureza, a natureza que precedeu a história humana, não é em hipótese nenhuma a natureza em que Feuerbach vive, mas a natureza que hoje não existe mais em lugar nenhum (a não ser talvez em algumas poucas ilhas de coral da Austrália, de origem recente) e que, portanto, também não existe para Feuerbach”. Em última instância, a deficiência do materialismo de Feuerbach é o seu divórcio da atividade, da prática e da história. “Até onde Feuerbach é materialista ele não lida com a história, e até onde ele considera a história ele não é materialista. Com ele, materialismo e história divergem integralmente.”²⁵

Em contrapartida, Marx e Engels postulam que

a primeira premissa de toda a existência humana e, portanto, de toda a história... que os homens devem ser capazes de viver a fim de poder “fazer a história”. Mas a vida envolve, antes de mais nada, comer e beber, morar, vestir-se e várias outras coisas [“condições geológicas, hidrográficas etc.”]. O primeiro ato histórico é assim a produção dos meios para a satisfação destas necessidades, a produção da vida material em si. E de fato este é um ato histórico, uma condição fundamental de toda a história, que hoje, assim como há milhares de anos, precisa ser satisfeita a cada dia e a cada hora meramente a fim de sustentar a vida humana.

Segue-se que “a produção da vida, tanto da própria vida no trabalho quanto de uma nova vida na procriação... surge como uma relação dupla: de um lado como uma relação natural, do outro como uma relação social”.²⁶

Ao discutir a evolução histórica da divisão do trabalho, Marx e Engels não só apresentaram a sua conhecida discussão sobre propriedade tribal, comunal ou estatal na Antiguidade, propriedade feudal ou fundiária, e propriedade privada burguesa, mas também deram, desde o princípio, considerável ênfase à emergência histórica do antagonismo entre cidade e campo. Como eles explicaram, “a divisão do trabalho dentro de uma nação leva primeiro à separação entre trabalho industrial e comercial e trabalho agrícola, e daí à separação de *cidade e campo* e ao conflito dos seus interesses”. Se a sociedade antiga era primordialmente baseada na cidade — aqui eles têm em mente a *polis* grega —, a sociedade feudal era baseada no campo. É só com o capitalismo, porém, que o antagonismo entre cidade e campo se torna plenamente desenvolvido, “a mais importante divisão entre trabalho material e mental”. De fato, “a contradição entre cidade e campo”, escrevem Marx e Engels, “só pode existir no âmbito da propriedade privada. Ela é a mais crassa expressão da sujeição do indivíduo à divisão do trabalho, a uma atividade definida à qual ele é forçado — uma sujeição que transforma um homem num animal restrito à cidade, outro num animal restrito ao campo, e recria diariamente o conflito entre os seus interesses”. Foi esta divisão, insistiram Marx e Engels, que resultou na segregação de toda a população rural de “todo intercuro mundial, e conseqüentemente de toda cultura”. Daí “a abolição da contradição entre cidade e campo ser uma das primeiras condições da vida comunal”.²⁷

GEOLOGIA HISTÓRICA E GEOGRAFIA HISTÓRICA

Para entender a natureza do sistema competitivo da propriedade burguesa, era necessário entender primeiro que tal competição representava um estágio avançado da divisão entre cidade e campo e que os competidores operavam através de um mercado mundial, sendo portanto capazes de tirar vantagem de condições geográficas, geológicas e hidrológicas favoráveis.²⁸

Ao apresentar a sua concepção materialista de história em *A ideologia alemã*, Marx e Engels argumentaram pois que condições fundamentais da geologia e da geografia eram parte das condições de produção, sem as quais a indústria, e a rigor a natureza viva (tal como o crescimento das plantas), não poderia existir.²⁹ Marx conhecia bem o desenvolvimento da ciência geológica. No ginásio, em Trier, ele havia estudado com o então famoso geólogo alemão Johann Steininger (1794-1874), seguidor do grande geólogo — freqüentemente considerado o “pai da geologia histórica” — Abraham Gottlob Werner (1749-1817). Mais tarde, na Universidade de Berlim, Marx assistira a conferências sobre antropologia ministradas por Heinrich Steffens (1773-1845), filósofo natural (na tradição de Friedrich Schelling) e também importante geólogo e mineralogista que havia assistido a conferências de Werner.³⁰ Hegel, na sua própria *Filosofia da natureza*, também se havia valido extensamente da teoria de geologia histórica de Werner (uma área que o próprio Werner chamara “geognose”, termo composto pelos radicais gregos *geo*, terra, e *gnose*, conhecimento).³¹

Foi Werner, como escreveu a atual historiadora de geologia Rachel Laudan, “o responsável pela formação do conceito central de geologia histórica”. Antes de Werner, os geólogos haviam classificado as rochas sobretudo em termos dos critérios de método de trabalho, extensão e localização dos mineiros, ou da ênfase dos mineralogistas sobre os constituintes minerais. Werner, porém, insistia, nas palavras dele, em que as “diferenças essenciais” entre as rochas de vários tipos encontravam-se no seu “modo e época de formação”. Como explica Laudan, “Fazendo da restrição temporal uma característica definidora das formações, fazendo do tempo a essência, Werner definiu as formações como entidades históricas, singulares, não como tipos naturais”.³²

Os postulados básicos da teoria da sucessão geológica de longo prazo de Werner, mais especulativa, eram que, a princípio, a Terra era envolta por um oceano universal e as rochas importantes que constituíam a crosta terrestre haviam surgido como precipitados ou sedimentos desse oceano. Talvez mais importante que isto fosse o fato de que Werner desde o princípio enfatizou a imensidão do tempo geológico, referindo-se ao tempo que separava o presente do tempo em que a Terra era coberta pela água

como “talvez um milhão de anos” (número que, embora ridiculamente pequeno pelo que os geólogos viriam a afirmar daí a uma ou duas gerações, divergia significativamente dos relatos cristãos precedentes). Nas suas conferências sobre geognose, Werner falava da história da Terra “em contraste com a qual a história escrita é apenas um ponto no tempo”. O argumento de Werner sobre tempo profundo também recebia apoio de outras fontes. Kant, na sua grande obra *História geral da natureza e teoria dos céus* (1755), que tratava da criação do sistema solar, escreveu que “havia talvez transcorrido uma série de milhões de anos e séculos antes que a esfera de natureza formada em que nos encontramos atingisse a perfeição que nela está agora materializada”. Kant prosseguia falando em tempo e espaço infinitos, reconhecendo que isto se conformava com os pressupostos epicuristas. Ciente do “profundo abismo de tempo” para que as suas próprias pesquisas apontavam, Werner, escrevendo na mesma época que Kant, não sentiu a necessidade de relacionar a sua geologia com a história bíblica da criação. Na verdade, a abordagem de Werner era decididamente materialista, residindo no princípio da sucessão geológica.³³

A obra de Werner teve enorme influência no desenvolvimento da geologia em toda a Europa. Na geração posterior a Werner, a geologia histórica ganhou autonomia, enraizada no conceito de “formações”, que substituiu as classes minerais como a chave para a reconstrução do passado. Como explicou o geólogo inglês W. H. Fitton (1780-1861), Werner, ao desenvolver o conceito de formações, foi “o primeiro a chamar a atenção dos geólogos, explicitamente, para a *ordem de sucessão* que as várias famílias naturais de rochas em geral apresentam”.³⁴ Seria este o aspecto do pensamento de Werner que causaria um imenso impacto na obra do grande paleontólogo francês Georges Cuvier (1769-1832), atraído pela tradição alemã da geognose ao desenvolver a sua própria teoria e anatomia comparativa da Terra, que ele desenvolveu examinando o registro fóssil. Cuvier, em 1804, também fez uma referência bastante casual a fósseis até comparativamente recentes encontrados nas cercanias de Paris como tendo “milhares de séculos” de idade — apontando assim para um conceito de tempo geológico que remontava a distâncias imensas, virtualmente inimagináveis.³⁵

Não obstante, a reputação de Werner na história da geologia foi muito prejudicada pelas disputas teológicas que se desenvolveram nessa época em torno da geologia. Como a teoria especulativa, mais ampla, de Werner havia sugerido que os minerais se haviam originado como precipitados ou sedimentos de um oceano universal, a abordagem dele foi encampada por muitos dos que buscavam defender o relato bíblico de Noé e do dilúvio. Os proponentes dessa idéia dentro do debate geológico ficaram conhecidos como “netunistas” e tinham a oposição dos “vulcanistas”, cujos alicerces científicos eram encontrados na obra do geólogo inglês James Hutton (1726-1797). Esta abordagem, oposta ao catastrofismo, conduzia à geologia “uniformitária”, que mais tarde seria associada com Charles Lyell. O fato de que o próprio Werner não havia adotado a versão teológica promovida pelo netunismo e de que a principal contribuição da sua abordagem teórica residia no criterioso estabelecimento das bases de uma geologia histórica que, em si — através da ênfase na imensidão do tempo geológico —, solapava o relato bíblico, ficou frequentemente perdido em muitas histórias posteriores da geologia (sobretudo na tradição inglesa).³⁶

Na *Filosofia da natureza*, Hegel rejeitou explicitamente a hipótese netunista, embora argumentando que “o grande mérito de Werner” era o de que a sua teoria havia chamado atenção para a “seqüência de formações” na história da terra. Na verdade, na visão de Hegel, a principal contribuição da geognose (ou seja, a tradição werneriana) era a de que, ao tratar da “constituição da Terra”, ficava estabelecido pela primeira vez que “ela teve uma *história*, e que a sua condição é resultado de mudanças sucessivas. Ela contém as marcas de uma série de revoluções prodigiosas, que pertencem a um passado remoto”. Para Hegel, com Werner, este foi um processo que ocorreu ao longo da imensidão do tempo geológico: milhões de anos. Hegel enfatizou o fenômeno da “*generatio aequivoca*”, a geração espontânea da vida a partir da matéria sem vida, como tendo ocorrido em algum momento remoto do tempo geológico: “a *generatio aequivoca* é o modo geral de vitalização manifestado pelo mar e pela terra”, uma “revolução a partir do caos”.³⁷ (Hegel parece ter adotado aqui uma concepção mais evolucionária da natureza do que era típico do seu pensamento.³⁸)

Marx, que foi apresentado a estas idéias por Steininger e Hegel, e provavelmente Steffens (cujas conferências sobre antropologia sem dúvida tocaram na questão da história da terra), não só estava bem familiarizado com a teoria werneriana, mas situado dentro dela — como ciência de geologia histórica, não em termos da idéia netunista. Ele captou a revolução na concepção de tempo e evolução representada por ela. Portanto, Marx escreveu nos seus *Manuscritos econômicos e filosóficos* que “a criação da terra foi duramente golpeada pela *geognose* — isto é, pela ciência que apresenta a formação da terra, o desenvolvimento da terra, como um processo, como autogeração. A *generatio aequivoca* é a única refutação prática da teoria da criação”.³⁹ Mais tarde, escrevendo sobre a “*generatio aequivoca*” em *A ideologia alemã*, Marx e Engels insistiram numa ontologia materialista ao abordar a questão da origem da vida na terra. A esse respeito, Marx manteve-se leal à visão de Epicuro, relatada por Lucrécio, de que “O nome de mãe foi dado à terra acertadamente, já que tudo nasce da terra”.⁴⁰

Valentino Gerratana argumentou que, no início do século XIX, a noção de *generatio aequivoca* se havia transformado num conceito filosófico geral que transcendia qualquer contexto filosófico específico. “A função da idéia da *generatio aequivoca* é portanto equivalente nos escritos do jovem Marx à própria idéia de evolucionismo.” Ela significava nada mais que a hipótese de uma origem materialista da vida (que a ciência ainda não havia sido capaz de estabelecer). Mais tarde, no *Anti-Dühring* (1877-1878), Engels, ao criticar “os defensores mais presunçosos da geração espontânea” na ciência, insistiria em que, “com respeito à origem da vida... até o presente, a ciência só pode afirmar com certeza que ela deve ter surgido em decorrência da ação química”.⁴¹ Ao mesmo tempo, Engels respondia de forma ainda mais dura àqueles que, com base no criacionismo, rejeitavam toda a inquirição materialista subjacente à idéia geral de geração espontânea — como resposta ao enigma da existência.

Hoje, com base num conhecimento científico muitíssimo maior, a questão da origem da vida na terra pode ser tratada com muito mais precisão. A abordagem dominante é semelhante àquelas primeiras visões mais especulativas surgidas da concepção materialista de natureza, no sentido

de que a vida é vista como originária da matéria inanimada, não em decorrência da criação divina. É agora possível, contudo, explicar por que a vida, se ela é originária da matéria sem vida, não continuou a fazer a mesma coisa. Assim, como escrevem os eminentes cientistas Richard Levins e Richard Lewontin,

A lei de que toda vida surge da vida foi decretada apenas cerca de um bilhão de anos atrás. A vida surgiu originalmente da matéria inanimada, mas essa origem impossibilitou a sua ocorrência continuada, porque os organismos vivos consomem as complexas moléculas orgânicas necessárias à recriação da vida *de novo*. Ademais, a atmosfera redutora que existia antes do início da vida foi convertida, pelos próprios organismos vivos, numa atmosfera rica em oxigênio reativo.

Nas palavras eloqüentes de Rachel Carson, “As condições da jovem terra produziram vida; a vida então imediatamente modificou as condições da terra, de tal modo que este ato singular extraordinário da geração espontânea não seria capaz de se repetir.”⁴²

Aqui, a referência de Carson à “geração espontânea” reflete o fato de que, quando uma explicação materialista das origens da vida foi finalmente apresentada na década de 1920 no que ficou conhecido como a hipótese de Oparin-Haldane — desenvolvida independentemente por dois pensadores materialistas e marxistas, Alexander Oparin na União Soviética e J. B. S. Haldane na Grã-Bretanha —, o argumento foi construído para explicar de que modo, se a “geração espontânea” é sabidamente impossível, a vida poderia ter-se originado espontaneamente da natureza. A resposta estava em parte na bioquímica, em parte na análise já oferecida pelo ecologista russo V. I. Vernadsky em *The biosphere* (1926), com a teoria de que a atmosfera, tal como a conhecemos, foi produzida pela própria vida. Ao produzir a atmosfera, a vida havia alterado as condições daqueles que tinham possibilitado a “geração espontânea”.⁴³

Além da geologia histórica, Marx também sofreu forte influência do desenvolvimento da geografia histórica. Ainda estudante da Universidade de Berlim, ele havia assistido a conferências do grande geógrafo histórico

idealista Karl Ritter (1779-1859), cuja abordagem histórica e teleológica ao estudo da geografia havia tido importante influência em Hegel na composição das suas *Lições sobre a filosofia da história*. Hegel, além da abordagem geográfica específica de Ritter às relações entre os vários continentes, adotou também a correlação inversa deste entre civilização e o grau de dependência da natureza.⁴⁴ É famoso o argumento de Ritter de que

Distâncias, influências naturais, até produções naturais, curvam-se sempre à marcha vitoriosa do homem e desaparecem diante do seu caminhar; ou, em outras palavras, a raça humana se torna cada vez mais livre das forças da natureza; o homem é cada vez mais desenredado do domínio da terra que ele habita. Isto é confirmado pela história de distritos específicos e de continentes inteiros.

A abordagem de Ritter à história da terra era em última instância teleológica, pois remontava à mão da divina providência. Mais imediatamente, porém, era de caráter evolucionário, no sentido de que refletia um processo de desenvolvimento orgânico de longo prazo que remontava a causas mecânicas.

Daí, para Ritter, a terra — o objeto da geografia — precisar ser vista historicamente (bem como teleologicamente). “A história da terra demonstra em todos os monumentos do passado, que ela foi sujeitada em cada um dos seus traços, em cada uma das divisões de si mesma, a incessante transformação”, demonstrando-se “capaz desse desenvolvimento orgânico que eu tanto enfatizo”.⁴⁵ Havia assim um núcleo racional na concha mística da geografia de Ritter.

O impacto mais importante de Ritter no pensamento ambiental ocorreria através da influência dele em George Perkins Marsh, grande conservacionista da Nova Inglaterra e autor de *Man and nature* (1864) — obra que Lewis Mumford chamava “a nascente do movimento conservacionista”. A respeito do seu livro, Marsh diria tratar-se de “um pequeno volume mostrando que, embora Ritter e Guyot [seguidor suíço de Ritter que emigrou para os Estados Unidos] achem que a terra fez o homem, o homem de fato fez a terra”.⁴⁶ O que Marsh quis dizer com isto foi que era

necessário incorporar o *insight* crítico essencial de Ritter (afastando-se do seu determinismo geológico normal) de que a emancipação dos seres humanos da natureza que progredia com a civilização significava que a humanidade era agora uma força potente na transformação do globo, com conseqüências freqüentemente devastadoras (o livro de Marsh tinha como subtítulo *The Earth as transformed by human action*).

Daí os *insights* históricos de Ritter terem sido usados por Marsh para virá-lo de cabeça para baixo, a fim de levantar a questão da dominação da terra pelo homem. Um processo semelhante aconteceu com o discípulo de Ritter, Marx, que em *A ideologia alemã*, como já vimos, salientou o fato de que a terra que existia antes da ascensão da humanidade era agora extraordinariamente difícil de encontrar. Ademais, a natureza desta transformação humana da natureza — e das suas às vezes devastadoras conseqüências — surgiu gradualmente como uma consideração de peso no pensamento de Marx.

A CRÍTICA DOS VERDADEIROS SOCIALISTAS

Com esta longa visão histórica da história natural e humana, Marx e Engels se impacientavam com as concepções de natureza e humanidade aistóricas, mistificadoras, que encontravam na obra dos “verdadeiros socialistas” de meados da década de 1840 — uma tendência intelectual bastante difundida, mas que desapareceu com as revoluções de 1848. Este foi um grupo de escritores alemães que mesclavam humanismo abstrato e naturalismo abstrato com vários conceitos extraídos da economia política, a fim de gerar uma noção de “socialismo” predicada na idéia de restabelecer a verdadeira humanidade e a verdadeira natureza, ignorando ao mesmo tempo as bases materiais do desenvolvimento humano e da história natural. A expressão “verdadeiro socialismo” em si foi tomada por Marx e Engels de Karl Grün, um dos mais notáveis representantes dessa tendência.

Um dos principais alvos de Marx e Engels foi um artigo escrito por Rudolph Matthäi chamado “As Pedras Fundamentais do Socialismo”. Tratando Matthäi não como um intelectual com luz própria mas como um

simples representante da tradição do “verdadeiro socialismo”, Marx e Engels citaram o lamento dele, “Poderá o homem mais uma vez saudar a terra como a *terra* da sua felicidade? Será que mais uma vez ele *reconhece* a terra como a sua moradia original? Por que então ele continua a separar a vida da felicidade? Por que não derruba a última barreira que cinde a vida terrena em duas metades hostis?” Querendo reconciliar a humanidade com a natureza, este verdadeiro socialista convidava o leitor para um passeio pelos domínios da “natureza livre” a fim de acabar com a alienação dos seres humanos da natureza por meios espirituais supridos pela própria natureza:

[f]lores alegres... carvalhos altos e imponentes... a satisfação deles, a felicidade deles está em viver, crescer e desabrochar... uma multidão infinita de minúsculas criaturas nas campinas... aves da floresta... uma agitada manada de potros... eu vejo [diz o “homem”] que estas criaturas não conhecem nem desejam nenhuma outra felicidade além dessa que para elas reside na expressão e gozo da sua vida. Quando a noite cai, os meus olhos contemplam uma multidão incontável de mundos que revolvem uns em torno dos outros no espaço infinito segundo leis eternas. Eu vejo nas revoluções deles uma unidade de vida, movimento e felicidade.⁴⁷

Para o verdadeiro socialista, a discórdia penetrava neste mundo pela mão do “homem”, quer dizer, da humanidade abstrata. Para Marx e Engels, o erro desta forma de “mistificação filosófica” estava na noção de que a humanidade deveria voltar a ser unida com uma “natureza livre”. Para o verdadeiro socialista, a resposta está no lançamento de uma “chamada” à natureza “pressupondo que esta dicotomia [esta alienação] não existe na natureza” também. E como o “homem” também é um “corpo natural”, ela tampouco deveria existir para a humanidade. A isto Marx e Engels contrapõem a luta pela existência que ocorre na natureza, que não pode mais ser vista como pura. Escrevendo na linguagem que duas décadas mais tarde seria chamada “darwiniana”, eles observam que o “‘Homem’ também podia observar inúmeras outras coisas na natureza, por exemplo, a mais feroz das competições entre plantas e animais”. Na verdade, eles

prosseguem afirmando que “Hobbes tinha motivos muito melhores [que o verdadeiro socialista] para invocar a natureza como prova do seu *bellum omnium contra omnes* e Hegel, de cuja construção depende o nosso verdadeiro socialista, por perceber na natureza a cisão, o desmazelado período da Idéia Absoluta, e até mesmo chamar o animal de angústia concreta de Deus”.⁴⁸

O verdadeiro socialista, tal como representado por Matthäi, passa então a argumentar que, para que a sociedade seja livre, ela precisa ser refeita à imagem da natureza. Matthäi tinha dito que, “Assim como cada planta exige terra, calor e sol, ar e chuva para crescer, para poder criar folhas, brotos e frutos, o homem também *deseja* encontrar na sociedade as *condições* para o completo desenvolvimento e satisfação de todas as suas necessidades, inclinações e capacidades”. Ao que Marx e Engels respondem — do ponto de vista da concepção materialista de natureza — que

a planta não “exige” da natureza todas as condições de existência enumeradas acima; a não ser que já as encontre presentes, ela jamais se torna uma planta, permanecendo um grão ou semente. Ademais, o estado das “folhas, brotos e frutos” depende em larga escala da “terra”, do “calor” e assim por diante, das condições climáticas e geológicas do seu crescimento. Muito ao contrário de “exigir” qualquer coisa, vê-se que a planta depende cabalmente das condições reais de existência.

O verdadeiro socialista usa esta visão mistificadora de natureza para produzir uma visão mistificadora de sociedade; de tal modo que a sociedade, isto é, a criação do “verdadeiro socialismo”, também é uma mera questão de desejo, e não uma questão das condições de sua existência.

Na resposta ao verdadeiro socialismo, Marx e Engels apresentaram assim com extrema clareza a relação entre a concepção materialista de natureza e a concepção materialista de história. O verdadeiro socialista, incapaz de distinguir entre os seres humanos como seres naturais e como seres sociais — e incapaz de compreender que o trabalho, através do qual a humanidade transforma a natureza e as suas relações sociais, é a essência do processo histórico humano —, simplesmente reduz os seres huma-

nos à “igualdade com qualquer pulga, qualquer fiapo de palha, qualquer pedra”. Para Marx e Engels, dando uma resposta ao naturalismo sentimental e espiritualista dos verdadeiros socialistas, é necessário reconhecer a “luta do homem com a natureza”, que faz parte da história humana. Os verdadeiros socialistas eliminaram as distinções sociais que separam os seres humanos dos animais, deixando ao mesmo tempo de compreender as bases humanas reais da alienação da natureza.⁴⁹

Essa crítica do verdadeiro socialismo, e da sua abordagem puramente espiritual e sentimentalista da natureza, próxima da adoração da natureza, ajuda-nos a entender a resposta de Marx e Engels a *The religion of the new age* (1850), de George Friedrich Daumer, revista por eles em 1850. Daumer (1800-1875) não só criticava o cristianismo, mas também buscava restabelecer a religião e a sociedade em linhas que, segundo Marx e Engels, eram “reacionárias até quando comparadas com o cristianismo”. O que eles chamaram o “culto da natureza” de Daumer estava visível no seguinte trecho dele:

Sacra Natureza, doce Mãe,
Em Vossos passos pousai os meus pés.
Trazendo a minha mãozinha colada na Vossa mão,
Segurando-me e guiando-me na ponta do fio.

Isto, para Marx e Engels, passou da conta. Além do mais, eles salientaram que o “culto da natureza” nas obras de Daumer era dotado de um caráter superficial, aistórico. Na verdade, Daumer podia ser visto — embora eles não o tenham dito — como mendigando algumas das mesmas coisas que a teologia natural. Assim, as observações sentimentais acerca da natureza na obra de Daumer, como eles demonstraram citando o volume e a página, confinavam-se aos

passeios domingueiros de um habitante de uma pequena cidade provinciana que imagina de modo pueril o cuco pondo os seus ovos no ninho de uma outra ave, as lágrimas destinadas a manter úmida a superfície dos seus olhos, e assim por diante, até finalmente recitar para os seus filhos, com

trêmula reverência, a *Ode to spring* de Klopstock. Não vêm ao caso, obviamente, as ciências modernas, que, com a indústria moderna, revolucionaram toda a natureza e puseram fim à atitude pueril do homem ante a natureza... Mas, em vez disso, nós obtemos misteriosas insinuações e estupefatas... noções acerca das profecias de Nostradamus e segunda visão nos escoceses e magnetismo animal. De resto, seria de desejar que a preguiçosa economia camponesa da Baviera, o solo onde crescem padres e Daumers e pessoas do gênero, fosse finalmente sacudida pelo cultivo moderno e por máquinas modernas.⁵⁰

Para Marx e Engels era preciso rejeitar o sentimentalismo reacionário diante da natureza que buscava restabelecer antigas relações feudais de hierarquia enquanto negava a mudança das condições materiais. Seria melhor para os camponeses que a relação deles com a terra fosse transformada por relações de produção mais “modernas”. Longe de indicar uma falta de simpatia pelos camponeses ou pela “terra”, a rejeição deles aqui era simplesmente uma rejeição de uma relação reacionária com ambos. Foi nesse mesmo ano que Engels escreveu a sua grande obra *A guerra dos camponeses na Alemanha* (1850), que glorificava o campesinato revolucionário do século XVI e a sua luta sob a liderança de Thomas Müntzer para romper com a propriedade privada e construir uma nova relação comunal com a terra.

O “PROMETEÍSMO” MECANICISTA DE PROUDHON

Marx tinha familiaridade com os textos dos socialistas franceses desde 1842, quando, num artigo para o *Rheinische Zeitung*, ele se referiu à obra de Charles Fourier (1772-1837) e de Pierre Joseph Proudhon (1809-1865). Fourier oferecia *insights* importantes em áreas como a condição das mulheres, a degradação da natureza e a natureza do trabalho associado. Para Fourier, “a extensão dos privilégios às mulheres é o princípio geral de todo progresso social”. Sobre a natureza, ele escreveu: “Como os nossos descendentes não irão maldizer a civilização quando virem tantas montanhas

dilapidadas e desnudas, como as do sul da França!” No seu “regime associativo”, Fourier preconizava para a pesca um aumento de vinte vezes em anos normais, “se houvesse um acordo para pescar apenas nas épocas adequadas, para regular a quantidade da pesca com as exigências da reprodução, e se um quarto do tempo gasto acabando com os rios fosse dedicado à caça da lontra”. Tal como o socialista utópico britânico Robert Owen, Fourier buscou tratar das questões populacionais através da dispersão da população — em contraposição à crescente concentração demográfica nos grandes centros urbanos na sociedade burguesa, acompanhada pelo despovoamento do campo.⁵¹

Mas a influência de Proudhon no pensamento de Marx seria muito maior — tanto positiva quanto negativa. Os seguidores posteriores de Proudhon tiveram tendência a ser mais influenciados pela sua obra anterior *O que é a propriedade?* (1840), mais conhecida pela resposta: “É roubo.” Foi aqui que Proudhon exibiu a inclinação anarquista do seu pensamento. Esta obra também causou enorme impressão em Marx. No seu primeiro artigo sobre comunismo, escrito em 1842 para o *Rheinische Zeitung*, Marx se referiu ao “arguto trabalho de Proudhon”, que, com outras obras teóricas menores de linha semelhante, “não pode ser criticado com base em lampejos superficiais do pensamento, mas só ao fim de um prolongado e profundo estudo”.⁵²

Em *O que é a propriedade?* Proudhon havia desenvolvido um tema que se tornaria mais tarde central à obra de Marx, qual seja, a idéia de que agregar trabalho à terra ou às matérias-primas no curso da produção não justificava (como na teoria lockiana do direito à propriedade natural) a propriedade privada da terra e a exclusão da maioria da população do que deveria permanecer uma relação comunal com a terra. Escrevendo a respeito da venda pelo Estado de florestas e outras terras pertencentes de direito a toda a população, Proudhon observou (em termos que mais tarde seriam ecoados pela crítica de Marx no *Capital*) que

Mesmo que a nação fosse proprietária, pode a geração de hoje destituir a de amanhã? As pessoas são possuidoras a título de usufruto; o governo governa, superintende, protege as pessoas e aprova decretos de justiça

distributiva. Se a nação também faz concessões da terra, ela se limita a conceder o seu uso; de modo nenhum tem o direito de vendê-la ou de aliená-la. Não sendo proprietária, como pode alienar propriedades?... Destrua a terra ou (o que dá no mesmo) venda a terra; e você não só aliena uma, duas ou mais colheitas, como aniquila todos os produtos que você pode extrair dela — você e os seus filhos e os filhos dos seus filhos.⁵³

O que é a propriedade? continuou a merecer elogios rasgados de Marx e Engels. Eles observaram em *A sagrada família* que “Proudhon faz uma investigação crítica — a primeira investigação decidida, implacável e, ao mesmo tempo, científica — da base da economia política, a *propriedade privada*. Este foi o grande avanço científico realizado por ele, um avanço que revoluciona a economia política e possibilita pela primeira vez uma ciência real da economia política”.⁵⁴

Apenas dois anos mais tarde, porém, Marx reagiria de modo bastante diferente a uma obra posterior de Proudhon. Desde 1843 Marx vinha estudando em ritmo implacável a economia política britânica. O impacto destes estudos já era aparente em *Manuscritos econômicos e filosóficos, A sagrada família e A ideologia alemã*. Mas a primeira obra de Marx mais preocupada com a economia que com a filosofia seria *A miséria da filosofia* (1847). Ironicamente, isto se configurou como uma crítica do *Sistema das contradições econômicas, ou A filosofia da miséria* (1846) de Proudhon.

O *Sistema das contradições econômicas* era uma obra inteiramente diferente de *O que é a propriedade?*. Mais conhecida pelo seu subtítulo, *A filosofia da miséria*, era uma mescla peculiar de, por um lado, uma tentativa de crítica de economia política e, por outro, uma tentativa de tornar a sociedade burguesa mais social — tudo embalado em alegorias extraídas da Antiguidade e referências teleológicas à providência. Para Marx ela passou a exemplificar o que ele e Engels chamariam no *Manifesto comunista* de “socialismo burguês”, definido por eles como uma tentativa de construir a sociedade burguesa sem as suas misérias e sem o proletariado — ou pelo menos sem a oposição do proletário.⁵⁵

O primeiro volume de *Sistema das contradições econômicas* abria e fechava com o conceito de providência, segundo o qual a humanidade era

“assimilada ao absoluto, implicando identidade das leis da natureza e das leis da razão”. A “hipótese de Deus” numa civilização que acaba negando Deus, escreve Proudhon em tom irônico, era necessária para que se pudesse entender a natureza providencial da história. Da mesma forma que não se pode afirmar pela razão que Deus constitui a causa efetiva da providência, o humanismo, “que equivale a afirmar o comunismo na economia social, o misticismo e o *status quo* na filosofia”, equivale ao desenvolvimento da idéia de providência (desta vez tendo como causa efetiva a humanidade), que nada mais é que uma “restauração religiosa” — que analogamente não pode ser afirmada pela razão. O que nos resta, segundo Proudhon, é uma noção de providência no sentido de ordem, progresso, destino — “uma relação secreta da nossa alma e, através dela, de toda a natureza, com o infinito”.⁵⁶

Dentro desta moldura filosófica peculiar Proudhon buscou desenvolver a sua “filosofia da pobreza”, que se iniciou com conceitos de valor e prosseguiu com o exame de fenômenos tais como divisão do trabalho, maquinário, concorrência e monopólio. A fim de explicar as suas visões econômicas, Proudhon decidiu retratar a sociedade e simbolizar a atividade humana personificando ambas sob o nome de “Prometeu”. “Prometeu, segundo a fábula”, escreve ele, “é o símbolo da atividade humana. Prometeu rouba o fogo do paraíso e inventa as primeiras artes; Prometeu prevê o futuro e aspira à igualdade com Júpiter; Prometeu é Deus. Então vamos dar à sociedade o nome de Prometeu.” Para Proudhon, “Prometeu... amplia as suas conquistas sobre a natureza”. Ele aprende que “a justiça é simplesmente a proporcionalidade de valores”. Na verdade,

Prometeu sabe que tal produto custa uma hora de trabalho, outro produto um dia, uma semana, um ano; ao mesmo tempo, ele sabe que todos esses produtos, ordenados segundo o seu custo, formam a progressão da riqueza. Em primeiro lugar, portanto, ele vai garantir a sua existência munindo-se das coisas de menor custo, e conseqüentemente mais necessárias; então, tão logo consiga assegurar a sua posição, ele vai querer ter artigos de luxo, sempre procedendo, se ele for sábio, de acordo com a posição natural de cada artigo na escala de preços.⁵⁷

Dá a sociedade, ou “Prometeu”, reconhecer que, segundo “a lei da proporção”, os produtos, na escala de preços, iam dos artigos mais baratos, que eram as necessidades básicas da vida, aos mais caros, que eram os bens de luxo. Isto porque “a sociedade produz em primeiro lugar as coisas de menor custo, e conseqüentemente mais necessárias”. As indústrias mais simples e que envolviam menos custos surgiram no início da civilização: “coleta, pastoreio, caça e pesca, que foram seguidos muito mais tarde pela agricultura” (todas as formas de “indústria extrativa”). As indústrias mais avançadas só puderam se desenvolver com avanços maiores na produtividade, cujo modelo seria calcado nas indústrias mais simples. Para Proudhon, a determinação de valor/riqueza era simplesmente a distribuição proporcional de custos determinada pelo tempo de trabalho. A produtividade cresce portanto quando “Prometeu [em quem estão dissolvidos os conceitos de Deus, trabalho e proprietário] encontra um meio de produzir num dia a mesma quantidade de um certo objeto que ele antes produzia em dez dias”. Proudhon sugere que tais inovações começam com as indústrias extrativas, que são responsáveis pelo desenvolvimento do calendário e a manufatura dos relógios.⁵⁸

Proudhon prossegue argumentando, numa linguagem bíblica e recheada de mitos, que, no primeiro dia da criação, “Prometeu” emerge “do ventre da natureza” e começa a trabalhar; no segundo dia ele descobre a divisão do trabalho; no terceiro Prometeu “inventa o maquinário, descobre usos novos para as coisas, forças novas na natureza”.⁵⁹ A meta da sociedade, entendida nesses termos “prometéicos”, é criar variedade e valor econômico máximos para a sociedade e realizar isto proporcionalmente para cada indivíduo segundo a distribuição justa das recompensas econômicas conforme o tempo de trabalho. Isto, para Proudhon, é a socialização do trabalho, que pode ser desenvolvida nos alicerces da sociedade existente. “Onde quer que o trabalho não tenha sido socializado... há em troca irregularidade e desonestidade” e a sociedade é desarmoniosa. A providência, representada não por Deus, mas por Prometeu (que é a um só tempo Deus e não-deus, ou seja, humanidade alienada, burguês e proletariado), aponta para uma lei da proporção que conduz a uma condição mais harmoniosa.⁶⁰

Para Proudhon, a essência do antagonismo entre proletariado e sociedade reside simplesmente na divisão do trabalho, que parecia impedir um desenvolvimento harmonioso. O problema se tornou então o de demonstrar “a síntese que, conservando a responsabilidade, a personalidade, em suma, a especialidade do trabalhador, vai unir a divisão extrema e a variedade máxima num todo complexo e harmonioso”. A resposta estava no maquinário, a materialização do prometeísmo mecanicista de Proudhon, a chave para o progresso e a providência. “Toda máquina”, escreveu ele,

pode ser definida como um resumo de diversas operações, uma simplificação de poderes, uma condensação do trabalho, uma redução de custos. Em todos esses respeitos o maquinário é a contrapartida da divisão. Portanto, através do maquinário virá uma restauração do trabalhador *parcelaire*, decréscimo da faina para o trabalhador, queda no preço do seu produto, movimento na relação de valores, progresso rumo a novas descobertas, avanço do bem-estar geral.

Daí, através do maquinário, “Prometeu, como Netuno, alcança em três passadas os confins do mundo”.⁶¹

Esta mesma tendência a descobrir harmonia na socialização das formas econômicas existentes seria encontrada na análise do aluguel por Proudhon, em que ele argumentava, baseado numa discussão confusa da teoria do aluguel de Ricardo, que nesse ponto de desenvolvimento se tornara necessário

vincular o homem mais intimamente com a natureza. Agora o aluguel foi o preço deste novo contrato... Na essência e por destinação, pois, o aluguel é um instrumento de justiça distributiva... O aluguel, ou melhor, a propriedade, liquidou o egoísmo agrícola e criou uma solidariedade que nenhum poder, nenhuma divisão da terra poderia ter ocasionado... Assegurado o efeito moral, o que resta a fazer no momento é distribuir o aluguel.⁶²

Para Marx, estas idéias do Proudhon posterior representavam um desafio teórico direto ao movimento socialista nascente e demandavam uma crí-

tica em toda a escala. Em *A miséria da filosofia*, Marx contestava todo o *Sistema das contradições econômicas* de Proudhon; nesse contexto, ele expandia, de modo muito mais pleno do que até então, a sua própria crítica da economia política e concepção materialista de história, que estavam em desenvolvimento. Marx argumentava que Proudhon, em vez de explicar a gênese histórica das relações sociais, reconhecendo que os seres humanos são “atores e autores do seu próprio drama” e que a história é nesse sentido “profana”, recorria a noções reificadas: leis imutáveis e princípios eternos (tais como as suas referências às leis de proporção), Prometeu (um “tipo estranho”, completamente divorciado do mito original, mas representativo da mitologia do próprio Proudhon) e, acima de tudo, a providência. O “modo de explicar as coisas” de Proudhon, escreve Marx (referindo-se à criação por Prometeu do mundo social em três dias bíblicos), “tem o sabor tanto dos gregos quanto dos hebreus, sendo ao mesmo tempo místico e alegórico”. Mais tarde, nos *Grundrisse*, Marx iria explicitar ainda mais esta crítica, explicando que nada era mais conveniente para um pensador como Proudhon que “fazer um relato histórico-filosófico da fonte de uma relação econômica, cujas origens históricas ele ignora, inventando o mito de que Adão ou Prometeu tropeçou na idéia pronta, e então ela foi adotada etc.” Um pensamento tão lugar-comum como este era de fato aistórico, posto que ignorava todo *desenvolvimento* histórico e portanto especificidade histórica.⁶³ Esta espécie de prometeísmo mecanicista era pois uma forma de reificação (a tradução das relações humanas reais em relações entre coisas) e portanto uma forma de esquecimento histórico que reforçava o *status quo*.

Em *A miséria da filosofia* Marx atacava toda a ênfase de Proudhon na providência, argumentando que “Providência, objetivo providencial, esta é a grande palavra usada hoje para explicar o movimento da história. Na verdade, esta palavra não explica nada. Ela é no máximo uma forma retórica, um dos vários modos de parafrasear fatos”. Se alguém dissesse que o “objetivo providencial da instituição da propriedade fundiária na Escócia era substituir os homens por carneiros”, seria possível captar a forma e a substância dessa “história providencial”. Apesar disso, por trás da mera palavra “providência”, argumentava Marx, havia toda uma história da

expansão da propriedade fundiária, da produção de lã, da terra arável transformada em pastos, da abolição de pequenas propriedades, dos *enclosures*, da retirada forçada dos camponeses da terra — na verdade, a substância e curso real, material, da história. Ao colocar a providência no centro da sua análise, Proudhon, segundo o argumento de Marx, apesar dos seus irreverentes comentários acerca de Deus, adotou essencialmente uma espécie de posição teológica ou, em outras palavras, inventou uma abordagem teleológica à natureza e à sociedade.⁶⁴

Marx foi particularmente crítico do prometeísmo mecanicista de Proudhon, da sua derivação do maquinário diretamente da divisão do trabalho — e do tratamento disto como formulação de um “objetivo providencial”. O “novo Prometeu” de Proudhon é uma imagem semelhante a um deus que esconde a visão puramente metafísica do maquinário oferecida por Proudhon, que o destaca das relações sociais de produção e exploração e o vê segundo a sua própria lógica tecnológica. Rejeitando a noção de Proudhon de que o maquinário é “a síntese”, a solução para a divisão do trabalho, Marx envereda por um longo e detalhado relato das origens históricas do maquinário e da sua relação com a divisão do trabalho (inclusive “a divisão internacional do trabalho”), o mercado, a produção, a exploração e a degradação do trabalhador. “M. Proudhon entendeu tão pouco o problema da divisão do trabalho”, escreveu Marx em carta a P. V. Annenkov (28 de dezembro de 1846), “que jamais chega a mencionar a separação de cidade e campo, que ocorreu na Alemanha, por exemplo, do século IX ao século XII.” Para Marx, a abordagem fetichista de Proudhon ao maquinário, que lhe confere um caráter “prometéico” reificado e descarta as suas condições e origens históricas, produz apenas uma teleologia falsa, mecanicista, característica da pior ideologia industrial burguesa. “Nada mais absurdo”, escreve Marx, “do que ver no maquinário a *antítese* da divisão do trabalho, a *síntese* que restaura a unidade do trabalho dividido.”⁶⁵

As relações sociais, a tecnologia e as idéias, na visão de Marx, estavam sempre mudando, e só podiam ser vistas como formas fixas, através de um processo de reificação em que as suas raízes históricas eram esquecidas. Em si, escreveu ele, as idéias “são tão pouco eternas como as relações

que expressam. Elas são *produtos históricos e transitórios*. Há um movimento contínuo de crescimento nas forças produtivas, de destruição nas relações sociais, de formação nas idéias: a única coisa imutável é a abstração do movimento — *mors immortalis* [morte imortal — Lucrécio].⁶⁶

Marx também fez uma extensa crítica da visão de Proudhon de que a sociedade produz primeiro as suas necessidades mais básicas, visto que estas são as de menor custo, e só então se volta para os bens de luxo, de maior custo. Ao contrário de Proudhon, Marx argumentou que o preço dos bens manufaturados tendia a cair, embora o dos bens agrícolas houvesse subido — em comparação com a Idade Média. “Na nossa era, o supérfluo é mais fácil de produzir que o necessário.” Para Marx, a produção e o uso dos produtos eram condicionados pela produção social, em última instância baseada no antagonismo de classe. O algodão, a batata e as bebidas destiladas são os objetos de uso mais comum: mas a batata “gerou a escrófula”; o algodão substituiu a lã e o linho, embora estes últimos sejam “mais úteis”; e finalmente as bebidas destiladas são produzidas preferencialmente à cerveja e ao vinho, apesar do reconhecido caráter muito mais venenoso das primeiras. “Por que o algodão, a batata e as bebidas destiladas são os pivôs da sociedade burguesa? Porque a produção deles requer a quantidade menor de trabalho e, conseqüentemente, o seu preço é o mais baixo... Numa sociedade fundada na *pobreza* os produtos piores têm a prerrogativa fatal de ser usados pela maioria.”⁶⁷

Marx não foi menos crítico quanto à noção de Proudhon de que o aluguel é um meio de “vincular o homem à natureza”. Ele escreveu:

O aluguel divorciou de tal modo o proprietário fundiário do solo, da natureza, que ele não precisa nem conhecer as suas propriedades, como se vê na Inglaterra. Quanto ao agricultor, ao capitalista industrial e ao trabalhador agrícola, os seus vínculos com a terra explorada não são maiores que os vínculos do empregador e do trabalhador das fábricas com o algodão e a lã que fabricam; a ligação deles é apenas com o preço da sua produção, o produto monetário.

O aluguel para Marx não pode, apesar de Proudhon, ser um parâmetro preciso da fertilidade da terra

pois a cada momento a moderna aplicação da química está alterando a natureza do solo, e o conhecimento geológico só agora, nos nossos dias, começa a revolucionar todas as velhas estimativas de fertilidade relativa... A fertilidade não é uma qualidade tão natural como poderia parecer; ela está intimamente vinculada às relações sociais da época.

Contrariamente a Proudhon, então, “o aluguel, em vez de *vincular o homem à natureza*, meramente [sob as condições capitalistas de produção] vinculou a exploração da terra à competição”.⁶⁸

O socialismo burguês de Proudhon ou, melhor, a tentativa equivocada de Proudhon de tornar a produção burguesa mais social, sem alterar o seu caráter essencial, é mais explicitamente revelada, para Marx, pela posição do primeiro de que a justiça tem a ver simplesmente com a distribuição proporcional do tempo de trabalho, isto é, a universalização do princípio de cada qual segundo o seu trabalho. Para Marx, ao contrário, “a determinação do valor pelo tempo de trabalho — a fórmula que M. Proudhon nós dá como a fórmula regeneradora do futuro — é... meramente a expressão científica das relações econômicas da sociedade presente, como Ricardo demonstrou de forma clara e precisa muito antes de Proudhon”. Para Marx, a postura de Proudhon é uma solução inadequada aos problemas colocados pela sociedade capitalista, pois uma estratégia revolucionária demanda uma ruptura com este sistema de produção e distribuição segundo o tempo de trabalho (e daí com a lei de valor da sociedade capitalista) e a determinação de relações de produção e distribuição segundo necessidades humanas genuínas. Como Marx explicaria muitos anos mais tarde em *Critique of the Gotha programme*, o princípio de “a cada um segundo o seu trabalho” precisa ser substituído pelo princípio “de cada um segundo a sua capacidade, a cada um segundo a sua necessidade”. Daí, o que era necessário era uma ruptura decisiva com a “lei de valor” do capitalismo, não a sua generalização.⁶⁹

Para Marx, então, a análise de Proudhon era inferior à de um economista científico (como Ricardo), pois Proudhon havia precisado recorrer à “mágica” (Marx está pensando no recurso de Proudhon ao novo Prometeu) para explicar — ou, melhor, inventar explicações para — as relações de produção e distribuição no capitalismo. Ao mesmo tempo, o *Sistema das contradições econômicas* de Proudhon ficava aquém da análise do comunismo (que Proudhon havia atacado), visto que ele não “se ergueu, nem mesmo especulativamente, acima do horizonte burguês”. Contra o misticismo confuso, até idealismo, de Proudhon, Marx contrapunha o princípio materialista, extraído de Lucrécio, da “*mors immortalis*” (morte imortal) ou absoluta e pura imortalidade — isto é, o materialismo prático e o reconhecimento da natureza histórica, contingente e transitória da realidade — que só poderia ser abordado, segundo Marx, do ponto de vista da produção material ou da luta dos seres humanos pela existência.⁷⁰

A VISÃO DO MANIFESTO COMUNISTA

As críticas tanto ao malthusianismo quanto ao prometeísmo mecanicista de Proudhon foram centrais ao argumento do *Manifesto comunista* (1848), no qual a concepção materialista de história foi apresentada pela primeira vez sob a forma de um manifesto revolucionário. O *Manifesto* foi encomendado em 1847 pela Liga Comunista Alemã; a sua origem foi “Princípios do Comunismo”, que Engels havia minutado a pedido da Liga para refutar uma proposta de um conjunto de princípios chamado “Confissão de Fé”, moldado na precedente *Communist confession of faith* (1844) fourierista de Moses Hess. (Foram duas as “Confissões de Fé” escritas em resposta a Hess na luta pelo que viria a ser o credo da Liga Comunista. Uma delas, conhecida como “A Confissão de Fé Comunista”, datada de junho de 1847, era essencialmente uma primeira minuta, adotada provisoriamente pela Liga e revelando a influência de Engels. A segunda, de outubro de 1847, foi “Princípios do Comunismo”, de Engels.) O sucesso dos “Princípios” de Engels e a influência avassaladora de Marx e Engels no segundo congresso da Liga Comunista em Londres em no-

vembro-dezembro de 1847 levaram a Liga a solicitar que Marx e Engels preparassem uma minuta final dos princípios adotados. A partir dos “Princípios” de Engels, Marx minudou a obra-prima anônima, *O manifesto do Partido Comunista*, com primeira edição em Londres em fevereiro de 1848 (a autoria de Marx e Engels foi revelada em 1850).⁷¹

Dada a natureza da crítica anterior de Marx ao “prometeísmo” mecanicista de Proudhon, é um tanto irônico que o *Manifesto*, quando lido de uma perspectiva ecológica, seja freqüentemente visto como o lócus primordial da assim chamada visão “prometéica” da relação humano-natural. Segundo esta crítica muito comum, Marx adotou o que o ambientalista socialista Ted Benton — ele mesmo um crítico de Marx a este respeito — chamou de “uma visão da história ‘prometéica’ ‘produtivista’”. Reiner Grundmann, no seu *Marxism and ecology*, defende que “a premissa básica de Marx” foi o “modelo prometéico” da dominação da natureza — uma posição que Grundmann tenta defender. Para o liberal Victor Ferkiss, porém, tal defesa nunca é possível: “A atitude de Marx perante o mundo sempre conservou esse ímpeto prometéico, glorificando a conquista humana da natureza.” Esta visão é sustentada pelo sociólogo Anthony Giddens, que reclama da “atitude prometéica” que caracterizou o tratamento por Marx da relação homem-natureza nas suas obras em geral (excluídos os seus primeiros escritos), o que significava que “a preocupação de Marx em transformar as relações sociais humanas de exploração expressas em sistemas de classe não se estende à exploração da natureza”. O ecologista social John Clark vai ainda mais longe:

O “homem”... prometéico de Marx... é um ser que não está à vontade na natureza, que não vê a terra como a “morada” da ecologia. Ele é um espírito indomável que precisa sujeitar a natureza na sua busca de auto-realização... Para tal ser, as forças da natureza, seja na forma da sua própria natureza interna não-dominada, seja nos poderes ameaçadores da natureza externa, precisam ser subjugadas.

Até o socialista revolucionário Michael Löwy acusa Marx de ter adotado uma “concepção otimista, ‘prometéica’, do desenvolvimento ilimitado das

forças produtivas” que era “totalmente indefensável... sobretudo do ponto de vista da ameaça ao equilíbrio ecológico do planeta”.⁷²

Esta acusação de “prometeísmo”, é importante entender, implica certos pressupostos antimodernistas (pós-modernistas ou pré-modernistas) que se tornaram sacrossantos dentro de boa parte da Teoria Verde. O verdadeiro ambientalismo, parece, demanda nada menos que a rejeição da própria modernidade. A acusação de prometeísmo é assim um modo circular de rotular a obra de Marx e o marxismo como um todo como uma versão extrema do modernismo, mais fácil de condenar neste respeito do que o próprio liberalismo. Assim, o ambientalista pós-modernista Wade Sikorski escreve que “Marx... foi um dos adoradores mais devotos da máquina na nossa era. O capitalismo deveria ser perdoado dos seus pecados porque... estava no processo de aperfeiçoar a máquina”.⁷³

Ironicamente, esta crítica de Marx como prometéico — cuja história é muito longa dentro da crítica de Marx, remontando aos primeiros anos da guerra fria — parece ter emergido de forma muito circular da própria crítica de Marx a Proudhon no que diz respeito a isso. Assim, a crítica de Marx das bases mítico-religiosas da análise do maquinário e da modernidade de Proudhon foi de alguma maneira transposta (por aqueles que perderam de vista a história real desta crítica) para uma crítica do próprio Marx — como se tais visões fossem características dele, mais que de Proudhon. Essa crítica, na verdade, segue um padrão bem estabelecido. Como notou Jean-Paul Sartre, “um argumento ‘antimarxista’ é apenas o aparente rejuvenescimento de uma idéia pré-marxista”. Daí nada mais comum dentre os críticos de Marx — por mais irônico que pareça — que atribuir a Marx as visões de outros pensadores radicais (Proudhon, Blanqui, Lassalle e assim por diante) que ele buscou transcender. No caso do assim chamado “prometeísmo”, a crítica de Marx a Proudhon a respeito disso não poderia ser mais clara — exceto, é claro, para os que não conseguiram ler o próprio Proudhon, e portanto não têm um verdadeiro entendimento da natureza da crítica de Marx.⁷⁴

Para Marx, o Prometeu que devia ser admirado era a figura mítica revolucionária de *Prometeu acorrentado*, de Ésquilo, que desafiou os deuses do Olimpo e trouxe o fogo (a luz, a iluminação) para os seres humanos.

Como Bacon, ele associou Prometeu com o aparecimento da ciência e do materialismo — e portanto com a figura iluminista da Antiguidade, Epicuro.⁷⁵ A imagem posterior de Prometeu como representante do mecanicismo estava inteiramente ausente dos seus escritos — salvo no contexto da sua crítica do prometeísmo mecanicista de Proudhon.

A acusação de “prometeísmo” feita contra Marx por pensadores como Benton e Giddens está sobretudo dirigida ao *Manifesto comunista*, onde Marx e Engels fizeram referência à “subjugação da natureza ao homem” e à “estupidez da vida rural” — pontos que, tomados isolados e pelo valor de face, podem parecer refletir um ponto de vista inadequadamente crítico, na verdade “prometéico”. O *Manifesto*, apesar do seu intento popular, polêmico, já trazia implícito em si uma compreensão da relação entre a concepção materialista de natureza e a concepção materialista de história, bem como importantes ingredientes de uma perspectiva ecológica — oposta ao prometeísmo mecanicista do Proudhon mais tardio — que enfatizavam a necessária unidade da existência humana e natural.⁷⁶

A primeira parte do *Manifesto* continha o famoso panegírico de Marx e Engels à burguesia, celebrando os seus feitos revolucionários através dos quais “tudo que é sólido desmancha no ar”, e apontando para além destes feitos as principais contradições que ela fez surgir — crises econômicas periódicas e o nascimento do seu próprio herdeiro presuntivo na forma do proletariado industrial. Foi no contexto do panegírico à burguesia que Marx e Engels se referiram ao fato de que o capitalismo

sujeitou o país ao governo das cidades. Ele criou cidades enormes, aumentou muito a população urbana em comparação com a rural e, assim, resgatou uma parte considerável da população da idiotia da vida rural. Além de tornar o país dependente das cidades, também fez com que os países bárbaros e semibárbaros dependessem dos civilizados, as nações de camponeses das nações de burgueses, o Oriente do Ocidente.⁷⁷

Simplesmente por causa do uso da expressão “idiotia da vida rural”, isto foi às vezes caracterizado como uma posição antiecológica. Vale pois a pena examinar com mais cuidado o local desta afirmação na análise de

Marx e Engels. Em primeiro lugar, Marx teve uma educação clássica e portanto sabia que o significado de “idiota” na antiga Atenas vinha de “*Idiotes*”, um cidadão que foi excluído da vida pública e que, ao contrário dos que participavam da assembléia pública, via a vida pública (a vida da *polis*) de um ponto de vista estreito, paroquial, portanto “idiota”. Em segundo lugar, e mais importante, Marx e Engels não disseram mais aqui do que já haviam dito em *A ideologia alemã* na discussão da divisão antagonista do trabalho entre a cidade e o campo. Ali eles haviam observado que a divisão entre cidade e campo era “a divisão mais importante do trabalho material e mental”: uma forma de “sujeição que torna um homem um animal restrito à cidade, o outro um animal restrito ao campo”, e que serve para excluir a população rural de “todo intercuro mundial e, conseqüentemente, de toda cultura”.⁷⁸

(Durante toda a sua vida intelectual, Marx insistiu em que, ao passo que o proletário era privado do ar, da limpeza, dos próprios meios físicos de vida, no capitalismo o camponês rural era privado de toda relação com a cultura mundial e o mundo maior do intercuro social. Uma parcela da população explorada tinha acesso ao mundo do intercuro social (como parte da existência urbana), mas faltavam-lhe bem-estar e saúde física; a outra freqüentemente tinha bem-estar e saúde física (graças ao acesso ao ar puro e assim por diante), mas faltava-lhe um elo com a cultura mundial. Na verdade, Marx levava a sério a observação de David Urquhart de que a sociedade estava cada vez mais dividida entre “caipiras ridículos” e “anões emasculados” em decorrência da divisão extrema entre a existência rural e a urbana, que privava uma parte da população trabalhadora do sustento intelectual e a outra parte do sustento material.⁷⁹) Tudo isto foi usado por Marx para explicar por que o proletariado era uma força revolucionária maior que o campesinato. Ao serem escoraçadas para as cidades, as massas urbanas haviam perdido o seu elo essencial com as condições naturais, mas haviam conquistado formas de associação que as impeliam para uma realidade social mais revolucionária. Uma das primeiras tarefas de qualquer revolução contra o capitalismo, insistiam Marx e Engels, devia portanto ser a abolição da divisão antagonista entre a cidade e o campo. Não que a natureza devesse ser desprezada, mas o antagonismo entre cidade e

campo era uma das principais manifestações da natureza alienada da civilização burguesa.

Marx e Engels viam a dependência do país em relação às cidades como em parte um produto das enormes “aglomerações populacionais” que surgiram nas cidades na era burguesa — um problema que eles discutiram no parágrafo imediatamente seguinte à sua afirmação acerca do resgate do proletariado da “idiotia da vida rural”. Na segunda parte do *Manifesto*, dedicada às demandas historicamente específicas dos proletários e comunistas, eles insistiram, portanto, na necessidade de realizar “uma abolição gradual da distinção entre a cidade e o campo, por uma distribuição mais eqüitativa da população pelo país” — uma possibilidade que só podia ser alcançada através da “combinação de agricultura com indústrias manufatureiras”. **Marx e Engels buscaram assim reconectar em nível mais elevado o que havia sido desmembrado — o que Marx chamaria mais tarde de metabolismo humano com a natureza.** Além disso, essas medidas seriam conjugadas com “a abolição da propriedade da terra e a aplicação de todos os aluguéis da terra a propósitos públicos” e “o aporte para o cultivo de todas as terras imprestáveis, e a melhoria do solo em geral de acordo com um plano comum”.⁸⁰ Todas estas medidas poderiam ser vistas como resposta à abordagem malthusiana à relação da população com a terra. Ao contrário de Malthus, que propunha “varrer” os camponeses da terra, de modo a que se pudesse aumentar o número de trabalhadores urbanos, Marx e Engels (inspirados até certo ponto pelas sugestões anteriores de Fourier e Owen) propunham a *dispersão* da população, superando o antagonismo entre cidade e campo que eles viam como constitutivo da ordem burguesa.⁸¹ Em vez de insistir, com Malthus, em que as melhorias no cultivo eram muito limitadas (colocando restrições extremas no ritmo, senão extensão, do progresso), Marx e Engels argumentavam que tais melhorias seriam possíveis, sobretudo se direcionadas pelo trabalho associado sob um “plano comum”. A principal resposta ao malthusianismo, pois, era a abolição da alienação dos seres humanos da natureza.

É óbvio, porém, que esta não era uma posição que defendia que a natureza devesse ser mantida intocada pelos seres humanos. Marx e Engels já haviam rejeitado noções puramente “sentimentais” da natureza, funda-

das na ilusão de que a natureza ainda estava intacta e poderia ser mantida intocada. Como quase todos na época, eles lamentavam a existência de “terras imprestáveis” onde a oferta de alimento ainda era uma interrogação. A posição deles — que se tornou mais clara com a evolução dos seus escritos — era antes a de estimular uma relação sustentável entre os seres humanos e a natureza através da organização da produção de modos que levassem em consideração a relação metabólica entre os seres humanos e a terra.

O *Manifesto comunista*, como já vimos, é com freqüência criticado pela sua alegada *defesa* direta do “prometeísmo” mecanicista de Proudhon, atribuído com freqüência aos próprios Marx e Engels, apesar da crítica inicial de Marx a Proudhon a respeito. Tais críticas giram freqüentemente em torno da afirmação de Marx e Engels no seu panegírico unilateral à burguesia de que

a burguesia, durante o seu governo de não mais que um século, criou forças produtivas mais maciças e mais colossais que todas as gerações precedentes, em conjunto. Sujeição das forças da natureza ao homem, maquinário, aplicação química à indústria e à agricultura, navegação a vapor, ferrovias, telégrafos elétricos, abertura de continentes inteiros para o cultivo, canalização de rios, populações inteiras escorraçadas do solo. Que século anterior teria até pressentido que tais forças produtivas dormitavam no colo do trabalho social?⁸²

Com base principalmente na referência aqui à “Sujeição das forças da natureza ao homem” e à “abertura de continentes inteiros para o cultivo”, Marx e Engels têm sido freqüentemente caracterizados como insuficientemente críticos, na época em que escreveram o *Manifesto comunista*, das contradições ecológicas da produção burguesa.⁸³ Certamente eles foram suficientemente baconianos na sua perspectiva para ver a sujeição das forças da natureza à humanidade, que eles associaram com o desenvolvimento da ciência e da civilização, como sendo, em geral, positiva. No entanto, isto deixa em aberto toda a questão da sustentabilidade, que não foi tratada por eles no seu panegírico à burguesia na primeira parte do *Manifesto*.

Cabe aqui notar que “Sujeição das forças da natureza ao homem”, além de estar aberto a interpretações diferentes, é inteiramente compatível com a injunção mais famosa de Bacon: “Só podemos comandar a natureza obedecendo a ela.”⁸⁴ Quanto à “abertura de continentes inteiros para o cultivo” — isto era algo a ser celebrado, acreditavam Marx e Engels, já que a produção burguesa havia, por este e por outros meios, escorraçado a fome, o espectro malthusiano. Nada disto, porém, sugeria um prometeísmo mecanicista em que a máquina e a industrialização eram celebradas sem reservas à custa da agricultura — embora indicasse o fato de que a preservação selvagem não era a preocupação primária de Marx e Engels.

Qualquer um que tenha lido o *Manifesto comunista* deve estar ciente de que o panegírico à civilização burguesa que domina a seção de abertura da obra é uma mera introdução a uma consideração das contradições sociais que o capitalismo engendrou e que vão acabar por levar à sua derrocada. Ninguém diria que Marx, ao apresentar o capitalista como uma figura heróica, ou ao celebrar os avanços na divisão do trabalho, competição, globalização e assim por diante, simplesmente dispensou, na primeira parte do *Manifesto*, toda perspectiva crítica. Em vez disso, a unilateralidade destes acontecimentos é salientada de modo dialético no argumento subsequente. Assim como Marx e Engels reconheceram que as características geradoras de riqueza do capitalismo foram acompanhadas por um aumento na pobreza relativa para a maioria da população, eles também entenderam que a “Sujeição das forças da natureza ao homem” havia sido acompanhada da alienação da natureza, manifestada na divisão entre cidade e campo, que eles viam como central ao capitalismo. Daí o *Manifesto* prosseguir, embora com desesperada brevidade, tratando deste assunto — no seu plano de dez pontos, incluído na segunda parte, menos conhecida. Nos escritos posteriores, significativamente, Marx e Engels iriam fazer da consideração dessas contradições ecológicas uma parte central da sua crítica da civilização moderna (e particularmente da sociedade capitalista).

Marx e Engels concluíram o seu panegírico à burguesia nas páginas de abertura da primeira parte do *Manifesto* com a observação de que, com

os seus meios gigantescos de produção e troca, o capitalismo era “como o feiticeiro, que não é mais capaz de controlar os poderes do mundo inferior que ele invocou com as suas feitiçarias”. Embora isso se referisse em última instância ao proletariado, também se referia a todo o conjunto de contradições ocasionadas pela natureza unilateral da civilização capitalista.⁸⁵

No restante da primeira parte do *Manifesto*, Marx e Engels confinaram o seu argumento às contradições que eles acreditavam iriam desempenhar um papel na transição revolucionária do capitalismo ao socialismo. Aqui, fatores ecológicos, tais como a divisão entre cidade e campo, pareciam não desempenhar papel nenhum. E é só nas propostas deles sobre como começar a construir uma sociedade de produtores associados, no fim da segunda parte do *Manifesto*, que Marx e Engels enfatizam o que se pode adequadamente chamar de fatores ecológicos.

A razão desta bifurcação das questões parece óbvia. Marx e Engels não trataram a destruição ambiental em geral (salvo o papel por ela desempenhado na vida direta do proletariado — isto é, a falta do ar, da limpeza, dos pré-requisitos à saúde e assim por diante) como um fator de primeira importância no movimento revolucionário contra o capitalismo, visto por eles como iminente. Ali onde enfatizaram as contradições ecológicas, não pareciam acreditar que elas se haviam desenvolvido a tal ponto que iriam desempenhar um papel central na transição para o socialismo. Em vez disso, tais considerações acerca da criação de uma relação sustentável com a natureza foram parte — e até um traço distintivo — da dialética posterior da construção do comunismo.

Na verdade, foi precisamente porque Marx e Engels deram tanta ênfase à dissolução da contradição entre cidade e campo, como a chave para a transcendência da alienação da humanidade em relação à natureza, que eles tenderam a ver o problema ecológico em termos que transcendem tanto os horizontes da sociedade burguesa quanto os objetivos imediatos do movimento proletário. Tomando cuidado para não cair na armadilha dos socialistas utópicos de propor planos para uma sociedade futura que fossem demasiado além do movimento existente, eles no entanto enfatizaram — como Fourier e alguns outros socialistas utópicos — a necessidade do movimento de tratar a alienação da natureza na tentativa de criar

uma sociedade sustentável. Neste sentido, a análise deles partiu não só da concepção materialista de história, mas também da concepção materialista de natureza, mais profunda. Que portanto formou o palco para a perspectiva ecológica madura de Marx — a sua teoria da interação metabólica da natureza com a sociedade.

CAPÍTULO 5 O metabolismo entre natureza e sociedade

Antes mesmo que a tinta secasse no *Manifesto comunista*, uma onda de revoluções eclodiu em 1848 em Paris, alastrando-se rapidamente por todo o continente europeu. Embora o *Manifesto* em si não tenha desempenhado nenhum papel imediato nessa nova fase da revolução burguesa, o momento dificilmente poderia ter sido melhor, e os acontecimentos pareciam sublinhar a importância da sua análise revolucionária. Tanto Marx quanto Engels participaram dos levantes que então ocorriam na França e na Alemanha, com Marx lançando um jornal revolucionário em Colônia, o *Neue Rheinische Zeitung*, mas as revoluções foram rapidamente debeladas e Marx, que se havia tornado *persona non grata* na Prússia, França e Bélgica, refugiou-se com a família na Inglaterra, fixando residência em Londres. Ali Marx iria viver o resto da vida, e ali escreveria a sua grande obra, *O capital — crítica da economia política*.

Foi no *Capital* que a concepção materialista de natureza de Marx alcançou plena integração com a sua concepção materialista de história.¹ Na economia política desenvolvida de Marx, tal como apresentada no *Capital*, o conceito de “metabolismo” (*Stoffwechsel*) foi empregado para definir o processo de trabalho como “um processo entre o homem e a natureza, um processo pelo qual o homem, através das suas próprias ações, medeia, regula e controla o metabolismo entre ele mesmo e a natureza”. Mas uma “falha (*rift*) irreparável” surgiu nesse metabolismo em decorrência das relações de produção capitalistas e da separação antagonista entre cidade e campo. Daí ser necessário, na sociedade de produtores associados, “governar o metabolismo humano com a natureza de modo racional”, que excede completamente as capacitações da sociedade burguesa.²

Esta moldura conceitual foi importante, pois permitiu a Marx amarrar a sua crítica das três principais ênfases da economia política burguesa: a análise da extração da mais-valia do produtor direto; a teoria correlata da renda fundiária capitalista; e a teoria malthusiana da população, que conectava as duas entre si. Ademais, o conceito de falha metabólica de Marx na relação entre a cidade e o campo, entre os seres humanos e a terra, permitiu-lhe penetrar nas raízes do que foi às vezes chamado pelos historiadores de “segunda revolução agrícola”, que então ocorria no capitalismo, e da crise na agricultura associada a isto, permitindo assim que Marx desenvolvesse uma crítica da degradação ambientalista que antecipava boa parte do pensamento ecológico de hoje. Em termos analíticos, a crítica da agricultura capitalista de Marx atravessou dois estágios: (1) a crítica de Malthus e Ricardo (crítica na qual a análise de James Anderson desempenhou papel central); e (2) uma consideração da segunda revolução agrícola e das implicações da química do solo de Justus von Liebig, que impeliu Marx a analisar as condições subjacentes a uma relação sustentável com a terra.

A SUPERPOPULAÇÃO E AS CONDIÇÕES DE REPRODUÇÃO DOS SERES HUMANOS

O cerne da análise de Marx sempre foi a crítica das noções populacionais malthusianas, propostas por Malthus com o que foi chamado por Marx de “fanatismo clerical”. Como Marx iria argumentar nos *Grundrisse* (1857-1858) — a grande tentativa preliminar de esboçar toda a sua crítica da economia política —, o que estava em questão aqui era o problema histórico e teórico extremamente complexo das “condições de reprodução dos seres humanos”, onde estava destilada toda a história humana, mas que ocorria sob condições variáveis nas diferentes formações sociais e diferentes épocas históricas.³

A teoria de Malthus, sustentava Marx, era importante por dois motivos: primeiro, por dar “uma expressão brutal ao ponto de vista brutal do capital”; segundo, por “afirmar o fato da superpopulação em todas as formas de sociedade”. Embora Marx não tenha negado — na verdade,

ele enfatizou — a existência da superpopulação em sociedades anteriores, ele objetava à recusa de Malthus de olhar para as “diferenças específicas” que isto assumia nas diferentes formações sociais nas diferentes fases de desenvolvimento histórico, e à sua redução de todos estes casos diferentes a uma relação numérica baseada numa lei natural imutável. “Deste modo, ele transforma relações historicamente distintas numa relação numérica abstrata, pescada por ele do puro nada, e que não repousa nem sobre leis naturais nem sobre leis históricas.”

Especificamente, Malthus, segundo Marx, havia cometido erros tanto lógicos quanto históricos quando reduziu todas as questões de reprodução a duas equações — sendo uma para as plantas e os animais usados para a subsistência humana, que Malthus insistia em ser limitada a uma taxa aritmética de crescimento, e a outra para os seres humanos, que Malthus dizia tender a um crescimento por progressão geométrica (quando sem limitações). A afirmação de que a população humana crescia geometricamente até sofrer limitações externas (de fatores naturais como alta mortalidade infantil, doença e míngua) teimava em não reconhecer o caráter histórico e social da reprodução humana. Ao mesmo tempo, Malthus às vezes escrevia como se as plantas e os animais tivessem alguma tendência imanente a serem limitados a uma taxa aritmética de crescimento populacional. (Na verdade, a princípio, Malthus não tinha nenhuma explicação para a sua razão aritmética.) Ao contrário, sugeria Marx, não havia nenhum limite imanente tão claro ao aumento populacional das plantas e animais, apenas limitações externas. Se não encontrassem uma barreira externa, “As samambaias cobririam a terra inteira. A reprodução delas só cessaria onde elas cessassem de ter espaço.” Daí Malthus, segundo Marx, haver erroneamente transformado “em barreiras externas os limites imanentes, historicamente mutáveis do processo de reprodução humana; e as barreiras externas [isto é, as limitações externas ao aumento dos alimentos] em limites imanentes ou leis naturais de reprodução”.

O importante, ao se tratar a questão da superpopulação, era o modo histórico específico em que a questão emergia em cada caso. “Nos diferentes modos de produção social”, escreveu Marx, “há leis diferentes de aumento de população e de superpopulação... Como nos parecem peque-

nos os números que, para os atenienses, significavam superpopulação!” A teoria de Malthus, argumentou Marx,

abstrai destas leis históricas específicas do movimento da população, que são na verdade a história da natureza da humanidade, as leis *naturais*, mas leis naturais de humanidade apenas num desenvolvimento histórico específico... O homem malthusiano, abstraído do homem historicamente determinado, existe apenas na cabeça dele; daí também o método geométrico de reprodução correspondente a esse homem malthusiano.⁴

Marx se alinhava com a crítica de Ricardo a Malthus, em que Ricardo havia assinalado que não era a quantidade de grãos que era mais significativa na determinação da superpopulação, isto é, na existência de miseráveis, mas a quantidade de emprego. Mas, para Marx, era preciso que o ponto fosse “concebido de modo mais geral, e relacionado à *mediação social* como tal, através da qual o indivíduo tem acesso aos meios da sua reprodução e os cria; daí a relação dele com as *condições de produção* e a sua relação com elas”. No capitalismo, pois, a superpopulação era determinada não simplesmente pela existência de uma população excedente relativa de trabalhadores em busca de emprego e portanto de meios de subsistência; mas, mais fundamentalmente, pelas relações de produção que tornavam a existência continuada dessa população excedente relativa necessária ao sistema.

Uma crítica mais plena da teoria da população de Malthus, porém, exigia, como Marx percebeu, uma crítica da teoria clássica do arrendamento diferencial à qual em última instância ela se vinculava. Se Malthus não oferece, nas seis edições do *Ensaio sobre a população*, nenhuma explicação genuína para a sua razão aritmética — e daí, como Marx costumava assinalar, a teoria do arrendamento não pertencer “em absoluto a Malthus” —, é porém verdade que, no fim da vida, em *Uma visão resumida do princípio da população*, Malthus se voltaria para a teoria clássica do arrendamento a fim de defender a sua razão aritmética, tendo sido esta a base sobre a qual acabaria por repousar o malthusianismo clássico.

JAMES ANDERSON E AS ORIGENS DA FERTILIDADE DIFERENCIAL

Embora se presuma com freqüência que Marx apenas se limitou a seguir Ricardo no campo da teoria do arrendamento e da análise do desenvolvimento agrícola, ele na verdade foi um crítico agudo desta teoria pela sua incapacidade de entender o desenvolvimento histórico do cultivo da terra ou solo. Na visão de Marx, as principais fragilidades da teoria do arrendamento ricardiana (às vezes chamada de teoria do arrendamento malthusiana/ricardiana) eram derivadas da sua incapacidade de incorporar uma teoria do desenvolvimento histórico (e do fato de que esta teoria se tornara antiquada graças ao desenvolvimento histórico subsequente da agricultura). No que diz respeito a isto, Marx argumentava que a obra do verdadeiro criador da teoria clássica do arrendamento diferencial, o economista político e agricultor escocês James Anderson (1739-1808), era muitíssimo superior à de Malthus e Ricardo.⁵

Todas as proposições teóricas importantes da teoria clássica do arrendamento já estavam desenvolvidas por Anderson em 1777 em *An enquiry into the nature of the corn laws*, e as suas obras subsequentes continuaram a expandir o tema. O arrendamento, afirmava Anderson, era uma cobrança pelo uso dos solos mais férteis. Os solos de cultivo menos férteis geram uma receita que cobre simplesmente os custos de produção, ao passo que os solos mais férteis recebem um “certo prêmio pelo direito exclusivo de cultivá-los; que será maior ou menor segundo a fertilidade maior ou menor do solo. É este prêmio que constitui o que agora chamamos arrendamento; um meio pelo qual a despesa de cultivar solos de graus muito diferentes de fertilidade pode ser reduzida à perfeita igualdade.”⁶

Malthus e Ricardo, escrevendo décadas mais tarde, passaram a ver a fonte deste diferencial de fertilidade quase inteiramente em termos das condições naturais de produtividade, independentes dos seres humanos. Como Ricardo escreveu, o arrendamento podia ser definido como “essa parcela do produto da terra que é paga ao senhorio pelo uso dos poderes originais e indestrutíveis do solo”.⁷ Ademais, argumentaram Malthus e Ricardo — presumidamente com o apoio da lei natural —, as terras que eram naturalmente as mais férteis eram as primeiras a serem incorpora-

das à produção, sendo esse arrendamento crescente destas terras e essa produtividade agrícola geral declinante decorrentes da incorporação ao cultivo de terras de fertilidade cada vez mais marginal, em resposta a pressões populacionais crescentes.

No modelo anterior de Anderson, ao contrário, a existência do arrendamento diferencial era atribuída primordialmente a mudanças históricas na fertilidade do solo, e não a condições de “fertilidade absoluta”. A melhoria continuada do solo, através de adubagem com esterco, drenagem e irrigação, era possível e a produtividade do solo menos fértil podia crescer a ponto de chegar muito mais perto da produtividade do solo mais fértil; mas o inverso também era verdadeiro, e o solo podia ser degradado pelos seres humanos. Segundo Anderson, essas mudanças na produtividade relativa do solo — e não as condições de fertilidade absoluta — é que eram responsáveis pelo arrendamento diferencial, como nos argumentos posteriores de Malthus e Ricardo.

Ali onde ocorria um fracasso geral na melhoria da fertilidade do solo, isto em geral decorria, argumentava Anderson, da incapacidade de adotar práticas agrícolas racionais e sustentáveis. O fato de que a terra na Inglaterra pertencia a proprietários fundiários e era cultivada por agricultores arrendatários capitalistas, sustentava Anderson, era um grande obstáculo a uma agricultura racional, pois o agricultor tendia a evitar todas as melhorias cujo pleno retorno extrapolasse o prazo do arrendamento.⁸

Anderson afirmou em *A calm investigation of the circumstances that have led to the present scarcity of grain in Britain* (1801) que a crescente divisão entre cidade e campo havia levado à perda de fontes naturais de fertilizante. “Todo indivíduo que pelo menos já ouviu falar em agricultura”, escreveu ele, “sabe que o esterco animal, quando aplicado ao solo, tende a aumentar a sua fertilidade; é óbvio que ele deve ser sensível ao fato de que toda circunstância que tende a privar o solo desse esterco deveria ser considerada um desperdício antieconômico altamente merecedor de culpa.” Através da aplicação judiciosa do refugo animal e humano era possível, afirmava Anderson, sustentar o “solo para todo sempre; sem o acréscimo de qualquer esterco de fora”. Mas Londres, com o seu gigantesco desperdício dessas fontes naturais de fertilidade, “diariamente

despejadas no Tâmis, cuja passagem sujeita as pessoas da parte mais baixa da cidade aos eflúvios mais ofensivos”, era uma indicação de até que ponto a sociedade se havia afastado de uma economia agrícola sustentável.⁹ Armado desta análise crítica, e de uma perspectiva histórica, Anderson se opunha diretamente à visão malthusiana de que a escassez de grãos podia ser atribuída à crescente população humana e às suas pressões sobre uma oferta limitada de terras.¹⁰

Marx estudava a obra de Anderson desde 1851, incorporando aos seus cadernos de apontamentos breves trechos de dois dos trabalhos de Anderson.¹¹ O fulcro da contribuição de Anderson, argumentou Marx escrevendo nas décadas de 1850 e 1860 em *Teorias da mais-valia*, a sua longa exegese tripartite sobre o desenvolvimento da economia política clássica, estava no fato de que Anderson havia historicizado a questão da fertilidade do solo. “Anderson absolutamente não presume... que diferentes graus de fertilidade sejam mero produto da natureza.” Em vez disso, “o arrendamento diferencial dos senhorios é em parte resultante da fertilidade artificialmente dada à terra pelo agricultor”.¹² Originalmente, Marx salientou a importância do modelo de Anderson para a compreensão da possibilidade de melhoria agrícola, e a consistência disto com a teoria do arrendamento diferencial. Mas a perspectiva histórica de Anderson (como ele mesmo demonstraria em escritos posteriores) também tinha como corolário que um declínio geral da fertilidade do solo deveria ser atribuído não a quedas na produtividade agregada do solo em consequência do cultivo de terras marginais, como na teoria ricardiana, mas a fatores como a incapacidade de investir na melhoria do solo por causa do conflito de classe entre o agricultor arrendatário capitalista e o proprietário fundiário, ou ao real empobrecimento do solo associado à incapacidade de reciclar o esterco (graças à divisão crescente entre cidade e campo).¹³

Daí, combinando economia política com agronomia, Anderson ter desenvolvido no fim do século XVIII um corpo de pensamento que foi de uma presciência fora do comum — antevendo a preocupação com a relação entre a fertilidade do solo e a química do solo (além de questões como a relação entre cidade e campo, e entre propriedade fundiária e agricultura capitalista) que quatro décadas mais tarde, em decorrência da revolu-

ção científica na química do solo, viria a ocupar o primeiro plano. Anderson ajudou Marx a historicizar o problema da renda fundiária capitalista, abrangendo as condições do solo de maneira mais plena. A crise da fertilidade do solo na agricultura européia e norte-americana e os grandes avanços na ciência do solo na época do próprio Marx é que, todavia, iriam permitir que Marx transformasse esta abordagem histórica à questão da melhoria agrícola numa crítica ecológica da agricultura capitalista.¹⁴

Anderson não só desenvolveu uma análise do arrendamento e da melhoria (e degradação) agrícola de base histórica como também emergiu bem no fim da vida como um dos principais críticos do *Ensaio sobre a população*, de 1798, de Malthus. A *Calm investigation* de Anderson foi escrita em grande parte em resposta ao *Ensaio sobre a população* de Malthus — e provavelmente também em resposta ao panfleto *Uma investigação sobre a causa do presente alto preço das provisões* (1800), de Malthus. Anderson enviou a Malthus um exemplar da *Calm investigation*, provavelmente o primeiro contato de Malthus com o trabalho de Anderson, sendo que Malthus tentou reiteradamente responder a Anderson nas subsequentes edições do seu ensaio. (Marx sustentaria que a familiaridade de Malthus com o trabalho relativamente desconhecido de Anderson na área da economia teria permitido a Malthus adotar elementos da teoria do arrendamento de Anderson, sem dar o crédito correspondente e sem ter dela uma plena compreensão, na sua própria *Investigação sobre a natureza e o progresso do arrendamento.*) (1815).

A crítica de Anderson da razão aritmética de Malthus, também apresentada no terceiro volume de *Recreations in agriculture* (1801), era absolutamente devastadora, pois Malthus, ao apresentar esta razão (isto é, a suposição de que a taxa de crescimento do alimento jamais poderia ultrapassar um incremento fixo, que segundo Malthus era na melhor das hipóteses igual a toda a produção agrícola do ano de 1798), havia oferecido como “prova” o fato de que isto não seria contestado por nenhum observador agrícola informado. Anderson, certamente um dos analistas agrícolas mais informados da época, dispôs-se contudo a refutar o argumento de Malthus. A rigor, Anderson argumentava que, “se a população de qualquer país vai avançar, e se o povo for empregado sobretudo no cultivo do

solo, a produtividade vai acompanhar o ritmo dessa população, qualquer que ele seja; e haverá abundância em toda e qualquer época; e isto é confirmado pela experiência de todas as nações”. Não obstante, a divisão entre campo e cidade, o cultivo inadequado e a incapacidade de reciclar dejetos orgânicos possibilitavam a criação de “um estado oposto de progressão, até que, por um processo gradual de deterioração, ele [o solo] reverta quase que ao ponto original de onde partiu” — isto é, os benefícios de toda melhora terão se perdido. Neste último caso, a disponibilidade de alimento poderia demonstrar-se insuficiente graças às distorções produzidas dentro da sociedade e no cultivo do solo — mais do que às inadequações inerentes à agricultura. Anderson prosseguia com uma discussão da degradação do solo no norte da África, na Sicília e na própria Itália em comparação com a época romana.¹⁵

LIEBIG, MARX E A SEGUNDA REVOLUÇÃO AGRÍCOLA

Se a abordagem histórica de Anderson à questão da agricultura, com ênfase na possibilidade de melhoria (e também degradação), era muitíssimo superior às abordagens subsequentes de Malthus e de Ricardo, é todavia verdade que todas estas três teorias econômicas clássicas iniciais sofreram com a falta de um entendimento científico da composição do solo. Isto fica mais evidente em Malthus e Ricardo, que confiaram quase exclusivamente numa concepção de lei natural. Embora seja verdade que Ricardo reconheceu a possibilidade de melhoria da terra através de melhor adubagem com esterco, rotação das lavouras e assim por diante, ele porém deu pouca ênfase a isto, salientando que o espaço para melhora era bastante limitado. A teoria de Ricardo via as propriedades do solo como geralmente fixas. Portanto, as falhas da agricultura podiam ser atribuídas quase inteiramente ao cultivo de terras de grau inferior em resposta a uma demanda ampliada que emanava do aumento das populações.

Marx, revendo estas primeiras teorias da agricultura e do arrendamento de meados da década de 1860 enquanto escrevia *O capital*, daria forte ênfase à divisão histórica que separava essas análises da sua própria épo-

ca, observando que “as reais causas naturais da exaustão da terra... eram desconhecidas de quaisquer dos economistas que escreveram sobre arrendamento diferencial, em função ao estado da química agrícola na época deles”.¹⁶ Marx fez esta observação depois de ler, na sétima edição de *Organic chemistry in its application to agriculture and physiology*, a avaliação de Liebig sobre o estado do conhecimento agrícola antes de 1840, ano em que saiu a primeira edição da sua notável obra. Segundo Liebig, o conhecimento agrícola antes de 1840 enfatizava o papel do esterco e do “poder latente” na terra ou solo. Visto que na época as propriedades químicas do solo eram desconhecidas, a natureza da nutrição das plantas também era desconhecida. Daí o poder latente atribuído ao solo ser visto com frequência como inerentemente limitado e ao mesmo tempo indestrutível. Os problemas reais da agricultura não eram passíveis de verificação.¹⁷

Estas observações de Liebig e Marx servem para sublinhar o que alguns historiadores da agricultura chamaram “a segunda revolução agrícola”.¹⁸ Embora os historiadores com frequência ainda se refiram a uma única revolução agrícola que ocorreu na Grã-Bretanha nos séculos XVII e XVIII e que fundou os alicerces do capitalismo industrial, os historiadores da agricultura se referem às vezes a uma segunda e até a uma terceira Revolução Industrial. Segundo esta concepção, a primeira revolução foi um processo gradual que ocorreu no curso de alguns séculos, ligado aos *enclosures* (cercados) e à crescente centralidade do mercado; as mudanças técnicas incluíram melhorias na adubação com esterco, rotação de lavouras, drenagem e manejo de rebanhos. A segunda revolução agrícola, ao contrário, ocorreu em período mais breve — 1830-1880 — e se caracterizou pelo crescimento de uma indústria de fertilizantes e pelo desenvolvimento da química de solos, associada particularmente com o trabalho de Justus von Liebig.¹⁹ A terceira revolução agrícola ocorreu ainda mais tarde, no século XX, e envolveu a substituição da tração animal pela tração mecânica na agricultura, seguida pela concentração de animais em estábulos imensos, conjugada com a alteração genética das plantas (produzindo monoculturas mais estreitas) e o uso mais intensivo de substâncias químicas — tais como fertilizantes e pesticidas.²⁰

A crítica da agricultura capitalista de Marx e as suas contribuições ao pensamento ecológico nessa área devem pois ser entendidas no contexto da segunda revolução agrícola que ocorreu na época dele. Os primórdios desta revolução correspondem de muito perto às origens do pensamento de Marx. Já em 1844, em “Esboço de uma Crítica da Economia Política”, Engels se referira à revolução científica associada a Liebig como um motivo pelo qual os temores malthusianos acerca da carestia dos alimentos para uma população crescente estavam equivocados. A princípio, Marx e Engels, como muitos outros observadores da época, inclusive o próprio Liebig, reagiram a esta revolução agrícola concluindo que o progresso agrícola poderia desbancar no futuro imediato a própria indústria. Significativamente, um dos cadernos de apontamentos de Marx de 1851 abria com excertos de Liebig, seguidos de excertos de Malthus e de vários pensadores antimalthusianos, e fechavam (com exceção de alguns trechos menores subseqüentes) com excertos de James F. W. Johnston, um químico de solo britânico, cujo trabalho era intimamente associado ao de Liebig. Na época, o trabalho tanto de Johnston quanto de Liebig dava uma ênfase avassaladora à possibilidade de melhoria agrícola — que Marx considerava claramente uma refutação dos pressupostos malthusianos sobre a produtividade do solo. Não obstante, na análise de Marx — refletindo de muito perto a alteração das visões de Liebig —, esta avaliação otimista daria lugar, na década de 1860, a um entendimento muito mais sofisticado da degradação ecológica dentro da agricultura capitalista.²¹

Liebig e a degradação do solo

Durante o século XIX, a principal preocupação ambiental da sociedade capitalista em toda a Europa e América do Norte era o esgotamento da fertilidade do solo, só comparável às preocupações com a crescente poluição das cidades, o desflorestamento de continentes inteiros e os temores malthusianos de superpopulação. A natureza crítica deste problema da relação com o solo pode ser vista com bastante clareza nas décadas de 1820 e 1830, durante o período de franca crise que engendrou a segunda revolução agrícola. Mas o problema não acabou simplesmente com a ciên-

cia da química de solo. Em vez disso, houve um reconhecimento cada vez maior de até onde os novos métodos haviam servido apenas para racionalizar um processo de destruição ecológica.

Nas décadas de 1820 e 1830, na Grã-Bretanha, e logo depois nas outras economias capitalistas em desenvolvimento da Europa e da América do Norte, preocupações difusas com a “exaustão do solo” levaram a um pânico virtual e a um aumento fenomenal da demanda por fertilizante. Os agricultores europeus da época invadiram os campos de batalha napoleônicos de Waterloo e Austerlitz e cavaram catacumbas, de tão desesperados que estavam por ossos para espalhar sobre os seus campos. O valor das importações de osso da Grã-Bretanha subiu vertiginosamente de 14.400 libras em 1823 para 254.600 libras em 1837. O primeiro barco carregado de guano peruano (esterco de aves marinhas) chegou a Liverpool em 1835; em 1841, haviam sido importadas 1.700 toneladas e, em 1847, 222.000 toneladas.²²

Esta segunda revolução agrícola associada às origens da moderna ciência do solo estava intimamente vinculada à demanda de maior fertilidade do solo para sustentar a agricultura capitalista. Em 1837, a Associação Britânica para o Avanço da Ciência (British Association for the Advancement of Science) encomendou a Liebig um trabalho sobre a relação entre agricultura e química. No ano seguinte, foi fundada a Real Sociedade Agrícola da Inglaterra (Royal Agricultural Society of England), uma das principais organizações do movimento britânico de alta agricultura — um movimento dos ricos proprietários de terras para melhorar a administração agrícola. Dois anos mais tarde, em 1840, Liebig publicou *Organic chemistry in its application to agriculture and physiology* (conhecido como *Agricultural chemistry*), que oferecia a primeira explicação convincente do papel dos nutrientes do solo, tais como nitrogênio, fósforo e potássio, no crescimento das plantas.²³ Uma das figuras mais influenciadas pelas idéias de Liebig (além de rival, cujas descobertas desafiaram as do próprio Liebig) foi o rico agricultor e agrônomo inglês J. B. Lawes. Em 1842 Lawes inventou um meio de solubilizar o fosfato, o que lhe permitiu desenvolver o primeiro fertilizante agrícola e, em 1843, construiu uma fábrica para a produção dos seus novos “superfosfatos”. Depois do repúdio às Corn

Laws (Leis dos Cereais) em 1846, a química orgânica de Liebig, com o novo fertilizante sintético de Lawes, foi considerada pelos grandes interesses agrícolas da Grã-Bretanha como sendo a solução do problema da obtenção de maior rendimento das lavouras.²⁴

Não obstante, a nova tecnologia representada pelo fertilizante da fábrica de Lawes teve uma difusão lenta fora da Grã-Bretanha. As primeiras fábricas de produção de superfosfatos só foram introduzidas na Alemanha em 1855; nos Estados Unidos, só depois da Guerra Civil; e na França, só depois da Guerra Franco-Prussiana. Além do mais, os resultados obtidos com a aplicação ao solo de um único nutriente (tal como o fosfato), embora a princípio com resultados dramáticos, tenderam depois disso a declinar rapidamente, já que a fertilidade geral do solo é sempre limitada pelo nutriente menos abundante (a Lei do Mínimo, de Liebig).

Daí as descobertas de Liebig a princípio só terem intensificado a sensação de crise na agricultura capitalista, deixando os agricultores mais conscientes do esgotamento dos minerais do solo e da escassez dos fertilizantes. Além do mais, a capacidade do capital de tirar vantagem desses avanços na química do solo era limitada pelo desenvolvimento da divisão do trabalho inerente ao sistema, especificamente pelo antagonismo crescente entre cidade e campo. Daí que, por volta da década de 1860, ao escrever *O capital*, Marx já se havia convencido da natureza insustentável da agricultura capitalista graças a dois acontecimentos históricos da sua época: (1) a crescente sensação tanto europeia quanto norte-americana de crise na agricultura associada ao esgotamento da fertilidade natural do solo — uma sensação de crise que absolutamente não foi aliviada, mas sim impulsionada, pelos avanços da ciência do solo; e (2) uma guinada no trabalho do próprio Liebig em fins da década de 1850 e na década de 1860 em direção a uma forte crítica ecológica do desenvolvimento capitalista.

Nesse período, as contradições dentro da agricultura foram sentidas com particular intensidade nos Estados Unidos — sobretudo entre os agricultores do norte do estado de Nova York e na economia das plantações do sudeste. Com o monopólio britânico dos carregamentos de guano peruano bloqueando o acesso fácil e econômico ao guano (rico em nitrogênio e fosfatos), os Estados Unidos — primeiro oficiosamente e depois como

parte de uma política deliberada de Estado — empreenderam a anexação imperial de quaisquer ilhas que fossem acreditadas ricas deste fertilizante natural. Com a autoridade do que viria a ser o decreto das Guano Islands, aprovado pelo Congresso em 1856, os capitalistas americanos se apossaram, entre 1856 e 1903, de 94 ilhas, rochas e arrecifes em todo o mundo, das quais 66 foram oficialmente reconhecidas pelo Departamento de Estado americano como apêndices dos Estados Unidos. “Nos últimos dez anos”, observaria Liebig em 1862, “barcos britânicos e americanos vasculharam todos os mares, e não há nenhuma pequena ilha, nenhuma costa, que tenha escapado das suas buscas de guano.” Nove destas ilhas de guano continuam sendo até hoje possessões americanas. Mas o imperialismo do guano não conseguiu dar aos Estados Unidos a quantidade e a qualidade necessárias do fertilizante natural.²⁵

Nesse ínterim, as reservas peruanas de guano haviam começado a se esgotar na década de 1860 e precisavam cada vez mais ser substituídas pelos nitratos chilenos. Embora os sais de potássio descobertos na Europa oferecessem pronto acesso a esse mineral, e reservas tanto naturais quanto artificiais de fosfatos tornassem esse nutriente mais disponível, o fator limitante continuava a ser o nitrogênio fertilizante. (O nitrogênio fertilizante sintético só foi desenvolvido em 1913, quando o químico alemão Fritz Haber, que se tornaria o pioneiro do desenvolvimento de gases nervosos e explosivos para a produção bélica, deu origem a tal processo.)

Declínio da fertilidade natural em razão da destruição do ciclo nutriente do solo que acompanha a agricultura capitalista, crescente conhecimento da necessidade de nutrientes específicos do solo, limitações da oferta de fertilizantes tanto naturais quanto sintéticos que compensariam pela perda da fertilidade natural, tudo contribuía, portanto, para uma sensação generalizada de crise na fertilidade do solo.

Nos Estados Unidos, fatores geográficos tornavam isto ainda mais complicado. No norte do estado de Nova York, que em 1800 havia substituído a Nova Inglaterra como centro de cultivo do trigo, a relativa exaustão do solo foi agudamente sublinhada pela competição cada vez maior das novas terras agrícolas do oeste nas décadas subseqüentes à abertura do canal do Erie em 1825. Nesse ínterim, as plantações escravagistas do

sudeste passaram por um dramático declínio de fertilidade, sobretudo das terras dedicadas à produção do tabaco.

Em Nova York, os agricultores reagiram à crise promovendo uma agricultura mais racional através da criação de sociedades agrícolas. Em 1832 foi formada a Sociedade Agrícola de Nova York (New York Agricultural Society). Dois anos mais tarde, Jesse Buel, editor de um jornal de Albany, lançou o *Cultivator*, que buscava promover o tipo de agricultura melhorada que já estava sendo introduzido na Grã-Bretanha, concentrando-se em problemas como esterco, drenagem de solos úmidos e rotação de lavouras. Com a publicação da *Agricultural chemistry* de Liebig em 1840, os agricultores de Nova York se voltaram para a nova ciência do solo como salvação. Em 1850 o químico agrícola escocês James F. W. Johnston, que seria chamado por Marx de “o Liebig inglês”, viajou para a América do Norte e, na influente obra *Notes on North America*, documentou a perda da fertilidade natural do solo, demonstrando particularmente as condições de esgotamento do solo de Nova York em comparação com as terras agrícolas mais férteis a oeste.²⁶

Estas questões foram encampadas pelo economista político americano Henry Carey (1793-1879) na década de 1850. Em 1853 Carey observou em *The slave trade domestic and foreign* — obra por ele enviada a Marx — que “é singular que todos os economistas políticos da Inglaterra tenham negligenciado o fato de que o homem apenas toma emprestado da terra, e que, quando ele não paga as suas dívidas, ela faz como qualquer outro credor, isto é, expulsa-o da sua posse”. Em 11 de janeiro de 1855, um jovem agrônomo, George Waring (1833-1898), que iniciou a carreira como agriculturista na década de 1850 e mais tarde se tornou o principal engenheiro sanitarista dos Estados Unidos e o principal advogado e praticante da faxina das cidades dentro do movimento de conservação urbana, fez uma conferência à Sociedade Geográfica do Estado de Nova York intitulada “As Características Agrícolas do Censo de 1850” (“The Agricultural Features of the Census for 1850”), na qual ele tentou demonstrar empiricamente que o solo estava sendo sistematicamente roubado dos seus nutrientes. Essa conferência foi publicada mais tarde no *Bulletin of the American Geographical and Statistical Association* em 1857. Num

importante ensaio nas suas *Letters to the president, on the foreign and domestic policy of the Union* (1858), Carey citou extensivamente uma conferência de um “eminente agriculturista” (Waring, na conferência acima referida), que havia oferecido algumas estimativas nacionais brutas sobre a perda de nutrientes do solo através do transporte de longa distância de alimentos e fibras num movimento unilateral do campo para a cidade. Waring havia concluído o seu argumento ao declarar:

[C]om a nossa prodigalidade e espoliação da terra, a cada ano nós vamos perdendo a essência intrínseca da nossa vitalidade... A questão da economia deveria ser, não quanto nós produzimos anualmente, mas quanto da nossa produção anual é poupado ao solo. O trabalho empregado em roubar da terra o seu estoque capital de matéria fertilizante é pior do que o trabalho jogado fora. Neste último caso, trata-se de uma perda para a geração presente; no anterior, torna-se uma herança de pobreza para os nossos sucessores. O homem não passa de um inquilino do solo e é culpado de um crime quando reduz o seu valor para outros inquilinos que venham depois dele.²⁷

Durante toda a década de 1840 e 1850 Carey deu ênfase ao fato de que o comércio de longa distância resultante da separação entre cidade e campo (e entre produtor agrícola e consumidor) foi um fator de grande importância na perda líquida dos nutrientes do solo e na crescente crise da agricultura — um ponto posteriormente desenvolvido por Liebig e Marx.²⁸ “Na medida em que as energias gerais do país são destinadas à ampliação do poder do comerciante”, escreveu Carey sobre os Estados Unidos nos seus *Principles of social science* (1858) — novamente citando Waring —, “não é surpresa que o seu povo seja visto em toda parte como estando empregado em ‘roubar a terra do seu estoque de capital’”.²⁹

As visões de Waring e Carey teriam em Liebig um impacto importante. Nas *Letters on modern agriculture* (1859) Liebig repetiu a afirmação completa do “eminente agriculturista” (Waring) incluída por Carey nas *Letters to the president* e prosseguiu afirmando que a “agricultura empírica” do comerciante dava ensejo a um “sistema de espoliação” em que as

“condições de reprodução” do solo estavam minadas. “Um campo de onde tudo é permanentemente tirado”, escreveu ele (citando o agriculturista prático Albrecht Block), “não pode aumentar ou mesmo manter o seu poder produtivo.” Na verdade, “todo sistema agrícola baseado na espoliação da terra conduz à pobreza”. Para Liebig, “a *agricultura nacional*, em contraposição ao sistema de espoliação agrícola, baseia-se no princípio da *restituição*; devolvendo aos campos as suas condições de fertilidade, o agricultor garante a permanência desta última”. A “alta agricultura” inglesa, afirmou ele, não era “o sistema aberto de roubo do agricultor americano... mas antes uma espécie mais refinada de espoliação que à primeira vista não parece roubo”. Acompanhando Carey, Liebig observava que havia centenas, às vezes milhares, de quilômetros nos Estados Unidos entre os centros de cultivo de grãos e os seus mercados. Os elementos constitutivos do solo eram portanto despachados para locais distantes dos seus pontos de origem, o que dificultava muito a reprodução da fertilidade do solo.³⁰ Poucos anos mais tarde Liebig alertou de modo um tanto apocalíptico na famosa introdução à edição de 1862 da *Agricultural chemistry*, que influenciou Marx, que, “se nós não conseguirmos conscientizar melhor o agricultor sobre as condições nas quais ele produz e dar a ele os meios necessários ao aumento da sua produção, as guerras, a emigração, as epidemias, inclusive de fome, vão inevitavelmente criar as condições de um novo equilíbrio que vai solapar o bem-estar de todos e finalmente levar à ruína da agricultura”.³¹ O que era necessário, afirmava Liebig num outro ponto dessa mesma obra, era a descoberta de “depósitos de esterco ou de guano... em volumes próximos aos das minas de carvão da Inglaterra”.³² Em última instância, como Liebig escreveu nas *Familiar letters on chemistry*, era uma questão da “restauração dos constituintes elementares do solo”, que dele haviam sido retirados pela comercialização de longa distância de alimentos e fibras e pela retirada do gado.³³

O problema do esgotamento do solo também estava vinculado, segundo Liebig, à poluição das cidades com esgoto humano e animal. A relação entre o tratamento por Liebig do ciclo nutriente do solo e o problema do esgoto nas grandes cidades já havia sido encampada por Edwin Chadwick desde 1842 no *Report on the sanitary condition of the labouring population*

of Great Britain, que deu início ao movimento de saúde pública e teve forte influência em Engels.³⁴ Nas influentes *Letters on the subject of the utilization of the municipal sewage* (1865), o próprio Liebig insistia — baseando-se numa análise da situação do Tâmisia — em que a reciclagem orgânica que devolveria ao solo os nutrientes contidos no esgoto era uma parte indispensável de um sistema urbano-agrícola racional. “Se fosse possível coletar, sem a mínima perda, todos os excrementos sólidos e líquidos dos habitantes das cidades”, escreveria ele, “e devolver a cada agricultor a parcela decorrente dos produtos originalmente fornecidos por ele à cidade, a produtividade da sua terra poderia ser mantida quase que incólume por muito tempo, e o estoque de elementos minerais existente em todo campo fértil seria amplamente suficiente para as necessidades das populações crescentes.”³⁵

A teoria da falha metabólica de Marx

Ao escrever *O capital* no início da década de 1860, Marx foi profundamente afetado pela análise de Liebig. Em 1866, ano anterior à publicação do primeiro volume do *Capital*, ele escreveu a Engels que, ao desenvolver a sua crítica da renda fundiária no volume 3, “eu precisei vasculhar a nova química agrícola da Alemanha, sobretudo Liebig e Schönbein, que é mais importante para este assunto que todos os economistas juntos”. Na verdade, “um dos méritos imortais de Liebig”, observou Marx no volume 1 do *Capital*, “é ter desenvolvido, do ponto de vista da ciência natural, o lado negativo, isto é, destrutivo, da agricultura moderna”.³⁶

Sob a influência de Liebig, que estudou atentamente — copiando extensos trechos da obra de Liebig nos seus cadernos de apontamentos científicos —, Marx desenvolveria uma crítica sistemática da “exploração” (no sentido de roubo, isto é, incapacidade de manter os meios de reprodução) capitalista do solo.³⁷ **Das as duas principais discussões de Marx sobre a agricultura capitalista se encerrarem com explicações de como a indústria de larga escala e a agricultura de larga escala se conjugaram para empobrecer o solo e o trabalhador.** Grande parte desta crítica foi destilada num

trecho notável no fim de “A Gênese da Renda Fundiária Capitalista”, no volume 3 do *Capital*, onde Marx escreveu:

(A grande propriedade fundiária reduz a população agrícola a um mínimo sempre declinante e a confronto com uma sempre crescente população industrial amontoada nas grandes cidades; deste modo, ela produz condições que provocam uma falha irreparável no processo interdependente do metabolismo social, um metabolismo prescrito pelas leis naturais da própria vida. Isto resulta num esbulho da vitalidade do solo, que o comércio transporta muitíssimo além das fronteiras de um único país. (Liebig.)... A indústria de larga escala e a agricultura de larga escala feita industrialmente têm o mesmo efeito. Se originalmente elas se distinguem pelo fato de que a primeira deixa resíduos e arruína o poder do trabalho e portanto o poder natural do homem, ao passo que a última faz o mesmo com o poder natural do solo, elas se unem mais adiante no seu desenvolvimento, já que o sistema industrial aplicado à agricultura também debilita ali os trabalhadores, ao passo que, por seu lado, a indústria e o comércio oferecem à agricultura os meios para exaurir o solo.)³⁸

Marx nos ofereceu uma destilação igualmente importante e intimamente associada da sua crítica da agricultura capitalista na discussão sobre “A Indústria e a Agricultura em Larga Escala” no volume 1 do *Capital*:

A produção capitalista congrega a população em grandes centros e faz com que a população urbana tenha uma preponderância sempre crescente. Isto tem duas conseqüências. Por um lado, ela concentra a força-motivo histórica da sociedade; por outro, ela perturba a interação metabólica entre o homem e a terra, isto é, impede a devolução ao solo dos seus elementos constituintes, consumidos pelo homem sob a forma do alimento e do vestuário; portanto, ela prejudica a operação da condição natural eterna para a fertilidade duradoura do solo... Mas, ao destruir as circunstâncias em torno desse metabolismo... ela impele a sua restauração sistemática como uma lei reguladora da produção social, e numa forma adequada ao pleno desenvolvimento da raça humana... [T]odo progresso na agricultura capitalista é um progresso da arte de roubar, não só do trabalhador, mas do

solo; todo progresso no aumento da fertilidade do solo por um determinado tempo é um progresso em direção à ruína das fontes mais duradouras dessa fertilidade... A produção capitalista, portanto, só desenvolve a técnica e o grau de combinação do processo social da produção solapando simultaneamente as fontes originais de toda riqueza — o solo e o trabalhador.³⁹

O que estes dois trechos do *Capital* de Marx têm em comum — o primeiro concluindo a sua discussão da renda fundiária capitalista no volume 3 e o segundo concluindo o seu tratamento da indústria e agricultura de larga escala no volume 1 — é o conceito teórico central de “falha” na “interação metabólica entre o homem e a terra”, isto é, o “metabolismo social prescrito pelas leis naturais da vida”, através do “roubo” ao solo dos seus elementos constitutivos, exigindo a sua “restauração sistemática”. Esta contradição se desenvolve através do crescimento simultâneo da indústria de larga escala e da agricultura de larga escala sob o capitalismo, com aquela oferecendo a esta os meios para a exploração intensiva do solo. Como Liebig, Marx argumentava que o comércio de longa distância dos alimentos e das fibras para o vestuário tornava o problema da alienação dos elementos constitutivos do solo muito mais que uma “falha irreparável”. Para Marx, isto fazia parte do curso natural do desenvolvimento capitalista. Como ele escreveu em 1852, “o solo há de se tornar uma *commodity* comerciável e a exploração do solo há de ser feita segundo as leis comerciais comuns. Há de haver manufaturas de alimentos, bem como manufaturas de fios torcidos e algodões, mas não haverá mais nenhum dono da terra”.⁴⁰

Além do mais, as contradições associadas com este desenvolvimento eram de caráter global. Como Marx observou no volume 1 do *Capital*, o fato de que o “desejo cego de lucro” havia “exaurido o solo” da Inglaterra podia ser visto diariamente nas condições que “obrigavam a adubar os campos ingleses com o guano” importado do Peru.⁴¹ O mero fato de as sementes, o guano, e assim por diante, serem importados “de países distantes”, observou Marx nos *Grundrisse* (1857-1858), indicava que a agricultura no capitalismo havia cessado de ser “auto-sustentável”, que ela

“não encontra mais as condições naturais da sua própria produção dentro de si, de fonte natural, espontânea, e à mão, mas [que] estas existem como uma indústria independente separada dela”.⁴² Uma parte central do argumento de Marx era a tese de que o caráter inerente da agricultura de larga escala no capitalismo impede qualquer aplicação verdadeiramente racional da nova ciência do manejo do solo. Apesar de todo o desenvolvimento científico e tecnológico da agricultura, o capital era incapaz de manter essas condições necessárias à reciclagem dos elementos constitutivos do solo.

A categoria conceitual principal da análise teórica de Marx nesta área é o conceito de metabolismo (*Stoffwechsel*). A palavra alemã “*Stoffwechsel*” implica diretamente, nos seus elementos, uma noção de “troca material” subjacente à noção dos processos estruturados de crescimento e decadência biológicos englobados pelo termo “metabolismo”. Na definição do processo de trabalho Marx tornou o conceito de metabolismo central a todo o seu sistema de análise, enraizando nele a sua compreensão do processo de trabalho. Assim, na sua definição do processo de trabalho em geral (contraposta às suas manifestações historicamente específicas), Marx utilizou o conceito de metabolismo para descrever a relação do homem com a natureza através do trabalho:

O trabalho é, antes de qualquer outra coisa, um processo entre o homem e a natureza, um processo pelo qual o homem, através das suas próprias ações, medeia, regula e controla o metabolismo entre ele e a natureza. Ele encara os materiais da natureza como uma força da natureza. Ele põe em movimento as forças naturais que pertencem ao seu próprio corpo, aos braços, pernas, cabeça e mãos, a fim de apropriar os materiais da natureza de uma forma adaptada às suas próprias necessidades. Através deste movimento, ele atua sobre a natureza externa e a modifica, e assim simultaneamente altera a sua própria natureza... Ele [o processo do trabalho] é a condição universal da interação metabólica [*Stoffwechsel*] entre o homem e a natureza, a perpétua condição da existência humana imposta pela natureza.⁴³

Alguns poucos anos antes disto Marx havia escrito no *Manuscrito econômico de 1861-63* que “o trabalho real é a apropriação da natureza para satisfação das necessidades humanas, a atividade através da qual o metabolismo entre o homem e a natureza é mediado”. O corolário era que a real atividade do trabalho não era jamais independente do potencial de criação de riqueza da própria natureza, “pois a riqueza material, o mundo dos valores de uso, consiste exclusivamente em materiais naturais modificados pelo trabalho”.⁴⁴

Marx utilizou o conceito de metabolismo em todas as suas obras da maturidade, embora o contexto variasse. Até em 1880, em *Glosas a Adolph Wagner*, sua última obra de economia, Marx ressaltou a centralidade do conceito de *Stoffwechsel* em toda a sua crítica da economia política, indicando que “eu empreguei a palavra... como o processo ‘natural’ de produção da troca material [*Stoffwechsel*] entre o homem e a natureza”. “As interrupções da troca formal” na circulação de mercadorias, enfatizou ele, “são posteriormente designadas como interrupções da troca material.” O fluxo circular econômico estava pois intimamente atrelado, na análise de Marx, à troca material (fluxo circular ecológico) associada à interação metabólica entre os seres humanos e a natureza. “Por toda parte, o processo químico regulado pelo trabalho”, escreveu ele, “consistiu numa troca de equivalentes (naturais).” Desenvolvendo o caráter universal da troca material, da qual a troca formal dos equivalentes econômicos na economia capitalista era uma mera expressão alienada, Marx se referiu nos *Grundrisse* ao conceito de metabolismo (*Stoffwechsel*) no sentido mais amplo de “sistema de metabolismo social geral, de relações universais, de necessidades globais e capacidades universais... formado pela primeira vez” sob a produção generalizada de mercadorias.⁴⁵

Marx portanto empregava o conceito tanto para se referir à real interação metabólica entre a natureza e a sociedade através do trabalho humano (contexto em que o termo era normalmente usado nas suas obras) quanto, num sentido mais amplo (sobretudo nos *Grundrisse*), para descrever o conjunto complexo, dinâmico, interdependente, das necessidades e relações geradas e constantemente reproduzidas de forma alienada no capitalismo, e a questão da liberdade humana suscitada por ele — tudo

podendo ser visto como ligado ao modo como o metabolismo humano com a natureza era expresso através da organização concreta do trabalho humano. O conceito de metabolismo assumia assim tanto um significado ecológico específico quanto um significado social mais amplo.⁴⁶

Grande parte da discussão de Marx sobre a relação metabólica entre os seres humanos e a natureza pode ser considerada um desenvolvimento das tentativas mais diretamente filosóficas do jovem Marx de esclarecer a complexa interdependência entre os seres humanos e a natureza. Em 1844, nos *Manuscritos econômicos e filosóficos*, Marx havia explicado que “O homem vive da natureza, isto é, a natureza é o seu corpo, e ele precisa manter com ela um diálogo continuado para não morrer. Dizer que a vida física e mental do homem está vinculada à natureza significa simplesmente que a natureza está vinculada a si mesma, pois o homem é parte da natureza”.⁴⁷ O conceito posterior de metabolismo de Marx, porém, permitiu-lhe expressar esta relação fundamental de forma mais científica e sólida, retratando a troca complexa, dinâmica, entre os seres humanos e a natureza decorrente do trabalho humano. **O conceito de metabolismo, com as suas noções subordinadas de trocas materiais e ação regulatória, permitiu que ele expressasse a relação humana com a natureza como uma relação que abrangia tanto as “condições impostas pela natureza” quanto a capacidade dos seres humanos de afetar este processo.**

Mais importante que tudo, o conceito de metabolismo deu a Marx um modo concreto de expressar a noção da alienação da natureza (e da sua relação com a alienação do trabalho) que desde os seus primeiros escritos foi central à sua crítica. Como ele explicou nos *Grundrisse*,

Não é a *unidade* da humanidade viva e ativa com as condições naturais, inorgânicas, da sua troca metabólica com a natureza, e daí a sua apropriação da natureza, que requer explicação, ou é o resultado de um processo histórico, mas a *separação* entre estas condições inorgânicas da existência humana e esta existência ativa, uma separação que é integralmente postulada apenas na relação do trabalho assalariado com o capital.⁴⁸

Aqui está contida a essência de toda a crítica de Marx do caráter alienado da sociedade burguesa.

Segundo Tim Hayward, a noção de Marx de metabolismo socio-ecológico

capta aspectos fundamentais da existência dos seres humanos como seres naturais e físicos: estes incluem as trocas energéticas e materiais que ocorrem entre os seres humanos e o seu meio ambiente natural... Este metabolismo é regulado do lado da natureza por leis naturais que governam os vários processos físicos envolvidos e, do lado da sociedade, por normas institucionalizadas que governam a divisão do trabalho e a distribuição da riqueza etc.⁴⁹

Dada a centralidade que ele atribui ao conceito de metabolismo — constituindo o processo complexo, interdependente, que vincula os seres humanos à natureza através do trabalho — não deveria nos surpreender que este conceito também desempenhe um papel central na visão de Marx de uma sociedade futura de produtores associados: “A liberdade nesta esfera [o campo da necessidade natural]”, escreveu ele no volume 3 do *Capital*, “só pode consistir nisto, que o homem socializado, os produtores associados, governem o metabolismo humano com a natureza de modo racional, submetendo-o ao seu próprio controle coletivo em vez de ser dominado por ele como um poder cego; realizando-o com o mínimo gasto de energia e em condições mais dignas e apropriadas à sua natureza humana”.⁵⁰

Para entender mais plenamente a importância do uso que Marx fez do conceito de metabolismo para o esclarecimento da relação homem-natureza através da produção social, é necessário dar uma rápida olhada em como surgiu este conceito. A introdução do termo “metabolismo” (*Stoffwechsel*) remonta a 1815 e ele foi adotado pelos fisiologistas alemães nas décadas de 1830 e 1840 para se referir primariamente a trocas materiais dentro do organismo, relacionadas com a respiração. Mas o termo recebeu uma aplicação um tanto mais ampla (e portanto mais corrente) ao ser usado por Liebig em 1842 na *Animal chemistry*, a grande obra subsequente à *Agricultural chemistry*, de 1840. Na *Animal chemistry* Liebig

introduziu a noção de processo metabólico no contexto da degradação de tecidos. Mais tarde ela foi ainda mais generalizada e surgiu como um dos conceitos-chave, aplicável tanto no nível celular quanto na análise de organismos inteiros, no desenvolvimento da bioquímica.⁵¹

Na *Animal chemistry* de Liebig o conceito material de metabolismo estava mesclado de modo um tanto inconsistente com a noção de “força vital”, na qual Liebig deu ouvidos a um vitalismo anterior, identificando o movimento fisiológico com fontes desconhecidas, até místicas (imponderáveis), que não podiam ser reduzidas à troca material. (A contribuição de Liebig aqui estava inserida em toda uma tradição de análise chamada “materialismo vital”, que tentava evitar abordagens mecanicistas da bioquímica.) A análise dele a respeito foi atacada em 1845 pelo cientista alemão Julius Robert Mayer, um dos quatro co-descobridores, no início da década de 1840, da lei da conservação de energia. Num artigo intitulado “O Movimento dos Organismos e a Relação deles com o Metabolismo” (“The Motion of Organisms and their Relation to Metabolism”) Mayer argumentava, opondo-se a Liebig, que a noção de “força vital” era desnecessária e que o metabolismo (*Stoffwechsel*) era inteiramente explicável em termos de um materialismo científico enfatizando a energética (a conservação de energia e a sua troca). Daí toda a noção de metabolismo ter sido assim vinculada com a guinada mais geral para a energética na ciência, e ter sido assim essencial ao desenvolvimento da “ecologia quantitativa”. O uso do conceito pelo próprio Marx na década de 1860 para explicar a relação do trabalho humano com o seu meio ambiente foi consistente com esta guinada geral para a energética na ciência.⁵²

Isto tampouco foi meramente fortuito, pois Marx estava perfeitamente ciente destes debates científicos, tendo acompanhado de perto a obra do físico britânico John Tyndall, que patrocinou a obra de Mayer na década de 1860. Engels também estava familiarizado com as contribuições de Mayer e as discussões científicas gerais nesta área, sem dúvida transmitindo a Marx parte deste conhecimento. Além disso, em 1864, Marx havia estudado e ficado profundamente impressionado com a obra do fisiologista alemão Theodor Schwann, que em 1839 havia introduzido a noção de metabolismo celular, influenciando assim Liebig, Mayer e outros.⁵³

A partir da década de 1840, e até os dias de hoje, o conceito de metabolismo tem sido usado como uma categoria-chave na abordagem da teoria dos sistemas à interação dos organismos com o seu meio ambiente. Ele capta o complexo processo bioquímico da troca metabólica, através do qual um organismo (ou uma determinada célula) se serve dos materiais e da energia do seu meio ambiente e os converte por meio de várias reações metabólicas nas unidades constituintes do crescimento. Além disso, o conceito de metabolismo é usado para se referir aos *processos regulatórios* específicos que governam esta complexa troca entre os organismos e o seu meio ambiente. Hoje, o conceito de “metabolismo” é empregado por Eugene Odum e outros eminentes ecologistas de sistemas para se referir a todos os níveis biológicos, começando com a célula isolada e terminando no ecossistema.⁵⁴

Diante de tudo isto, é um tanto surpreendente descobrir que, em *Concept of nature in Marx* (1962), Alfred Schmidt sustenta que Marx simplesmente abraçou, embora com algumas modificações, a “teoria do metabolismo de Moleschott”, do químico alemão Jakob Moleschott. Como evidência disto, Schmidt cita uma obra de Moleschott, escrita em 1857, na qual ele afirma que

O nome “metabolismo” foi dado a esta troca de material [entre formas de vida diferentes]. Nós temos razão de não mencionar a palavra sem uma sensação de reverência. Pois, assim como a troca é a alma do comércio, a circulação externa de material é a alma do mundo... Eu não hesito em afirmar que a teoria do metabolismo é o pivô em torno do qual gira a sabedoria do mundo presente.⁵⁵

Não obstante, a inferência de Schmidt aqui, com respeito à influência direta de Moleschott em Marx, tem pouca base real na lógica ou na evidência. O termo “metabolismo” (*Stoffwechsel*) já estava bem estabelecido na literatura científica quando Moleschott escreveu isso. Embora Marx soubesse do trabalho de Moleschott (em Londres, ele assistiu conferências de Moleschott, bem como de Liebig, Tyndall e Thomas Huxley), o que pode ter influenciado no seu uso do termo, não há evidência de que ele o tenha le-

vado especialmente a sério.⁵⁶ Marx, ao contrário, estudou Liebig cuidadosamente e, sem dúvida, tinha familiaridade com o uso anterior, mais influente, do conceito por Liebig. Além do mais, ao usar o conceito no *Capital*, Marx sempre se manteve próximo do argumento de Liebig, e geralmente o fez dentro de um contexto que incluía alusões diretas à obra de Liebig. Em razão da tendência de Moleschott de oscilar entre o materialismo mecanicista e o misticismo, é improvável que Marx tenha tido simpatia pela análise dele.

O uso disseminado do conceito de metabolismo nessas décadas — uso esse que não pode ser atribuído a um único pensador, apesar de ser claro que Liebig desempenhou um papel importante — foi assinalado por Engels no *Anti-Dühring* (1877-1878). O fato de que o “metabolismo” ou “a troca orgânica de matéria”, escreveu Engels, “é o fenômeno mais geral e característico da vida foi reiterado incontáveis vezes por químicos fisiológicos e fisiologistas químicos nos últimos trinta anos”. Mais tarde, em *A dialética da natureza*, Engels acrescentou — discutindo Liebig, Helmholtz e Tyndall, que haviam contribuído, todos eles, para a guinada da ciência para a energética nas décadas de 1840 e 1850 — que “A vida é o modo de existência dos corpos protéicos, cujo elemento essencial consiste na *troca metabólica contínua com o meio ambiente natural que lhe é externo*, e que se extingue com a cessação deste metabolismo, provocando a decomposição da proteína”. (Para Engels, essa troca metabólica constituía uma condição primordial da vida, mesmo num certo sentido a sua “definição” — “embora não exata nem exhaustiva”. Além do mais, também se encontrava a troca de matéria na ausência de vida.) Parece pois não haver nenhuma base genuína para presumir que Marx, ao empregar este conceito em fins da década de 1850 e na década de 1860, se baseasse primordialmente (ou mesmo) em Moleschott.⁵⁷

De modo ainda mais peculiar, Marina Fischer-Kowalski, baseando as suas observações na interpretação de Schmidt, afirmou que, “segundo Schmidt, Marx foi buscar nesta fonte [Moleschott] grande parte da sua compreensão do metabolismo e, em vez de uma interpretação organísmica, bioquímica do metabolismo, importou uma noção de hierarquia trófica, cadeias alimentares e ciclos nutrientes”. Porém, o fato de que a análise de

Marx nesta área era primordialmente derivada de Liebig (e tinha sem dúvida a influência de Mayer, Tyndall e Schwann) contradiz a alegação de que a natureza da análise dele não era nem bioquímica nem orgânica. Na verdade, não há dúvida de que é um erro tentar separar da “interpretação bioquímica de metabolismo” questões como “ciclo nutriente”, como fez Fischer-Kowalski, visto que este é parte do processo metabólico na vida dos organismos. Marx se referiu pois ao “metabolismo natural do homem” ao discutir o processo bioquímico complexo, interdependente, envolvido na ingestão de nutrientes e na produção de excremento ou dejetos humanos.⁵⁸

De modo mais útil, Marina Fischer-Kowalski se referiu recentemente ao conceito de metabolismo como uma “estrela conceptual em ascensão” no pensamento socioecológico graças à emergência da pesquisa transdisciplinar sobre o “metabolismo industrial” — que trata dos processos regulatórios que regem o *throughput* de materiais e de energia para um dado complexo industrial.⁵⁹ Além do mais, o conceito de metabolismo é freqüentemente empregado num contexto mais global para analisar a troca material entre cidade e campo, em grande parte da mesma maneira que Liebig e Marx usaram o conceito. Hoje, os estudiosos que trabalham nestas áreas costumam reconhecer, como Fischer-Kowalski afirmou, que, “dentro dos fundamentos da teoria social do século XIX, foram Marx e Engels que aplicaram o termo ‘metabolismo’ à sociedade”.⁶⁰

Os teóricos ambientalistas que vêm trabalhando nesses últimos anos com o conceito de “metabolismo industrial” têm insistido com freqüência que, exatamente como os materiais que as aves usam para construir ninhos costumam ser vistos como fluxos materiais associados com o metabolismo das aves, os fluxos materiais análogos dentro da produção humana podem ser vistos como constitutivos de parte do metabolismo humano. Fischer-Kowalski, por exemplo, inclui “esses fluxos materiais e energéticos que sustentam os compartimentos materiais do sistema como parte do metabolismo de um sistema social”.⁶¹ A grande questão, todavia, é o modo como esse sistema é regulado, sobretudo no caso da sociedade humana. No caso de Marx, a resposta era o trabalho humano e o seu desenvolvimento dentro de formações sociais historicamente específicas.

A análise de sustentabilidade de Marx

Um componente essencial do conceito de metabolismo sempre foi a noção de que ele constitui a base que sustenta a complexa teia de interações necessária à vida e viabiliza o crescimento. Marx empregou o conceito de “falha” na relação metabólica entre os seres humanos e a terra para captar a alienação material dos seres humanos dentro da sociedade capitalista das condições naturais que formaram a base da sua existência — o que ele chamou “a[s] perpétua[s] condição[ões] da existência humana imposta[s] pela natureza”.

Insistirem em que essa tal falha metabólica entre os seres humanos e o solo foi em larga escala criada pela sociedade capitalista era afirmar que as condições de sustentabilidade impostas pela natureza haviam sido violadas. “A produção capitalista”, observou Marx, “volta-se para a terra só depois que esta foi exaurida pela sua influência e depois que as suas qualidades naturais foram por ela devastadas.” Além do mais, isto podia ser constatado não só em relação ao solo mas também à relação antagônica entre cidade e campo. Para Marx, assim como para Liebig, a incapacidade de devolver ao solo os nutrientes que haviam sido removidos na forma do alimento e das fibras encontrava a sua contrapartida na poluição das cidades e na irracionalidade dos modernos sistemas de esgoto. No terceiro volume do *Capital* ele observou que “Em Londres... eles não conseguem fazer nada de melhor com o excremento produzido por 4,5 milhões de pessoas do que poluir com ele o Tâmsa, a um gasto monstruoso”. Engels não foi menos explícito neste ponto. Ao tratar em *A questão da habitação* da necessidade de transcender a divisão antagônica do trabalho entre cidade e campo, ele se referiu, acompanhando Liebig, ao fato de que, “apenas em Londres, uma quantidade de esterco maior do que a produzida por todo o reinado da Saxônia é despejada todo dia no mar com um gasto fabuloso”. Era pois necessário, afirmava ele, restabelecer uma “conexão íntima entre a produção industrial e a agrícola” juntamente com “uma distribuição o mais uniforme possível da população por todo o país” (um argumento de Marx e Engels no *Manifesto comunista*). No volume 3 do *Capital*, Marx insistiu categoricamente em que o “excremento produzido

pelo metabolismo natural do homem”, com os dejetos da produção e consumo industrial, precisavam ser devolvidos ao solo, como parte de um ciclo metabólico completo.⁶²

Para Marx, a falha metabólica associada no nível social com a divisão antagonica entre cidade e campo também era evidente em nível mais global: colônias inteiras se viam roubadas da sua terra, recursos *e solo* para sustentar a industrialização dos países colonizadores. Acompanhando Liebig, que havia afirmado que a “Grã-Bretanha rouba as condições de fertilidade de todos os países” e oferecido a Irlanda como um exemplo extremo, Marx escreveu: “A Inglaterra exportou indiretamente o solo da Irlanda, sem nem mesmo permitir aos que o cultivavam os meios de repor os constituintes do solo esgotado.”⁶³

Daí ser impossível evitar a conclusão de que a visão de Marx da agricultura capitalista e da falha metabólica nas relações impostas pela natureza entre os seres humanos e o solo o havia levado a um conceito de sustentabilidade ecológica mais amplo — uma noção que Marx via como sendo de relevância prática muito limitada para a sociedade capitalista, que era incapaz de aplicar métodos científicos racionais nesta área, mas essencial para uma sociedade de produtores associados.

O modo pelo qual o cultivo de determinadas lavouras depende das flutuações dos preços de mercado e as mudanças constantes do cultivo com estas flutuações de preço — todo o espírito da produção capitalista, que é orientada para os lucros monetários mais imediatos — é contraditório com a agricultura, que precisa se preocupar com toda a gama de condições de vida permanentes exigidas pela cadeia de gerações humanas.⁶⁴

A ênfase de Marx na necessidade de manter a terra em benefício da “cadeia de gerações humanas” (uma idéia que ele havia encontrado no começo da década de 1840 em *O que é a propriedade?*, de Proudhon) captava a verdadeira essência da noção atual de desenvolvimento sustentável, celeremente definida pela Comissão Brundtland como o “desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer as suas necessidades”. Ou, como Marx,

captando a mesma idéia essencial, formulou em outro local, o “tratamento cômico e racional da terra como propriedade comunal permanente” é “a condição inalienável para a existência e reprodução da cadeia de gerações humanas”.⁶⁵ Na verdade, num trecho realmente notável do *Capital*, Marx escreveu:

Do ponto de vista de uma formação socioeconômica superior, a propriedade privada da terra por determinados indivíduos vai parecer tão absurda como a propriedade privada de um homem por outros homens. Nem mesmo uma sociedade inteira, ou uma nação, ou o conjunto simultâneo de todas as sociedades existentes é dono da terra. Eles são simplesmente os seus posseiros, os seus beneficiários, e precisam legá-la em melhor estado às gerações que as sucedem como *boni patres familias* [bons pais de família].⁶⁶

Estas questões se tornaram cada vez mais importantes para Marx perto do fim da vida, quando, em decorrência das suas investigações do potencial revolucionário da arcaica comuna russa, ele desenvolveu o argumento de que seria possível formar um sistema agrícola “organizado em vasta escala e administrado pelo trabalho cooperativo” mediante o uso de modernos “métodos agrônômicos” não empregados plena ou racionalmente sob o capitalismo. O mérito de tal sistema, afirmou ele, era estar “na posição de incorporar todas as aquisições positivas vislumbradas pelo sistema capitalista” sem se tornar presa da relação puramente exploratória com o solo — quer dizer, roubo — que caracterizava este último. O foco de Marx na literatura dos populistas russos perto do fim da vida, e a sua crescente convicção de que a revolução contra o capitalismo iria surgir primeiramente na Rússia — onde não se podia tomar como certa a abundância econômica e, mais especificamente, agrícola — impeliu-o a se concentrar no subdesenvolvimento agrícola e nas exigências ecológicas de um sistema agrícola mais racional.⁶⁷

Marx não acreditava, embora essas visões sejam comumente atribuídas a ele, que a resposta para os problemas do desenvolvimento agrícola estivesse em simplesmente aumentar a escala de produção. Em vez disso,

a sua análise lhe ensinou os riscos da agricultura de larga escala, e também que a questão principal era a interação metabólica entre os seres humanos e a terra. Daí a agricultura só poder ocorrer em escala relativamente grande onde fossem mantidas as condições de sustentabilidade — algo que ele acreditava ser impossível na agricultura capitalista de larga escala. “A moral da história”, escreveu Marx no volume 3 do *Capital*, “...é que o sistema capitalista corre no sentido inverso a uma agricultura racional, ou que uma agricultura racional é incompatível com o sistema capitalista (mesmo que este último promova o desenvolvimento técnico da agricultura) e precisa ou de pequenos agricultores trabalhando por conta própria ou do controle dos produtores associados.” Nos seus escritos, Marx e Engels afirmaram consistentemente que os grandes proprietários fundiários eram invariavelmente mais destrutivos na sua relação com a terra do que os agricultores independentes. Assim, Engels escreveu no *Anti-Dühring* que, na América do Norte, “os grandes latifundiários do Sul, com os seus escravos e a sua rapacidade no cultivo da terra, exauriram o solo até ele só ser capaz de dar abetos”.⁶⁸

Embora se concentrando em larga escala nas contradições da segunda revolução agrícola e na sua relação com a divisão antagonica entre cidade e campo, a concepção materialista de natureza de Marx e Engels significou que outros problemas ecológicos também foram tratados (embora com muito mais brevidade), inclusive o esgotamento das reservas de carvão, a destruição das florestas e assim por diante. Como Engels observou em carta a Marx, “o indivíduo que trabalha é não apenas um estabilizador do *presente* mas também, e em muito maior escala, um perdulário do calor solar, *passado*. Quanto ao que nós fizemos em termos de dilapidar as nossas reservas de energia, o nosso carvão, minério de ferro, florestas etc., você está mais informado do que eu”.⁶⁹ O próprio Marx se referiu aos efeitos “devastadores” do “desflorestamento” e enxergou aí uma consequência histórica, de longo prazo, da relação de exploração com a natureza que havia caracterizado toda a civilização, não só o capitalismo, até esse ponto: “o desenvolvimento da civilização e da indústria em geral”, escreveu ele, “sempre se mostrou tão ativo na destruição das florestas que tudo que foi feito pela sua conservação e produção é completamente insignificante

na comparação”.⁷⁰ Marx também lamentou o fato de que as florestas da Inglaterra não eram “florestas verdadeiras”, posto que “os veados nos parques dos bacanas são um rebanho doméstico comportado, tão gordo como os vereadores de Londres”; ao passo que na Escócia, as assim chamadas “florestas de veados” montadas para os caçadores (à custa dos trabalhadores rurais) tinham veados, mas não árvores.⁷¹ Sob a influência dos materialistas da Antiguidade e de Darwin, Marx e Engels repudiaram a antiga concepção que havia colocado os seres humanos no centro do universo natural. Assim Engels professou “um desprezo fulminante pela exaltação idealista do homem sobre os outros animais”. Não há resquícios em Marx e Engels da redução cartesiana dos animais a meras máquinas.⁷²

Nos anos recentes a economia ecológica se concentrou pesadamente na energética e na lei da entropia. Neste contexto, afirmou-se por vezes que Marx e Engels erraram ao se recusar a reconhecer a importância dos fluxos materiais e de energia para uma teoria do valor econômico, no contexto da sua rejeição do trabalho de Sergei Podolinsky, um dos primeiros economistas ecológicos, que, a partir de 1880, fez algumas contribuições pioneiras à área, e se considerava seguidor de Marx. Esta crítica foi lançada sobretudo por Juan Martinez-Alier numa série de obras.⁷³

Não obstante, todo o corpo de “evidências” oferecidas para esta interpretação consiste em duas cartas escritas por Engels a Marx, a pedido deste, avaliando a análise de Podolinsky, três meses antes da morte de Marx. Nestas cartas Engels aceitava a base científica geral sobre a qual se erigia a análise de Podolinsky, mas criticava as falhas da sua análise das transferências de energia, incapaz de levar em conta a energia transferida na agricultura pelos fertilizantes e a importância dos combustíveis fósseis. Em geral, Engels acreditava que os obstáculos ao cálculo preciso das transferências de energia envolvidas nas transações econômicas eram tão enormes a ponto de torná-las impraticáveis. Isto está longe de constituir uma rejeição da lei da entropia.

O próprio Marx jamais respondeu a esta carta de Engels nem comentou o trabalho de Podolinsky; como Marx morreu alguns meses mais tarde, nem mesmo o seu silêncio nos diz alguma coisa.⁷⁴ Se Marx foi assim incapaz de tirar proveito da obra de Podolinsky, porém, o mesmo não vale

no que diz respeito à incorporação dos *insights* de Liebig à sua análise. Daí ser significativo que alguns economistas ecológicos tenham visto a obra de Marx, alinhada com Liebig, como oferecendo os elementos essenciais de uma crítica termodinâmica da agricultura capitalista.⁷⁵

Uma crítica mais proeminente a Marx, derivada de uma incapacidade de entender a abordagem dele à questão da sustentabilidade, é a alegação de que ele negou o papel da natureza na criação da riqueza ao construir uma teoria trabalhista do valor, que via todo valor como derivado da natureza, e ao se referir à natureza como um “dom gratuito” ao capital.⁷⁶ Esta crítica, porém, está baseada numa má compreensão fundamental da economia de Marx. A idéia de que a terra era um “dom” da natureza ao capital foi proposta muito antes por Malthus. Marx, embora aceitando tal idéia como uma realidade da produção capitalista, estava porém a par das contradições sociais e ecológicas arraigadas nessa visão. No *Manuscrito econômico de 1861-63* Marx atacou Malthus reiteradamente por recair nesta “noção fisiocrática” de que o meio ambiente era “um dom da natureza ao homem”, e ao mesmo tempo pela incapacidade de perceber como isto se conectava com as relações sociais historicamente específicas ocasionadas pelo capital.⁷⁷

Não obstante, este dogma da economia política liberal clássica foi transportado para a economia neoclássica na obra do grande teórico da economia Alfred Marshall e persistiu nos manuais de economia neoclássica entrando pela década de 1980. Daí a décima edição (1987) de um manual introdutório de economia de autoria de Campbell McConnell, amplamente usado, afirmar o seguinte: “Terra se refere a todos os recursos naturais — todos os ‘dons gratuitos da natureza’ — que são usáveis no processo de produção.” E mais adiante, encontramos: “A terra não tem custo de produção; é um ‘dom gratuito e não-reprodutível da natureza’.”⁷⁸

De fato, Marx concordava com a economia política liberal clássica que *sob a lei do valor do capitalismo* não se concedia valor à natureza. “A terra”, escreveu ele, “...é ativa como agente de produção na produção de um valor de uso, de um produto material, digamos o trigo. Mas ela nada tem a ver com a produção do *valor do trigo*.”⁷⁹ O *valor do trigo*, como no caso de qualquer *commodity* no capitalismo, advinha do trabalho. Para Marx,

porém, isto assinalava meramente uma concepção extremamente estreita, limitada, de riqueza, associada com as relações capitalistas de *commodity* e com um sistema construído em torno do valor de troca. A riqueza genuína, afirmou ele, consistia nos valores de uso — a característica da produção em geral, transcendendo a sua forma especificamente capitalista. Na verdade, era a contradição entre valor de uso e valor de troca, engendrada pelo capitalismo, que Marx considerava uma das principais contradições de toda a dialética do capital. A natureza, que contribuía para a produção dos valores de uso, era uma fonte de riqueza tanto quanto o trabalho — muito embora a sua contribuição à riqueza fosse negligenciada pelo sistema. Na verdade, o próprio trabalho era em última instância redutível a tais propriedades naturais — uma proposição profundamente enraizada na tradição materialista, remontando até Epicuro. “O que Lucrécio diz”, escreveu Marx no *Capital*, “é auto-evidente: *nil posse creari de nihilo*, nada se pode criar do nada. A ‘criação de valor’ é a transposição da força do trabalho para o trabalho. Em si, a força do trabalho é, acima de tudo, o material da natureza transformado num organismo humano.”⁸⁰

“A natureza”, escreveu Marx, “não constrói máquinas, locomotivas, ferrovias, telégrafos elétricos, teares mecânicos etc. Estes são produtos da indústria humana; o material natural transformado em órgãos da vontade humana sobre a natureza, ou da participação humana na natureza. Eles são *órgãos do cérebro humano, criados pela mão humana*; o poder do conhecimento, objetivado.” Daí os seres humanos através da sua produção darem forma nova, isto é, transformarem ativamente, à natureza material já existente. “O trabalho é o fogo vivo, que dá forma; é a transitoriedade das coisas, a sua temporalidade, como a sua formação pelo tempo vivo.”⁸¹ (Marx desenvolvia aqui a noção de Epicuro da natureza transitória das coisas, da matéria como mero “tempo materializado”, como Marx havia escrito na sua tese de doutoramento; ver o Capítulo 2, acima.)

Alinhado com esta concepção, que levava em conta tanto a natureza material quanto o papel transformador do trabalho humano, Marx insistia em que o “trabalho”, como ele afirmou no início do *Capital*, “não é a única fonte de riqueza material, isto é, dos valores de uso que ele produz.

Como diz William Petty, o trabalho é o pai da riqueza material, a terra é a sua mãe.” Na *Crítica do programa de Gotha* Marx fez uma crítica cáustica a esses socialistas como Ferdinand Lassalle, que havia atribuído o que Marx chamava “força criativa sobrenatural ao trabalho”, considerando-o a única fonte de riqueza e deixando de lado a contribuição da natureza.⁸² No comunismo, insistia ele, a riqueza teria de ser vista em termos muito mais universais, como consistindo nesses valores de uso materiais que constituíam os fundamentos do pleno desenvolvimento da criatividade humana, “o desenvolvimento da rica individualidade em todas as suas facetas na sua produção e no seu consumo” — expandindo a riqueza de conexões facultada pela natureza, e ao mesmo tempo refletindo o complexo e cambiante metabolismo humano com a natureza.⁸³

Uma crítica ainda mais importante freqüentemente feita a Marx nesta área é a de que ele tinha uma visão extremamente otimista, cornucopiana, das condições que existiriam na sociedade pós-capitalista graças ao desenvolvimento das forças de produção no capitalismo. Nesta interpretação, Marx, na sua visão de uma sociedade futura, confiava tanto no pressuposto da abundância que as considerações ecológicas, tais como escassez dos recursos naturais e limites externos à produção, simplesmente desapareciam. Daí a afirmação de Alec Nove de que Marx acreditava que “o problema de produção havia sido ‘resolvido’” pelo capitalismo, e que a sociedade futura de produtores associados não teria de “levar a sério o problema da alocação dos escassos recursos”, o que também implicava que não havia necessidade de um socialismo “ecologicamente consciente”.⁸⁴

No entanto, em vez de argumentar, como Nove afirma, que os recursos naturais eram “inexauríveis” e que a abundância ecológica estava simplesmente assegurada pelo desenvolvimento das forças de produção capitalistas, Marx insistiu reiteradamente em que o capitalismo era afetado por um problema crônico de produção na agricultura, que em última instância podia ser atribuído à maneira insustentável como se organizava a produção. A agricultura em geral, argumentava Marx, “quando avança espontaneamente e não é controlada conscientemente... deixa atrás de si desertos — Pérsia, Mesopotâmia etc., Grécia”.⁸⁵

Marx estava ciente do enorme desperdício gerado na indústria e salientava a necessidade da “redução” e “reutilização” do refugo, sobretudo numa seção do volume 3 do *Capital* intitulada “Utilização do Refugo da Produção”. Além disso, ele deu todas as indicações de que estas dificuldades continuariam a assolar qualquer sociedade que tentasse construir o socialismo ou o comunismo. Assim, embora alguns críticos, como Andrew McLaughlin, argumentem que Marx imaginava “uma abundância material geral como o substrato do comunismo”, e portanto não via “nenhuma base para reconhecer qualquer interesse na libertação da natureza da dominação humana”, isto é contrariado pela evidência avassaladora dos próprios textos de Marx, nos quais ele demonstra uma preocupação profunda com as questões de sustentabilidade e limites ecológicos.⁸⁶

Ademais, em todo o vasto *corpus* intelectual de Marx não há simplesmente nenhuma indicação, em lugar nenhum, de que ele acreditasse que uma relação sustentável com a terra ocorreria automaticamente com a transição para o socialismo. Em vez disso, ele salientou a necessidade de planejamento nesta área, começando com medidas voltadas para a eliminação da divisão antagônica do trabalho entre cidade e campo. Isto incluía a dispersão mais equilibrada da população, a integração de indústria e agricultura, e a restauração e melhoria do solo através da reciclagem dos nutrientes do solo. Tudo isto obviamente exigia uma transformação revolucionária na relação do homem com a terra. O capitalismo, observou Marx, “cria as condições materiais para uma síntese nova e superior, uma união da agricultura e da indústria com base nas formas que se desenvolveram durante o período do seu isolamento antagônico”. Mas, para alcançar esta “síntese superior”, seria necessário, argumentou ele, que os produtores associados da nova sociedade “governassem o metabolismo humano com a natureza de modo racional” — uma exigência que suscitava desafios fundamentais e continuados para a sociedade pós-revolucionária.⁸⁷

Rumo à sociedade de produtores associados

Para Marx, o capitalismo era uma sociedade de classes caracterizada por uma divisão extrema da população dentro da sociedade, que estava

enraizada numa divisão não menos extrema entre a população e a terra. “Toda produção”, em todas as formas de sociedade, escreveu ele nos *Grundrisse*, “é apropriação da natureza por parte de um indivíduo no interior de e através de uma forma específica de sociedade.” No entanto, o sistema da propriedade privada capitalista, distinto tanto da propriedade comunal quanto da propriedade privada enraizada na propriedade da terra pelo trabalhador-agricultor individual, surge através da ruptura de qualquer conexão direta entre a massa da população e a terra — muitas vezes pela remoção forçada. Daí um “pressuposto” para o desenvolvimento do trabalho assalariado capitalista ser “a separação entre o trabalho livre e as condições objetivas da sua realização — entre os meios do trabalho e o material para o trabalho. Assim, acima de tudo, a liberação do trabalhador do solo como sua oficina natural”. A própria existência do capital, para Marx, pressupunha pois “um processo de história que dissolve as várias formas em que o trabalhador é proprietário, ou em que o proprietário trabalha. Assim, acima de tudo, (1) a *dissolução* da relação com a terra — terra e solo — como condição natural de produção — com a qual ele se relaciona como com o seu próprio ser orgânico... (2) a *dissolução das relações* em que ele aparece como *proprietário*”. Esta dissolução da relação orgânica entre o trabalho humano e a terra tomou a forma do que os economistas clássicos, inclusive Marx, chamaram acumulação “original”, “primária” ou “primitiva”. Neste processo reside a gênese do sistema capitalista.⁸⁸

No fim do volume 1 do *Capital*, a Parte 8 do livro, consistindo em oito capítulos, foi dedicada por Marx à descrição da “Assim Chamada Acumulação Primitiva”, em que ele descreveu o demorado processo histórico, iniciado já no século XIV, no qual a grande massa da população era retirada, freqüentemente à força, do solo e “atirada no mercado de trabalho como proletários livres, desprotegidos e desprovidos de direitos”. Ademais, este processo histórico da “expropriação do produtor agrícola, o camponês”, caminhava de mãos dadas com a gênese do agricultor capitalista e do capitalista industrial.⁸⁹

Na Inglaterra, onde este processo havia alcançado o seu maior desenvolvimento na época em que Marx estava em atividade, e que ele portan-

to tomou como a forma clássica de acumulação primitiva, a nobreza, que logo se havia metamorfoseado numa nobreza endinheirada, fez da “transformação da terra arável em pasto para carneiros... o seu *slogan*”. O processo de destituição do campesinato tomou a forma do cercamento (*enclosures*) das terras comuns, separando assim os trabalhadores agrícolas livres dos seus meios de produção, transformando-os em miseráveis e proletários que só podiam sobreviver vendendo a sua força de trabalho nas cidades. Ao desenvolver a crítica deste movimento histórico, Marx deu prioridade à crítica de Bacon aos “*enclosures* despovoadores” no seu *O reino de Henrique VII*, e à *Utopia* de Thomas More, na qual se dizia que a Inglaterra era uma “terra curiosa onde ‘os carneiros... engolem os próprios homens’”. A Reforma, e a tomada das terras da Igreja, deram novo ímpeto a todo este processo. “A Igreja católica”, na época da Reforma, era, observou Marx, “proprietária feudal de grande parte do solo da Inglaterra”. Com a tomada das terras da Igreja, inúmeros camponeses foram expulsos. Tão grande foi o aumento da miserabilidade que a rainha Elizabeth foi obrigada a reconhecer isto diretamente pela instituição da taxa dos pobres — o início das Poor Laws. “Na verdade, a usurpação das terras comuns, acompanhada pela revolução na agricultura”, observou Marx, “teve um efeito tão agudo nos trabalhadores agrícolas que... a remuneração deles começou a cair abaixo do mínimo entre 1765 e 1780, e a ser suplementada pelo auxílio oficial da Poor Law.”⁹⁰

Estas mudanças também significaram o fim da pequena burguesia, que, até fins do século XVII, era muito mais numerosa que a classe dos agricultores, e havia constituído o esqueleto do Novo Exército Modelo de Cromwell. No século XVIII, a pequena burguesia havia simplesmente desaparecido. Foram instituídas numerosas “Leis de Cercamento das Terras Comuns” (“Bills for Inclosure of Commons”) para legalizar a tomada das terras comuns. “No século XIX, a própria memória da conexão entre o trabalhador agrícola e a propriedade comunal havia... desaparecido.”⁹¹ O processo de *enclosure*, porém, continuou pelo século XIX adentro. “Como exemplo do método usado no século XIX”, escreveu Marx,

as “limpezas” feitas pela duquesa de Sutherland bastam aqui. Esta pessoa, que havia sido bem instruída na economia, resolveu, quando sucedeu na chefia do clã, empreender uma cura econômica radical e transformar todo o condado de Sutherland, cuja população já havia sido reduzida a 15 mil por processos semelhantes, em pasto para carneiros. Entre 1814 e 1820, estes 15 mil habitantes, cerca de 3 mil famílias, foram sistematicamente caçados e expulsos. Todas as suas aldeias foram destruídas e queimadas, todos os seus campos transformados em pastos. Os soldados britânicos se encarregaram destas expulsões em massa e entraram em confronto com os habitantes. Uma velha morreu queimada nas chamas da choça que ela se recusou a deixar. Foi deste modo que esta fina dama apropriou 794 mil acres de terra que Pertenciam ao clã desde tempos imemoriais. Ela destinou aos habitantes expulsos cerca de 6 mil acres no litoral — 2 acres por família. Os 6 mil acres eram até então terras imprestáveis, e não traziam nenhuma renda aos seus proprietários. A duquesa, com o seu nobre coração, na verdade chegou a ponto de arrendar estas terras imprestáveis ao preço médio de 2 xelins e 6 *dime* por acre para os homens do clã, que há séculos davam o sangue pela família dela. Ela dividiu toda a terra roubada do clã em 29 gigantescas fazendas de carneiros, cada uma delas habitada por uma única família, a maioria de empregados agrícolas ingleses importados. Em 1825, os 15 mil galeses já haviam sido substituídos por 131 mil carneiros. O restante dos habitantes originais, que haviam sido jogados no litoral, tentava sobreviver da pesca. Eles se tornaram anfíbios e viviam, como diz um escritor inglês, meio na terra, meio na água.⁹²

Tudo isto significa que se tornara possível “incorporar o solo ao capital”, criando ao mesmo tempo o exército de trabalho excedente necessário para alimentar a indústria urbana.⁹³

No entanto, “de onde”, pergunta Marx, “surgiram originalmente os capitalistas? Pois a única classe criada diretamente pela expropriação do camponês agricultor é a dos grandes proprietários latifundiários”. Marx divide a sua resposta a esta pergunta em duas partes: a origem do agricultor capitalista e a origem do capitalista industrial. O primeiro surgiu lentamente, e pode-se dizer que da mesma forma que o meirinho anteriormente, na segunda metade do século XIV. É neste ponto que o senhorio começa

a fornecer semente, gado e implementos agrícolas para que o agricultor possa fazer o trabalho agrícola de fato. Isto acabou por tomar a forma do sistema desenvolvido com base na renda fundiária. Todo o processo, além do mais, foi imensamente facilitado pela revolução agrícola que começou em fins do século XV e pelos *enclosures*. “A usurpação das terras comuns permitiu ao agricultor aumentar muito o seu estoque de gado, quase sem custo, ao passo que o próprio gado rendia uma oferta maior de esterco para o cultivo do solo.”⁹⁴

O grau da divisão do trabalho é, como havia assinalado Adam Smith, em parte dependente da extensão do mercado. Para Marx, a “gênese do capitalista industrial” era uma história que pertencia mais à história mundial que à história da Inglaterra. Ela ocorreu não gradualmente, mas de uma hora para outra, tomando a forma da pilhagem do mundo não-capitalista e da criação do tráfico triangular no sistema escravista transatlântico. Na famosa formulação de Marx:

A descoberta do ouro e da prata na América, a extirpação, escravização e o enterro nas minas da população indígena desse continente, os primórdios da conquista e saque da Índia e a conversão da África numa reserva para a caça comercial de negros são, todas, coisas que caracterizam o alvorecer da era da produção capitalista. Estes comportamentos idílicos são os principais momentos da acumulação primitiva.⁹⁵

O comércio de escalpos promovido pelos britânicos e puritanos da Nova Inglaterra, o comércio de escravos em Java, a conquista e a pilhagem da Índia, o comércio do ópio e por aí afora eram todos meios em que o capital criava um sistema mundial sob o seu controle que extraía riqueza e matérias-primas para a indústria capitalista para o benefício da Europa, enquanto destruíam sistemas comunais de propriedade em outros lugares. Tudo isto faz parte da expropriação maior, global, que gerou a acumulação primária para a gênese do capital industrial. Daí, nas palavras de Marx, não ter sido “sem razão” que Carey acusou a Inglaterra “de tentar transformar todos os outros países em nações puramente agrícolas, cujo fabricante vai ser a Inglaterra”. Dentro da própria Inglaterra, que logo se

tornaria conhecida como “a oficina do mundo”, a mudança foi profunda. Ela transformou, “de um lado, os meios sociais de produção e subsistência em capital e, do lado oposto, a massa da população em trabalhadores assalariados, os ‘pobres trabalhadores’ livres, esse produto artificial da história moderna”.⁹⁶

A (“assim chamada”) acumulação primitiva constitui a pré-história e a precondição do capital. A metamorfose que ela representa introduz o sistema de apropriação capitalista, que se apóia na exploração do trabalho alienado, mas formalmente livre. E daí surge toda a tendência histórica da acumulação capitalista — as suas “leis imanentes” de desenvolvimento. Para Marx, isto se expressa do modo mais sucinto em termos das novas leis que governam a própria população sob estas condições, isto é, o que ele chama de “lei geral absoluta” da acumulação capitalista: a tendência da sociedade de classes capitalista, erigida sobre a exploração do proletariado, a polarizar de tal modo que uma riqueza cada vez maior se concentre num número cada vez menor de mãos, ao passo que a grande massa da população, subjugada pela reprodução contínua de um exército industrial de reserva de desempregados, encontra-se em situação de relativo empobrecimento e degradação. Como diz o próprio Marx:

Quanto maior a riqueza social, o capital operante, a extensão e energia do seu crescimento, e portanto também quanto maior a massa absoluta do proletariado e a produtividade do seu trabalho, maior o exército industrial de reserva... Mas, quanto maior for este exército de reserva proporcionalmente ao exército de trabalho ativo, maior é a massa de uma população excedente consolidada, cuja miséria está na razão inversa à quantidade de tortura à qual precisa ser submetida sob a forma do trabalho. Quanto mais extensas, afinal, as seções empobrecidas da classe trabalhadora e o exército industrial de reserva, maior a pobreza oficial. *Esta é a lei geral absoluta da acumulação capitalista.* Como toda outra lei, ela sofre modificações operacionais por muitas circunstâncias, cuja análise não nos interessa aqui.⁹⁷

Deste modo, nas duas últimas partes do volume 1 do *Capital*, Marx aponta para as leis da população — muito diferentes porém da forma transistórica

(e essencialmente não-desenvolvimentista) que elas assumem na teoria de Malthus. A condição prévia do capitalismo é a retirada em massa da população do solo, que possibilita o desenvolvimento histórico do próprio capital. Isto assume a forma de uma crescente polarização das classes da população entre ricos e pobres, da separação antagônica entre cidade e campo (reproduzida em escala mundial pelo fato de que alguns países se tornam meras áreas de produção agrícola de alimentos, meras fontes de matérias-primas para o desenvolvimento industrial no centro do sistema).

Para Marx, tudo isto era inseparável, a rigor um subproduto lógico do que ele chamava a “*differentia specifica*” do sistema de propriedade privada capitalista — o fato de estar construído sobre a alienação sistemática de todas as formas de necessidade de base natural. Daí, no regime artificial do capital, ser a busca do valor de troca (isto é, o lucro), e não a satisfação das necessidades genuínas, universais, naturais, que constitui o objeto, o motivo, da produção. A extrema polarização decorrente entre, num extremo, uma riqueza que não tem limites e, no outro, uma existência alienada, explorada, degradada que constitui a negação de tudo que é mais humano, cria uma contradição que atravessa o sistema capitalista como uma linha de falha. O “integumento” capitalista que assim distorce e restringe o desenvolvimento do trabalho social acaba por “estourar, anunciando o fim da propriedade privada capitalista. Os expropriadores são expropriados”.⁹⁸

Em tudo isto, porém, Marx insiste continuamente em que a alienação da terra é o *sine qua non* do sistema capitalista. Assim, no seu tantas vezes negligenciado último capítulo do volume 1 do *Capital*, “Sobre a Moderna Teoria da Colonização”, Marx aponta para a teoria da colonização de Edward Wakefield, na qual Wakefield argumentava que o único meio de manter nas colônias uma força de trabalho proletária barata para a indústria era encontrar um meio de elevar artificialmente o preço da terra. Do contrário, os trabalhadores rapidamente trocariam a indústria pela terra e se estabeleceriam como pequenos proprietários. Para Marx, isto indicava a contradição da separação e do afastamento da população da terra que constituía o alicerce sobre o qual repousava todo o sistema de trabalho formalmente livre. A transformação da propriedade da terra pelo ca-

pital, escreveu Marx nos *Grundrisse*, “limpa’, como diz Steuart, a terra das suas bocas excedentes, arranca as crianças da terra em que foram criadas e, assim, transforma o trabalho no solo em si, que pela sua natureza parece fonte direta de subsistência, numa fonte mediada de subsistência, uma fonte puramente dependente de relações sociais”. A transformação do capitalismo, a abolição do trabalho assalariado e a criação de uma sociedade de produtores associados exigiam assim a abolição desta alienação dos seres humanos da terra.⁹⁹

Daí, a partir da década de 1840, a insistência de Marx e Engels na necessidade de transcender esta forma de alienação da natureza sobre a qual o capitalismo repousava. O argumento deles sempre envolvia a abolição da relação antagônica entre cidade e campo através da integração da agricultura e indústria, dispersão da população e o que Marx se referia como “a restauração” da relação metabólica entre os seres humanos e a terra. Marx fez a seguinte citação de Hippolyte Colins: “É graças à apropriação individual do solo que existem homens que só possuem a força dos braços... Quando você coloca um homem num vácuo, você lhe rouba o ar. Você faz o mesmo quando tira dele o solo... pois está colocando-o num espaço destituído de riqueza, de modo a deixá-lo sem nenhum meio de vida, a não ser segundo os seus desejos.”¹⁰⁰

Para Engels, com Liebig, a transcendência do antagonismo entre cidade e campo se expressava em termos ecológicos:

A abolição da antítese entre cidade e campo não é meramente possível. Ela se tornou uma necessidade direta da própria produção industrial, assim como se tornou uma necessidade da produção agrícola e, além disso, da saúde pública. O presente envenenamento do ar, da água e da terra só pode cessar com a fusão da cidade com o campo; e só essa fusão vai alterar a situação das massas que agora definham nas cidades, e permitir que o seu excremento seja usado para produzir plantas em vez de doenças.¹⁰¹

Daí, na sua concepção de uma sociedade futura, a proposta de Marx e Engels de uma síntese mais alta na relação entre cidade e campo que, como observou Bertell Ollman, parecia “envolver a mudança de algumas indús-

trias para o campo bem como uma grande expansão da quantidade de terra não-construída dentro das cidades para parques, bosques e jardins. Eu suspeito, também, que Marx gostaria de ver reduzido o número de pessoas que vivem em qualquer cidade, e o estabelecimento de um número maior de cidades pequenas e médias pelo campo”.¹⁰²

A conexão íntima entre a visão do comunismo e a da sustentabilidade ecológica de Marx está evidente nas concepções utópicas do aclamado artista, mestre artesão, desenhista, poeta e ativista social inglês do século XIX William Morris (1834-1896), que não só foi um firme advogado do socialismo marxista como também um dos pensadores verdes formativos no contexto inglês. No seu célebre romance utópico *News from nowhere*, Morris descreve uma sociedade em que a derrubada do Mercado Mundial havia levado ao fim das formas perdulárias de produção econômica atreladas a necessidades artificiais em busca do lucro, e à subsequente reorganização da produção de forma a que “nada *pode* ser fabricado a não ser para uso genuíno”. Havia mais tempo livre para se dedicar à investigação intelectual e ao artesanato independente — pois a sociedade tinha desistido dos seus fins instrumentalistas, estreitamente definidos —, ao passo que o trabalho em si era visto como servindo às necessidades da criatividade humana e satisfação das necessidades sociais. Nesta utópica ordem social pós-revolucionária, escreveu Morris no espírito de Marx, “a diferença entre cidade e campo se reduziu cada vez mais”. A princípio, depois da revolução, as pessoas haviam corrido da cidade para o campo mas “se curvaram à influência do seu entorno e se tornaram gente do campo” — sendo a população do campo mais numerosa que a das cidades. A Inglaterra no século XIX, se havia tornado “um país de gigantescas e imundas oficinas, e ainda mais imundas casas de jogo, cercadas por uma fazenda malcuidada e assolada pela miséria, pilhada pelos donos das oficinas. Agora ela é um jardim, onde nada é desperdiçado e nada é estragado, com as necessárias moradias, abrigos e oficinas espalhados de cima a baixo pelo campo, tudo impecável e limpo e bonito”. A existência deste jardim, porém, não excluía a preservação das áreas selvagens, que eram mantidas pelo seu valor intrínseco. A população, entretanto, se estabilizara e espalhara (parte do programa enunciado por Marx e Engels no *Manifesto comunista*).¹⁰³

A visão de Morris, tão próxima da de Marx (a quem ele leu e releu), lembra o caráter plenamente revolucionário da análise de Marx, que, desde os seus primeríssimos escritos, levou em conta a alienação dos seres humanos da terra sob o capitalismo como condição para a alienação dentro do regime de acumulação de capital. Marx nunca se afastou neste particular das noções epicuristas de que nada vinha do nada e nada podia se reduzir ao nada, quer dizer, que toda produção humana envolvia a transformação e a conservação da matéria.¹⁰⁴ Analogamente ele aderiu à proposição, decorrente desta análise, de que a terra precisava ser conservada e cultivada — para o bem das gerações futuras. Estas constituíam condições naturalmente impostas de produção e existência humana, e a expressão mais geral da alienação do capitalismo das condições da produção em geral. A revolução contra o capitalismo exigia pois não só a derrubada das suas relações específicas de exploração do trabalho, mas também a transcendência — através da regulação racional da relação metabólica entre os seres humanos e a natureza mediante a moderna ciência e indústria — da alienação da terra: o derradeiro fundamento/precondição do capitalismo. Só nestes termos é que o freqüente pleito de Marx pela “abolição do trabalho assalariado” faz algum sentido.

CAPÍTULO 6 A base da nossa perspectiva
na história natural

Darwin rascunhou em 1842, a lápis, uma primeira e curta versão da teoria da transmutação das espécies. Dois anos depois, rascunhou uma outra versão, bem mais longa, com cerca de cinquenta mil palavras, e instruiu a esposa Emma a publicá-la depois da morte dele. Mas só divulgou a teoria publicamente em 1858 — duas décadas depois de, pela primeira vez, formulá-la nos *Notebooks* —, numa apresentação conjunta com o seu jovem rival Alfred Russell Wallace (a publicação propriamente dita de *A origem das espécies* ocorreu no ano seguinte) e só porque acreditou que seria antecipado por Wallace. Com isso surgiu a questão (que já vimos no Capítulo 2) que Stephen Jay Gould chamou de a “protelação de Darwin” — uma questão que interessa cada vez mais aos estudiosos de Darwin, sobretudo depois da publicação dos seus primeiros cadernos de apontamentos sobre a transmutação.

A interpretação tradicional para a protelação foi a de que, por ser um cientista racional, Darwin simplesmente vinha aos poucos acumulando evidências para construir uma teoria muito mais sólida. Mas essa interpretação também precisa explicar o fato de, nesses anos todos, Darwin se ter envolvido em atividades como a redação de uma obra em vários volumes sobre a taxonomia e a história natural dos cirrípedes. Baseados em evidências encontradas nos *Notebooks* de Darwin, os historiadores da ciência chegaram recentemente a conclusões bastante diversas, que agora contam com a unanimidade quase universal dos especialistas em Darwin: ele teria sido um “evolucionista atormentado”, um “revolucionário relutante” e um materialista alarmado que, além de tentar conciliar as suas descobertas científicas com as suas crenças conservadoras e anglicanas tradicionais, temia perder a respeitabilidade e a posição na elite.¹ Seria

contudo um equívoco grave atribuir a protelação de Darwin à covardia. É preciso entender Darwin não como um simples cientista, mas como um ator social complexo numa época turbulenta de mudança social, tentando propor as suas visões científicas, enraizadas no materialismo, e ao mesmo tempo defender uma certa posição de classe. Sendo, pelo lado materno, neto do industrial Josiah Wedgwood, morando na sua propriedade de Down House em Kent, com o seu dinheiro (e o da mulher) investido em ações ferroviárias, Darwin acreditava piamente na ordem burguesa. A ciência de Darwin era revolucionária, mas o homem Darwin não — aí estava o seu dilema interno.²

Na época de Darwin a Inglaterra era um caldeirão fervente de insatisfações. Em agosto de 1839, quando Darwin foi a Birmingham para uma reunião da Associação Britânica para o Progresso da Ciência, encontrou a cidade à beira de uma lei marcial. Realizava-se ali a convenção cartista, com a presença de socialistas e evolucionistas lamarckistas de esquerda e a distribuição de meio milhão de panfletos com denúncias contra a propriedade, o casamento e a falta de cooperação do Estado. Em 1842, enquanto Darwin trabalhava no seu esquema evolucionário, uma greve geral organizada pelos cartistas paralisou o país inteiro. A lei do motim (Riot Act) era lida em muitas das cidades industriais, tendo havido em algumas delas participantes alvejados e mortos. Nesse ínterim os ateus acabavam de fundar um pasquim ilegal, o *Oracle of Reason*, que vendia milhares de exemplares. O jornaleco atacava a religião através de mexericos geológicos e do lamarckismo revolucionário. William Chilton, em artigos para o *Oracle*, apresentava o materialismo conjugando termos revolucionários de classe com conceitos evolucionários: “O homem era apenas uma coleção de átomos organizados.” O *Oracle* atacava a teologia natural de Paley como uma justificativa “perniciosa” do *status quo*. Em agosto de 1842, o editor do *Oracle*, George Holyoake, foi publicamente julgado e blasfemou, alegando a inexistência de Deus e a incapacidade dos pobres de sustentar os pastores nas crises econômicas. Nesse meio tempo Darwin havia lido *Rural rides* de William Cobbett, com os seus ataques ao pastor Malthus e às leis dos cereais (Corn Laws). Temendo um levante, o duque de Wellington, o velho “Duque de Ferro”, convocou a guarda e unidades

especiais da polícia. O zoólogo Richard Owen, colega e colaborador de Darwin, depois de treinar com a Honorável Companhia de Artilharia, foi convocado para reforçar a polícia. Diariamente, por toda a capital, o povo se aglomerava em demonstrações com até dez mil pessoas. Darwin e a esposa Emma, aliviados, deixaram Londres na quarta semana da greve geral para se instalar no ambiente rural do seu novo lar de Down House, em Kent.³

O novo ambiente, porém, não diminuiu a magnitude do dilema que aprisionava Darwin quando ele redigiu a primeira versão da sua teoria. Como Adrian Desmond e James Moore observam na sua biografia, *Darwin: a vida de um evolucionista atormentado* (1991),

É óbvio que Darwin não podia publicar. O materialismo o deixava petrificado, o que não admira, pois as forças da Igreja e do Estado condenavam-no como sendo uma blasfêmia, um escárnio da lei cristã na terra. Darwin era sabido demais para não pressentir o perigo, as implicações condenatórias de classe. Ele não nutria ilusões sobre como seria tratado... Juntando o homem e o macaco numa mesma rede Darwin corria o risco de ser identificado com a escória atéia ou com os dissidentes extremistas que “xingavam” a Igreja. O “tecido todo” estava prestes a ser dilacerado, sem precisar da sua ajuda. Com o velho mundo “cambaleando & desmoronando”, Darwin não podia ser visto como colaborando com a demolição. Em última instância, Darwin temia pela sua respeitabilidade. Para um cavalheiro do círculo de Oxbridge, que primava por defender a alma do homem contra os igualitários socialistas, a publicação teria equivalido à traição — uma traição da velha ordem.⁴

Fazia muito tempo que as idéias evolucionárias estavam associadas ao materialismo — havia ali uma implicação mútua —, sendo tidas como decorrentes dos materialistas antigos Empédocles, Epicuro e Lucrecio. Foi em Lucrecio que a noção da sobrevivência das espécies através da adaptação ao meio ambiente, e mais importante, a idéia da extinção das espécies que não conseguiram se adaptar (conhecida como “a teoria da eliminação”), teve a sua expressão mais clara na Antiguidade. Lucrecio morreu em 55 a.C., e o pensamento evolucionário sobre as origens da vida só veio

a reemergir em meados do século XVIII. Daí, como Paul Sears afirma em *Charles Darwin: the naturalist as a cultural force* (1950), “depois de Lucrécio, as especulações quanto à origem e desenvolvimento da vida hibernaram por 18 séculos”, até serem revividas por pensadores como Jean Baptiste Lamarck (1744-1829) e Erasmus Darwin. Até a publicação da própria *Origem* de Darwin, contudo, tais visões estavam em sua maioria confinadas ao subterrâneo materialista, excluídas do reino da ciência respeitável e do pensamento do *establishment*. Além do mais, careciam de qualquer explicação clara do mecanismo evolucionário.⁵

Sabemos hoje que Darwin foi apresentado às teorias de evolução materialistas pelo companheiro de caminhadas e mentor inicial, o biólogo lamarckista Robert Grant, quando ainda era um jovem estudante de medicina em Edimburgo. Foi em Edimburgo, ademais, que Darwin viu as visões materialistas serem suscitadas e depois censuradas dentro da Pliny Society. Muito embora posteriormente, em Cambridge, Darwin ainda se sentisse seduzido pela *Natural theology* de Paley — atraído pela lógica do argumento e pela ênfase na perfeita adaptação das espécies ao seu meio ambiente (vista como uma evidência do desígnio) — estas dúvidas materialista-evolucionárias não o abandonaram.

Nos anos que passou em Cambridge, Darwin se considerava um cristão devoto, mas não há dúvida de que seus antecedentes familiares imediatos deram ímpeto à tendência ao livre-pensamento que ele sempre iria demonstrar — e que saiu fortalecida da sua viagem no *Beagle*. O avô Erasmus era um deísta sem grande convicção, o pai Robert era agnóstico, o tio Josiah era unitarista e o irmão Erasmus (quando Darwin retornou da travessia no *Beagle*) também era agnóstico. Os antecedentes da família de Darwin com o livre-pensar colocaram-no em conflito potencial com os principais naturalistas da época, pois, nas palavras de Ernst Mayr, “praticamente todos os naturalistas da Inglaterra nessa época eram ministros ordenados, assim como os professores de Cambridge que ensinavam botânica (J. S. Henslow) e geologia (Adam Sedgwick)”.⁶

As especulações evolucionárias de Darwin se haviam fortalecido enormemente com a leitura dos *Principles of geology* de Charles Lyell, cujo primeiro volume ele levou na viagem do *Beagle*, onde atuou como o natu-

ralista da expedição. Foi a concepção de Lyell de um processo uniforme e extremamente lento de mudança geológica ao longo do que parecia um período quase interminável que proveu a base sobre a qual Darwin pôde erigir gradualmente as suas noções da transmutação das espécies (embora, nessa época, o próprio Lyell rejeitasse a hipótese da transmutação das espécies). No início da década de 1840 Darwin prosseguiu com essas especulações com rascunhos e mais rascunhos da sua teoria nos *Notebooks*, mas as condições não pareciam propiciar a publicação. Daí, enquanto forjava a sua reputação científica — publicando o *Diário* da expedição de volta ao mundo a bordo do HMS *Beagle* (que imediatamente lhe conferiu fama em círculos científicos e não-científicos) e redigindo trabalhos sobre a geologia da América do Sul, bancos de corais e ilhas vulcânicas —, Darwin ter continuado a desenvolver a sua idéia mais importante, a teoria da seleção natural, na esperança de um dia vir a publicá-la. Em 1847, o botânico Joseph Hooker, um dos raros confidentes de Darwin, havia-lhe escrito dizendo que ninguém tem o direito de “examinar a questão das espécies sem ter descrito minuciosamente muitas delas”. Embora Hooker, ao escrever isto, não estivesse na verdade pensando em Darwin, este tomou a coisa pessoalmente e, por este motivo, sentiu-se parcialmente obrigado a realizar o seu estudo abrangente dos cirrípedes — conquistando assim o direito de se pronunciar acerca da transmutação das espécies. Contemplando uma revolução científica teórica que, como a revolução copernicana, era tão significativa, e tão ameaçadora para as visões estabelecidas, Darwin buscou em primeiro lugar criar para si uma reputação de pesquisador científico empírico que fosse inexpugnável. Mas isto, em si, era uma espécie de tática de proteção, visto que o principal problema de Darwin era sentir-se incapaz de publicar a sua teoria devido às implicações sociais e ao clima da época.⁷

Em 1854 Darwin havia concluído o estudo dos cirrípedes e retomado mais uma vez o trabalho sobre a seleção natural. Em 1856 ele começou a escrever um trabalho sobre a transmutação das espécies. Dessa vez, a sua tarefa foi facilitada pelo fato de que as condições históricas haviam sofrido uma mudança considerável desde que ele rascunhara a primeira versão da teoria. Em 1851, ano da Grande Exposição em Londres, “a era da

revolução” parecia superada, substituída pela “era do capital”. A Grande Exposição celebrava a posição hegemônica da Grã-Bretanha como a oficina industrial do mundo. A abolição das leis dos cereais (Corn Laws) cinco anos antes refletia o crescente domínio da economia britânica pelo capital manufatureiro. Estas condições significavam que a ciência materialista-evolucionária, na medida da sua compatibilidade com o sistema de capitalismo industrial, não podia mais ser suprimida com tanta facilidade.

Como Thomas Huxley (1825-1895) escreveu na época da primeira edição da *Origem*, “a teoria da transmutação, como foi chamada, é um ‘esqueleto no armário’”, sempre ameaçando escapular dali. Por que, indagava-se com frequência, o reino da biologia, da vida, não se conformaria, como parte de um “todo consistente”, com essas leis materiais que comprovadamente governavam a astronomia, a física, a química e a medicina?

Na década de 1850 a questão da transmutação persistia. Uma das coisas que a suscitou foi a publicação anônima de *The vestiges of the natural history of creation* (1844) pelo editor Robert Chambers (1802-1871), de Edimburgo. O livro de Chambers logo se tornou um *best-seller* — quatro edições nos primeiros sete meses, chegando finalmente a dez edições. Em 1860, cerca de 24 mil exemplares já haviam sido vendidos. O alvo de Chambers para os *Vestiges* não eram os cientistas, menos ainda aqueles que ele chamava de “os cães do clero”, mas o vitoriano comum instruído. Os argumentos de Chambers, embora equivocados, eram impressionantes — suficientemente convincentes para que, pela primeira vez, a doutrina evolucionária se tornasse um tópico de discussão aberta em meio ao público instruído em geral. Os *Vestiges* estavam, é claro, repletos de pontos fracos, e foram fustigados não só por gente como Sam Wilberforce, o bispo de Oxford, e Adam Sedgwick, o geólogo de Cambridge e defensor da teologia natural, mas também por Thomas Huxley, que posteriormente seria conhecido como o “buldogue de Darwin”. Não obstante, não se deve subestimar o seu papel ao esvaziar o veneno, preparando assim o caminho para o sucesso posterior de Darwin. “Por volta de meados da década de 1840”, Desmond e Moore escrevem, com os *Vestiges* em mente, “a transmutação saía das ruas e das salas de dissecação mambembes

para as salas de estar.” O grande romântico inglês John Ruskin, que até então tinha uma visão teleológica da natureza, já nutria dúvidas no início da década de 1850: “Se pelo menos os geólogos me deixassem em paz”, escreveu Ruskin numa carta de 1851, “seria ótimo, mas essas horrendas Bigornas! Eu as ouço martelar ao fim de cada cadência dos versículos da Bíblia.”⁸

Em fins da década de 1850 Darwin se havia decidido pela publicação em larga escala das suas idéias, superando toda a oposição através da natureza maciça da sua pesquisa. Em 1858 havia uma porção de capítulos redigidos do que seria pretensamente a sua grande obra sobre *Seleção natural*. Mas, em junho de 1858, chegou pelo correio uma chusma de páginas de Alfred Russell Wallace esboçando a sua própria teoria da seleção natural, desenvolvida independentemente, com um argumento muito semelhante ao esboço de 1842 de Darwin. Em pânico, Darwin se viu assim forçado a divulgar a sua teoria, com a de Wallace, numa apresentação conjunta dos trabalhos (realizada por Charles Lyell e Joseph Hooker, na ausência de Darwin e de Wallace) nesse mesmo ano, a que se seguiu a conclusão rápida, no ano seguinte, de *A origem das espécies*, que Darwin persistia em encarar como um mero “resumo” de um trabalho mais longo que jamais se materializou.

A ORIGEM DAS ESPÉCIES

Como em muitas grandes descobertas, a idéia essencial do trabalho de Darwin, cujo título completo era *Sobre a origem das espécies através da seleção natural; ou a preservação de raças favorecidas na luta pela vida*, era bastante simples — embora infinitamente complexa nas suas articulações e ramificações internas. A teoria fundamental, apresentada nos capítulos de abertura da obra, desenvolvia-se assim: todos os organismos são caracterizados pela “hiperfecundidade”, ou tendência a produzir uma prole muito mais numerosa que a capaz de sobreviver. Os indivíduos dessa prole variam entre si, e não são simples réplicas de um tipo original. Parte desta variação é transmitida às futuras gerações. (Nessa época, anterior

ao desenvolvimento da genética, Darwin não conhecia as leis da hereditariedade, mas o fato da hereditariedade era, é claro, bem conhecido.) Posto que nem todos os indivíduos da prole sobrevivem, concluía Darwin, deve necessariamente haver uma luta pela existência entre estes numerosos indivíduos e, por este processo de variação inata às condições limitadas do meio ambiente em que viviam, os mais aptos tenderiam, estatisticamente, a apresentar uma taxa de sobrevivência mais alta, transmitindo assim (pelo menos até certo ponto) estas variações às suas proles. O acúmulo dessas variações favoráveis ao longo do extensíssimo intervalo do tempo geológico resultaria na evolução das espécies — ou descendência com modificação.⁹

Darwin deixava claro na introdução que a maior contribuição do seu trabalho não estava no mero postulado da transmutação das espécies, que já havia sido proposto inúmeras vezes, como por exemplo na obra do autor dos *Vestiges*, mas na explicação do mecanismo específico — seleção natural mediante variação inata — através do qual ocorria tal transmutação. Ademais, o objetivo da sua teoria era explicar a maravilhosa adaptação (e coadaptação) ao meio ambiente encontrada em toda a natureza — e tão fortemente enfatizada pela tradição da teologia natural.

A estratégia de apresentação de Darwin era simples e elegante. Ele começava no Capítulo 1 com o que os seus leitores conheciam melhor — as condições da “Variação na Domesticação” das plantas e animais, bebendo no longo histórico humano da horticultura e criação de animais. Aqui ele demonstrava que a seleção artificial havia produzido variações que freqüentemente eram maiores que as que separavam o que em geral se reconhecia como espécies diferentes e, ao mesmo tempo, que estas variações podiam ser acompanhadas até remontarem a um ancestral comum. Então, no Capítulo 2, ele se voltava para a questão da “Variação na Natureza”. A questão não se limitava à variação na natureza: surgia a questão de se havia algum mecanismo na natureza, equivalente à ação do criador de animais, capaz de produzir o mesmo resultado — embora em maior escala ao longo de extensíssimos intervalos de tempo.

A resposta vinha no Capítulo 3, intitulado “A Luta pela Existência”, no qual Darwin começava a articular o funcionamento de tal mecanismo.

Isto era mais plenamente elaborado no Capítulo 4 em termos do princípio da “Seleção Natural”. O restante da obra era então dedicado a explorar toda a complexidade das questões suscitadas pelos princípios gerais de seleção natural no contexto de uma luta pela existência. No Capítulo 6, por exemplo, Darwin examinava a questão da evolução de órgãos de extrema perfeição — tal como o olho — aos quais os teólogos naturais de Paley haviam dado tanta ênfase. E no Capítulo 7 ele abordava a questão do desenvolvimento do complexo comportamento instintivo, tal como o das abelhas de colméia. Em cada caso ele explicava como tudo isto poderia ter-se originado em inúmeras gradações mediante a seleção natural. Como conseqüência, estava finalmente derrubado o argumento da teologia natural acerca da excelência da adaptação como evidência irrefutável da intervenção divina na natureza. O argumento de Darwin ia mais longe que a própria teologia natural ao reconhecer a variação e adaptação dos organismos na natureza. Mas fazia-o sem recorrer às causas finais.

Central a todo o argumento havia a idéia da “Luta pela Existência”, idéia esta em grande parte inspirada por Malthus. Como Darwin afirma na introdução da *Origem*,

Esta é a doutrina de Malthus, aplicada a todo o reino animal e vegetal. Como nascem muito mais indivíduos de cada espécie do que teriam possibilidade de sobreviver; e como, em conseqüência, há uma luta freqüentemente recorrente pela existência, segue-se que qualquer ser, por mais leve que seja a sua variação de qualquer modo que lhe seja vantajoso sob as complexas e às vezes variáveis contribuições da vida, a sua chance de sobrevivência será maior, e ele poderá assim ser *naturalmente selecionado*. A partir do princípio forte da herança, qualquer variedade selecionada tenderá a propagar a sua forma nova e modificada.¹⁰

Este princípio vinha enunciado de forma um tanto diferente no próprio capítulo sobre “A Luta pela Existência”. Ali Darwin escreveu:

A luta pela existência é uma conseqüência inevitável da alta taxa à qual tendem a crescer todos os seres orgânicos. Todo ser, que durante a sua vida natural produz vários ovos ou sementes, precisa sofrer destruição

durante algum período da sua vida, e durante alguma estação ou ano eventual, do contrário, pelo princípio do crescimento geométrico, os seus números rapidamente se tornariam tão extraordinariamente grandes que nenhum país poderia suportar o produto. Daí, como são produzidos mais indivíduos do que os possivelmente capazes de sobreviver, é preciso que haja em cada caso uma luta pela existência, ou entre indivíduos de uma mesma espécie, ou entre indivíduos de espécies diferentes, ou com as condições físicas da vida. É a doutrina de Malthus aplicada com força múltipla a todo o reino animal e vegetal; pois neste caso [contrariamente ao caso do homem, que preocupava Malthus], não pode haver crescimento artificial do alimento nem prudente abstenção do casamento. Conquanto algumas espécies possam agora estar apresentando um crescimento quantitativo mais ou menos rápido, não é possível que todas o façam, pois o mundo não as comportaria. Não há exceção à regra de que todo ser orgânico cresce naturalmente a uma taxa tão alta que, se não for destruído, a terra não tardaria a estar coberta pela progênie de um único par. Até mesmo o homem, que se reproduz lentamente, dobrou em 25 anos, e nesta taxa, em alguns poucos milhares de anos, literalmente não haveria espaço para comportar, de pé, a sua progênie.¹¹

Tão intensa era a luta pela existência na natureza que Darwin foi incapaz de explicá-la a não ser por meio de uma dramática metáfora (usada pela primeira vez nos *Notebooks*): “A face da natureza pode ser comparada a uma superfície maleável, com dez mil cunhas afiadas coladas umas às outras e marteladas por golpes incessantes, que ora atingiam uma cunha, ora outra com força ainda maior.” A imagem da cunha, reiteradamente usada por Darwin, era, nas palavras de Stephen Jay Gould, “a imagem de uma superfície crivada de cunhas, representando as espécies numa economia da natureza que ostentava um cartaz de Não Há Vagas. A mudança evolucionária só pode ocorrer quando uma espécie consegue se insinuar nesta plenitude expulsando (desalojando) uma outra espécie”. Todos os seres orgânicos, afirmava Darwin, estavam “lutando para crescer em razão geométrica”, e cada um deles era forçado, “em algum período da sua vida, durante alguma estação do ano, durante cada geração ou a intervalos... a lutar pela vida e a sofrer grande destruição”.¹²

Darwin, porém, tomou o cuidado de explicar que a noção de “luta pela existência não deveria ser vista como simplesmente (ou mesmo acima de tudo) representando uma luta direta entre os organismos e/ou espécies individuais. “Eu uso a expressão Luta pela Existência”, observou ele,

em sentido amplo e metafórico, que inclui a interdependência dos seres, e que inclui (ainda mais importante) não só a vida do indivíduo, mas o sucesso em deixar uma prole. Pode-se verdadeiramente dizer que dois animais da raça canina, em tempo de mingua, lutam entre si para ver quem vai conseguir o alimento e sobreviver. Mas pode-se dizer que uma planta à beira de um deserto luta pela vida contra a seca, embora se devesse dizer com mais propriedade que ela depende da umidade... A erva-de-passarinho depende da macieira e de algumas outras poucas árvores, pois se uma quantidade excessiva destes parasitas crescer na mesma árvore, ela vai definhando e morrer. Mas pode-se dizer mais verdadeiramente que uma série de brotos de erva-de-passarinho, crescendo colados uns aos outros num mesmo galho, luta entre si. Como a erva-de-passarinho é disseminada pelas aves, a sua existência depende das aves; e pode-se dizer metaforicamente que ela luta com outras plantas frutíferas, a fim de tentar as aves a devorar e disseminar as suas sementes em lugar das sementes de outras plantas. Em todos estes sentidos, que se entrecruzam, eu por conveniência uso a expressão geral luta pela existência.¹³

O uso do conceito de “luta pela existência”, que Darwin frequentemente entendia em sentido mais metafórico que literal, conferia à sua teoria um tom “malthusiano” — em grande parte equivocado. Embora a leitura do *Ensaio sobre a população* de Malthus certamente tenha inspirado Darwin, a dívida intelectual direta de Darwin para com Malthus era extremamente limitada — indo pouco além da hipótese de que uma taxa geométrica de crescimento natural deve estar sujeita a alguma limitação externa associada à luta pela existência.

A rigor, Malthus parece ter inspirado Darwin a enveredar pelo que os biólogos evolucionistas chamam “*population thinking*” ou “raciocínio populacional”. Nas palavras de Ernst Mayr, que deu uma das principais contribuições à síntese neodarwinista (chamado por Stephen Jay Gould

como “o nosso maior evolucionista vivo”), o *population thinking* é um “ponto de vista que enfatiza a singularidade de cada indivíduo em populações de uma espécie com reprodução sexuada e portanto a variabilidade real das populações”. A discussão de Malthus da taxa geométrica de crescimento populacional (quando não cerceada por limitações) havia salientado a luta entre os indivíduos de uma única espécie, e a aplicação disto até mesmo à espécie dominante, a dos seres humanos — pois, como sugeria a espécie humana, não havia exceção à regra geral. Combinando este *insight* com o *population thinking* e focando na variação e daí na luta pela existência dentro de uma dada população (e não apenas entre espécies diferentes), Darwin foi capaz de visualizar toda a força de um processo evolucionário materializado por meio de inúmeras e pequenas variações inatas, ou o que ele chamou “descendência com modificação”. Mas, embora o próprio Darwin atribuísse o seu feito intelectual (o seu momento de inspiração) à leitura de Malthus, este, como assinalou Mayr, rejeitava a noção de variabilidade das espécies além de limites muito estreitos, e daí a própria possibilidade de “aperfeiçoamento” na adaptação. Na verdade, a razão aritmética crucial de Malthus — por ele aplicada a plantas e animais — baseava-se a princípio (se é que era provida de alguma base) neste pressuposto muito negativo: de que a produtividade da agricultura era limitada pela incapacidade de melhorar (a não ser de forma muito marginal) seja a condição do solo seja a espécie vegetal ou animal da qual dependia a subsistência humana. Na visão da teologia natural de Malthus, a adaptação era um dom divino à natureza — parte do desígnio fixo de Deus —, não um produto da transformação das espécies. Daí não haver sinais de análise evolucionista no pensamento dele. Além do mais, o “*population thinking*”, como é hoje concebido na biologia, está cabalmente ausente em Malthus. O próprio Mayr diz isto de modo explícito: “Curiosamente, quando nos debruçamos sobre os escritos de Malthus, não encontramos traços do *population thinking*. Não há nada que se relacione nem mesmo remotamente ao assunto nos capítulos de Malthus que deram a Darwin a idéia de crescimento exponencial.”¹⁴

Se a influência teórica direta de Malthus em Darwin foi muito pequena, não há porém como negar que a articulação de Darwin das suas visões

em termos das metáforas malthusianas teve efeito significativo na recepção das suas doutrinas. Como diria Marx, era a descoberta da “*bellum omnium contra omnes* de Hobbes” aplicada ao mundo natural.¹⁵ Na verdade, dada a popularidade das visões malthusianas na classe alta da Grã-Bretanha, uma interpretação malthusiana da luta pela existência talvez fosse inevitável. A própria intimidade de Darwin com o malthusianismo era de origem a um só tempo familiar (reflexo da classe à qual ele pertencia) e intelectual: Harriet Martineau, malthusiana eminente e íntima do próprio Malthus, manteve um longo relacionamento com o irmão de Darwin, Erasmus. O primo de Darwin e irmão da sua esposa Emma (Emma, nascida Wedgwood, era prima em primeiro grau de Darwin), Hensleigh Wedgwood, era casado com Fanny Mackintosh, filha do economista Sir James Mackintosh, amigo íntimo de Malthus e seu colega no corpo docente do East India College em Haileybury. A filha de Malthus, Emily, havia sido dama de honra no casamento de Fanny com Hensleigh. Tudo isto garantia que Malthus era um tópico de discussão permanente à mesa de jantar de todo o clã Wedgwood-Darwin.¹⁶

Darwin daria uma contribuição ainda maior à interpretação malthusiana da sua teoria — indicando o caminho para o que acabaria por se tornar conhecido como “darwinismo social” — quando, com relutância, adotou na edição de 1869 da *Origem* o conceito de “sobrevivência do mais apto” — expressão introduzida pela primeira vez por Herbert Spencer em 1864 — como grosso modo sinônimo de “seleção natural”.¹⁷ Na biologia, a noção do “mais apto” acabou por significar a sobrevivência de um organismo individual ao ponto em que ele fosse capaz de transmitir os seus genes à sua progênie. No sentido spenceriano/malthusiano, isto é, darwinista social, em que o conceito veio a ser aplicado à sociedade humana, porém, ele parecia prover uma justificativa para a lei do mais forte e para a superioridade da elite. A teoria de Malthus havia sido uma teoria do equilíbrio do tipo oitocentista, destinada a mostrar que o aperfeiçoamento ou progresso no reino social era impossibilitado por leis naturais estritas que impunham uma luta pela existência destinada a manter o crescimento populacional em equilíbrio com os meios de subsistência. Mas Spencer, como J. W. Burrow assinalou na introdução à *Origem das espé-*

cies de Darwin, “virou Malthus de cabeça para baixo ao fazer da teoria dele [de Malthus] a base de uma teoria do progresso humano baseada na eliminação dos ‘não-aptos’”.¹⁸

Nos Estados Unidos esta visão foi adotada pelo darwinista social William Graham Sumner, que sustentava que “os milionários são um produto da seleção natural”. Esta perspectiva era extremamente agradável a barões ladrões da estirpe de John D. Rockefeller, James J. Hill e Andrew Carnegie. Rockefeller disse a uma turma de catecismo que “o crescimento de uma grande empresa é meramente uma sobrevivência dos mais aptos... mero resultado de uma lei da natureza e de uma lei de Deus”. Internacionalmente, o darwinismo social foi usado para justificar a política imperialista de violência e aniquilação em massa resumida sucintamente por Kurtz em *No coração das trevas*, de Joseph Conrad — “exterminar todos os brutos”.¹⁹ Tudo isto era anátema para o próprio Darwin, e contrário à sua teoria, devidamente entendido. Mas esta imagem se tornou tão poderosa, e tão disseminada, que domina até hoje a imagem popular do darwinismo.

Se a idéia da “sobrevivência do mais apto” e o malthusianismo-spenceriano pareceram vez por outra suplantar a mensagem científica de Darwin, o mesmo aconteceu com o conceito de “evolução” que, como a “sobrevivência do mais apto”, não constava da primeira edição da *Origem das espécies*. Nessa primeira edição Darwin se referia simplesmente à “seleção natural”, à “mutabilidade” das espécies e à “descendência com modificação” (apenas uma vez ele usa o termo “evoluir” — jamais “evolução”). “Evolução”, com o seu significado de “desenvolvimento” e “progresso”, continha uma visão quase teleológica — um sentido de direção, rumo a uma perfeição ainda maior, no processo orgânico global — que era oposta às visões decididamente materialistas de Darwin. “Jamais superior ou inferior”, escrevera ele epigramaticamente nas margens do seu exemplar de *The vestiges of creation*.

A seleção natural, na teoria de Darwin, relacionava-se apenas com a adaptação ao meio ambiente local; se houvesse mudança no meio ambiente, uma espécie (digamos, o mamute felpudo), que estava soberbamente adaptado ao antigo meio ambiente, talvez não se adaptasse ao novo. Em ne-

nhuma hipótese a adaptabilidade ao meio ambiente local em via de transformação sugeria superioridade/inferioridade. Não obstante, aqui também triunfou uma visão mais spenceriana, que associava explicitamente evolução com progresso geral. A teoria de Darwin foi pois rapidamente convertida no que ela não era — uma teoria que reforçava especificamente os ideais burgueses de progresso. Os aspectos materialistas mais revolucionários da sua teoria foram assim extirpados, e na verdade precisaram ser redescobertos por biólogos posteriores. Hoje os biólogos não pensam mais em evolução em termos de superior ou inferior, mas o público em geral continua a usar o termo no seu sentido spenceriano.²⁰

Infelizmente, Darwin vez por outra deixou que tais inconsistências se infiltrassem na sua análise — inconsistências que podem ser atribuídas à sua posição de classe. Assim ele mesmo contribuiu para a visão de evolução como constituindo progresso. No penúltimo parágrafo da *Origem das espécies* (um parágrafo dedicado a amenizar a natureza revolucionária das suas doutrinas e acalmar os leitores chocados), ele escreveu que, “Como a seleção natural funciona exclusivamente pelo e para o bem de cada ser, todos os dotes corpóreos e mentais vão tender a um progresso rumo à perfeição”. Para um pensador que havia adotado anteriormente uma postura decididamente materialista, isto é, antiessencialista/antiteleológica — não só no seu livro mas sobretudo nos cadernos de apontamentos teóricos —, este foi um caso de dissimulação em escala grandiosa.

DARWIN, HUXLEY E A DERROTA DA TELEOLOGIA

Não obstante, o caráter revolucionário do pensamento de Darwin não era fácil de dissimular, tendo a princípio sobressaído como um farol. Em junho de 1860, a Associação Britânica para o Progresso da Ciência se reuniu em Oxford, ensejando um dos confrontos mais memoráveis da história da ciência. Em 30 de junho, um sábado, aproximadamente sete meses após a publicação da *Origem das espécies*, uma multidão entre setecentas e mil pessoas se aglomerou no novo museu do renascimento gótico de Oxford. Tanto Thomas Huxley quando Joseph Hooker, darwinistas eminentes,

estavam lá. Os colarinhos brancos do clero dominavam o centro do salão. No pódio estava o bispo de Oxford, Sam Wilberforce (apelidado pelos alunos de Oxford de "Soapy Sam", ou Sam o Melífluco, em alusão aos seus talentos na oratória), matemático, ornitólogo e vice-presidente da Associação Britânica para o Progresso da Ciência. Depois de discorrer longamente sobre a *Origem* de Darwin, o bispo dirigiu a Huxley, que estava na platéia, uma tirada sarcástica, perguntando a ele se os macacos estavam na sua ascendência paterna ou materna. A intenção era claramente a de ganhar um ponto mostrando que Huxley havia enxovalhado a inviolabilidade da senhora vitoriana. Em vez de simplesmente negar (ou afirmar) as implicações, enredando-se no que teria soado como uma vulgaridade, Huxley replicou (como contaria posteriormente numa carta):

Que não teria ocorrido a mim mesmo suscitar tal tópico numa discussão, mas que eu estava perfeitamente pronto para encarar o reverendíssimo prelado até mesmo nesse terreno. Se, então, disse eu, me for perguntado se eu prefiro ter como avô um miserável macaco ou um homem altamente dotado pela natureza e dono de grandes meios de influência, mas que apesar disso emprega estas faculdades e essa influência com o mero propósito de introduzir o ridículo numa discussão científica séria, eu afirmaria sem hesitar a minha preferência pelo macaco.

Os estudantes da platéia explodiram numa interminável gargalhada. O ataque à hierarquia e à riqueza como adjudicadora da ciência não poderia ter sido expresso mais claramente. Durante este grande confronto, Robert Fitzroy, que havia capitaneado o HMS *Beagle* quando Darwin empreendera a sua famosa expedição, e posteriormente ficara mentalmente perturbado culpando-se pelo ataque darwiniano à teleologia, andava de um lado para o outro brandindo a Bíblia sobre a cabeça e gritando "O Livro, o Livro". No pandemônio geral, as percepções do que havia transpirado naturalmente diferiam muito, mas Huxley, Joseph Hooker e a "novo exército modelo" dos darwinistas deixaram a contenda convencida do seu triunfo — e rapidamente informaram Darwin em Down House acerca da vitória. A teologia natural, registraria a história, havia sofrido uma derrota decisiva.²¹

A revolução darwiniana golpeou dois postulados fundamentais do pensamento tradicional: o essencialismo e a teleologia. Mayr escreveu:

Das... ideologias desafiadas pelas teorias de Darwin, nenhuma era mais profundamente arraigada que a filosofia do essencialismo... O essencialismo, como uma filosofia definida, é normalmente creditado a Platão, muito embora ele não fosse tão dogmático a respeito como alguns dos seus seguidores posteriores... É bem conhecida a alegoria do mundo como a caverna de Platão: o que nós vemos dos fenômenos do mundo corresponde às sombras dos objetos reais projetadas pelo fogo na parede da caverna. Jamais podemos ver as essências reais. A variação é a manifestação dos reflexos imperfeitos das essências constantes subjacentes.²²

Todos os professores de Darwin em Cambridge eram essencialistas (bem como teleologistas) escolados no platonismo e no escolasticismo e adeptos da teologia natural. Até Charles Lyell, o grande geólogo e, mais tarde, mentor de Darwin, afirmava que "Há limites fixos além dos quais os descendentes de um mesmo casal de pais jamais podem desviar-se de um certo tipo". Analogamente, John Stuart Mill escreveu que as espécies eram "tipos [naturais]... entre os quais há uma barreira intransponível". Para Darwin, ao contrário, todas as espécies eram mutáveis, não havendo de fato divisões firmes — as designações das espécies eram heurísticamente úteis, mas inerentemente arbitrárias e mutantes. "Uma raça, uma vez produzida", escreveu Huxley, "não é uma entidade fixa e imutável mais que o tronco que a gerou" — aplicando-se o mesmo às próprias espécies. Esta era de fato a essência da "hipótese de transmutação".²³ Além do mais, as implicações supremas da crítica de Darwin ao essencialismo iam ainda mais longe — questionando a posição supostamente fixa e exaltada dos seres humanos e a permanência da "natureza humana".

A crítica revolucionária de Darwin à teleologia teve importância ainda maior na medida em que se dirigia ao postulado central da teologia natural. Como Thomas Huxley disse em 1864, "a teleologia, tal como comumente entendida, havia recebido o seu golpe fatal das mãos do Sr. Darwin". O argumento teleológico, segundo Huxley, era o seguinte:

um órgão ou organismo (A) está precisamente apto a desempenhar uma função ou propósito (B); portanto, ele foi especialmente construído para desempenhar essa função. Na famosa ilustração de Paley, a adaptação de todas as partes do relógio à função, ou propósito, de indicar a hora é apresentada como evidência de que o relógio havia sido especialmente criado para esse fim; com base nisso, a única causa de que temos conhecimento, com competência para produzir tal efeito como um relógio para marcar as horas, é uma inteligência criadora adaptando os meios diretamente para esse fim.

Mas, caso se pudesse demonstrar que havia um processo natural inteiramente contingente produzindo o mesmo conjunto de resultados sem intenção ou criador, então o argumento teleológico do desígnio pela “doutrina da criação especial” estaria extinto. Nisto, segundo Huxley, estava a enormidade do feito de Darwin.²⁴

A posição teleológica argumentava que os gatos estavam tão bem adaptados para caçar camundongos por terem sido especialmente criados para isso, como seu propósito primário. Todavia, do ponto de vista de Huxley, tais argumentos teleológicos não eram, “como uma questão de dialética... muito formidáveis”. “Longe de imaginar que os gatos existiam *a fim* de caçar bem os camundongos, o darwinismo”, afirmava Huxley, “supõe que os gatos existem *porque* caçam bem os camundongos — a caça aos camundongos sendo não o fim, mas a condição, da sua existência.” Em resposta àqueles que queriam encontrar um modo de compatibilizar Darwin com a teleologia — e que baseavam os seus argumentos na enganosa afirmação de Darwin no fim da *Origem* acerca da tendência dos organismos de evoluir para a “perfeição” —, Huxley insistia em que, “se nós apreendermos corretamente o espírito da ‘Origem das Espécies’, então nada pode ser mais inteira e absolutamente contrário à teleologia, tal como comumente entendida, que a teoria darwiniana”. Amenizando a referência de Darwin à tendência dos organismos de avançar “rumo à perfeição”, Huxley insistia em que a teoria de Darwin, adequadamente entendida, era independente de qualquer concepção linear de progresso, ou processo teleológico proposital:

Então, longe de ser um progresso gradual rumo à perfeição compondo qualquer parte necessária do credo darwiniano, parece-nos que ela é perfeitamente consistente com a persistência indefinida num estado, ou com um retrocesso gradual. Suponhamos, por exemplo, um retorno à era glacial e um alastramento das condições climáticas polares a todo o globo terrestre. A operação de seleção natural sob estas circunstâncias tenderia, no geral, à eliminação dos organismos superiores e à proliferação das formas inferiores de vida.

O fato de que o meio ambiente poderia mudar radicalmente, fazendo assim com que um organismo até então tão soberbamente adaptado ao seu meio ambiente, como o mamute felpudo, deixasse de ser tão bem adaptado (na verdade levando-o à extinção), era em si contraditório com qualquer simples noção de progressão.²⁵

Para Huxley, a importância da revolução darwiniana estava, desde o princípio, na aniquilação da “doutrina das causas finais”. Ademais, ela o fazia sem recair em pressupostos lamarckistas quanto à “modificação através do exercício” e transmissão hereditária de tais modificações depois de produzidas. (Lamarck, por exemplo, havia equivocadamente observado que “com o tempo e a perseverança, os esforços de algumas aves de pescoço curto para pescar sem se molhar deram origem a todas as nossas garças e aves pernaltas e de pescoço comprido”.) Contudo sempre restava a questão, veiculada por Huxley nas suas primeiras discussões da *Origem das espécies*, se Darwin havia “superestimado” o papel da seleção natural. Na visão de Huxley,

a posição do Sr. Darwin poderia, a nosso ver, ter sido ainda mais forte do que é se ele não se houvesse enredado no aforismo, “*Natura non facit saltum*” [A natureza não dá saltos], que aparece com tanta freqüência nas páginas dele. Nós acreditamos... que a natureza dá, sim, saltos vez por outra, e reconhecer o fato não é de somenos importância para descartar muitas objeções menores à doutrina da transmutação.²⁶

Até mesmo entre os maiores seguidores de Darwin persistiram tais dúvidas acerca da ênfase exclusiva de Darwin no lento processo da seleção

natural como o único mecanismo da evolução — dúvidas estas que se intensificariam pelo resto da vida dele. No fim da vida, o próprio Darwin havia recuado da confiança na seleção natural como causa exclusiva do desenvolvimento evolucionário. Isto graças a três objeções levantadas à teoria dele. A primeira delas se centrava na incompletude do registro fóssil e na ausência de tipos intermediários entre as espécies. A exemplo da geologia uniformitarianista de Lyell, que descartava acontecimentos catastróficos na explicação da mudança geológica — ampliando enormemente, pois, a duração do tempo geológico, que tinha de funcionar por meio de mudanças lentas, incrementais —, Darwin descartava quaisquer “saltos” na natureza. Todavia, o registro paleontológico, que na época estava sendo revelado rapidamente, parecia indicar brechas enormes, intransponíveis. (Hoje os cientistas admitem guinadas súbitas e abruptas na história evolucionária, mas integram isto com a teoria da evolução por meio da seleção natural através de conceitos como “equilíbrio pontuado”.)

Uma segunda crítica vinha da física. O maior físico da época de Darwin, William Thomson (mais tarde Lorde Kelvin), sustentava, com base em cálculos concernentes à suposta taxa de arrefecimento da crosta terrestre (em que o sol era presumivelmente como uma colossal pilha figurada de carvão), que a terra tinha cerca de cem milhões de anos de idade (dados os pressupostos simplificadores nas suas estimativas, ele às vezes ampliava esse âmbito para entre vinte milhões e quatrocentos milhões de anos); muito mais, sem dúvida, que a visão bíblica de seis mil anos, mas muito menos do que o necessário para explicar a evolução de todas as espécies conhecidas por meio de um lento acúmulo de variações aleatórias como na teoria da seleção natural de Darwin. (Depois da descoberta da radioatividade pelo físico francês Antoine Henri Becquerel em 1896, ficou comprovado que as estimativas de Thomson eram incorretas — baseadas em conhecimentos insuficientes — e a idade estimada da terra foi novamente ampliada para proporções lyellianas.)

Finalmente, em 1867, um professor de engenharia, Fleeming Jenkin, introduziu o argumento de que se as características herdadas do pai e da mãe fossem, como então se presumia, mescladas na prole, então as chances reais de uma variação importante se repetir na prole eram minúsculas, pois

as chances se reduziam à metade na geração seguinte, novamente à metade na geração que a sucedesse e assim por diante — dentro do pressuposto de que a variação se distribuiria em quantidades constantemente menores e seriam eliminadas e obliteradas em qualquer dada população. (Ironicamente, a resposta a isto já havia sido dada — embora tenha permanecido desconhecida ou não reconhecida pela comunidade científica até o início do século XX — pela genética mendeliana, que demonstrava que os fatores genéticos se comportavam como se fossem partículas indivisíveis que não se diluam ao serem herdadas.²⁷)

Huxley desferiu um contragolpe à crítica do físico Thomson, argumentando que “O tempo da biologia é tomado da geologia. O único motivo que temos para acreditar no lento ritmo de mudança das formas vivas é o fato de que elas persistem através de uma série de depósitos que, segundo nos informa a geologia, levaram um longo tempo para aparecer. Se o relógio geológico está errado, tudo o que o naturalista terá a fazer é modificar de acordo com ele as suas noções sobre a rapidez da mudança”. Esta defesa, porém, era na melhor das hipóteses uma mera ação protelatária, visto que Huxley não tinha à mão nenhuma teoria para substituir a da seleção natural como explicação do processo evolucionário. No que diz respeito à geologia, ele aludiu à necessidade de recuar de um uniformitarismo absolutamente puro no tocante à mudança geológica e de adicionar elementos tradicionalmente associados com o catastrofismo. Quanto à evolução biológica, as únicas alternativas para substituir a seleção natural e acelerar o relógio da mudança evolucionária pareciam ser na época o lamarckismo ou alguma teoria de macromutações ou saltações. Mas Huxley, na resposta a Thomson, não abordou nenhuma das duas.²⁸

O próprio Darwin não se abalou com este jogo retórico, sendo forçado pelas críticas de Thomson e Jenkin a recuar cada vez mais até as noções lamarckistas da sua juventude (e do avô). Cada vez mais ele adotou a noção de Lamarck de herança das características adquiridas, embora sempre lutando para manter tudo o que parecia possível da sua teoria de seleção natural. Essas visões lamarckistas não estavam inteiramente ausentes nem mesmo da primeira edição da *Origem das espécies*, mas eram sobretudo um cenário, com a seleção natural ocupando o centro do palco. Na

sexta edição da *Origem*, contudo, o lamarckismo já desempenhava um papel importante no argumento de Darwin, pelo simples motivo de que deste modo o relógio biológico podia ser acelerado em conformidade com o intervalo muito mais curto permitido pela geologia, que passava a se alinhar com a física de Thomson.²⁹

Não obstante, apesar do fato de que, no fim da vida de Darwin, a teoria da seleção natural havia sido abandonada em grande escala até pelos seus seguidores mais proeminentes — e até certo ponto pelo próprio Darwin — e seguiria perdendo influência pelo restante do século (só sendo plenamente restaurada mais tarde, na síntese neodarwiniana do século XX), a visão evolucionária geral havia no entanto triunfado e a teologia natural havia sido destronada. “Teólogos extintos”, declarou o materialista Huxley em 1860, “jazem no berço de toda ciência como as serpentes estranguladas ao lado do de Hércules.” A defesa belicosa de Huxley da teoria da descendência com modificação de Darwin foi travada, nas palavras de um dos biógrafos de Huxley, como “um ataque ao ‘paroquialismo’”. Charles Lyell, embora um advogado menos beligerante que Huxley e tardiamente convertido ao evolucionismo, também via as coisas nesses termos, lamentando-se certa vez com amigos nos Estados Unidos que o seu país estava “mais crivado de párcos que qualquer outro na Europa, com exceção da Espanha”. As questões geológicas, objetava Lyell, estavam sujeitas aos pronunciamentos de trinta mil membros do clero. Daí a revolução darwiniana ser considerada por seus principais protagonistas como uma vitória da ciência (e para alguns do materialismo) sobre a teologia natural, que havia buscado atrelar a ciência à religião. Em vez de derrubar a religião, esta revolução científica, como outras antes dela, buscava apenas empurrá-la para o segundo plano (como os deuses confinados ao *intermundia* na filosofia de Epicuro), deixando a ciência como o único árbitro do mundo material.³⁰

Para cientistas materialistas como Thomas Huxley e o físico britânico John Tyndall, “o magnífico poema de Lucrecio”, como Paul Shorey escreve em *Platonism: ancient and modern*, era “a mais verdadeira expressão do espírito e poesia da ciência”. Na época da morte do grande poeta vitoriano Alfred Lord Tennyson em 1892, Huxley, que se juntou à elite da

Royal Society no enterro de Tennyson, declarou que Tennyson, que era conhecido por supostamente antecipar idéias “darwinianas” (com a sua famosa referência à “Natureza, vermelha no dente e na garra”), tinha direito a tais honras científicas “como o primeiro poeta desde Lucrecio a entender o turbilhão da ciência”. Atacado por Richard Owen muitos anos antes como sendo um arrivista “lucreciano”, Huxley, um eterno combatente, optou por comemorar a vida de realizações de Tennyson lembrando ao mundo (via Lucrecio) a grande vitória do materialismo sobre a teleologia que o darwinismo representava. Como Huxley afirmaria noutra ocasião, Lucrecio havia “bebido mais fundo no espírito científico que qualquer poeta da Antiguidade ou da Era Moderna, com a exceção de Goethe”.³¹

Um outro pensador com quem Huxley tinha fortes ligações, e que via em Lucrecio um dos seus antecessores científicos, era o principal seguidor de Darwin na Alemanha, Ernst Haeckel (1834-1919).³² Haeckel cunhou a palavra “*Ökologie*”, ou “ecologia”, no seu *Generelle Morphologie der Organismen* em 1866, ano anterior ao da publicação do *Capital* de Marx. O termo foi extraído por ele da mesma raiz grega, *oikos*, que significa doméstico, da família, que também deu origem à palavra “economia”. Para Haeckel, a ecologia estava relacionada ao que Darwin, na *Origem das espécies*, havia chamado “a economia da natureza”. Assim, ao definir em 1866 a palavra “ecologia”, Haeckel escreveu,

Por ecologia nós entendemos o corpo do saber relativo à economia da natureza — a investigação da totalidade das relações do animal com o seu meio ambiente tanto inorgânico quanto orgânico; incluindo, acima de tudo, as suas relações amistosas e inamistosas com esses animais e plantas com os quais ele entra em contato direta e indiretamente — em suma, ecologia é o estudo de todas essas inter-relações complexas a que Darwin se refere como as condições da luta pela existência. Esta ciência da ecologia, freqüentemente referida de modo impróprio como “biologia” no sentido estreito, constituiu até o momento o principal componente do que é comumente conhecido como “História Natural”.³³

O conceito de “ecologia” de Haeckel custou a pegar e não foi imediatamente adotado pela literatura darwiniana, só tendo entrado na moda no século XX. Marx e Engels, que estavam bastante familiarizados com o trabalho de Haeckel e que viam a espécie humana em termos evolucionários como parte do mundo animal (rejeitando a visão teleológica que colocava os seres humanos no centro da criação), adotariam o conceito mais antigo de “história natural” (equivalente, como disse Haeckel, do seu novo termo “ecologia”) em vez do novo termo “ecologia” propriamente dito. Ao mesmo tempo eles aplicaram a noção de “história natural” de um modo baconiano, que focava na “história natural” dos seres humanos em relação à produção. Haeckel, ao contrário, imbuíu o seu conceito de “ecologia” de conotações social-darwinistas associadas com o seu “monismo” filosófico. Isto se tornou claro mais tarde em *Monism as connecting religion and science: the confession of faith of a man of science* (1892), onde ele escreveu:

Nós agora sabemos que a totalidade da natureza orgânica em nosso planeta existe apenas por uma inexorável guerra de todos contra todos. Milhares de animais e plantas precisam perecer diariamente em toda a terra para que alguns poucos indivíduos escolhidos possam continuar a subsistir e a gozar a vida... A feroz guerra de interesses na sociedade humana é apenas um pobre retrato da incessante e terrível guerra da existência que reina em todo o mundo vivo. O belo sonho da bondade e sabedoria de Deus na natureza, sobre o qual ouvíamos falar com devoção na infância cinquenta anos atrás, deixou de ter crédito hoje — pelo menos entre as pessoas instruídas que pensam. Ele desapareceu diante da nossa familiaridade aprofundada com as relações mútuas entre os organismos, o avanço da ecologia e da sociologia, e o nosso conhecimento da patologia e da vida dos parasitas.³⁴

Estas visões social-darwinistas implicavam que as idéias de Haeckel acabariam por ter influência numa direção trágica, o nacional-socialismo. Como Stephen Jay Gould escreveu,

o seu racismo evolucionário; o seu apelo ao povo alemão pela pureza racial e devoção inflexível a um Estado “justo”; a sua crença de que tanto a civilização quanto a natureza eram governadas por leis de evolução duras e inexoráveis, que conferiam a raças privilegiadas o direito a dominar outras; o misticismo irracional que sempre estivera em estranha comunhão com as suas palavras corajosas sobre a ciência objetiva — tudo contribuiu para a ascensão do nazismo. A Liga Monista por ele fundada e liderada, embora incluísse uma ala de pacifistas e esquerdistas, propiciou uma confortável transição para um ativo apoio a Hitler.³⁵

MARX E ENGELS: TRABALHO E EVOLUÇÃO HUMANA

Quando Marx iniciou o período mais produtivo da sua vida (a *Contribuição à crítica da economia política* foi publicada em 1859, e o primeiro volume do *Capital* em 1867), a Inglaterra inteira estava sendo sacudida pela revolução darwiniana. Incapaz de ignorar esta revolução na ciência, Marx aproveitaria a ocasião para agregar especificidade à sua concepção materialista de natureza (ou abordagem da história natural), tornando mais concreta a sua relação com a concepção materialista de história. Para Marx, o impacto do que ele viria a chamar o “trabalho que fez época” de Darwin tinha a ver em última instância com a concepção de evolução humana que ele acarretava, o que levou Marx a formular uma hipótese definida sobre a relação do trabalho humano com a evolução humana. Para poder apreciar a natureza complexa, crítica, desta resposta é essencial examinar passo a passo o pensamento de Marx a respeito de Darwin entre 1859 e 1867 (da data do aparecimento da *Origem das espécies* à data de publicação do primeiro volume do *Capital* — onde Marx codificou a sua relação com Darwin), seguido de uma elaboração de como esta posição teórica foi desenvolvida subsequente (sobretudo por Engels).

A primeira edição da *Origem das espécies* foi publicada em fins de novembro de 1859. A tiragem de apenas 1.250 exemplares se esgotou no dia do lançamento. Em 12 de dezembro de 1859, Engels, tendo em mãos um desses 1.250 exemplares, contou a Marx:

Darwin, que eu, por sinal, estou lendo neste momento, é absolutamente esplêndido. Havia um aspecto da teleologia que ainda precisava ser derubado, e agora isto foi feito. Até hoje nunca houve uma tentativa tão grandiosa de demonstrar a evolução histórica na natureza, e certamente tão bem-sucedida. É preciso, naturalmente, agüentar o tosco método inglês.

Um ano mais tarde o próprio Marx empreendeu o estudo de Darwin, respondendo ao amigo em 19 de dezembro de 1860: “Durante o meu período de provação nestas últimas quatro semanas [Marx cuidava da esposa, Jenny, durante uma grave doença], eu li todo tipo de coisas. Entre outras, o livro de Darwin sobre *Seleção Natural*. Apesar de desenvolvido no tosco estilo inglês, este é o livro que contém a base para a nossa visão na história natural.” Um mês mais tarde Marx observou para o socialista alemão Ferdinand Lassalle que

o trabalho de Darwin é de suprema importância e convém ao meu propósito na medida em que fornece uma base na ciência natural para a histórica luta de classes. É preciso, naturalmente, agüentar o tosco estilo inglês de argumentar. Apesar de todas as falhas, é aqui que, pela primeira vez, a “teleologia” na ciência natural não só é atingida por um golpe mortal mas tem o seu significado racional empiricamente explicado.³⁶

O impacto em Marx do trabalho de Darwin foi tão grande que, como o seu amigo alemão comunista e companheiro de emigração Wilhelm Liebknecht recordou, “quando Darwin redigiu as conclusões do seu trabalho de pesquisa e as trouxe ao conhecimento do público, nós [Marx e Liebknecht] passamos meses sem falar de nada além de Darwin e da enorme importância das suas descobertas científicas”.³⁷

Paul Heyer sugeriu em *Nature, human nature and society* (1982) que a atração de Marx pelo materialismo aberto de Epicuro, “que dava margem à liberdade e também ao determinismo”, ajuda a explicar o seu enorme entusiasmo por Darwin. “Um aspecto da teoria da evolução pela seleção natural que deve ter agradado à sensibilidade filosófica de Marx”, assina-la Heyer, “foi a sua ênfase no jogo entre a oportunidade aleatória, o oportu-

tunismo e o determinismo ambiental. Embora muitos dos críticos de Darwin se referissem equivocadamente à sua abordagem como sendo mecanicista — o que os filósofos às vezes rotulam de materialismo mecanicista —, Marx acreditava que Darwin oferecia uma perspectiva materialista compatível com a sua própria, embora aplicada a um outro conjunto de fenômenos.”³⁸

Em junho de 1862, Marx voltou à *Origem das espécies*, escrevendo para Engels que

eu acho divertido que Darwin, em quem eu estou dando mais uma olhada, diga que ele *também* aplica a teoria “malthusiana” às plantas e animais, como se no caso do sr. Malthus a coisa toda não repousasse no fato de ela *não* estar sendo aplicada às plantas e animais, mas apenas — com a sua progressão geométrica — aos seres humanos, em oposição às plantas e animais. É notável como Darwin redescobre, no meio dos animais e plantas, a sociedade da Inglaterra com as suas divisões de trabalho, competição, abertura de novos mercados, “invenções” e a “luta pela existência” malthusiana. É a *bellum omnium contra omnes* de Hobbes.³⁹

Nesse período, Marx, com o amigo alemão comunista Wilhelm Liebknecht, compareceu a algumas das “conferências populares” acerca de Darwin e da teoria evolucionária ministradas por Huxley a platéias de trabalhadores ingleses. Estas conferências, apesar de voltadas para trabalhadores, eram extremamente eruditas, sendo que Huxley ficou suficientemente satisfeito com as de 1863 para no fim da vida incluí-las na sua coleção *Darwiniana*. Vez por outra, em companhia do amigo alemão Friedrich Lessner, da Associação Internacional de Trabalhadores, Marx também comparecia às conferências de Huxley e Tyndall na Universidade de Londres entre 1860 e 1864. Embora admirasse o materialismo de Huxley, Marx via com reservas a tendência deste último a sempre deixar uma “brecha” para uma perspectiva religiosa — indo na verdade a ponto de negar o materialismo filosófico como sendo especulativo (neste sentido, não melhor que a religião), embora afirmando o caráter absoluto do materialismo em toda análise científica. Foi nesse contexto turbulento que Huxley iria declarar,

aparentemente em contradição com muitas afirmações anteriores, que “eu, individualmente, não sou materialista; pelo contrário, acredito que o materialismo envolve grave erro filosófico”.⁴⁰ Em última instância, Huxley aparentemente adotou uma visão em que o materialismo era subordinado a um ponto de vista kantiano, como em *History of materialism*, de Lange.⁴¹

Dando continuidade aos seus estudos da revolução darwiniana e das descobertas que então ocorriam na paleontologia e na etnologia, Engels dedicou parte da primavera de 1863 à leitura de *Geological evidences of the antiquity of man*, de Charles Lyell, e *Evidence as to man's place in nature*, de Thomas Huxley, ambos publicados nesse mesmo ano e ambos considerados por ele “muito bons”.⁴² O livro de Huxley demonstrava a semelhança anatômica — a relação genealógica próxima — entre o ser humano e o macaco. O livro de Lyell apresentava a revolução no tempo etnológico que vinha ocorrendo paralelamente à revolução darwiniana. O trabalho de Lyell oferecia evidências de que a espécie humana era muito antiga. Contrariando o consenso científico até o momento — o seu próprio *Principles of geology*, inclusive —, Lyell, embora com relutância, foi forçado a admitir que a existência dos seres humanos na Terra remontava não a apenas alguns poucos milhares de anos, mas a milhares de séculos.⁴³

Em agosto de 1866 Marx leu um livro, intitulado *Origine et transformations de l'homme et des autres êtres*, publicado em Paris por Pierre Trémaux. Embora se descobrisse que o trabalho de Trémaux continha muitos erros egrégios e pouca importância científica, Marx a princípio ficou impressionado com a sua tentativa de ver a evolução biológica como tendo sido moldada pelas condições da sucessão geológica e pelas mudanças na condição do solo. Para Marx, isto, apesar de todas as falhas, representava “um avanço muito significativo em relação a Darwin”, na medida em que explicava tanto o progresso quanto a “degeneração, que Darwin não consegue explicar”, como decorrência da mudança geológica. O livro também assinalava “a extinção rápida de meras formas transicionais”, em comparação com o desenvolvimento muito mais lento das espécies, “de tal forma que as brechas na paleontologia, consideradas perturbadoras por Darwin, são necessárias aqui”. A partir destas observa-

ções tentativas parece que Marx estava buscando uma teoria da mudança evolucionária que estivesse ligada à sucessão geológica e que enfatizasse a influência do solo; e que ele via as brechas no registro paleontológico como um grande problema para a teoria evolucionária. Mas Engels, que era extremamente crítico em relação a Trémaux por causa do seu pouco conhecimento de geologia e das suas idéias absurdas acerca de raça, parece ter convencido Marx no que diz respeito a isto, pois a partir de outubro de 1866 cessa toda e qualquer menção a Trémaux.⁴⁴

Portanto, até a publicação do primeiro volume do *Capital*, os seguintes aspectos do trabalho de Darwin haviam sido discutidos na correspondência entre Marx e Engels: o fato de que Darwin havia desferido o golpe fatal sobre a teleologia no reino da história natural; a ironia da descoberta por Darwin das relações malthusianas/hobbesianas no reino vegetal e animal (bem como a incapacidade de Darwin de entender que a teoria malthusiana exigia a não-evolução do reino vegetal e animal); e o fato de que a teoria de Darwin oferecia a “base [histórico-natural] para a nossa visão”. (Além disso, havia alusões a questões como a relação entre a sucessão geológica e a evolução, e o problema da incompletude do registro paleontológico.)

Para alguns críticos de hoje o fato de Marx ter salientado que a teoria de Darwin oferecia a “base” na história natural para a sua própria análise constitui um enigma sério, posto que Marx na realidade não especificou nas suas cartas o que ele queria dizer com isto, suscitando toda sorte de especulações acerca da relação da seleção natural e da “sobrevivência dos mais aptos” com a luta de classes. “De que modo, precisamente”, indagou Ralph Colp, o especialista em Darwin, “é possível demonstrar que a teoria da Seleção Natural é a ‘base’ da teoria da Luta de Classes?”⁴⁵

A resposta a esta questão está no primeiro volume do *Capital*, onde Marx faz uma breve teorização (em duas notas de rodapé) sobre a relação da teoria de Darwin com a sua própria análise do desenvolvimento da história humana através das mudanças na produção e na tecnologia. Referindo-se ao “trabalho que fez época” de Darwin, Marx usa a comparação de Darwin do desenvolvimento dos órgãos especializados de plantas e animais com o dos artefatos especializados (em “Leis da Variação”, no

capítulo 5 da *Origem*) para ajudar a explicar a sua própria noção de como o processo histórico de fabricação “multiplica os implementos do trabalho, adaptando-os às funções especiais e exclusivas de cada tipo de trabalhador” (já separados pela divisão do trabalho). Mais adiante no *Capital*, Marx bebe da mesma distinção de Darwin para diferenciar entre o desenvolvimento da “tecnologia natural” no processo da evolução natural das plantas e animais e o desenvolvimento da tecnologia humana no processo da história humana (evolução humana):

Darwin se voltou para a história da tecnologia natural, isto é, a formação dos órgãos das plantas e animais, que servem de instrumentos de produção para sustentar a vida. Não merecerá a história dos órgãos produtivos do homem na sociedade, órgãos que são a base material de toda organização particular da sociedade, igual atenção? E não seria tal história mais fácil de compilar, visto que, como diz Vico, a história humana difere da história natural porque aquela, mas não esta, foi feita por nós? A tecnologia revela a ativa relação do homem com a natureza, o processo direto da produção da sua vida, e portanto também desnuda o processo da produção das relações sociais na sua vida e as concepções mentais que emanam dessas relações.⁴⁶

Ao estabelecer esta comparação entre “tecnologia natural” e tecnologia humana, Marx naturalmente estava ciente de que a palavra grega “órgão” (*organon*) também significava artefato, e que os órgãos eram a princípio vistos como artefatos “adquiridos” (“*grown-on*”) pelos animais — artefatos, como os órgãos artificiais dos seres humanos.⁴⁷ Como Engels afirmou, “no sentido mais estrito, os animais também possuem artefatos, mas apenas como membros do seu corpo”.⁴⁸ A tecnologia humana se distinguia assim da tecnologia natural por não consistir em tais órgãos adnatos, mas por ocorrer através da produção social dos artefatos: os “órgãos produtivos do homem na sociedade”. Desenvolvendo tanto uma concepção da relação humana com a natureza já evidenciada desde os *Manuscritos econômicos e filosóficos* — na qual os artefatos eram considerados como extensão externa dos seres humanos, isto é, “o corpo inorgânico do ho-

mem” — quanto os resultados da análise de Darwin, Marx, ao escrever o *Capital*, conseguiu definir o processo de trabalho e a relação humana com a natureza (que acabou por levar à sua noção da interação metabólica entre os seres humanos e a natureza) em termos a um só tempo materialistas e evolucionários:

Deixando de lado os meios de subsistência já prontos, como as frutas, em cuja coleta apenas os órgãos corporais do homem servem como instrumentos do seu trabalho, o objeto de que o trabalhador se apossa diretamente não é o objeto do trabalho, mas o seu instrumento. Assim, a natureza se torna um dos órgãos da atividade do trabalhador, por ele anexado aos seus próprios órgãos corporais, aumentando, a despeito da Bíblia, a sua estatura. Assim como a terra é a sua despensa original, ela também é a sua oficina de ferramentas original. Ela o supre, por exemplo, de pedras para atirar, moer, espremer, cortar etc. A terra em si é um instrumento de trabalho, mas o seu uso desta forma, na agricultura, pressupõe toda uma série de outros instrumentos e um grau comparativamente elevado de desenvolvimento da força de trabalho. Tão logo o processo de trabalho ganhou o mais leve desenvolvimento, ele passou a demandar instrumentos especialmente preparados. Assim, encontramos armas e implementos de pedra nas cavernas mais antigas. No primeiro período da história humana, os animais domesticados, isto é, os animais que foram criados especialmente e sofreram modificações por meio do trabalho, desempenharam o papel principal como instrumentos de trabalho, com pedras, paus, ossos e conchas, que também foram trabalhados. O uso e fabrico dos instrumentos de trabalho, embora presente em germe entre certas espécies de animais, é característico do processo de trabalho especificamente humano, e portanto o homem é definido por Franklin como um “animal que fabrica artefatos”. Relíquias dos antigos instrumentos de trabalho possuem para a investigação de formações econômicas extintas da sociedade a mesma importância que os ossos fósseis para a determinação de espécies de animais extintas.⁴⁹

Para Marx, pois, era preciso traçar a evolução humana através do desenvolvimento dos artefatos, muito mais que dos fósseis. Isto porque os artefatos representavam o desenvolvimento dos órgãos produtivos humanos

— a evolução da relação humana com a natureza —, assim como os órgãos animais representavam os instrumentos pelos quais os animais se haviam adaptado ao seu meio ambiente local. Desta forma altamente sofisticada, Marx, oito anos depois da publicação da *Origem das Espécies* de Darwin e quatro anos antes da publicação da *Descendência do homem* (1871) do mesmo Darwin, buscou especificar a natureza distinta da evolução e desenvolvimento humano. Tal análise, ademais, baseava-se num estudo minucioso: Marx leu cuidadosamente, fazendo anotações nas margens, as *Geological evidence of the antiquity of man*, de Lyell, esmiuçando a análise de Lyell sobre o desenvolvimento do fabrico de artefatos na pré-história e questionando o seu pressuposto da “relutância das tribos selvagens de adotar novas invenções”.⁵⁰

Para colocar tudo isto numa perspectiva histórica, é útil observar que, em 1864, Alfred Russell Wallace, co-descobridor com Darwin da teoria da seleção natural, havia escrito um influente artigo sobre “A Origem das Raças Humanas e a Antiguidade do Homem Deduzidas da Teoria da ‘Seleção Natural’”. Wallace afirmava, em termos anteriormente sugeridos por Darwin e posteriormente adotados de modo mais amplo dentro da teoria darwiniana, que os animais só podem adaptar-se a mudanças no seu meio ambiente através de alterações na estrutura corporal. “Para que um animal altere o seu alimento, a sua roupagem, ou as suas armas, é indispensável que haja uma mudança correspondente na sua estrutura corporal e organização interna.” No entanto, sustentava ele, os seres humanos eram capazes de mudar a sua relação com o meio ambiente “fabricando armas e artefatos”, e assim tirando “da natureza esse poder de mudar a estrutura e a forma externa exercido por ela sobre todos os demais animais”. Na visão de Wallace, o corpo humano (ao contrário da mente) era relativamente imune a processos evolucionários, em decorrência dessa capacidade de fabricar artefatos — ou tecnologia humana — que dava ímpeto ao desenvolvimento da “mente”. (Já nesta fase inicial do seu pensamento Wallace demonstrava uma tendência a ver a mente ou intelecto separadamente do corpo físico — de modo que ele não falava da evolução do cérebro como tal —, tendência esta que mais tarde o conduziria na direção do espiritualismo e a uma ruptura radical com o ponto de vista consistentemente materialista de Darwin.⁵¹)

Escrevendo apenas três anos mais tarde, mas em termos mais próximos de Darwin que de Wallace, Marx havia buscado distinguir entre tecnologia natural e tecnologia humana, assinalando a distinção do fabrico dos artefatos — reconhecendo até então que certos animais haviam demonstrado tal capacidade, mas que o fabrico dos artefatos era “característico” apenas dos seres humanos. Deste modo, Marx buscava oferecer uma base histórico-natural, ligada a Darwin, para a sua própria teoria geral do papel do trabalho (que obviamente estava relacionado com o desenvolvimento do fabrico dos artefatos) no desenvolvimento da sociedade humana.

Engels desenvolveria ainda mais esta análise no seu revolucionário ensaio “Sobre o Papel do Trabalho na Transformação do Macaco em Homem” (escrito em 1876, publicado pela primeira vez em edição póstuma em 1896). De acordo com a análise de Engels — derivada da sua filosofia materialista, mas também influenciada pelas visões veiculadas por Haeckel poucos anos antes —, quando os primatas, que eram os ancestrais dos seres humanos, desceram das árvores, a postura ereta foi a primeira a se desenvolver (antes da evolução do cérebro humano), liberando as mãos para o fabrico de artefatos:

A mão ficava livre e a partir de então podia alcançar destreza e habilidade ainda maior, e a maior flexibilidade assim adquirida era herdada e crescia de geração em geração. Assim a mão não é apenas o órgão do trabalho, é também o produto do trabalho. Só pelo trabalho, pela adaptação a operações sempre novas, pela herança do conseqüente desenvolvimento especial de músculos, ligamentos e, ao longo de intervalos mais prolongados, também ossos, e pelo sempre renovado emprego destes aperfeiçoamentos herdados em novas operações, cada vez mais complicadas, é que a mão alcançou o alto grau de perfeição que lhe permitiu criar os quadros de Rafael, as estátuas de Thorwaldsen, a música de Paganini.⁵²

Como conseqüência, os primeiros humanos (homínídeos) conseguiram alterar a relação com o meio ambiente local, melhorando radicalmente a sua adaptabilidade. Os mais engenhosos no fabrico e no uso dos artefatos

tenham maior probabilidade de sobreviver, o que significa que o processo evolucionário exercia pressões seletivas em prol da ampliação do cérebro e do desenvolvimento da fala (necessária ao processo social do trabalho), que acabou por levar à ascensão dos humanos modernos. Assim, o cérebro humano, tal como a mão, na visão de Engels, evoluiu através de um conjunto complexo e interativo de relações, hoje chamado pelos biólogos evolucionistas de “co-evolução gene-cultura”. Até hoje, afirmou Stephen Jay Gould, todas as explicações científicas da evolução do cérebro humano foram teorias de co-evolução gene-cultura, e “o melhor argumento do século XIX para a co-evolução gene-cultura foi o de Friedrich Engels”.⁵³

Até o início do século XX o consenso da comunidade científica era radicalmente oposto ao tipo de explicação oferecida por Engels (apesar de em larga escala desconhecer as especulações de Engels, que infelizmente tiveram pouca influência perceptível no desenvolvimento da ciência evolucionária). Entretanto, o foco cerebral da maior parte do pensamento biológico (que Engels havia atribuído ao domínio de noções idealistas) dava uma ênfase avassaladora ao desenvolvimento do cérebro como o ímpeto subjacente à evolução humana. A expectativa era de que os “elos que faltavam” entre os primatas e os seres humanos, quando fossem descobertos, mostrariam um cérebro num nível intermediário de desenvolvimento. Estas expectativas foram a pique com a descoberta, a partir do início da década de 1920, do gênero *Australopithecus*, que remontava a até quatro milhões de anos. O cérebro do *Australopithecus* era apenas levemente maior e em geral a relação cérebro-corpo era a mesma de um macaco. Não obstante, os australopitecos eram claramente espécies homínidas, de postura ereta, já exibindo mãos (e pés) desenvolvidas e fabricando artefatos.⁵⁴

Em décadas recentes as grandes descobertas paleontológicas associadas à descoberta de vários vestígios dos australopitecos no século XX levaram ao desenvolvimento de teorias da evolução humana muito afins com a análise de Engels no século XIX. O antropólogo Sherwood L. Washburn demonstrou o choque produzido por estas descobertas no ensaio “Artefatos e Evolução Humana” no *Scientific American* de setembro de 1960:

Uma série de descobertas recentes associou primatas pré-humanos de meio milhão de anos com artefatos de pedra. Há alguns anos os investigadores vêm descobrindo artefatos dos tipos mais simples em antigos depósitos na África. A princípio eles presumiram que estes artefatos evidenciavam a existência de homens bípedes e com cérebro grande. Agora foram encontrados artefatos associados a criaturas muito mais primitivas, quase humanas, não plenamente bípedes, com cérebro pequeno, ou homens-macacos. Antes destas descobertas, a visão prevalente sustentava que o homem evoluiu quase que ao seu estado estrutural preestabelecido, e depois descobriu os artefatos e os novos modos de vida que estes possibilitavam. Agora parece que os homens-macacos — criaturas capazes de correr, não ainda de caminhar, sobre as duas pernas, e com cérebros de tamanho não superior ao de macacos de hoje — já haviam aprendido a fabricar e usar artefatos. Segue-se que a estrutura do homem moderno deve resultar da mudança dos termos da seleção natural que adveio com o modo de vida associado ao uso de artefatos.⁵⁵

A análise posteriormente evoluiu para a tese, expressada por Sherwood Washburn e Ruth Moore em 1974, de que “Os Artefatos Fizeram o Homem”. “Quando alguns poucos macacos deixaram a selva”, explicam estes autores,

e os mais bípedes e mais eretos sobreviveram no novo terreno, as suas pernas se tornaram mais compridas e o pé e a pélvis se modificaram. Mas, a princípio, pouco mudou na parte inferior da cabeça, no pequeno cérebro (*small brain*), e quase nada no tronco, na sua largura, na curta extensão da região lombar ou no comprimento dos braços. A maioria dos ossos, articulações e músculos permaneceu a mesma durante a maior parte da existência dos macacos. As mãos então começaram a se modificar. Os mais capazes de manipular os artefatos de pedra lascada e conseguir mais alimento decididamente levaram vantagem. Os ossos da mão descobertos por Leakey em Olduvai Gorge estão mais ou menos a meio caminho entre os do homem contemporâneo e dos macacos modernos. O polegar se alongava e se tornava capaz de segurar com mais força.⁵⁶

O segredo para se entender a evolução humana, segundo Washburn e Moore, está na explicação do desenvolvimento da mão associado ao fabrico de artefatos e do trabalho em geral. Deste modo, boa parte da teoria antropológica moderna retornou à visão materialista-co-evolucionária da qual Engels foi o pioneiro no século XIX. Desde o princípio o segredo, não só do desenvolvimento da sociedade humana mas também da “transição do macaco para o homem”, estava no trabalho. Foi o trabalho, além do mais, que definiu o nicho ecológico distinto que a humanidade ocupa. Marx e Engels, portanto, viam a relação humana com a terra em termos co-evolucionários — uma perspectiva crucial para uma compreensão ecológica, visto que ela nos permite reconhecer que os seres humanos transformam o seu meio ambiente não inteiramente conforme a sua escolha, mas com base em condições dadas pela história natural.

Nos escritos subseqüentes Engels continuou a ver a história natural do prisma da teoria da seleção natural de Darwin, permanecendo um forte defensor da teoria de Darwin mesmo quando os ataques a ela recrudesceram. Na sua crítica da “revolução da ciência” de Eugen Dühring em 1878 e em outras obras (inclusive *A dialética da natureza*), Engels buscou defender as visões de Darwin contra distorções e refutar tendências social-darwinistas (o uso de Darwin para promover pontos de vista malthusianos no campo social) — sobretudo onde isso afetou o movimento socialista nascente. Na sua resposta a Dühring (que, antes de publicar, ele leu inteira para Marx), Engels defendeu Darwin das acusações de Dühring de que Darwin havia simplesmente transferido a teoria malthusiana para o reino vegetal e animal; que Darwin jamais transcendera o ponto de vista de um criador de animais; e que qualquer coisa de útil na *Origem das espécies* na verdade vinha de Lamarck.

Em vez de fazer objeção à visão do reino vegetal e animal como luta pela existência, Engels apoiou-a fortemente. Não obstante, afirmava ele, em termos darwinianos, “a luta pela existência” não deveria ser vista simplesmente do prisma da luta direta entre indivíduos ou espécies, mas também (e de modo mais importante) do prisma da luta pela vida, simbolizada pela luta da planta para obter espaço e luz. “Darwin”, prossegue Engels assinalando,

nem sonharia dizer que a *origem* da idéia da luta pela existência se encontra em Malthus. Ele diz apenas que a sua teoria da luta pela existência é a teoria de Malthus aplicada ao mundo animal e vegetal como um todo. Por maior que tenha sido o erro de Darwin em aceitar de modo tão ingênuo e acrítico a teoria malthusiana, qualquer um pode perceber à primeira vista que não há nenhuma necessidade das lentes malthusianas para perceber a luta pela existência na natureza.

Defendendo Darwin contra a acusação de Dühring de que ele jamais teria ido além da perspectiva de um “criador de animais”, Engels envereda por uma discussão paulatina do desenvolvimento do pensamento de Darwin, explicando como as suas origens deviam ser encontradas na sua viagem no *Beagle*, como ele usou a variação na domesticação para introduzir a sua idéia, mas que a análise real focava a variação natural e a seleção natural, não a variação doméstica e a seleção artificial. Finalmente, Engels desfere um ataque demolidor à tentativa de Dühring de argumentar que Darwin perdia para Lamarck. A importância de Lamarck, sustentava Engels, só foi plenamente apreciada depois que ocorreu a revolução de Darwin. Mas as visões da herança de características adquiridas de Lamarck eram deficientes. Na época de Lamarck a embriologia e a paleontologia ainda não estavam suficientemente desenvolvidas para possibilitar uma teoria científica correta da evolução. Ironicamente, sustenta Engels, a própria abordagem de Dühring (a despeito da sua invocação de Lamarck) ainda sabe à teleologia da teologia natural: a um “modo paroquial de pensar”.⁵⁷

A aferrada adesão de Engels à teoria de Darwin fica ainda mais evidente na sua resposta aos teóricos populistas russos que buscavam caminhar rumo à cooperação e ao mutualismo na análise da natureza — um movimento que acabaria identificado com o trabalho do príncipe Petr Alekseevich Kropotkin (1842-1921). Em 1873, um dos principais pensadores populistas russos, Pyotr Lavrovich Lavrov (1823-1900), publicou no jornal radical dos emigrados *Vpered* (adiante) um artigo intitulado “Socialismo e a Luta pela Existência”. Ali, Lavrov buscava extirpar o malthusianismo da teoria de Darwin e refutar essas críticas do socialismo que se baseavam na noção de que a luta pela existência era a lei da vida e

portanto impossibilitava o socialismo. Para tanto, Lavrov desconstruiu a noção de “luta pela existência” de Darwin, argumentando que esta luta ocorria em vários níveis e que o nível mais baixo era a luta pela existência entre indivíduos da mesma espécie ou família. Nesta luta, escreveu ele, “as baixas são incalculáveis, a natureza está cheia de corpos”. A forma mais elevada da luta pela existência, contudo, era a que ocorria entre as espécies, organizadas como sociedades, tais como as “sociedades de insetos”. Em tais sociedades, as principais características eram “solidariedade” e “ajuda mútua”. Essa ajuda mútua, sustentava Lavrov, era a derradeira resposta àqueles que afirmavam em bases darwinianas que o socialismo era impossível.⁵⁸

Lavrov discutiu a sua análise com Friedrich Engels e, em 1875, este último respondeu numa carta que, embora simpatizando com o desejo de Lavrov de refutar o malthusianismo e o social-darwinismo, alertava-o não obstante para que não se deixasse perturbar excessivamente por expressões unilaterais como “luta pela existência” ou “cooperação”, perdendo de vista as interconexões dialéticas. Engels assinalou neste sentido que a maneira como a “cooperação na natureza orgânica, a maneira como o reino vegetal supre o reino animal de oxigênio e alimento e, vice-versa, como este último supre as plantas com ácido carbônico e esterco, como foi assinalado por Liebig”, havia, antes de Darwin, sido salientada por alguns dos mesmos cientistas — “Vogt, Büchner, Moleschott e outros” — que agora “nada vêem senão a luta pela existência”. “Ambas as concepções”, afirmava Engels — isto é, a derivada sobretudo de Liebig e a derivada sobretudo de Darwin — “são até certo ponto justificadas, mas cada uma delas é tão unilateral e estreita como a outra. A interação dos corpos naturais — tanto mortos quanto vivos — compreende tanto harmonia quanto luta, tanto luta quanto competição.” Para Engels, o problema real, mais uma vez, não estava na idéia de que havia na natureza uma luta pela existência, isto é, a extrapolação do malthusianismo ou da *bellum omnium contra omnes* de Hobbes para os reinos vegetal e animal (embora isto tendesse a produzir uma compreensão unilateral da natureza), mas na tentativa de alguns teóricos de “re-extrapolar as mesmas teorias da natureza orgânica para a história, e então sustentar ter comprovado a validade delas como

leis eternas da sociedade humana”.⁵⁹ No gênero de perspectiva dialética, co-evolucionária defendida por Marx e Engels, então, a natureza orgânica (e a relação humana com a natureza) se caracterizava tanto pela harmonia quanto pela luta: uma perspectiva que realçava os *insights* associados tanto com Liebig quanto com Darwin.

Em 1873 saiu publicada a segunda edição alemã do primeiro volume do *Capital*, dois anos antes do aparecimento da *Descendência do homem* de Darwin. Marx enviou a Darwin uma cópia da nova edição com a seguinte dedicatória: “Ao Sr. Charles Darwin/Da parte do seu sincero admirador/(assinado) Karl Marx/Londres, 16 de junho de 1873 [I] Modena Villas/Maitland Park.” Em outubro Darwin respondeu a Marx:

Prezado Senhor:

Venho agradecer por me haver honrado com o envio da sua grande obra sobre o *Capital*; & de coração eu desejaria ser mais digno de recebê-la, entendendo mais do profundo & importante tema da economia política. Apesar de os nossos estudos serem tão diferentes, eu creio que nós dois sinceramente desejamos a extensão do Conhecimento, & [“isso” acrescentado] isto no longo prazo certamente há de contribuir para a felicidade da Humanidade.

Eu me subscrevo Prezado Senhor/Fielmente/Charles Darwin.⁶⁰

O COMPROMISSO DOS MATERIALISTAS

Em 1874, no discurso de posse em Belfast como presidente da Associação Britânica para o Progresso da Ciência, John Tyndall (1820-1893), o “arquidemocrata da ciência” e melhor amigo de Huxley, declarou guerra ao *establishment* e proferiu uma longa exegese sobre o desenvolvimento do materialismo de Epicuro a Darwin. Tyndall e Huxley, como diria Tyndall, foram à Irlanda, “assim como Lutero foi a Worms”, e lá encontrariam “todos os demônios do inferno”.⁶¹

Tyndall, nascido irlandês e protestante, começou a vida como supervisor ferroviário. Subseqüentemente, estudou química na Alemanha com

o grande Bunsen e se familiarizou, pelo menos superficialmente, com a filosofia alemã. Em 1851, foi para Londres, onde logo se tornou assistente de Michael Faraday na Royal Institution, acabando por substituir Faraday. Tyndall adquiriu eminência como físico e químico, e tinha a reputação de ser o maior professor e divulgador da ciência na Inglaterra. Como camarada de armas de Huxley, participou do pequeno grupo de cientistas materialistas que promoveram a teoria da evolução de Darwin na turbulenta atmosfera das décadas de 1860 e 1870. Tyndall, mesmo apresentando visões freqüentemente associadas com o mecanicismo, era conhecido como montanhista e como materialista poético, o que conferia ao seu pensamento um toque humanista.⁶²

No seu "Discurso de Belfast" Tyndall apresentou o que Friedrich Engels chamaria "o mais audacioso discurso proferido na Inglaterra [sic] a uma platéia do gênero". O objetivo do discurso era apresentar uma filosofia materialista coerente, remontando a Epicuro, para sustentar os acontecimentos revolucionários na ciência. Influenciado pela *History of materialism* (1865) de Frederick Albert Lange, Tyndall refez toda a história da ciência. Assinalou a "elevada avaliação de Demócrito" por Bacon e o fato de que "Bacon considerava Demócrito como um homem feito de um metal mais valioso que Platão ou Aristóteles". Entre os pré-socráticos, Empédocles teria sido o primeiro a introduzir as noções de adaptação e "sobrevivência dos mais aptos". Para Tyndall, porém, o materialismo teria alcançado o seu ápice de desenvolvimento na Antiguidade com Epicuro e Lucrecio. Como Bacon em *Da dignidade e avanço do saber* e como Marx no prefácio à sua tese de doutoramento, Tyndall considerava que a essência do desafio de Epicuro à religião ortodoxa estava na afirmação de que "Ateu não é aquele que rejeita os deuses da multidão, mas aquele que os aceita".⁶³

Para Tyndall, Epicuro, através de Lucrecio, havia fornecido a essência da visão científica moderna ao tratar dos átomos e do vácuo e ao reconhecer que a matéria não podia ser criada nem destruída. Giordano Bruno fora um dos primeiros a se converter à astronomia copernicana em decorrência da influência exercida por Epicuro (através de Lucrecio) no seu pensamento, abrindo-o, argumentou Tyndall, para "a noção da infi-

nidade dos mundos". Epicuro, na sua "concepção vagamente grandiosa dos átomos caindo eternamente no espaço, sugeriu a hipótese nebular a Kant, o seu primeiro propositor". Sem dúvida, os atomistas da Antiguidade não tinham a noção do magnetismo ou da eletricidade, e assim não tinham como entender a força molecular: o fato de que "as moléculas são dotadas de pólos de atração e repulsa". Ao postular a guinada Lucrecio abandonou o domínio da física, admitindo o movimento concomitante dos átomos, mas ao fazer isso não estava totalmente equivocado, pois os seus instintos o levaram na direção certa do ponto de vista da ciência moderna. A plataforma inicial para as descobertas de Thomas Mayer e outros cientistas do século XIX no que diz respeito à conservação da energia foi a princípio estabelecida pela noção da indestrutibilidade da matéria tão claramente enunciada pelos materialistas da Antiguidade.⁶⁴

Embora Tyndall tenha louvado o trabalho de Descartes e Hobbes no século XVII, foi Gassendi, explicou ele, o primeiro a fornecer, apesar do seu catolicismo, uma base filosófica sólida para o materialismo moderno baseado em Epicuro. Em Gassendi, escreveu Tyndall, "o princípio de cada mudança reside na matéria. Nas produções artificiais, o princípio do movimento é diferente do material sobre o qual se trabalha; mas, na natureza, o agente trabalha internamente, sendo a parte mais ativa e móvel do próprio material. Assim, este ousado eclesiástico, sem incorrer na censura da Igreja ou do mundo, consegue suplantar o sr. Darwin".⁶⁵

O grande feito de Darwin, na concepção de Tyndall, foi que, embora considerando todos esses detalhes que supostamente constituíam a evidência do teleologista, ele não obstante "rejeita a teleologia, buscando referir estas maravilhas a causas naturais". O problema que Darwin deixou para trás, porém, foi a "forma primordial": de que nascia a vida, se não de um Criador? Insistindo na visão de Lucrecio de que "A natureza é vista como fazendo por si, espontaneamente, todas as coisas, sem a intromissão dos deuses", e na afirmação de Bruno de que a matéria era a "mãe universal", Tyndall prosseguia afirmando a necessidade na ciência de explicações puramente materialistas e identificando isto com o desenvolvimento da própria ciência. "A posição fecunda da ciência pode ser descrita

em algumas poucas palavras. Nós afirmamos, e vamos extirpar da teologia, todo o domínio da teoria cosmológica.”⁶⁶

Apesar da fama de ter contribuído, com Pasteur, com a crítica científica definitiva da geração espontânea, Tyndall não obstante insistiu, em numerosas ocasiões, em que no profundo abismo do tempo a vida se havia originado da matéria, e que as origens da vida estavam conectadas às origens do sistema solar — cuja explicação estaria na hipótese nebular de Kant e Laplace. Assim, a vida havia em certo ponto surgido da não-vida, embora as condições que possibilitaram isso pertencessem à história do sistema solar e não fossem mais pertinentes. Apenas quatro anos antes, Huxley havia adotado uma posição semelhante, embora não tão claramente conectada com a hipótese nebular (e de perfil notavelmente semelhante a visões científicas mantidas hoje), no seu discurso em 1870 como presidente da Associação Britânica para o Progresso da Ciência, em que ele havia declarado: “Se me fosse dado perscrutar além do abismo do tempo geologicamente registrado ao período ainda mais remoto em que a terra atravessava condições físicas e químicas, cuja visão é tão irrecuperável como a memória da infância de um homem, eu teria a expectativa de ser testemunha da evolução do protoplasma vivo a partir da matéria não-viva.” William Thomson, o nênese de Darwin, havia respondido acusando injustamente Huxley de defender a “geração espontânea”.⁶⁷

O “Discurso de Belfast” de Tyndall gerou uma tempestade de protestos. Ele foi atacado sobretudo por discernir na “Matéria... a promessa e a potência de toda forma e qualidade de vida”. Foi acusado de apressar a “ruína” da humanidade e de promover a blasfêmia. Viu-se obrigado a se defender contra uma infinidade de golpes.⁶⁸ Quando leu os discursos que Tyndall e Huxley haviam proferido em Belfast, Engels escreveu para Marx, que na época se encontrava na Alemanha, que tudo isto havia mais uma vez revelado “o empenho dessa gente, e a maneira como eles estão aferrados à coisa-em-si, e o seu grito de angústia por uma filosofia que os resgate”. Escrevendo sobre a “tremenda impressão e pânico” gerado pelo discurso de Tyndall, Engels contou a Marx do corajoso desafio de Tyndall ao *establishment*, acrescentando que “o conhecimento que ele tem de Epicuro vai divertir você. Isto é certo: o retorno a uma visão genuína-

mente reflexiva da natureza está avançando muito mais seriamente aqui na Inglaterra do que na Alemanha, e as pessoas aqui buscam salvação pelo menos em Epicuro, Descartes, Hume e Kant... Os pensadores franceses do século XVIII, é claro, ainda são tabu”. Engels ponderava como transcender as dificuldades em que materialistas tão renitentes como Tyndall e Huxley se haviam enredado, e sugeria que a saída estava na dialética de Hegel, sobretudo na *Enciclopédia*, na qual, graças à apresentação mais “popular”, boa parte da análise estava comparativamente livre de idealismo e “feita sob medida para esta gente”. Não resta muita dúvida de que foi nesse ponto que Engels começou a formular seu grande projeto próprio, que iria tomar a forma do inacabado *A dialética da natureza*.⁶⁹

O projeto mais amplo de Engels já se evidenciava em 1878 no “Old preface to *Anti-dühring on dialectics*”, o rascunho do prefácio original de Engels à primeira edição do *Anti-dühring*, que ele decidiu usar apenas em versão resumida. No “Velho Prefácio”, recorrendo em parte a anotações que lhe haviam sido fornecidas por Marx, Engels observou que os cientistas naturais com frequência escreviam ignorando a história da filosofia. Em consequência disso,

proposições que foram feitas na filosofia séculos atrás, não raro já descartadas filosoficamente, são com frequência apresentadas na teorização de cientistas naturais como conhecimento novo em folha, chegando a entrar na moda por algum tempo... Visto que a física e a química mais uma vez operam quase que exclusivamente com moléculas e átomos, a filosofia atômica da Grécia antiga precisa inevitavelmente voltar à cena. Mas como é superficial o tratamento que ela recebe da maioria deles! Assim, Kekulé nos diz... que ela é originária de Demócrito, em vez de Leucipo, e sustenta que Dalton foi o primeiro a presumir a existência de átomos elementares qualitativamente diferentes, e o primeiro a atribuir a eles pesos diferentes característicos dos diferentes elementos. Mas qualquer um pode ler em Diógenes Laércio... que Epicuro já atribuía aos átomos diferenças não só de magnitude e forma, mas também de peso, isto é, ele já estava familiarizado à sua moda com o peso atômico e o volume atômico.⁷⁰

Para Engels, esta ignorância da filosofia grega da Antiguidade estava vinculada à incapacidade na Alemanha (e demais lugares) até 1848 de compreender a importância da dialética e do hegelianismo. As duas grandes fontes do conhecimento dialético haviam sido os antigos gregos e Hegel. A incapacidade de entender as filosofias deles e portanto a dialética era o maior obstáculo ao desenvolvimento de uma filosofia adequada às necessidades da ciência natural moderna. Engels assinalou como era “cada vez mais raro” os cientistas naturais “voltarem-se para os gregos”, sobretudo para os fragmentos da filosofia atômica grega (isto é, Demócrito, Epicuro e Lucrecio), pelo simples fato de que os gregos não tinham “nenhuma ciência natural empírica”; a força da visão holística dos gregos finalmente começava a se infiltrar na ciência natural da época. Até então, porém, os cientistas naturais não haviam conseguido dar nem os primeiros passos para adotar a segunda grande fonte de conhecimento dialético, Hegel.⁷¹

Do ponto de vista de Engels, o objeto, naturalmente, era a criação de uma dialética materialista aplicável à ciência natural. Quando Engels escreveu o *Anti-Dühring*, ele já havia chegado à conclusão de que os materialistas franceses do século XVIII eram inúteis neste sentido, pois haviam desenvolvido um materialismo que era “exclusivamente *mecanicista*”. As respostas, na medida em que poderiam ser encontradas na história da filosofia, estavam nos materialistas gregos e em Aristóteles, Kant e Hegel. Não que respeita a Epicuro, a antiga contenda, apresentada por Diógenes Laércio, de que ele havia desprezado a dialética, era sem dúvida um obstáculo. Tudo isto ajuda a explicar o enorme entusiasmo de Engels no fim da vida pela dissertação de Marx sobre Epicuro, com a sua explicação da “dialética imanente” deste último.⁷²

Para Engels, a brilhante intuição dos antigos gregos, embora vastamente inferior no seu conhecimento empírico à ciência do século XVIII, ainda era superior a este na sua concepção geral, graças à sua compreensão intuitiva do mundo material como tendo evoluído a partir do caos, como estando em desenvolvimento, como passando a existir. Apenas no século XIX, sobretudo com a revolução darwiniana, é que esta concepção geral foi suplantada dentro da ciência. Não obstante, os materialistas darwinianos eram porém filosoficamente fracos e estavam cercados por todos os lados

de adversários filósofos e teólogos. Daí eles terem precisado da herança dialética que constituía o principal legado da filosofia grega e da filosofia alemã clássica.⁷³

A REVOLUÇÃO NO TEMPO ETNOLÓGICO: MORGAN E MARX

O ano de 1859 viu não apenas a publicação de *Sobre a origem das espécies*, de Darwin, que oferecia pela primeira vez uma forte teoria da evolução, mas também uma proximamente relacionada “revolução no tempo etnológico”, com fontes independentes da análise de Darwin — e que de muitas maneiras foi tão importante como o próprio trabalho de Darwin para alterar as concepções vitorianas do *self* e do mundo. Esta revolução foi a descoberta e a aceitação na comunidade científica de evidências conclusivas encontradas na caverna de Brixham, perto de Torquay, no sudoeste da Inglaterra, da existência de seres humanos em épocas de “grande antiguidade”, remontando, segundo conclusão posterior de Lyell, a até milhares de séculos.⁷⁴

Para entender a relevância dessa revolução é importante entender que, embora o desenvolvimento da geologia e o entendimento da sucessão paleontológica haviam fazia muito tempo demolido o antigo relógio bíblico do Gênesis, criando uma sensação de tempo quase infinito e possibilitando assim a teoria da evolução de Darwin, a visão paleontológica, até 1859, não era, com poucas exceções, extensiva aos seres humanos: a humanidade ainda era vista como tendo aparecido na terra recentemente, isto é, apenas alguns milhares de anos antes. Daí o registro fóssil não se aplicar aos seres humanos. “Não há ossos humanos fósseis”, argumentara Cuvier. Mais especificamente, talvez, não houvesse tal coisa como o homem antediluviano.⁷⁵

É verdade que vários vestígios humanos (às vezes acompanhados de implementos primitivos) haviam sido encontrados em cavernas na Europa, inclusive os primeiros vestígios do homem de Neandertal descobertos no vale do Neander em 1856. Embora alguns destes vestígios tenham sido examinados por eminentes autoridades geológicas do século XIX, inclu-

sive William Buckland e Charles Lyell, duvidava-se da importância destas descobertas. Embora se acumulassem evidências da antiguidade da humanidade, isto ainda era suficientemente questionável para ser negado. A maneira precária com que estas descobertas eram escavadas, desobedecendo ao processo lento e cuidadoso exigido pelo trabalho geológico, deixando muitas vezes de preservar o contexto estratográfico adequado, permitia que os observadores científicos concluíssem que os vestígios de estratos geológicos distintos se haviam misturado uns com os outros. Em 1837, Buckland, autor de um dos *Bridgewater treatises*, chegou à conclusão de que nenhum vestígio humano jamais havia sido encontrado com animais extintos. Esta visão foi reiterada por Lyell já em 1855.

As descobertas na caverna de Brixham, cuja escavação foi supervisionada pela Sociedade Geológica de Londres — e não a descoberta paleontológica, afinal mais importante, associada com o homem de Neandertal encontrado perto de Düsseldorf na Alemanha —, iriam alterar a visão de Lyell e, por causa da autoridade dele, provocariam uma revolução no tempo etnológico. Depois de examinar as descobertas de Brixham, Lyell anunciou, em discurso presidencial à Seção de Geologia da Associação Britânica para o Progresso da Ciência, em setembro de 1859, a sua própria conversão à visão de que a existência dos seres humanos na terra remontava a eras antiqüíssimas. A isto se seguiram três anos de busca intensiva por mais evidências, em que Lyell reconsiderou evidências encontradas em cavernas da França que o levaram a publicar a sua formidável obra *Geological evidences of the antiquity of man* (1863), na qual esta revolução foi esclarecida na compreensão do tempo etnológico. O livro de Lyell foi publicado no mesmo ano que o importante trabalho de Huxley sobre anatomia comparativa, *Evidence as to man's place in nature*, no qual Huxley examinava as evidências anatômicas dos crânios de Neandertal e concluía que o homem descendia do mesmo ramo dos macacos. Ambos estes acontecimentos reforçaram de modos diferentes os efeitos da revolução darwiniana, deixando claro que esta revolução se estendia aos próprios seres humanos.⁷⁶

Seria difícil exagerar a importância da revolução no tempo etnológico sobre os pensadores de meados do século XIX. John Lubbock, um

darwiniano eminente que contribuiu para o desenvolvimento da etnologia, escreveu na primeira página de *Prehistoric times* (1865) que “O primeiro aparecimento do homem na Europa data de uma época tão remota que nem a história, nem mesmo a tradição, é capaz de lançar alguma luz sobre a sua origem, ou modo de vida... [Uma] nova ciência... nasceu entre nós, que trata de épocas e acontecimentos muitíssimo mais antigos do que quaisquer outros que já penetraram nos domínios do arqueólogo”.⁷⁷ Revendo esses acontecimentos de 1881, o influente geólogo James Geikie escreveu,

Alguns anos atrás, quando se anunciou que implementos rudes de pedra, inquestionavelmente de manufatura humana, haviam sido descobertos em certos depósitos aluviais no vale do rio Somme sob circunstâncias que sustentavam uma remotíssima antiguidade para a raça humana, as notícias foram geralmente recebidas com incredulidade pelos geólogos. Até recentemente, a maioria de nós era levada a crer que o advento do homem havia ocorrido apenas ontem, por assim dizer, e que era um assunto de discussão restrita a cronologistas e historiadores. Tão arraigada, com efeito, se tornara esta crença que, embora evidências da antiguidade da nossa raça semelhantes às descobertas subseqüentemente na França, que afinal conseguiram contornar a indiferença cética dos geólogos... houvessem sido observadas de tempos em tempos..., tal observação não foi muito além da mera constatação.⁷⁸

Nenhum pensador entendeu melhor a importância da revolução no tempo etnológico que o antropólogo americano Lewis Henry Morgan (1818-1881), freqüentemente visto como o fundador da antropologia social. No prefácio ao seu *Ancient society, or researches in the lines of human progress from savagery through barbarism to civilization* (1877), Morgan escreveu:

A grande antiguidade do gênero humano na terra foi conclusivamente estabelecida. Parece singular que as provas tenham sido descobertas tão recentemente, nestes últimos trinta anos, e que a presente geração devesse ser a primeira chamada a reconhecer um fato tão importante.

Sabe-se hoje que o gênero humano existia na Europa na era glacial, e mesmo antes do seu início, com toda probabilidade de se ter originado em uma era geológica anterior. Ele sobreviveu a muitas raças de animais dos quais foi contemporâneo, e passou por um processo de desenvolvimento, nos diversos ramos da família humana, que foi tão notável nas suas trajetórias como no seu progresso.

Visto que a provável extensão da sua carreira está associada a períodos geológicos, fica excluída uma medida limitada de tempo. Cem mil ou duzentos mil anos seria uma estimativa nada extravagante do intervalo desde o desaparecimento das geleiras no hemisfério norte ao tempo presente. Quaisquer dúvidas que possa haver em qualquer estimativa cronológica, cuja real duração é desconhecida, a existência do gênero humano remonta a eras imensuravelmente remotas, e se perde numa vasta e profunda antiguidade.⁷⁹

Em *Ancient society* Morgan tentou oferecer uma teoria geral do desenvolvimento social humano abrangendo esta concepção mais longa do tempo etnológico, na qual buscou transcender particularidades regionais de desenvolvimento e encontrar no nível teórico, informado por dados etnológicos, a base comum do desenvolvimento das idéias e instituições humanas, focando em três ramos das instituições humanas: governo, família e propriedade. Ao fazer isso, contudo, Morgan adotou uma abordagem histórica decididamente materialista, fincando a sua compreensão da evolução destas esferas nas condições materiais, isto é, no desenvolvimento das “artes de subsistência” — e dentro delas em várias invenções e implementos — tomadas por ele como indicadores revelados pelo registro etnológico.⁸⁰ Como outros pensadores que buscaram reconceituar o desenvolvimento dos seres humanos através de vastos intervalos de tempo, Morgan retornou à ampla argumentação de Lucrécio de que, na luta pela existência, os seres humanos haviam a princípio confiado em unhas, dentes, paus e pedras, e depois — após formar “alianças mútuas” e dominar o fogo — haviam aprendido a forjar implementos e armas, sucessivamente, de cobre, bronze e ferro. Na sua própria divisão do desenvolvimento humano em três eras — da pedra, do bronze e do ferro —, Lubbock, em

Prehistoric times (1865), havia citado Lucrécio, que, segundo ele observa, “menciona as três eras”.⁸¹

Morgan delineou vários “períodos étnicos”: as grandes eras da Selvageria e da Barbárie — cada uma delas podendo se dividir em período inferior, superior e médio — e a era da Civilização. Na Selvageria Inferior, afirmou Morgan (referindo-se a Lucrécio como sua fonte clássica sobre as artes da subsistência nessa fase), a humanidade subsistia sobretudo de frutos e castanhas — base da subsistência da coleta primitiva. Embora pouco se pudesse afirmar com certeza, Morgan citava a afirmação de Lucrécio de que, na fase inicial da sua existência, os seres humanos habitavam bosques e cavernas, cuja posse disputavam com os animais.⁸² A isto se seguiu, na Selvageria Média, o crescimento de uma subsistência com base no peixe, possibilitada pelo “conhecimento do uso do fogo”. A Selvageria Superior, ao contrário, definiu-se pela introdução do arco e flecha.

O principal indicador da grande mudança da subsistência representada pela Barbárie Inferior foi a prática da arte da cerâmica. A Barbárie Média, segundo Morgan, caracterizou-se pela domesticação de animais no hemisfério oriental e pelo uso da irrigação no cultivo de lavouras e dos tijolos de adobe e pedra na arquitetura no hemisfério ocidental (onde os grandes animais domesticáveis eram muito mais escassos). A Barbárie Superior se iniciou com a manufatura do ferro e se encerrou com a invenção do alfabeto fonético e o uso da escrita na composição literária.

Segundo Morgan, a grande transição da Barbárie à Civilização representou um período de enorme avanço cultural. No entanto, a grande barbárie já sustentava uma rica tradição literária. “A língua havia atingido tal desenvolvimento que uma poesia da mais elevada forma estrutural estava prestes a encarnar as inspirações de gênio”, observou ele, tendo em mente a Era Heróica da Grécia. A linguagem, como tudo mais, havia-se desenvolvido com a cultura humana. “A fala humana”, observou Morgan, “parece ter-se desenvolvido a partir das formas de expressão mais simples e rudes. A linguagem de gestos ou sinais, como Lucrécio insinuou, deve ter precedido a linguagem articulada, assim como o pensamento precedeu a linguagem articulada, assim como o pensamento precedeu a fala...

Este grande tema, em si um departamento do conhecimento, escapa ao âmbito da presente investigação.”⁸³

Em vez disso, a análise de Morgan na *Ancient society* enfocava consistentemente a base material das instituições humanas estabelecidas no nível da subsistência. O arado de ferro, insistiu ele, desencadeou um período de “subsistência ilimitada” que, além da escrita, iria caracterizar a era da Civilização. Com a introdução do arado de ferro, observou Morgan, citando Lucrécio, surgiu “a idéia de reduzir a floresta e cultivar campos largos”. Derivando daí conclusões exageradas, Morgan alegou que “os seres do gênero humano são os únicos sobre os quais se pode dizer que adquiriram controle absoluto sobre a produção do alimento; da qual, a princípio, não dispunham mais que os outros animais”.⁸⁴

Embora os nomes tenham mudado, refletindo as conotações negativas associadas com os termos “selvageria” e “barbárie”, as etapas descritas por Morgan ainda são em geral empregadas na antropologia. A “selvageria” de Morgan é agora em geral referida como sociedade de coleta (com caça marginal) — uma forma de subsistência que atravessou o período paleolítico. Em vez de “barbárie”, fala-se hoje em sociedades que praticam a horticultura. A domesticação das plantas é normalmente associada com a revolução neolítica há cerca de dez mil anos. (Os termos “paleolítico” e “neolítico”, ou “antiga” e “nova idade da pedra”, foram originalmente introduzidos por Lubbock para distinguir entre uma era de implementos toscos de pedra lascada e uma era subsequente de implementos de pedra polida. Hoje, porém, a ênfase recai muito mais nas cambiantes formas de subsistência de Morgan.⁸⁵)

Morgan aludia a uma rudimentar teoria de co-evolução gene-cultura, focando no desenvolvimento de artefatos ou “invenções”.

Com a produção de invenções e descobertas, e com o crescimento de instituições, a mente humana necessariamente cresceu e se expandiu; e nós somos levados a reconhecer um aumento gradual do tamanho do próprio cérebro, sobretudo da porção cerebral. A lentidão deste crescimento mental era inevitável, na era da selvageria, dada a extrema dificuldade de obter a mais simples invenção a partir do nada.

O argumento seguia um paralelo muito próximo ao de Darwin na *Descendência do homem*.⁸⁶

Por muito tempo presumiu-se que a abordagem evolucionária de Morgan ao desenvolvimento da sociedade humana era derivada sobretudo de Darwin, a quem Morgan conhecia e que teve clara influência no pensamento dele. Estudos mais recentes, contudo, enfocaram o papel crucial exercido por Lucrécio (daí Epicuro) no desenvolvimento da sua visão da evolução da sociedade humana. Como Thomas R. Trautmann afirma em *Lewis Henry Morgan and the invention of kinship*, Morgan considerava “a teoria de Darwin um caso especial de evolucionismo que, longe de ser novidade, remonta a Horácio e acima de tudo a Lucrécio, que é para Morgan o primeiro teórico da evolução”. A base desta afirmação está nos próprios papéis de Morgan. A primeira versão manuscrita da *Ancient society* (manuscritos datados de 1872-1873) incluía um capítulo intitulado “*The roman genesis of human development*” que apresentava o sistema de Lucrécio. Na sua versão manuscrita inicial da *Ancient society* Morgan escreveu:

Aqueles que adotam a teoria darwiniana de que o homem descendeu de um quadrúpede e aqueles que, pouco faltando para isto, adotam a teoria da evolução reconhecem igualmente o fato de que o homem começou na base da escala e foi subindo até a civilização através da lenta acumulação do conhecimento experimental. Em qualquer das alternativas, esse estado inicial do homem foi de extrema rudeza e selvageria, e as suas condições precisas, embora não totalmente inconcebíveis, são de difícil apreensão.⁸⁷

Segundo Trautmann, este

trecho mostra claramente que a teoria darwiniana, na concepção de Morgan, não passava de um caso especial da teoria da evolução. Na sua própria visão, mais uma vez o programa intelectual do trabalho que ele acabara de empreender era invenção não de Darwin, mas de Horácio e Lucrécio, sobretudo deste último, tendo o segundo capítulo do rascunho da *Ancient society* sido dedicado a uma apreciação da “gênese romana do desenvolvimento humano” como precursor do evolucionismo moderno.⁸⁸

Essencialmente a mesma tese foi levantada por Carl Resak na sua importante biografia de Morgan. Referindo-se ao rascunho inicial da *Ancient society*, Resak escreveu: "A teoria da evolução, ele [Morgan] prosseguiu dizendo, na verdade não pertenceu a Darwin. Filósofos da Antiguidade como Horácio e Lucrécio reconheciam o fato de que o homem partiu da selvageria e galgou uma subida lenta e tortuosa."⁸⁹

Sobre estes alicerces Morgan desenvolveu a sua análise da origem das idéias de governo, de família e de propriedade — as três partes em que se dividiu o restante da sua obra. A análise de Morgan interessaria a Marx, que havia lido cuidadosamente a grande obra de Lyell sobre a *Antiquity of man*, esmiuçando o seu tratamento da pré-história e fazendo comentários críticos nas margens do livro.⁹⁰ Já em 1857-1858, nos *Grundrisse*, Marx havia observado que "É possível determinar *a priori* o grau de civilização de um povo bastando para isso saber o metal, ouro, cobre, prata ou ferro, que ele usa para armas, ferramentas ou ornamentação". Aqui ele citava Lucrécio acerca do fato de que, antes do ferro, conhecia-se o bronze.⁹¹ Mais tarde, no primeiro volume do *Capital*, Marx observou (aqui, provavelmente referindo-se a Lyell) como, no estudo das "eras pré-históricas", a classificação se fazia "com base nas investigações de ciências naturais, e não recorrendo aos métodos da assim chamada pesquisa histórica. A pré-história foi dividida, segundo os materiais usados no fabrico de implementos e armas, em Idade da Pedra, Idade do Bronze e Idade do Ferro". Para Marx, esta abordagem dos autores da pré-história era superior aos esquemas classificatórios até então empregados pelos "autores da história", pois estes tendiam a dar "pouca atenção ao desenvolvimento da produção material, que é a base de toda vida social, e portanto de toda história real".⁹²

Em 1880-1882 Marx inseriu nos *Cadernos de apontamentos etnológicos* extensos trechos, dedicados sobretudo a Morgan, mas também à obra de John Budd Phear, Henry Sumner Maine e John Lubbock. No ano seguinte ao da morte de Marx, Engels usou esses cadernos de anotações de Marx e o trabalho de Morgan para desenvolver a sua própria argumentação em *A origem da família, da propriedade privada e do Estado* (1884). "Morgan, à sua moda", escreveu Engels, "havia redescoberto na

América a concepção materialista de história descoberta por Marx quarenta anos antes, e na sua comparação entre barbárie e civilização ela o havia levado, nos pontos principais, às mesmas conclusões que Marx." Para Engels, acompanhando Morgan, a propriedade privada e a luta de classes dominavam agora a *história escrita*, só existente até então; antes disso, no que Lubbock e outros haviam começado, na década de 1860, a chamar "pré-história", a sociedade se organizava em torno de grupos de parentesco. Não obstante, foi "a produção e reprodução da vida imediata... a produção dos meios de existência, do alimento, da vestimenta e do abrigo, e dos implementos necessários à produção, por um lado, e a produção dos próprios seres humanos e a propagação da espécie, pelo outro", que sempre constituiu o conjunto decisivo de condições que definia uma dada época histórica.⁹³

A importância dos debates acerca das origens da família, da propriedade privada e do Estado decorrentes desta análise, porém, tendeu a obscurecer certos elementos cruciais que governavam a obra de Marx (e até de Engels) nessa área. É crucial entender que Marx e Engels, como outros analistas iniciais da "pré-história", haviam sido impelidos a esses estudos pela revolução no tempo etnológico iniciada em 1859. Além do mais, no caso de Marx, isto estava intimamente vinculado às preocupações com o desenvolvimento da agricultura, isto é, com a relação de longo prazo com o solo, que foi um foco contínuo de estudos na sua última década de vida (em fins da década de 1860 e na década de 1870, ele continuava a encher centenas de páginas de anotações sobre geologia e química agrícola), tanto em relação ao terceiro volume do *Capital* quanto em decorrência das suas preocupações com a direção do desenvolvimento russo, tal como refletido nos debates populistas na Rússia. No que diz respeito à Rússia, estava em pauta o destino do arcaico sistema fundiário comunal russo e como tudo isto se relacionava com as perspectivas de revolução. Finalmente, havia a questão das raízes no desenvolvimento histórico da concepção materialista de história, que agora precisava recuar até antes da Grécia antiga, antes da história escrita e antes da análise filológica. O que estava em pauta, então, eram as origens dos seres humanos e das instituições humanas durante as longas eras de "pré-história". Nesses derradei-

ros anos, Marx também tentou escapar da literatura do colonialismo, através de cujas lentes ele naturalmente havia sido compelido a ver o desenvolvimento do resto do mundo, tornando-se cada vez mais crítico da história da penetração capitalista no que agora se chama a “periferia”. Assim ele tentou construir uma cronologia radical maciça da história mundial, rompendo com concepções dominantes. Todas estas preocupações passaram a ser vistas como definidoras da última década da vida de Marx, celebrizada por Teodor Shanin através da expressão “o Marx tardio”.⁹⁴

Nós podemos entender melhor a luta de Marx e a sua relação com a sua época se entendermos como esses debates sobre a evolução humana e as origens da sociedade humana eram próximos e como se superpunham. Em 1871 Darwin havia publicado o tão esperado *Descendência do homem*, no qual tentava explicar a evolução biológica humana e, neste processo, se referia a importantes questões etnológicas. A *descendência do homem* porém, teve, menos impacto do que poderia ter tido, pois já havia sido precedido por *Evidence as to man's place in nature* (1863), de Huxley, *Geological evidences of the antiquity of man* (1863), de Lyell, *Prehistoric times* (1865), de Lubbock, entre outras obras que, na década seguinte à da publicação da *Origem das espécies* e às descobertas da caverna de Brixham, haviam revolucionado o pensamento sobre o desenvolvimento humano. Dos quatro pensadores em que Marx se concentrou nos seus *Cadernos de apontamentos etnológicos*, os três mais importantes — Morgan, Lubbock e Maine — haviam sido referidos por Darwin na *Descendência do homem*.

Como, então, deveria ser pensada a questão do desenvolvimento humano anteriormente à história escrita? Nesse período Marx se dedicou a estudos fervorosos de geologia e paleontologia, bem como de química agrícola e etnologia. O que o atraiu em *Ancient society* foi sem dúvida a ênfase de Morgan nas artes da subsistência. Morgan, que havia adotado uma abordagem materialista à etnologia que independia da análise de Darwin (embora a levasse em consideração), focava no desenvolvimento das artes da subsistência — e até mesmo abraçava a insinuação de Darwin de que havia uma relação entre as invenções necessárias à subsistência e o desen-

volvimento do cérebro. O esboço das artes da subsistência foi delineado em relação à análise de Lucrécio em *De rerum natura*. Marx, na sua profunda compreensão de Lucrécio, anotou cuidadosamente as referências de Morgan a Lucrécio e estava ciente das profundas implicações deste modo de abordar o problema da subsistência — a relação entre a concepção materialista de natureza e a concepção materialista de história dela decorrente. Este foco nas artes da subsistência — a relação humana com a natureza através da transformação da produção e reprodução —, tal como desenvolvido por Morgan (sob inspiração de Lucrécio e, em última instância, Epicuro), era profundamente ecológico, no sentido de focar na co-evolução do homem com o meio ambiente. Já no *Capital* Marx dissera que os implementos como “reliquias de antigos instrumentos de trabalho possuem a mesma importância para a investigação de formações econômicas extintas da sociedade que os ossos fósseis para a determinação de espécies extintas de animais”.⁹⁵ O foco de Morgan nas artes da subsistência, com destaque para o desenvolvimento dos implementos, garantia à sua análise um percurso semelhante — embora conectando isto com mudanças nas relações de família/parentesco, na propriedade e no Estado.

Marx discordava, porém, da afirmação de Morgan de que os seres humanos haviam desenvolvido “controle absoluto da produção do alimento”. Em vez disso, o problema ecológico associado com o desenvolvimento das artes da subsistência entrava pelo período capitalista (onde as contradições se haviam tornado bastante extremas) e sobreviveria ao próprio capitalismo — colocando problemas que a sociedade de produtores associados precisaria abordar racionalmente e com base numa compreensão da relação metabólica entre os seres humanos e a terra.

Desde a década de 1950 nós vemos ascender na antropologia o campo da etnoecologia, com os antropólogos buscando entender o “conhecimento ambiental tradicional” incrustado em culturas hoje extintas ou ameaçadas, não apenas para recuperar esse conhecimento essencial numa época caracterizada pela crise ecológica, mas também para enfatizar a importância da sobrevivência cultural para essas comunidades nativas hoje ameaçadas pela penetração do capitalismo. Nesta literatura, os principais

etnoecologistas, tal como Eugene Hunn, entendem a subsistência como a relação de longo prazo entre a comunidade e a base fundiária. Alega-se que este conhecimento das relações de subsistência básica também é uma herança valiosa do entendimento ecológico, não baseado na cisão dos seres humanos com a natureza. A contínua ênfase de Marx, em toda a sua obra — sobretudo nos *Grundrisse* e no trabalho da sua década final —, sobre as relações comunais tradicionais e a importância de uma relação não-alienada com a terra tem sido vista por alguns etnoecologistas como o ponto de vista crítico essencial do qual este novo campo deve partir. Como Hunn afirmou recentemente em “O Valor da Subsistência para o Futuro do Mundo” (“The Value of Subsistence for the Future of the World”), Marx “valorizava a unidade orgânica de uma comunidade de seres humanos ligados à sua terra pelo próprio trabalho com o qual produziam a sua vida e ao fazê-lo reproduziam a sua comunidade”.⁹⁶ Para Marx, uma parte crucial da sua concepção materialista de história — ligada assim à sua concepção materialista de natureza, isto é, à sua base na história natural — sempre foi o modo como a alienação da terra se havia desenvolvido em relação à alienação do trabalho — problema tratado hoje pela etnoecologia radical (e pela ecologia materialista cultural de modo mais geral). O problema mais importante a ser enfrentado pela sociedade de produtores associados, Marx enfatizou reiteradamente na sua obra, seria tratar do problema da relação metabólica entre os seres humanos e a natureza, sob as condições industriais mais avançadas prevalentes na esteira da crise revolucionária final da sociedade capitalista. Para tanto era claramente necessário conhecer melhor a relação humana com a natureza e a subsistência, através do desenvolvimento de formas de propriedade, ao longo do grande intervalo do tempo etnológico. Marx foi assim trazido de volta, pelos preceitos materialistas da sua análise, a uma consideração das origens da sociedade humana e da relação humana com a natureza — como um meio de imaginar o potencial para uma transcendência mais completa de uma existência alienada.

Em 1882, no ano anterior ao da morte de Marx, Marx e Engels levantaram, no “Prefácio à Segunda Edição Russa do *Manifesto do Partido Comunista*”, a questão de se a comuna arcaica russa poderia prover a base

de uma revolução proletária, alicerçada na propriedade comunal da terra, que iria “servir se ponto de partida para um desenvolvimento comunista”. O que estava em jogo, salientaram eles, era a existência, não de simples formas sociais comunais, mas de uma relação não-alienada com a natureza que contrastaria agudamente com o sistema das “gigantescas fazendas” da América capitalista. A questão do desenvolvimento material da sociedade estava assim vinculada ao desenvolvimento material da relação humana com a natureza — em ambos os casos a história não era simplesmente linear, mas seguia um padrão complexo, contraditório, dialético. Neste desenvolvimento complexo, contraditório, estava todo o potencial de transformação revolucionária.⁹⁷

UM JOVEM DARWINIANO E KARL MARX

Nos últimos anos da vida de Marx, o seu interesse pelos problemas etnológicos pode ajudar a explicar o mistério da sua íntima amizade nessa época com o jovem darwiniano E. Ray Lankester (1847-1929), já um proeminente biólogo evolucionário e *fellow* da Royal Society, que mais tarde se tornaria um dos mais célebres cientistas britânicos da época — diretor, entre 1898 e 1907, do Museu Britânico (de História Natural), o ápice no seu campo de atuação. Lankester conhecia intimamente Darwin, Huxley e Hooker desde a infância e havia travado conhecimento com Lyell, Haeckel e Tyndall. Lankester se espelhava em Huxley, que o considerava seu protegido. Embora fosse primordialmente um cientista, politicamente Lankester era até certo ponto não-conformista e, no período mais ativo da sua vida, revelou-se um aristocrata intelectual com pendores progressistas (tornado-se mais conservador na velhice). Assim Lankester manifestava ocasionalmente simpatias socialistas e tinha numerosos amigos radicais (inclusive, na juventude, Marx e, mais tarde, H. G. Wells e J. B. S. Haldane; Lankester também conhecia e admirava William Morris). Fluente em alemão, Lankester leu em 1880, com entusiasmo, *O capital* de Marx, observando em carta a Marx que estava absorvendo “a sua grande obra sobre o Capital... com o maior interesse e proveito”. Décadas mais

tarde, depois do desastre do *Titanic*, Lankester escreveu para o *Times* que as associações voltadas para os negócios eram “necessariamente, pela sua natureza, destituídas de consciência” e mecanismos impessoais “movidos pelas leis da oferta e demanda”. Nas notas para as influentes palestras de 1905 sobre “A Natureza e o Homem”, Lankester declarava que “o capitalista quer trabalho barato e prefere ver a população inglesa pobre e pronta a fazer por ele o seu trabalho do que bem de vida”. Lankester aclamou com entusiasmo a revolução de fevereiro de 1917 na Rússia — embora a revolução de outubro subsequente o tenha deixado desconcertado. Finalmente, como o amigo Wells, tornou-se extremamente antibolchevista. Intelectual aristocrata, Lankester com freqüência tinha opiniões elitistas, até conservadoras, sobretudo no terreno cultural. Citando o seu biógrafo, “ele não acreditava que as mulheres deveriam ter direito ao voto, e com efeito achava que quanto menos pessoas votassem, melhor”. Apesar disso, o compromisso mais geral de Lankester com um “humanismo militante” se evidencia em todos os seus escritos publicados.⁹⁸

Como cientista, Lankester era um materialista convicto, um darwiniano, opondo-se à religião e à superstição. Como Marx nos seus últimos anos, o seu maior interesse era o desenvolvimento etnológico inicial dos seres humanos. Na juventude, havia visitado Boucher de Perthes, o francês pioneiro no campo da pré-história. Lankester foi assim fisgado cedo pela revolução no tempo etnológico, interesse que iria persistir ao longo de toda a sua carreira. No *Kingdom of Man* (1907) ele buscava ampliar as estimativas da antiguidade do homem, com base na descoberta do que se acreditava serem implementos extremamente primitivos da idade da pedra (ou eólitos). O materialismo e o darwinismo de Lankester faziam-no entrar em freqüente conflito não só com a religião mas também com outros cientistas, especialmente William Thomson (Lorde Kelvin) e Alfred Russell Wallace. Lankester se opunha ao fato de Thomson recorrer ao vitalismo na sua discussão da vida. Mais importante que tudo, Lankester foi um dos primeiros cientistas darwinianos a observar que a descoberta da radioatividade invalidava a estimativa de Thomson acerca da idade da terra — fato que Lankester enfatizou no discurso presidencial à Associa-

ção Britânica para o Progresso da Ciência em 1906. Lankester criticou Alfred Russell Wallace por ter recorrido a explicações “metafísicas” para a evolução do cérebro humano, argumentando que essa evolução podia ser explicada em termos materialistas (argumento paralelo ao de Engels nos manuscritos da *Dialética da natureza*).⁹⁹

Entre os cientistas da sua época, Lankester era notável pelos protestos contra a degradação ecológica humana da terra. No popular ensaio “A Obliteração da Natureza pelo Homem” (“The Effacement of Nature by Man”) ele escreveu uma das críticas ecológicas mais poderosas da sua (ou de qualquer) época, apontando para “uma vasta destruição e desfiguração do mundo vivo pelo comportamento incalculavelmente estouvado tanto do homem selvagem quanto do homem civilizado”. Lankester se preocupava sobretudo com a extinção das espécies e a relação disto com a destruição do hábitat. “O mais repulsivo dos resultados destrutivos da expansão humana”, escreveu ele,

é o envenenamento dos rios, e a conseqüente extinção dos seus peixes e de quase todos os entes vivos, exceto o lodo e as bactérias putrefacientes. No Tâmisia não tarda a fazer cem anos que o homem, com os seus procedimentos imundos, acabou com o glorioso salmão e assassinou os inocentes da espécie das enguias. Até no seu momento de maior imundície, porém, o lodo do Tâmisia era vermelho-sangue (realmente “vermelho-sangue”, pois a cor se devia aos mesmos cristais sanguíneos que dão cor ao nosso próprio sangue) com os magotes de um pequeno e delicado verme semelhante à minhoca, dotado de um poder excepcional de viver em águas imundas e nutrir-se de um lodo pútrido... Nos rios menores, sobretudo nos distritos mineiros e manufatureiros da Inglaterra, o homem progressista que ganha dinheiro converteu as mais belas coisas da natureza — os riachos de trutas — em corrosivos esgotos químicos, absolutamente mortos. A visão de um desses valões negros e assolados pela morte causa arrepios quando surge, na nossa mente, o quadro de um mundo em que todos os rios e cursos d’água do litoral ficarão assim dedicados a uma acre esterilidade, e os campos e encostas estarão encharcados de adubos químicos nauseabundos. É possível que esse estado de coisas esteja sendo preparado para gera-

ções e gerações! Não cabe à ciência a culpa desses horrores que, caso se concretizem, serão devidos à desmedida cobiça e ao mero crescimento em escala dos insetos da humanidade.¹⁰⁰

Marx conheceu Lankester em 1880 e, durante os três últimos anos da vida de Marx, uma sólida amizade parece ter-se desenvolvido entre os dois homens. Embora não se saiba como Marx e Lankester foram apresentados, eles tinham numerosos amigos e conhecidos em comum, inclusive o professor de história E. S. Beesly, colega de Lankester no University College, que fazia muitos anos era amigo chegado da família Marx. O que se sabe é que Marx foi a Lankester em setembro de 1880 em busca de assistência médica para a esposa, Jenny, que estava morrendo de câncer no seio. Lankester recomendou um amigo chegado, o médico H. B. Donkin. Donkin tratou de Jenny Marx e depois do próprio Marx, nas suas doenças finais. Subseqüentemente Lankester se tornou um visitante bastante regular da residência dos Marx, e tanto Marx quanto a filha Eleanor foram convidados a visitar Lankester em casa. Quando Marx morreu em 1883 Lankester estava entre o pequeno grupo que compareceu ao seu funeral. Como, durante a sua convivência com Lankester, Marx trabalhava firme nos *Cadernos de apontamentos etnológicos*, que tratavam de assuntos sobre a antiguidade do homem, e sondava o trabalho de figuras cujos estudos etnológicos se sobrepunham às especulações de Darwin na *Descendência do homem* — isto é, Lubbock, Morgan e Maine —, é razoavelmente certo que os dois tenham discutido algumas dessas questões, além de questões mais gerais sobre materialismo e evolução. Marx investigou para Lankester se o curto tratado darwiniano de Lankester sobre *Degeneration* havia sido traduzido em russo. Embora faça muito tempo que a relação de Marx com Lankester é tida como misteriosa, nada poderia ter sido mais natural, dado o interesse de Marx pela vida inteira sobre o materialismo e a ciência. Como Stephen Jay Gould indicou, Marx, nos seus anos de declínio, claramente se comprazia dessa amizade com um homem mais jovem e extremamente promissor, alguém que era visto por Darwin como a flor da sua geração. Mas a amizade com Lankester também simboliza o forte compromisso de Marx com a concepção materia-

lista de natureza e a sua duradoura convicção de que Darwin (quando desentranhado de Malthus) havia fornecido “a base na história natural para a nossa perspectiva”.¹⁰¹

Em 28 de setembro de 1881 Darwin recebeu em casa Edward Aveling (que mais tarde se tornaria o companheiro de Eleanor, filha de Marx) e um grupo de livres-pensadores, do qual o mais destacado era o alemão Ludwig Büchner. Na discussão que se seguiu, Darwin admitiu que finalmente, aos quarenta anos de idade, se desligara completamente do cristianismo. Mas, em relação à questão de Deus, Darwin insistiu no seu “agnosticismo”, e não se mostrava disposto a atacar a religião da perspectiva da ciência. Darwin morreu na primavera seguinte, em 19 de abril de 1882. Até o fim dos seus dias ele manteve um materialismo consistente na sua abordagem da história natural, mas se recusava a se pronunciar acerca da religião, adotando em vez disso o preceito a que Stephen Jay Gould deu o nome de “magistérios não-sobrepostos” (“Non-Overlapping Magisteria”, ou NOMA), o que significa reconhecer que a ciência e a religião operam em esferas essencialmente diferentes, uma material, outra moral.¹⁰² Menos de um ano depois da morte de Darwin seguiu-se a morte de Marx, em 14 de março de 1883. Numa carta escrita no dia seguinte ao da morte de Marx, Engels afirmou que ele costumava se referir a uma passagem de Epicuro: “A morte não é uma tragédia para quem morre, mas para quem sobrevive”, Marx costumava dizer, citando Epicuro.¹⁰³ Assim, até o fim, Marx permaneceu fiel à doutrina materialista fundamental de Epicuro tal como expressa por Lucrécio: *mors immortalis*. A diferença de Marx com essa filosofia estava no seu apelo à transformação revolucionária do mundo — da relação material do homem com a natureza e a sociedade —, que se estendia além da mera contemplação. “Os filósofos apenas *interpretaram* o mundo, de várias maneiras; a questão, porém, é *modificá-lo*.”

Epílogo

Nós só conhecemos uma ciência, a ciência da história. A história pode ser vista por dois lados: ela pode ser dividida em história da natureza e história do homem. Os dois lados, porém, não devem ser vistos como entidades independentes. Desde que o homem existe, a natureza e o homem se influenciam mutuamente.

Karl Marx e Friedrich Engels, *A ideologia alemã*¹

Em fevereiro de 1937, Nikolai Bukharin (1888-1938), uma das principais figuras da Revolução Russa, a quem Lenin chamara “o garoto de ouro da revolução”, o “preferido de todo o partido”, e o seu “maior teórico”, foi preso por ordens de Stalin e encarcerado na Lubyanka. A não ser quando o levavam à sala de interrogatório, Bukharin ficou confinado numa cela minúscula iluminada por uma única lâmpada, onde, afora o tempo em que teve a companhia de um informante, passou meses sozinho. Por mais de um ano Bukharin aguardou o julgamento e uma possível execução, temendo pela sobrevivência da família. Em março de 1938, foi forçado a enfrentar um julgamento público — em que, além da própria vida, também estava em jogo a vida da família — e a se confessar um vil inimigo da Revolução. Dois dias depois, foi fuzilado numa cela secreta de execução. Teve a biografia sistematicamente extirpada da história da Revolução e, oficialmente, Bukharin passou a ser lembrado apenas como inimigo do povo.

Para lutar contra o desespero na época de terror que passou na Lubyanka, Bukharin escreveu, sobretudo à noite (os seus dias eram progressivamente ocupados pelos interrogatórios), quatro manuscritos do

porte de um livro, inclusive um romance autobiográfico (*How it all began*), um livro de poesia (*The transformation of the world*), um tratado sobre o socialismo (*Socialism and its culture*) e uma obra filosófico-teórica de grande amplitude (*Philosophical arabesques*). Apenas Stalin e alguns poucos carcereiros sabiam da existência dos quatro manuscritos. Sabendo que provavelmente seria executado, Bukharin lutou muito para que os manuscritos fossem preservados, escrevendo cartas a Stalin nas quais implorava que eles fossem poupados, mesmo que a sua própria vida não o fosse. Por fim, Stalin, em vez de queimar os manuscritos, consignou-os ao seu arquivo pessoal, o repositório mais profundo do Terror, onde eles só foram redescobertos em fins da década de 1980, com Gorbachev. Stephen Cohen foi, em 1988, o primeiro a ser informado da existência deles, por um assessor de Gorbachev. Mas só em 1992 Cohen conseguiu obter cópias dos manuscritos. Logo depois, tanto *How it all began* quanto *Philosophical arabesques* saíram publicados em russo.²

Bukharin acreditava que *Philosophical arabesques* era a sua obra intelectual mais importante da maturidade. Ali ele buscava reavaliar a filosofia do ponto de vista do materialismo dialético e do desenvolvimento da ciência. A sua meta era construir um marxismo humanista mais adiantado filosoficamente, baseado no materialismo prático de Marx, a fim de transcender parte dos elementos mais crus do materialismo mecanicista e, ao mesmo tempo, oferecer uma arma contra o solipsismo, o misticismo e o fascismo. Para Bukharin, como ele indica em *Philosophical arabesques*, a derradeira base do materialismo se encontrava na ecologia, na teoria, emanada de V. I. Vernadsky, da “biosfera da terra, cheia de vida infinitamente variada, desde os menores microrganismos na água, na terra e no ar, até os seres humanos. Muita gente nem imagina a vasta riqueza destas formas, ou a sua participação direta nos processos físicos e químicos da natureza”. “Os seres humanos”, ele prossegue observando,

são tanto um produto da natureza quanto parte dela; se são dotados de uma base biológica quando a sua existência social é excluída do relato (ela não pode ser abolida!); se são em si o topo da natureza e dos seus produtos; e se vivem dentro da natureza (por mais que estejam separados dela por

determinadas condições sociais e históricas da vida e pelo assim chamado “meio ambiente artístico”), então o que há de surpreendente no fato de os seres humanos compartilharem do ritmo da natureza e dos seus ciclos?³

Embora possa, hoje, parecer surpreendente ouvir essas palavras saindo do marxismo da década de 1930, o profundo caráter ecológico da obra de Bukharin não teria surpreendido os leitores mais informados de Bukharin se *Philosophical arabesques* houvesse sido publicado na época em que foi escrito, em vez de ser consignado ao arquivo mais secreto, mais negro e mais profundo de Stalin. Dentre os principais teóricos marxistas da época, Bukharin foi o mais ligado à ciência natural. O seu importante trabalho da década de 1920, *Historical materialism* (1921), continha um capítulo sobre “O Equilíbrio entre a Sociedade e a Natureza” que analisava “o processo material de ‘metabolismo’ entre a sociedade e a natureza”, visto por ele como “a relação fundamental entre meio ambiente e sistema, entre ‘condições externas’ e sociedade humana”. Aqui Bukharin erigiu a sua análise sobre o conceito da interação metabólica entre a natureza e a sociedade de Marx; daí a teoria de Bukharin ter sido caracterizada por Stephen Cohen — cuja notável biografia de Bukharin foi importante no descongelamento político na União Soviética de Gorbachev — como uma teoria do “materialismo naturalista”.⁴

Já em 1931, seis anos antes de ser preso, Bukharin argumentava que o sujeito humano real, vivo e respirando não era o estenógrafo que oferecia “sinais ‘convenientes’ estenografados”, como em Wittgenstein e outros “apóstolos do solipsismo”, mas um ser ativo, transformador que “mudou a face de toda a terra. Vivendo e trabalhando na biosfera, o homem social remodelou radicalmente a superfície do planeta.”⁵ A obra *The biosphere* (1926), de V. I. Vernadsky, havia provocado uma profunda impressão em Bukharin, que passou a acreditar que inserir a história humana no contexto mais amplo da biosfera era um elemento essencial na atualização do materialismo prático de Marx.

Embora explicações mecanicistas tenham entrado na sua análise do “equilíbrio” entre a natureza e a sociedade, com o que às vezes parecia uma visão “triumfalista” da relação humana com a natureza, Bukharin

estava bem ciente da relação complexa, recíproca, associada à co-evolução; da possibilidade de degradação ecológica (sobretudo, acompanhando Marx, em relação ao solo); e da necessidade de evitar um construcionismo social radical que não conseguia levar em conta as condições físico-naturais da existência. Não obstante, este modo de pensar, que poderia ser caracterizado como “naturalismo dialético” (para distingui-lo do mecanicismo superior ou positivismo que veio a caracterizar o “materialismo dialético”), findou-se na maior parte dentro do marxismo com a queda de Bukharin, que foi acompanhada pelo expurgo de alguns dos maiores ecologistas russos. Daí a sorte de Bukharin poder ser tomada como simbólica da grande tragédia que acometeu o pensamento ecológico marxista depois de Marx.

Embora a aparente ausência de um pensamento ecológico dentro do marxismo soviético (e dentro da ciência social marxista ocidental antes da década de 1970) reforce há muito tempo a visão de que o legado de Marx nesta área foi na melhor das hipóteses muito fraco, tais conclusões ignoram as lutas reais que ocorreram. A história do que aconteceu com a ecologia de Marx nas décadas imediatamente subsequentes à morte dele é muito complexa, envolvendo, como envolve, a etapa mais controversa no desenvolvimento da teoria marxista: a tentativa de Engels de desenvolver uma “dialética da natureza”, seguida pelo desenvolvimento do “materialismo dialético” nas suas várias fases pós-Engels, acabando por se metamorfosear na ideologia soviética (bem como na rejeição de toda e qualquer conexão com a ciência e a natureza pelo seu gêmeo dialético no Ocidente).

Neste breve “Epílogo” é impossível oferecer mais que um rascunho apenas tosco destes acontecimentos. Vamos tentar entender o que aconteceu com o materialismo de Marx, e como os esforços importantíssimos porém jamais concluídos do próprio Engels de elaborar um materialismo dialético que abrangesse a concepção materialista de natureza foram apropriados (e mal apropriados) por teóricos posteriores. Vamos examinar o papel desempenhado por Morris, Bebel, Kautsky, Luxemburgo, Lenin e Bukharin para manter vivas algumas das noções ecológicas de Marx. Vamos considerar a enorme vitalidade da ecologia russa da década de 1920 e início da década de 1930, com o seu rápido declínio sob o stalinismo.

Finalmente, vamos dar atenção ao teórico marxista da década de 1930 no Ocidente que mais se aproximou do desenvolvimento de uma análise que lançou uma ponte dialética sobre a cisão epistemológica, e que apontou para uma teoria co-evolucionária da natureza e da história humana, fincada tanto em Marx quanto em Darwin. Mas aqui também há uma tragédia: a de Christopher Caudwell, que morreu na guerra civil espanhola aos 29 anos de idade.

Se um marxismo armado de uma concepção materialista de natureza (e de uma dialética da natureza) acabaria por reemergir na década de 1970, cabe perguntar se isso foi apenas por meio da ciência natural, onde o legado da concepção materialista de natureza não se extinguiu.

O NATURALISMO DIALÉTICO

A responsabilidade de levar avante a visão de Marx após a sua morte recaiu inicialmente sobre Engels. Foi Engels que ofereceu a conexão mais direta entre o marxismo e a ciência. Além disso, foi Engels que, a princípio, definiu a relação do marxismo com a filosofia, visto que os escritos filosóficos mais importantes de Marx, os *Manuscritos econômicos e filosóficos* de 1844, eram desconhecidos até por Engels. É aqui importante observar que, embora no que diz respeito às contribuições de Engels ao desenvolvimento posterior da teoria marxista tenha-se tornado comum, em anos recentes, citar principalmente a *Dialética da natureza*, esta obra só foi publicada em 1927, *depois da morte de Lenin*. As concepções iniciais do marxismo no âmbito da Segunda e da Terceira Internacionais foram pois influenciadas não por essa obra, mas pelo *Anti-Dühring* (1877-1878) e pelo *Ludwig Feuerbach e o fim da filosofia clássica alemã* (1886) de Engels. Engels havia lido o *Anti-Dühring* na íntegra para Marx, que escreveu um capítulo para ele e claramente aprovou o argumento geral. *Ludwig Feuerbach* foi a tentativa de Engels de explicar as origens do marxismo na crítica do sistema hegeliano (através de Feuerbach), de defender a necessidade de uma concepção materialista de natureza e de insistir numa abordagem dialética ao materialismo, oposta à sua interpretação mecanicista.

Embora seja freqüente a afirmação de que essas obras foram conspurcadas pelo positivismo e que a análise de Engels estava eivada de pressupostos mecanicistas, um exame mais detido revela até que ponto Engels conseguiu transcender as formas mecanicistas de pensamento, com base numa crítica dialética e num conhecimento da evolução. Este último foi crucial, pois na visão de Engels (como na de Marx) era a concepção de *história natural* que emergia da análise de Darwin que permitia um entendimento dialético da natureza, ou seja, em termos da sua *emergência*. Foi isto que se tornou, no pensamento dele, a chave do entendimento da relação entre o que ele chamava “a concepção materialista de natureza” e a concepção materialista de história.

Não obstante, o que ficou principalmente faltando na análise de Engels foi um entendimento suficientemente profundo das bases filosóficas da concepção materialista de natureza do próprio Marx tal como emergida através da sua confrontação com Epicuro e Hegel. Se Kant havia tratado Epicuro como “o maior filósofo da sensibilidade, e Platão o do intelecto”, Marx, como já vimos, substituiu Platão por Hegel na sua própria antinomia, lutando assim para compreender a relação entre a dialética imanente do maior filósofo materialista e do maior filósofo idealista. A partir desta investigação crítica, dialética, surgiu a síntese de materialismo e dialética de Marx, em sobreposição a uma síntese semelhante que na época estava sendo desenvolvida por Feuerbach, mas que ia mais longe que este último (e que Epicuro) na guinada de um materialismo puramente contemplativo para um materialismo mais prático. Epicuro, afirmou Marx, foi o primeiro a descobrir a alienação arraigada através da religião na concepção humana de natureza. Hegel foi o primeiro a descobrir a alienação do trabalho (mas apenas de modo idealista, como alienação do pensamento). A meta de Marx *dentro da história da filosofia* era simplesmente combinar dentro de uma síntese dialética mais ampla a concepção de alienação dentro da práxis, associada a Hegel, com a concepção materialista de alienação dos seres humanos da natureza encontrada em Epicuro.

É claro que nos seus últimos anos de vida Engels havia começado a reconhecer a importância da tese de doutoramento de Marx sobre Epicuro, e da relação dela com o desenvolvimento de uma dialética materialista

Engels esperava claramente que Alexei Voden, com quem discutiu estas questões, levasse a mensagem ao marxista russo Georg Valentinovich Plekhanov (1856-1918) de que era aqui, e não no estudo dos materialistas mecanicistas franceses, que se encontrava a base de uma abordagem dialética ao materialismo (ou seja, a concepção materialista de natureza). Plekhanov, que desenvolveu a sua própria concepção de materialismo com base numa análise crítica do materialismo do Iluminismo francês, e que caiu em várias armadilhas positivistas, obviamente não captou a mensagem. Como disse Voden, “a opinião de Plekhanov era a de que, quando Engels falou dos materialistas Demócrito e Epicuro, eu deveria ter desviado a conversa para os materialistas franceses ‘mais interessantes’ do século XVIII. Eu observei que não podia abrir mão do prazer de ouvir o relato de Engels acerca da primeira obra filosófica de Marx”.⁶

Para Engels, assim como para Marx, as origens do materialismo (a sua base natural) podiam ser encontradas *não* nos materialistas franceses do século XVIII, que desenvolveram um materialismo que era “exclusivamente *mecanicista*”, mas na Grécia antiga.

A visão materialista de natureza não significa nada além da simples concepção de natureza tal qual ela existe, sem nenhuma mistura estranha, e assim ela foi entendida originalmente entre os filósofos gregos como uma evidência. Mas entrè esses antigos gregos e nós há mais de dois mil anos de uma visão de mundo essencialmente idealista, e portanto o retorno ao que é evidente por si mesmo é mais difícil do que pode parecer à primeira vista.⁷

A incapacidade de reconhecer estas raízes filosóficas mais profundas do materialismo encontradas tanto em Marx quanto em Engels teve consequências importantes para o pensamento marxista subsequente (depois de Engels), que com demasiada freqüência sucumbiu a concepções mecanicistas, a uma simples visão *reflexiva* (ou correspondência) do conhecimento, ainda que supostamente enfatizando perspectivas dialéticas que rejeitavam tanto o mecanicismo quanto o idealismo. Assim, teóricos como Plekhanov produziram algumas das piores formas de positivismo marxista.

O materialismo de Lenin (sobretudo o Lenin dos *Apontamentos filosóficos*) era filosoficamente mais sofisticado mas sujeito às mesmas dificuldades, o que impôs problemas genuínos ao desenvolvimento do materialismo dialético. Na década de 1920 a influência positivista dentro do marxismo se tornou cada vez mais aparente, ensejando a revolta de marxistas do Ocidente como Lukács, Korsch e Gramsci. Mas se estes pensadores, e a subsequente Escola de Frankfurt, resistiram à invasão do marxismo pelo positivismo, eles o fizeram, como salientou E. P. Thompson, “a um custo muito elevado”, abrindo caminho para uma “popular epistemologia marxista que ficou entranhada numa prática teórica idealista”. E que representou uma “séria regressão” — quando comparada não só a Marx e Engels, mas também a uma figura como Caudwell, cuja análise integrava tanto uma concepção materialista de história quanto uma ênfase realista na base físico-natural da existência — fincada num entendimento da interconexão necessária entre a natureza e a sociedade.⁸

Engels, como já observamos, foi criticado pelos marxistas ocidentais tanto por ser mecanicista e reducionista no seu materialismo quanto por tentar impor à ciência uma filosofia idealista da natureza derivada de Hegel.⁹ Assim, uma interpretação possível é que Engels tenha bebido demais na *Filosofia da natureza* e na *Lógica* de Hegel, sobrepondo uma dialética hegeliana desespiritualizada a uma visão mecanicista do universo.¹⁰ Esta visão parece ser reforçada pela aplicação por Engels, diretamente aos fenômenos naturais, de uma noção simplificada de dialética, concebida em termos de três leis gerais.

Não obstante, tal interpretação da síntese almejada por Engels é, por inúmeras razões, insatisfatória. Em primeiro lugar, em função da extensão da sua crítica de Hegel por seu idealismo e do materialismo mecanicista por seu mecanicismo, e à sua clara adesão ao materialismo prático de Marx. Em segundo lugar, em função da fortíssima ênfase que Engels dava ao Kant da terceira crítica, especificamente, a “Crítica do Juízo Teleológico”, que, segundo Engels veio a acreditar, oferecia uma base para o entendimento não só da crítica do pensamento teleológico mas também de como isto poderia ser integrado ao darwinismo. Em terceiro lugar, e o mais importante, em função da sua clara intenção de desenvolver uma dialética da

emergência na qual a teoria da evolução de Darwin desempenhava o papel crucial. Para Engels (assim como para Marx), uma concepção materialista e dialética da natureza não só era possível como de fato havia sido em grande parte proporcionada para o mundo natural pela *Origem das espécies* de Darwin.

A dificuldade de ler a inacabada *Dialética da natureza* de Engels está na tensão, não resolvida ali, que reflete o seu estado inconcluso, que parece dar margem a mais de uma interpretação: uma dialética da natureza forte e uma dialética da natureza fraca. Engels às vezes escreve como se a dialética fosse uma propriedade ontológica da natureza em si; outras vezes ele parece pender para o postulado crítico, mais defensável, de que, neste terreno, a dialética é um artifício heurístico necessário ao raciocínio humano no que diz respeito à natureza. Na verdade, os dois argumentos podem ser considerados consistentes. Como Hegel escreveu, “a verdade está no todo”. Mas ele acrescentou imediatamente que, portanto, só se pode entendê-la em termos do seu “desenvolvimento”.¹¹ Daí só podermos conhecer a razão (ou o mundo) no contexto da sua emergência. O próprio Marx tirou de Epicuro a concepção materialista de que a natureza só é percebida através dos nossos sentidos na medida em que ela “vai passando”, ou seja, num processo temporal; daí o “livre movimento da matéria” ser parte da nossa cognição, tanto quanto nós somos parte da natureza e a percebemos sensorialmente, e em conformidade com os conceitos que nós abstraímos desta percepção sensorial. O raciocínio dialético pode assim ser visto como um elemento necessário da nossa cognição, surgindo do caráter *emergente, transitório*, da realidade tal como a percebemos. “O livre movimento da matéria”, escreveu Marx, “nada mais é que uma paráfrase do método de lidar com a matéria: isto é, o método dialético.”¹² O método dialético, pois, apresenta uma alternativa mais radical ao argumento de Kant, na sua terceira crítica, de que embora a teleologia não pudesse ser defendida com base na razão pura, não obstante era necessário usar relatos teleológicos (isto é, intencionais) com propósitos heurísticos *a fim de simplesmente descrever a natureza*. Aqui o raciocínio dialético, *a lógica da emergência*, desempenha para a nossa cognição o mesmo papel necessário, heurístico, que a teleologia desempenhava para

Kant. Mas as razões disto, no caso de Marx e Engels, são em si *materiais*, alicerçadas numa *ontologia materialista da emergência* — que abrange os próprios seres humanos. O mundo material, tal como nos é dado, o mundo da aparência objetiva, é, acreditava Marx, nada mais que o “tempo encarnado”: *mors immortalis*.¹³

Diante do fato de que uma dialética materialista imanente do gênero foi concebida por Marx (e também por Engels) como uma alternativa tanto à teleologia quanto ao mecanicismo, não deveria ser surpresa que é na sua leitura evolucionário-ecológica, advinda de Darwin, que Engels oferece a versão mais sofisticada do seu próprio *naturalismo* dialético. Aqui nós vemos o seu complexo entendimento de evolução, em que a “teoria darwiniana” iria “ser demonstrada como a prova prática do relato da conexão interna entre necessidade e acaso de Hegel”. Assim, “*linhas rígidas e velozes*”, argumentou Engels,

são incompatíveis com a teoria da evolução. Até a fronteira entre vertebrados e invertebrados deixou de ser rígida, assim como é pequena aquela entre peixes e anfíbios, ao passo que aquela entre pássaros e répteis encolhe cada vez mais a cada dia que passa... A dialética, que também não conhece *linhas rígidas e velozes*, tampouco um “ou-ou” incondicional, universalmente válido e que faz a ponte entre as diferenças metafísicas fixas, e além de “ou-ou” reconhece também no devido lugar “tanto isto — quanto aquilo” e reconcilia os opostos, é o único método de pensamento adequado no mais alto grau a esta fase [do desenvolvimento da ciência].¹⁴

No seu plano para *A dialética da natureza* Engels havia indicado que a discussão dos “limites do conhecimento” em relação à biologia começaria com o cientista (eletrofisiologista) alemão Emil Du Bois-Reymond (1818-1896), que nas décadas de 1870 e 1880 havia afirmado que a teoria evolucionária poderia oferecer a resposta para “a origem da vida” — um mistério mundial que era não “transcendente”, mas “solúvel” — precisamente porque a relação da vida com a matéria é uma relação de emergência. Nesse ponto Du Bois-Reymond seguia uma tradição que remontava

a Epicuro (e até antes dele — a Empédocles e Demócrito). No entender de Engels isto era parte essencial da dialética materialista imanente.¹⁵ A filosofia da emergência, ademais, era aplicável, além da mera evolução orgânica, também ao terreno da inorgânica — à cosmogonia e à cosmologia. “A posição de Engels”, escreveu Ted Benton (na sua avaliação mais madura da ecologia de Engels), “pode ser vista como uma primeira aproximação a uma visão de propriedades emergentes resultantes de níveis sucessivos de organização da matéria em moção.”¹⁶

Tal visão dialética, focada na emergência, afirmou Engels, era oposta ao “determinismo” que ele associava com os materialistas franceses, que buscavam “livrar-se do acaso negando-o totalmente”. No entanto, a necessidade, como Hegel ensinou (e como Marx também descobriu em Epicuro), estava alicerçada no acaso (ou contingência). “Darwin, na obra que fez época”, escreveu Engels,

partiu da base mais ampla existente do acaso. Precisamente as diferenças infinitas, acidentais, entre os indivíduos de uma única espécie, diferenças que se acentuam até romper o caráter da espécie e cujas causas imediatas podem até ser demonstradas apenas em raríssimos casos (o material sobre ocorrências aleatórias acumulado no meio tempo suprimiu e abalou a velha idéia de necessidade), levaram-no a questionar a base anterior de toda regularidade na biologia, isto é, o conceito de espécie na sua prévia rigidez metafísica e imutabilidade. Sem o conceito de espécie, porém, toda a ciência era nada. Todos os seus ramos precisavam do conceito de espécie como base: anatomia humana e anatomia comparativa — sem o conceito de espécie, o que eram a embriologia, a zoologia, a paleontologia, a botânica etc.? Todos os seus resultados foram não só questionados mas diretamente postos de lado. O acaso derruba a necessidade, como até então concebida. A idéia anterior de necessidade se desfaz. Retê-la significa impor ditatorialmente à natureza como lei uma determinação arbitrária humana que está em contradistinação consigo mesma e com a realidade, significa negar assim toda necessidade interna na natureza viva.¹⁷

O fato de que Darwin havia partido do acaso absolutamente não invalidava o fato de que a evolução gerava uma necessidade compatível com o

desenvolvimento emergente. “Cada avanço na evolução orgânica”, escreveu Engels, “é ao mesmo tempo uma regressão, fixando a evolução *unilateral* e excluindo a possibilidade da evolução em muitas outras direções.” Este desenvolvimento evolucionário precisava ser visto, insistia Engels, tanto do ponto de vista do “funcionamento cooperativo harmonioso da natureza orgânica” como nas teorias da troca metabólica, quanto em termos da luta pela existência na natureza.¹⁸ Eram estes dois elementos, em conjunto, que, no entender de Marx, criavam a possibilidade de “falhas” na natureza, sobretudo com o crescimento da ecologia humana.

É este naturalismo complexo, dialético, em que a natureza era vista como “a prova da dialética”, que responde pelo brilhante arranjo de *insights* ecológicos que permeiam o pensamento tardio de Engels.¹⁹ A revolução darwiniana e a descoberta da pré-história, afirmou ele, haviam possibilitado, pela primeira vez, uma análise da “pré-história da mente humana ... acompanhando as suas várias etapas de evolução a partir do protoplasma, simples e desprovida de estrutura mas reagindo a estímulos, dos organismos inferiores até o cérebro humano pensante. Sem esta pré-história ... a existência do cérebro humano pensante permanece um mistério”²⁰ A compreensão da evolução dos seres humanos a partir dos ancestrais primatas poderia ser explicada como decorrente do trabalho, ou seja, das condições de subsistência humana, e da sua transformação por meio da feitura de artefatos, simplesmente porque era neste nível que os seres humanos interagem com a natureza, como seres reais, materiais, ativos, que precisam comer, respirar e lutar pela sobrevivência. Deste modo Engels desenvolveu a sua teoria distintiva de co-evolução gene-cultura, pela qual o desenvolvimento na pré-história da espécie humana — da postura ereta, da mão humana e, finalmente, do cérebro humano — poderia ser visto como derivado dialeticamente do processo material do trabalho, pelo qual os seres humanos satisfaziam as suas necessidades de sobrevivência transformando a sua relação com a natureza através da feitura de artefatos e da produção.

A partir do momento em que os seres humanos começam a *produzir*, tem início a história humana, distinguindo-se da história dos animais — embora aqui também não haja distinções rígidas e rápidas. Os animais tam-

bém se relacionam com o mundo natural de um modo co-evolucionário, alterando o seu ambiente e ao mesmo tempo sendo afetados por ele.

Nós vimos como os caprinos impediram a regeneração das florestas na Grécia; na ilha de Santa Helena, os caprinos e suínos trazidos pelos primeiros ali chegados conseguiram exterminar quase completamente a antiga vegetação, e assim prepararam o terreno para as plantas trazidas posteriormente por marinheiros e colonizadores. Mas os animais exercem um efeito duradouro no seu ambiente de modo não-intencional e, no que toca aos animais em si, de modo acidental.

Embora os animais possam em alguns casos planejar respostas ao seu ambiente, “toda a ação planejada de todos os animais jamais conseguiu imprimir o selo da sua vontade sobre a terra. Isso foi deixado para o homem”.²¹

Mas a capacidade humana de imprimir o seu selo na natureza é limitada pela continuada dependência dos seres humanos de um sistema natural do qual a humanidade faz parte. Daí a história humana, segundo Engels, deparar-se continuamente com problemas ecológicos, que representam contradições na relação humana com a natureza; contradições que só podem ser tratadas relacionando-se racionalmente com a natureza através do entendimento das leis da natureza, e assim organizando devidamente a produção:

Não nos gabemos, porém, em demasia por conta das nossas vitórias humanas sobre a natureza. Pois para cada vitória dessas a natureza se vingará de nós. Cada vitória, é verdade, a princípio acarreta os resultados esperados, mas em segundo e terceiro lugares tem efeitos bastante diferentes, imprevistos, que com demasiada frequência anulam o primeiro. O povo que, na Mesopotâmia, Grécia, Ásia Menor e em outros lugares, destruiu as florestas para obter terra cultivável jamais sonhou que ao remover com as florestas os centros coletores e reservatórios de umidade estava lançando as bases para o atual estado deplorável desses países. Quando os italianos dos Alpes acabaram com as florestas de pinheiros nas encostas meridionais, tão cuidadosamente mantidas nas encostas setentrionais, nem suspeitaram que ao fazer isso estavam atacando as raízes da indústria leiteira

da sua região; e menos ainda que assim estavam privando de água as nascentes das suas montanhas na maior parte do ano, e possibilitando que elas jorrassem torrentes ainda mais furiosas nas planícies durante a estação das chuvas... Assim, a cada passo, somos lembrados de que nós absolutamente não governamos a natureza como um conquistador governa um povo estrangeiro, como alguém postado fora da natureza — mas que nós, com a carne, o sangue e o cérebro, pertencemos à natureza e existimos no seu meio, e que todo o nosso domínio dela consiste no fato de que nós estamos em vantagem em relação a todas as demais criaturas por podermos aprender as suas leis e aplicá-las corretamente.²²

O MARXISMO E A ECOLOGIA DEPOIS DE ENGELS

É freqüente a alegação de que o marxismo depois de Marx e Engels contribuiu muito pouco para a análise ecológica, pelo menos antes da década de 1970, e que qualquer legado que os fundadores do materialismo histórico tenham deixado nesta área não teve influência nas poucas gerações seguintes de teóricos marxistas. A verdade, porém, é que a crítica ecológica de Marx, com a de Engels, era razoavelmente bem conhecida (embora os seus fundamentos filosóficos fossem mais obscuros) e teve impacto direto sobre o marxismo nas décadas imediatamente subseqüentes à sua morte. Ela só foi descartada mais tarde, sobretudo dentro da União Soviética com Stalin, quando a expansão da produção pela produção se tornou a meta suprema da sociedade soviética. Pode-se entender isto em termos de dois grandes temas derivados da crítica ecológica de Marx (e de Engels): o conceito de desenvolvimento sustentável, associado com Liebig, e a análise co-evolucionária, emanada de Darwin.

Mesmo durante a vida de Engels, a íntima conexão entre a visão de comunismo e a sustentabilidade ecológica de Marx já estava evidente nas concepções marxistas utópicas de William Morris. Morris leu pela primeira vez *O capital* de Marx em 1883, ano da morte de Marx, e se declarou abertamente socialista nessa mesma época. Além do seu argumento acerca da dispersão da população a fim de transcender o antagonismo entre

cidade e campo e a sua defesa da vida selvagem (ver Capítulo 6), ele deve ser lembrado (dentro da análise ambiental) pela ênfase sobre a produção apenas com vistas à arte ou ao uso — não ao lucro.²³

Morris estava alarmado com a poluição nas cidades e o ambiente tóxico em que os trabalhadores industriais eram obrigados a trabalhar. Como ele escreveu em *Commonweal* em 1886:

Um caso de envenenamento por chumbo relatado esta semana pela imprensa vale uma pequena observação pelos trabalhadores em geral. Despojado da sua verborragia trata-se do seguinte, de que um homem morreu por ser forçado a trabalhar num local em que havia chumbo no ar sem que fossem tomadas quaisquer precauções para impedir a sua morte rápida. Um adicional de um xelim por semana era a bela soma dada ao pobre homem assim assassinado em compensação pelo seu assassinato. É bastante impossível que os empregadores do homem não soubessem do risco que ele corria de ter uma morte mais rápida, e da certeza do seu envenenamento mais cedo ou mais tarde, e apesar disso tudo o que o júri disse a respeito do assunto foi “expressar a esperança de que seria permitido ao Sr. Lakeman (o supervisor da fábrica) fazer representações ao Ministério do Interior com referência ao caso, para demonstrar a necessidade se tomar de alguma precaução extra para as pessoas que trabalham em fábricas de misturação (*mixing factories*)”.

Não obstante, este é apenas um exemplo exagerado do modo como se brinca com as vidas dos trabalhadores. Nas condições presentes, quase todo o trabalho imposto pela civilização às “classes inferiores” é insalubre; quer dizer, encurta a vida das pessoas; apesar disso, por não vermos a garganta das pessoas ser cortada diante dos nossos olhos, não temos nenhuma opinião a respeito.²⁴

Em “Uma Fábrica como Poderia Ser” [“A Factory as It Might Be”], Morris imaginava um socialismo em que as fábricas seriam implantadas no meio de jardins, cultivados por meio do trabalho voluntário dos trabalhadores:

Impossível, eu ouço um anti-socialista dizer. Meu amigo, queira lembrar que a maioria das fábricas sustenta hoje jardins grandes e bonitos; e não raro

parques e bosques de muitos acres de extensão; com os devidos apêndices de bem pagos jardineiros profissionais escoceses, guardas-florestais, meirinhos, guarda-caças e por aí afora, tudo gerenciado com o maior desperdício que se possa conceber; *apenas*, os ditos jardins etc., estão, digamos, a vinte milhas de distância da fábrica, *longe da fumaça*, e são mantidos para *apenas um membro da fábrica*, o sócio inerte, que pode, com efeito, dobrar essa parcela organizando o seu trabalho (para lucro próprio), caso em que recebe um adicional de pagamento ridiculamente desproporcional.²⁵

Esse gênero de fábrica do futuro, sugeria Morris, “não deve produzir nenhum lixo sórdido, sujar nenhuma água nem envenenar o ar com fumaça. Não preciso dizer mais nada a respeito, pois, afora o ‘lucro’, isso seria bem fácil.”²⁶

A Liga Socialista, que Morris, com Eleanor Marx, ajudou a fundar, e que era o foco das suas atividades neste respeito, não durou muito, porém, sendo sobrepujada por variedades mais mecanicistas, reformistas e não-ecológicas do socialismo britânico.

Não seria só um marxista utópico como Morris que iria desenvolver os componentes ecológicos do pensamento de Marx (tal como a necessidade de transcender as contradições entre valor de uso e valor de troca, entre cidade e campo), mas também a principal corrente da tradição marxista, representada por pensadores como Bebel, Kautsky, Lenin, Luxemburgo e Bukharin.

Publicado em primeira edição em 1879, e republicado em edição melhorada em 1884, *Woman under socialism*, de August Bebel (título posteriormente alterado para *Woman in the past, presente and future*), foi uma das obras iniciais mais importantes do marxismo e da social democracia alemã. Na verdade, Bebel (1840-1913), um parceiro íntimo de Marx e Engels, foi também um dos *fundadores políticos* da social-democracia alemã. *Woman* de Bebel, como era chamada, foi a sua obra teórica mais influente, conhecida principalmente pela discussão crítica da exploração das mulheres e da centralidade da emancipação da mulher no futuro do socialismo. A discussão de Bebel das perspectivas de criação do socialismo, porém, incorporava aspectos da análise de Marx da crise ecológica do solo

na sociedade capitalista e a necessidade de remediar isto na reorganização radical da produção sob o socialismo. Ao mesmo tempo ele escreveu uma crítica extensiva da teoria da superpopulação de Malthus. Por conseguinte, o seu trabalho continha importantes elementos ecológicos. “Consta que o alucinado sacrifício da floresta, em prol do ‘lucro’”, escreveu ele,

é a causa da apreciável deterioração do clima e do declínio da fertilidade do solo nas províncias da Prússia e Pomerânia, Styria, Itália, França e Espanha. As freqüentes inundações são a consequência de se despojar de árvores as terras altas. As inundações do Reno e do Vístula são principalmente atribuídas à devastação das áreas de floresta na Suíça e na Polônia.

Bebendo na análise de Liebig (e de Marx) sobre a necessidade de se restaurar os nutrientes tirados do solo, Bebel escreveu que

O adubo é precisamente a mesma coisa para a terra que o alimento para o homem, e cada tipo de adubo está tão longe de ter o mesmo valor para a terra assim como cada tipo de alimento está longe de ter o mesmo valor nutritivo para o homem. O solo precisa receber exatamente os mesmos ingredientes químicos que foram retirados dali pelas lavouras anteriores, e precisa sobretudo receber os ingredientes químicos exigidos pela lavoura a ser semeada em seguida... O refugo e o esterco animal e humano, principalmente, contêm os ingredientes químicos mais apropriados para a reconstrução do alimento humano. É, pois, desejável obter este adubo na maior escala possível. Esta regra está sendo constantemente transgredida nos dias de hoje, sobretudo nas grandes cidades, que recebem quantidades enormes de alimentos mas só restituem à terra uma pequena porção desse valioso refugo e esterco. Como consequência, todas as terras agrícolas a uma certa distância das cidades para as quais a maior parte da sua produção é enviada todo ano sofrem consideravelmente pela falta de adubo; o adubo obtido dos habitantes humanos e do gado da fazenda é insuficiente, pois estes consomem apenas uma pequena parte das lavouras, seguindo-se um ruinoso sistema de cultivo, pelo qual o solo é empobrecido, as colheitas reduzidas e o preço do alimento majorado. Todos os países que exportam principalmente a produção do solo, mas não recebem

materiais de adubo em retorno, estão gradual e inevitavelmente sendo arruinados — a Hungria, a Rússia, os principados do Danúbio e a América. É bem verdade que o adubo artificial, sobretudo o guano, substitui o adubo do homem e do gado, mas poucos agricultores têm condições de comprá-lo em quantidade suficiente por causa do preço, e de qualquer modo é uma reversão da ordem natural das coisas importar adubo de uma distância de muitos milhares de quilômetros, ao passo que se desperdiça aquele que está logo ali à mão.²⁷

A notável obra de Karl Kautsky *The agrarian question* (1899) desenvolveu estes temas de modo mais sistemático. Ela inclui uma seção sobre “A Exploração do Campo pela Cidade” em que Kautsky argumenta que o fluxo líquido de valor do campo para a cidade

corresponde a uma perda cada vez maior de nutrientes sob a forma de milho, carne, leite e assim por diante que o agricultor precisa vender para pagar os impostos, os juros da dívida e o aluguel... Embora tal fluxo não signifique uma exploração da agricultura em termos da lei do valor [do capitalismo], ele não obstante leva... à sua exploração material, ao empobrecimento dos nutrientes da terra.

Argumentando numa época em que o progresso da indústria de fertilizantes havia superado o da época de Marx, Kautsky apresentava uma crítica do programa de fertilização artificial decorrente da falha metabólica:

A suplementação com fertilizantes... permite evitar a redução da fertilidade do solo, mas a necessidade do seu uso em quantidades cada vez maiores acrescenta mais ônus à agricultura — não um ônus imposto inevitavelmente pela natureza, mas diretamente resultante da organização social corrente. Superando a antítese entre a cidade e o campo... os materiais retirados do solo poderiam refluir integralmente. A suplementação com fertilizantes então teria, no máximo, a tarefa de enriquecer o solo, e não de evitar o seu empobrecimento. Os avanços no cultivo significariam um aumento na quantidade de nutrientes solúveis no solo sem a necessidade de adicionar fertilizantes artificiais.²⁸

Acompanhando a linha geral do argumento de Marx, Kautsky continuava argumentando que “o crescimento das cidades e a expansão da indústria, que progressivamente exaure o solo e impõe ônus à agricultura na forma dos fertilizantes necessários para combater este esgotamento, não se satisfaz com isto. Também espolia a agricultura da sua *força de trabalho*” através da “despovoação do campo”.²⁹

Kautsky prosseguia então com a discussão do uso crescente de pesticidas, atribuindo o crescimento das pestes ao extermínio dos pássaros que comiam os insetos em consequência da expansão do cultivo, à substituição da seleção natural pela seleção artificial no crescimento de plantas (que tendia a reduzir a resistência a doenças e pestes) e à característica de “modernas operações de larga escala” — ao passo que na área florestal, por exemplo, a destruição de florestas é estimulada pela “eliminação de árvores decíduas, de crescimento lento, por coníferas, de crescimento e exploração mais rápidos”. Daí “os custos dos fertilizantes serem acrescidos dos custos dos pesticidas”.³⁰

Preocupações correlatas vinham expressas na obra de Lenin. Em *A questão agrária e a “Crítica de Marx”* (1901), ele escreveu que

a possibilidade de substituir adubos naturais por adubos artificiais e o fato de que isto já está sendo feito (*em parte*) absolutamente não refuta a irracionalidade do desperdício de fertilizantes naturais e por conseguinte da poluição dos rios e do ar nos distritos suburbanos e fabris. Até no presente momento há na vizinhança das grandes cidades usinas de tratamento de esgotos que usam o refúgio urbano com enorme lucro para a agricultura; mas este sistema só utiliza uma parte infinitesimal do refúgio.³¹

Em maio de 1917, da prisão, Rosa Luxemburgo também demonstrava a sua preocupação nesta área. Ela escreveu à amiga Sonja Liebknecht que andava estudando as “ciências naturais”:

geografia das plantas e dos animais. Só ontem eu li por que os pássaros canoros estão desaparecendo da Alemanha. A crescente sistematização das florestas, da jardinagem e da agricultura está, passo a passo, destruindo

todos os ninhais e locais de reprodução naturais: árvores ocas, terras de pousio, bosques de arbustos, folhas caídas nos jardins. Eu fiquei triste ao ler isto. Não por causa do canto que eles proporcionam às pessoas, mas pelo quadro de extinção silenciosa, irresistível, dessas criaturinhas indefesas, que me entristeceu a ponto de eu chorar. Lembrou-me um livro russo que eu li ainda em Zurique, um livro do professor Sieber sobre o extermínio dos pele-vermelhas na América do Norte. Exatamente do mesmo modo, passo a passo, eles foram expulsos das suas terras pelos homens civilizados e abandonados a uma morte silenciosa e cruel.³²

Seria porém Bukharin, dentre os primeiros seguidores de Marx e Engels, que iria mais longe na aplicação do conceito da interação metabólica dos seres humanos com a natureza de Marx — pelo menos em nível geral. “O processo material de ‘metabolismo’ entre a sociedade e a natureza”, escreveu Bukharin em *Historical materialism*,

é a relação fundamental entre o meio ambiente e o sistema, entre as “condições externas” e a sociedade humana... O metabolismo entre o homem e a natureza consiste, como já vimos, na transferência de energia material da natureza externa para a sociedade... Assim, a inter-relação entre a sociedade e a natureza é um processo de reprodução social. Neste processo, a sociedade aplica a sua energia do trabalho humano e obtém uma certa quantidade de energia da natureza (o “material da natureza”, nas palavras de Marx). O *equilíbrio* entre despesas e receitas é aqui obviamente o elemento decisivo para o crescimento da sociedade. Se o que se obtém excede a perda pelo trabalho, obviamente se seguem conseqüências importantes para a sociedade, que variam com a escala deste excesso.³³

Era a tecnologia, para Bukharin, a principal fonte mediadora nesta troca metabólica. O metabolismo social com a natureza era, pois, um “equilíbrio instável”, que poderia ser ou progressivo ou regressivo do ponto de vista social. “A produtividade do trabalho”, escreveu ele, “é uma medida precisa do ‘equilíbrio’ entre a sociedade e a natureza.” Um aumento na produtividade social decorrente desta relação era visto como um desenvolvimento progressivo; vice-versa, um declínio na produtividade social

em razão de uma relação metabólica mal adaptada — aqui Bukharin cita “a exaustão do solo” como possível causa de tal declínio — significava que a relação era regressiva. Tal declínio, argumentava ele, podia levar a sociedade a ser “barbarizada”.³⁴

Todo o “processo de produção social”, insistia Bukharin, “é uma adaptação da sociedade humana à natureza exterior”. Conseqüentemente, “nada poderia ser mais incorreto que encarar a natureza do ponto de vista teleológico: o homem, senhor da criação, com a natureza criada para o uso dele, e todas as coisas adaptadas às necessidades humanas”. Em vez disso, os seres humanos estavam engajados numa luta constante, ativa, para se adaptar. “O homem, como forma animal, e também a sociedade humana são produtos da natureza, parte deste grande, infundável, todo. O homem jamais pode escapar da natureza, e até quando ele ‘controla’ a natureza, está meramente se utilizando das leis da natureza para seus próprios fins.”³⁵ “Nenhum sistema, inclusive o da sociedade humana”, salientava Bukharin, “pode existir no vácuo; ele é cercado por um ‘meio ambiente’, do qual todas as suas condições dependem em última instância. Se a sociedade humana não está adaptada ao seu meio ambiente, ela não é feita para este mundo.” Certamente a relação humana com a natureza é menos direta que a de outras espécies, visto que ela é mediada pela sociedade, e a sociedade é o meio ambiente humano imediato. Mas a sociedade tem na natureza o seu meio ambiente: “Para a árvore na floresta”, como o próprio Bukharin enunciou, “o meio ambiente significa todas as demais árvores, o riacho, a terra, as samambaias, a grama, os arbustos, com todas as suas propriedades. O meio ambiente do homem é a sociedade, em cujo meio ele vive; o meio ambiente da sociedade humana é a natureza exterior.”³⁶ Na verdade, os seres humanos, como Bukharin enfatizou em 1931 na conferência de Londres sobre a história da ciência e novamente em 1917 em *Philosophical arabesques*, precisavam ser concebidos como “vivendo e trabalhando na biosfera”.

A ecologia soviética na década de 1920 era defensavelmente a mais avançada do mundo. Ao passo que os modelos ocidentais de ecologia ainda tendiam a confiar em modelos reducionistas, lineares, com orientação teleológica, atrelados à sucessão natural, a ecologia soviética era pioneira

no desenvolvimento de modelos dialeticamente mais complexos, dinâmicos, holísticos, co-evolucionários. Os dois maiores ecologistas russos das décadas de 1920 e 1930 foram V. I. Vernadsky (1863-1945) e N. I. Vavilov (1887-1943). Vernadsky ganhou renome internacional tanto por sua análise da biosfera quanto como fundador da ciência da geoquímica (ou biogeoquímica). Em 1926 Vernadsky publicou *The biosphere*. Como Lynn Margulis et al. escreveram no prólogo à tradução em inglês do seu livro, ele foi “a primeira pessoa na história [a] haver-se com as reais implicações do fato de que a terra é uma esfera que se contém em si mesma”. Foi só em decorrência do trabalho de Vernadsky sobre a biosfera, com a sua abordagem holística, que uma solução para o problema das origens da vida a partir da matéria inanimada finalmente se tornou disponível para a ciência (através de discussões entre cientistas britânicos e soviéticos).³⁷

Mais intimamente associado à revolução proletária que Vernadsky era o brilhante geneticista vegetal Vavilov, que foi o primeiro presidente da Academia Agrícola Lenin e que, com o apoio do Estado soviético, aplicou um método materialista à questão das origens da agricultura. Foi Vavilov que, na década de 1920, determinou que havia uma série de centros de grande diversidade genética vegetal — os mais ricos bancos de germoplasma, base de todo o cultivo humano — localizados em países subdesenvolvidos, “em regiões montanhosas tropicais e subtropicais”. Para Vavilov, que adotava uma perspectiva dialética, co-evolucionária, esses centros de diversidade genética vegetal eram produto da cultura humana, que emanava de “sete centros principais” de onde se originavam todas as principais lavouras, e onde conseqüentemente se encontrava o mais rico estoque genético, produto de milênios de cultivo. “Os centros fundamentais da origem das plantas de cultivo”, escreveu ele, “...com grande freqüência desempenham o papel de acumuladores de uma estarrecedora diversidade de variedades.”³⁸ Faz agora muitos anos, desde a descoberta de Vavilov, que os cientistas, sobretudo no Ocidente, vêm retornando a esses “reservatórios” genéticos (em locais como México, Peru, Etiópia, Turquia e Tibete) em busca de novo germoplasma para uso no melhoramento genético de variedades comerciais. Há hoje uma luta internacional entre países da periferia (onde se localizam essas

fontes de germoplasma) e o centro do sistema capitalista pelo controle desses recursos genéticos.³⁹

Outros cientistas soviéticos, ligados a Bukharin, partilhavam da sua visão das raízes ecológicas da sociedade humana. Num livro intitulado *Marxism and modern thought*, com introdução de Bukharin, V. L. Komrov citava extensamente a longa passagem da *Dialética da natureza* de Engels acerca das ilusões da “conquista da natureza” pelo homem, e prosseguia observando que “o empregador ou proprietário privado, por mais necessário que seja fazer as mudanças do mundo se curvarem às leis da natureza, não pode fazê-lo, pois ele visa ao lucro e apenas ao lucro. Ao criar crise em cima de crise na indústria, ele desperdiça a riqueza natural na agricultura, deixando para trás um solo árido e, nos distritos montanhosos, rochas nuas e encostas pedregosas”. Analogamente, numa discussão do marxismo e da ciência nesse mesmo livro, Y. M. Uranovsky deu forte ênfase à pesquisa de Marx sobre Liebig e à “teoria da exaustão do solo”.⁴⁰

Todas estas contribuições à ecologia foram produto do início da era soviética e das formas dialéticas, revolucionárias, de pensamento por ela engendradas. A tragédia suprema da relação soviética com o meio ambiente, que acabou por tomar uma forma que foi caracterizada como “ecocídio”, tendeu a obscurecer o enorme dinamismo dos primórdios da ecologia soviética na década de 1920 e o papel que Lenin desempenhou pessoalmente na promoção da conservação.⁴¹ Lenin era um materialista sofisticado, cujo materialismo (sobretudo o desenvolvido nos seus *Apontamentos filosóficos*) era dialético e não-reducionista. Estudioso de Hegel, e da análise de Hegel sobre Epicuro, ele via a filosofia de Epicuro como a materialização “dos palpites de gênio e *tabuletas (signposts)* para a ciência, mas não para o clericalismo”.⁴²

Lenin, nos escritos e pronunciamentos políticos, insistia em que o trabalho humano não podia simplesmente substituir as forças da natureza e que uma “exploração racional” do meio ambiente, ou o gerenciamento científico dos recursos naturais em conformidade com os princípios de conservação, era essencial. Como líder do jovem Estado soviético ele defendia a “preservação dos monumentos da natureza”. Nomeou o dedicado ambientalista Anatiolii Vasil’evich Lunacharskii como chefe do Comis-

sariado de Educação (iluminismo) do Povo, ao qual coube a responsabilidade pela conservação de toda a Rússia soviética.⁴³ Lenin tinha um enorme respeito por Vernadsky, a quem se referia favoravelmente em *Materialismo e empiriocriticismo*. Em resposta à pressão de Vernadsky e do mineralogista E. A. Fersman, Lenin estabeleceu em 1920, nos Urais meridionais, a primeira reserva natural da União Soviética — a primeira reserva de todo o mundo a ser estabelecida por um governo visando exclusivamente ao estudo científico da natureza. Daí o movimento de conservação soviético ter prosperado na década de 1920 sob a proteção de Lenin, sobretudo durante o período da Nova Política Econômica (1921-1928).

Mas com a morte prematura de Lenin em 1924, e o subsequente triunfo do stalinismo, os conservacionistas passaram a ser cada vez mais atacados como “burgueses”. Para piorar as coisas, a ascensão de Trofim Denisovich Lysenko como árbitro das ciências biológicas significou o lançamento de ataques “científicos” à ecologia e à genética.⁴⁴ Em fins da década de 1930 o movimento conservacionista soviético havia sido completamente dizimado. Muitos dos pensadores mais ecológicos haviam sido expurgados, inclusive Bukharin, Vavilov e Uranovsky. Para coroar a ironia, os fatores ecológicos acabariam por desempenhar um papel central no precipitoso declínio das taxas de crescimento econômico soviético e do início da estagnação na década de 1970.⁴⁵

A DIALÉTICA DE CAUDWELL

O marxismo ocidental, como tradição distintiva surgida na década de 1920, caracterizava-se pela implacável guerra contra o positivismo nas ciências sociais, que infelizmente, graças à tendência de criar uma fissura entre a natureza e a sociedade, carregava um custo pesadíssimo, resultando na negligência de todos esses aspectos da existência relacionados com a ecologia e a co-evolução dos seres humanos e da natureza. Assim, tanto Lukács quanto Gramsci criticaram duramente o *Historical materialism* de Bukharin. Para Lukács, o ponto fraco de Bukharin estava na “preocupação com as ciências naturais”, que criava uma “falsa metodologia”, levando-

o, como a Engels antes dele, a “tentar transformar a dialética em ‘ciência’”. Na verdade, escreveu Lukács, “a proximidade da teoria de Bukharin do materialismo natural-científico burguês é derivada do seu uso da ‘ciência’... como modelo”. Aplicando a dialética à natureza, Bukharin havia permitido que o positivismo se infiltrasse no estudo da sociedade.⁴⁶

Tanto o *Historical materialism* de Bukharin quanto posteriormente a sua introdução de *A ciência na encruzilhada* (seu artigo de 1931 apresentado à Conferência Internacional da História da Ciência e Tecnologia realizada em Londres) foram criticados nos *Cadernos do cárcere* de Gramsci, onde Bukharin foi em muitos sentidos o principal alvo de Gramsci. Gramsci fazia objeção a qualquer tendência a “fazer da ciência a base da vida” e a negligenciar o fato de que a “ciência é uma superestrutura”. Essa visão sugeriria que a filosofia da práxis precisava de “apoios filosóficos fora de si mesma”.⁴⁷ Não obstante, Gramsci se mostrava um pouco menos inclinado que Lukács a excluir a dialética da natureza. Numa crítica a Lukács, ele escreveu:

Parece que Lukács sustenta que se pode falar de dialética apenas para a história do homem e não para a natureza. Ele pode estar certo e pode estar errado. Se a afirmação dele pressupõe um dualismo entre a natureza e o homem, ele está errado, pois está caindo numa concepção de natureza própria à religião e à filosofia greco-cristã e também ao idealismo, que na realidade não consegue unificar e relacionar o homem e a natureza entre si, a não ser verbalmente. Mas, se a história humana deve ser concebida também como a história da natureza (também por meio da história da ciência), como é possível separar a dialética da natureza? Talvez Lukács, em reação às teorias barrocas do *Manual popular* [o *Historical materialism* de Bukharin], tenha caído no erro oposto, numa forma de idealismo.⁴⁸

Mas Gramsci, assim como Lukács, não conseguiu perceber os pontos fortes (nem os fracos) evidentes na análise de Bukharin — pontos fortes derivados da tentativa de associar a concepção materialista de história com uma concepção materialista de natureza. Embora um certo mecanicismo se tenha infiltrado na análise de Bukharin, que tinha no “equilíbrio” uma

das suas características definidoras, a compreensão frequentemente profunda das conexões ecológicas, inclusive uma perspectiva co-evolucionária, foi um aspecto crucial da síntese de Bukharin que se perdeu na tradição marxista ocidental. A Escola de Frankfurt, que seguiu a liderança de Lukács neste ponto, desenvolveu uma crítica “ecológica” que era quase totalmente culturalista na forma, desprovida de qualquer conhecimento da ciência ecológica (ou de qualquer conteúdo ecológico), e geralmente atribuindo à ciência e ao iluminismo a alienação dos seres humanos da natureza — uma análise mais derivada de raízes românticas e do “desencanto do mundo” e da crítica da racionalização de Weber que de Marx.⁴⁹ Nesta perspectiva a alienação era captada unilateralmente em termos da alienação da idéia de natureza. O que ficava faltando, porém, era alguma análise da alienação real, material, da natureza, por exemplo, a teoria da falha metabólica de Marx.

O influentíssimo livro de Alfred Schmidt *The concept of nature in Marx* (1962) amplia esta perspectiva unilateral de Lukács e da Escola de Frankfurt. A contribuição central que permeia a análise de Schmidt está na repetida alegação de que o materialismo e a dialética são “incompatíveis”.⁵⁰ Embora Schmidt saliente continuamente a importância do conceito de “metabolismo” de Marx, isto é removido de toda relação com as condições material-naturais, a não ser o trabalho em si *na sua forma mais abstrata*, isto é, destituída de relações metabólicas com a terra. Conseqüentemente, o seu livro quase não faz menção à falha metabólica no ciclo de nutrientes do solo ou à crítica da agricultura capitalista de Marx-Liebig, apesar do fato de este ser o *contexto material* em que o conceito de troca metabólica de Marx foi desenvolvido. Não tendo conseguido perceber o conceito de metabolismo de Marx nos termos em que Marx na verdade o aplicou, isto é, aos reais problemas terrenos da agricultura capitalista, e portanto perdendo a dialética materialista de Marx (as reais bases co-evolucionárias do seu pensamento), Schmidt acaba por concluir que, no fim, Marx simplesmente se tornou presa do seu materialismo, e assim de uma visão “prometéica”, enfatizando a dominação da natureza.⁵¹

Daí a análise ecológica direta ser quase inexistente na ciência social marxista (como também é o caso da ciência social em geral, com apenas

algumas poucas exceções) de fins da década de 1930 à década de 1960, quando a publicação de *Silent spring* de Rachel Carson ajudou a reavivar a chama da luta ambiental. A destruição da ecologia soviética no “Oriente” foi acompanhada no “Ocidente” pela rejeição de qualquer tentativa de aplicar o método dialético de análise marxista à natureza e à ciência.

No marxismo ocidental da década de 1930, a única figura que, como sabemos agora, conseguiu transcender em grande parte estas contradições — embora apenas por um breve e glorioso momento — foi Christopher St. John Sprigg (mais conhecido pelo pseudônimo Christopher Caudwell). Mas Caudwell morreria aos 29 anos de idade, em 12 de fevereiro de 1937, na guerra civil espanhola, guardando com a sua metralhadora a retirada dos companheiros do Batalhão Britânico da Brigada Internacional. Os extraordinários feitos intelectuais de Caudwell no breve período 1935-1936, em que ele escreveu todos os principais trabalhos, abriram um largo leque no cenário cultural e científico, resultando em obras tão brilhantes (embora um tanto toscas) como *Illusion and reality*, *Studies and further studies in a dying culture*, *The crisis in physics*, *Romance and reaction*, um volume de *Poems*, e *Heredity and development* — todas publicadas postumamente. A melhor expressão do ponto de vista dele está na sua famosa afirmação no prefácio de *Studies and further studies*: “Ou o Diabo se infiltrou entre nós com enorme poder, ou há uma explicação causal para uma doença comum à economia, à ciência e à arte.”⁵² Caudwell via o problema central como o mundo atomizado, alienado, da ciência e da cultura burguesas, caracterizado por falhas dialéticas entre a natureza e a sociedade, entre o idealismo e o mecanicismo, e entre o mecanicismo e o vitalismo dentro da ciência. Estes dualismos e racionalidades parciais, unilaterais, tão característicos da sociedade burguesa, emanavam, na perspectiva dele, das defesas necessárias de uma cultura agonizante.

Para Caudwell, como escreveu E. P. Thompson, a cultura burguesa era caracterizada pela “repetida geração de idealismo e materialismo mecanicista, não como reais antagonistas mas como pseudo-antíteses, gerados como gêmeos no mesmo momento da concepção ou, melhor, como aspectos positivo e negativo do mesmo momento fraturado de pensamento”.⁵³ Mas Caudwell não se opunha apenas a estes dualismos; também se

opunha a essa forma de positivismo que simplesmente negava a antítese, adotando uma crua visão “reflexiva” da relação de sujeito-objeto dentro do conhecimento. Dirigia assim grande parte da sua chama à crua posição “epistemológica” da que era então a escola dominante do “materialismo dialético”.

No pensamento de Caudwell o elemento central era antes a mútua determinação (ou condicionamento) do sujeito-objeto dentro do que agora se poderia chamar um ponto de vista “crítico-realista”, enfatizando a *dialética como emergência*. Concretamente, isto assumiu a forma de uma constante insistência no caráter co-evolucionário da relação entre os seres humanos e a natureza. Para Caudwell, o triunfo do materialismo de Marx, que era de caráter ativo e dialético, sobre prévias formas mecanicistas, reducionistas e contemplativas de materialismo, poderia ser explicado em parte como produto da maior coerência materialista e dialética dentro da própria ciência que surgiu com o desenvolvimento das teorias evolucionárias. Assim, “a ascensão das ciências evolucionárias de 1750 a 1850 [precedendo a revolução darwiniana] foi o que transformou o materialismo mecanicista de Condillac, Holbach e Diderot no materialismo dialético de Marx e Engels e o tornou capaz de incluir todo o lado ativo da relação sujeito-objeto desenvolvida pelo idealismo”.⁵⁴

Se este tema central, que perpassa o pensamento de Caudwell, não foi percebido com facilidade por analistas subseqüentes, sem dúvida foi porque *Heredity and development* de Caudwell, o seu estudo crítico da biologia, não foi publicado, como era claramente a intenção de Caudwell, com os outros estudos que compunham *Studies and further studies in a dying culture* e *The crisis in physics*. Em vez disso, *Heredity and development* só foi publicado em meados de 1986, meio século depois de escrito.⁵⁵

Nesta extraordinária obra, Caudwell tentava lidar com os problemas epistemológicos e ideológicos associados com a “crise da biologia”, que também foi uma crise da teoria darwiniana numa época de renovado lamarckismo e do crescimento da genética. Embora a análise dele às vezes contenha erros — produto da crise e desordem dentro da biologia em si antes do desenvolvimento da síntese neodarwiniana —, no geral, a análi-

se aponta para uma complexa síntese co-evolucionária que preconiza grande parte da análise biológica e ecológica mais sofisticada que se seguiria. Para Caudwell, o novo campo da ecologia, como a biologia em si, caracterizava-se por uma concepção dicotômica da relação entre o organismo e o meio ambiente; uma relação que era não-dialética, no sentido de que ela negava a mútua determinação do sujeito-objeto, do organismo e do meio ambiente.

A teleologia, argumentava Caudwell, era uma forma de mecanicismo subjetivo (“o Universo é a máquina de Deus”), a contrapartida do mecanicismo objetivo mais comumente associado com o positivismo. Em vez de simplesmente rejeitar a teleologia, o positivismo, seu gêmeo dialético, num certo sentido a havia naturalizado, criando uma concepção de evolução unilateral, intencional. Embora a ciência, na medida em que ela era materialista e dialética, se opusesse à teleologia, e “nenhum cientista crê no determinismo dos fenômenos por um Deus como regra metodológica, mesmo assim ele hoje — numa parte ‘cansada’ da biologia — admite a possibilidade de os fenômenos serem determinados por um propósito que não a própria consciência de propósito da vida, nem a necessidade da matéria, mas um propósito, ou padrão, ou plano, ou a enteléquia externa a ambos”. O fato de a ciência não conseguir permanecer materialista e dialética está pois manifesto na “autocontradição burguesa quanto à relação do indivíduo e do meio ambiente — expressa como um mito acerca da máquina”. Isto “nos dá a metafísica biológica básica do mecanicismo ou materialismo cartesiano, que acaba por reaparecer nas suas formas aparentemente contraditórias mas na verdade gêmeas de teleologia ou idealismo vitalista”.⁵⁶

O valor da própria obra de Darwin, segundo Caudwell, é que, em larga escala, ela escapava desses pontos de vista unilaterais, apontando para uma perspectiva co-evolucionária. Pela primeira vez o darwinismo havia ensinado as pessoas a ver a natureza *historicamente*. “Se nós olharmos a vida como um diagrama”, escreveu Caudwell (caindo até certo ponto numa metáfora da progressão linear),

como uma série de passos, então a cada passo o meio ambiente se torna diferente — há problemas diferentes, leis diferentes, obstáculos diferentes a cada passo, muito embora qualquer série de passos tenha em comum, afora as suas diferenças, certos obstáculos, leis e problemas gerais. Cada novo passo da evolução é, em si, uma qualidade nova, e isto envolve um caráter de novidade que afeta ambos os termos — o organismo e o meio ambiente.⁵⁷

Caudwell rejeitava a noção crua de que o meio ambiente era simplesmente “inimigo”, entendido unilateralmente em termos da geração natural da superpopulação e de uma luta pela existência dentro das espécies e entre elas. Em vez disso, o meio ambiente tinha de ser visto tanto como propiciador quanto como limitante. “Uma sociedade anterior”, salienta ele, confiando em descobertas antropológicas, “via a natureza como um sistema, em que todo o mundo da vida cooperava em assistência mútua.” Embora em muitas maneiras tão ilusória como isso (ou até mais ilusória, em virtude das concepções teleológicas adotadas), esta visão da natureza como cooperativa captava uma parte da realidade que com demasiada frequência escapava à crua visão darwiniana de natureza — não confundir com a própria obra de Darwin ou a dos seus seguidores imediatos, como Huxley — como um mundo de competição desvairada e sobrevivência do mais apto.

Caudwell argumentava de modo convincente que as mesmas rupturas na dialética que caracterizavam a abordagem burguesa à economia também caracterizavam a concepção de biologia (e ecologia); portanto, aplicavam-se alguns dos mesmos tipos gerais de críticas. Leia-se: (1) “Não é possível separar o organismo do meio ambiente como opostos mutuamente distintos. A vida é a relação entre pólos opostos que se separaram da realidade, mas se mantêm em relação ao longo de toda a teia do vir-a-ser.” (2) “A evolução da vida não pode ser determinada pelas vontades da matéria viva apenas, ou pelos obstáculos da matéria não-viva apenas.” (3) “As leis do meio ambiente, na medida em que elas constroem as operações da vida, não são dadas no meio ambiente, mas dadas na relação entre o meio ambiente e a vida.” (4) “O desenvolvimento da vida é determina-

do pelas tendências da vida. Mas a história não se apercebe das vontades dos indivíduos; é apenas determinada por elas, e por sua vez as determina.” (5) “A relação dentro de uma espécie ou entre espécies não é exclusivamente inimiga, no sentido de indivíduos lutando pela posse individual de uma oferta limitada de alimento. A oferta de alimento é em si uma decorrência das relações particulares entre a vida e a natureza.... Analogamente, a multiplicação de uma espécie não é inimiga de outra, se ela é o alimento dessa espécie. Ou a relação entre as espécies pode ser benéfica mas indireta, como quando as aves distribuem as sementes, as abelhas distribuem o pólen e os pólipos de coral formam os arrecifes.”⁵⁸

O próprio fato de a relação entre os organismos e o meio ambiente ser uma *relação*, segundo Caudwell, significava que, como toda relação, ela era mutuamente determinante, associada à “mudança *material*”. Na verdade, “um vir-a-ser material é o que a realidade é”.⁵⁹ Esta complexa perspectiva materialista, dialética, co-evolucionária, captava a essência de uma visão de mundo ecológica. Como E. P. Thompson argumentou quatro décadas depois da morte de Caudwell, Caudwell havia ao mesmo tempo conseguido transcender o positivismo e evitado pagar o “pesado custo” associado ao “marxismo ocidental” depois da década de 1920, em que o materialismo foi rejeitado mais uma vez como inerentemente mecanicista em favor de uma abordagem dialética que era essencialmente idealista.⁶⁰ Deste modo ele mantinha um realismo crítico, dialético e a possibilidade do naturalismo — evitando o dilaceramento da dialética marxista e a bifurcação dos reinos humano e natural.

O ECOLOGISTA DIALÉTICO

A grande contribuição de Caudwell, como já vimos, não escapou da tragédia que acometeu a análise ecológica marxista durante esse período. Caudwell morreu antes dos trinta anos, e *Heredity and development*, a sua obra mais co-evolucionária e de orientação mais ecológica, permaneceu inédita — ao contrário de todos os seus demais estudos, reunidos em *Studies and further studies in a dying culture* — graças à sua crítica explí-

cita do lisenkoísmo, que ia de encontro à ideologia dos comunistas britânicos da época, que se responsabilizaram pela publicação dos manuscritos de Caudwell.⁶¹

Não obstante, apesar do desaparecimento virtual das discussões ecológicas dentro da teoria social marxista da década de 1930 à década de 1970, não estava tudo perdido. Leituras ecológicas permeavam a tradição materialista-cultural britânica representada por Raymond Williams e E. P. Thompson. Thompson, sobretudo, foi profundamente influenciado pelo socialismo ecológico de William Morris bem como pelo materialismo de Caudwell.⁶² Em algumas escolas de economia política marxista foi retido algum reconhecimento das questões ecológicas, sobretudo a escola da *Monthly Review*, que (ao contrário da maioria da tradição “marxista ocidental”) conservou uma forte orientação materialista. A ênfase na crítica do desperdício econômico sob o regime de capital monopolista (que tinha relação com a contradição entre valor de uso e valor de troca) emprestou um tom ecológico à análise de Paul Sweezy desde a década de 1940 — um tema que seria reforçado na sua obra da década de 1960 à década de 1990.⁶³

Mais importante, contudo, foi o fato de ter existido no Ocidente, dentro da própria ciência (sobretudo na biologia), uma segunda fundação do pensamento ecológico marxista, em que os principais cientistas influenciados pelo marxismo preservaram um profundo compromisso tanto com o materialismo quanto com a dialética — chegando a constituir, em alguns casos, as bases filosóficas fundamentais das suas descobertas científicas. Na década de 1930 emergiu na Inglaterra uma forte tradição de cientistas de esquerda, inclusive J. D. Bernal, J. B. S. Haldane e Joseph Needham. Para Bernal e Needham, as apresentações da delegação soviética, inclusive Bukharin, Vavilov e Boris Hessen, na Segunda Conferência Internacional da História da Ciência e Tecnologia realizada em Londres em 1931 foram cruciais para a formação das suas visões. Bernal se tornaria famoso sobretudo por suas histórias da ciência, especialmente pela *Science in history*, em quatro volumes. Nesta obra Bernal adotava uma perspectiva decididamente materialista, embora ela tenha sofrido críticas pelo fato de ocasionalmente expor visões mecanicistas. Para Bernal, a mais antiga expressão do materialismo a sobreviver foi

De rerum natura (Sobre a natureza das coisas) de Lucrecio, que mostra tanto o seu poder quanto o risco à ordem estabelecida. Essencialmente uma filosofia dos objetos e dos seus movimentos, esta obra é uma explicação da natureza e da sociedade de baixo para cima, e não de cima para baixo. Ela enfatiza a inexaurível estabilidade do mundo material em eterno movimento e do poder do homem de modificá-la ao aprender as suas regras. Graças, como veremos, ao seu divórcio das artes manuais, os materialistas clássicos não puderam ir mais longe; como tampouco, posteriormente, o grande re-formulador do materialismo, Francis Bacon.

Bernal foi o primeiro a sugerir que Marx, ao criticar o materialismo contemplativo em suas *Teses sobre Feuerbach*, pensava não simplesmente em Feuerbach, mas até mais no “seu velho favorito Epicuro”.⁶⁴

O bioquímico de Cambridge Joseph Needham, membro da Royal Society, adotou uma perspectiva dialética argumentando que “Marx e Engels foram suficientemente ousados para afirmar que ela [a dialética] acontece na própria natureza em evolução”. Além do mais, “o fato indubitável de que ela acontece no nosso pensamento acerca da natureza é porque nós e o nosso pensamento somos parte da natureza”.⁶⁵ Needham rejeitou explicitamente as visões tanto mecanicistas quanto vitalistas, privilegiando uma abordagem dialética e materialista.

Mais importante que Bernal e Needham foi Haldane, também membro da Royal Society, figura de proa no desenvolvimento da síntese neodarwiniana dentro da biologia. Em 1929 Haldane (um ano depois de uma viagem à União Soviética), trabalhando paralela mas independentemente do bioquímico soviético A. I. Oparin, foi o “co-descobridor”, como já vimos no Capítulo 5, da primeira explicação genuinamente materialista para a emergência dos organismos vivos a partir do mundo inorgânico — hipótese que é hoje conhecida como a hipótese de Oparin-Haldane, e que em parte se tornou possível pela análise da biosfera da Vernadsky. Comentando essa teoria materialista das origens da vida (agora amplamente adotada na ciência), Bernal escreveu em sua monumental obra *As origens da vida* (1967) que “A grande liberação da mente humana, da percepção pela primeira vez salientada por Vico e depois colocada em práti-

ca por Marx e seus seguidores que *o homem se faz a si mesmo*, vai agora se ampliar com o conteúdo filosófico essencial do novo conhecimento da origem da vida e da percepção do seu caráter autocriador.”⁶⁶

O próprio Haldane foi um forte adepto do naturalismo dialético de Engels e escreveu um “Prefácio” para *A dialética da natureza*. Segundo Haldane, “se o método de pensamento de Engels houvesse sido mais conhecido, as transformações ocorridas nesses últimos trinta anos nas nossas idéias sobre a física teriam sido muito mais suaves. Se as observações dele acerca do darwinismo houvessem sido de conhecimento geral, eu pelo menos teria sido poupado de uma boa parcela de pensamento confuso”.⁶⁷

Apesar das discontinuidades de toda sorte, esta tradição de pesquisa materialista e dialética dos pensadores das ciências da vida influenciados pelo marxismo continuou, e até ganhou novo ímpeto entre a década de 1970 e a década de 1990, com o trabalho de figuras tão importantes como Richard Lewontin, Stephen Jay Gould e Richard Levins (todos professores de Harvard). O materialismo destes pensadores é tão ou mais derivado de Darwin que de Marx. Não obstante, a dívida com Marx é clara. É significativo que o trabalho destes pensadores tenha retido um entendimento do longo debate sobre materialismo e teleologia, que os filósofos atuais em geral perderam de vista — o que lançou as bases de um rematado materialismo ecológico. Na verdade, a própria proeminência destes cientistas — Gould na paleontologia e na história natural, Lewontin na genética e Levins na ecologia — indica a continuada importância de Marx, Darwin, materialismo e raciocínio dialético na análise do que se pode chamar em geral de fenômenos ecológicos.

Uma tentativa genérica de esboçar um novo naturalismo dialético foi desenvolvida na obra agora clássica de Levins e Lewontin *The dialectical biologist* (1985). A marca registrada desta obra, que foi dedicada a ninguém menos que Friedrich Engels (“que muitas vezes entendeu errado, mas que, ali onde contava, entendeu certo”), é a sua perspectiva complexa, não-teleológica, co-evolucionária. “Um compromisso com a visão de mundo evolucionária”, escrevem Levins e Lewontin, “é um compromisso com uma crença na instabilidade e constante movimento dos sistemas no passado, presente e futuro; tal movimento é presumidamente a sua ca-

racterística essencial.” No cerne da análise de Levins e Lewontin (como na de Engels e Caudwell, mas com bases científicas muito mais sólidas) está a noção do “organismo como sujeito e objeto da evolução”. O que isto significa é que os organismos não apenas se adaptam ao seu meio ambiente; eles também o modificam. “Muitas vezes esquece-se que a semente é o ‘meio ambiente’ do solo, na medida em que o solo passa por grandes e duradouras mudanças evolucionárias como consequência direta da atividade das plantas que ali crescem, e que estas mudanças por sua vez se nutrem das condições de existência dos organismos.” Este ponto de vista essencialmente dialético é então usado para criticar o reducionismo ecológico, que domina boa parte da ciência ecológica; literalmente, a visão tradicional da ecologia de Clements de que os ecossistemas demonstram propriedades de crescente diversidade, estabilidade e complexidade e atravessam etapas de sucessão — como se de fato fossem “superorganismos”. Para Levins e Lewontin, ao contrário, esse gênero de análise é todo “idealista” e não-dialético.⁶⁸

Em *Humanity and nature: ecology, science and society* (1992) Yrjö Haila e Richard Levins conjugaram esta visão com uma análise muito abrangente dos problemas de ecologia que incluíam a “história social da natureza” vista de uma perspectiva marxista. Aqui eles introduziram o conceito de “períodos eco-históricos” para explicar a especificidade complexa e transiente da relação co-evolucionária do homem com a natureza. Tais obras enfatizam a importância de uma relação humana sustentável com a natureza, não dentro de um arcabouço estático, mas dentro de uma perspectiva mais ampla que tenta focar nos processos de mudança inerentes tanto à natureza quanto à sociedade — e à sua interação.⁶⁹

Stephen Jay Gould reflete continuamente nos seus escritos sobre os princípios do materialismo e do raciocínio dialético que inspiram o seu próprio entendimento de ciência e o seu desenvolvimento. O trabalho dele se baseia principalmente em Darwin, mas também bebe ocasionalmente em Engels e até em Marx. O resultado é um dinâmico tratamento dialético e materialista da natureza e da sociedade humana como um *processo de história natural* que está aparente em tudo o que ele escreve, independen-

temente do assunto. Ainda mais importantes são os seus tratamentos de acaso/contingência e “equilíbrio pontuado”.⁷⁰

Se a relação Darwin-Marx se evidencia na obra de pensadores como Lewontin, Levins e Gould, a relação Liebig-Marx também se evidencia na ciência contemporânea. O modo como a análise de Marx nesta área prefigurou algumas das análises ecológicas mais avançadas de fins do século XX é nada menos que estarrecedor. Parte da recente pesquisa científica de maior importância na ecologia do solo, particularmente o trabalho de Fred Magdoff, Less Lanyon e Bill Liebhart, enfocou sucessivas rupturas históricas na ciclagem de nutrientes. A primeira dessas rupturas, que remonta à segunda revolução agrícola, é concebida, nesta análise, geralmente nos mesmos termos em que foi originalmente discutida por Liebig e Marx, e é vista como decorrente da retirada física dos seres humanos da terra, bem como da falha associada no ciclo metabólico e da perda líquida de nutrientes do solo decorrente da transferência de produtos orgânicos (alimentos e fibras) por centenas e milhares de quilômetros. O resultado foi a criação de uma indústria de fertilizantes, exterior à economia agrícola, que buscava substituir estes nutrientes.

Uma ruptura subsequente ocorreu com a terceira revolução agrícola (a ascensão do agronegócio), que na sua fase inicial estava associada com a remoção dos grandes animais das propriedades agrícolas, o desenvolvimento de confinamentos centralizados e a substituição da tração animal por tratores. Não era mais necessário cultivar leguminosas, que fixavam o nitrogênio no solo naturalmente, para alimentar ruminantes. Daí a dependência do nitrogênio fertilizante, produto da indústria de fertilizantes, ter crescido, com toda sorte de efeitos ambientais negativos, inclusive a contaminação da água de superfície, a “morte” de lagos etc. Tais acontecimentos, e outros processos intimamente correlatos, são agora vistos como associados ao padrão distorcido de desenvolvimento que caracterizou o capitalismo (e outros sistemas sociais, como o da União Soviética, que replicou este padrão de desenvolvimento), tomando a forma de uma falha cada vez mais extrema entre cidade e campo — entre o que é hoje uma humanidade mecanizada oposta a uma natureza mecanizada.⁷¹

Infelizmente, até agora, a recente ressurgência do pensamento ecológico marxista na ciência social, centrado primariamente na economia política das relações ecológicas, tomou pouco conhecimento do materialismo mais profundo (mais profundo tanto do ponto de vista filosófico quanto científico) e do materialismo *ecológico* mais desenvolvido, que freqüentemente se tem mantido entre os materialistas radicais na ciência.⁷² Apesar dos grandes avanços no pensamento ecológico dentro da economia política marxista, e da redescoberta de boa parte do argumento de Marx, tais discussões mal tocam na questão da relação da concepção materialista de natureza com a concepção materialista de história (isto é, da alienação do trabalho com a alienação da natureza).⁷³ A barreira erguida pela crítica filosófica dominante da “dialética da natureza” permanece hegemônica dentro da própria teoria social marxista; tanto que toda investigação criativa nesta direção parece ser sufocada na raiz. (Uma exceção a isto é o trabalho das ecofeministas socialistas, como Ariel Salleh e Mary Mellor, com as suas noções de “natureza encarnada”.⁷⁴) Com demasiada freqüência, os socialistas ambientais focam simplesmente na economia capitalista, vendo os problemas ecológicos unilateralmente do ponto de vista do seu efeito na economia capitalista, em vez de focar no problema maior do “destino da terra” e das suas espécies. Onde, dentro desta análise, se fazem as conexões com a ciência é freqüentemente no terreno da termodinâmica, isto é, da energética e dos seus efeitos sobre a economia, ao passo que toda a questão da biologia evolucionária é curiosamente vista como separada das questões ecológicas e Darwin é raramente discutido.

Neste respeito uma teoria mais ampla da ecologia como processo de mudança envolvendo contingência e co-evolução se faz necessária se nós nos dispusermos não só a entender o mundo mas a modificá-lo em conformidade com as necessidades da liberdade humana e da sustentabilidade ecológica. “O que importa não é se modificamos ou não a natureza”, escrevem Haila e Levins, “mas como, e com que propósito, o fazemos.”⁷⁵ O que importa é se a natureza há de ser dominada unilateralmente para fins humanos estreitos, ou se, numa sociedade de produtores associados, a alienação dos seres humanos da natureza e uns dos outros há de deixar de

ser *condição prévia* da existência humana, mas há de ser reconhecida pelo que ela é: o divórcio de tudo o que é humano.

O PRINCÍPIO DE CONSERVAÇÃO

Nada vem do nada e nada que está sendo destruído pode ser reduzido ao nada, disse Epicuro. Epicuro, segundo Diógenes Laércio, “foi um autor extremamente prolífico e eclipsou todos os que vieram antes dele no número de escritos: pois estes montam em cerca de trezentos rolos”. No entanto, apenas uns poucos fragmentos dos volumosos escritos de Epicuro sobreviveram até os primórdios da era moderna — as três cartas preservadas por Diógenes Laércio como a epítome do sistema dele, as *Principais doutrinas* (também preservadas por Diógenes), o poema de Lucrécio, que traduziu fielmente o sistema de Epicuro, e várias citações nas obras de outros autores. Apesar da disseminada influência do epicurismo na época helênica e romana, a maioria dos escritos de Epicuro e dos seus seguidores pereceu ou foi destruída muito antes do renascimento do pensamento dele no século XVII. A descoberta, no século XVIII, de toda uma biblioteca de fragmentos chamuscados na biblioteca de Filodemo em Herculaneum (que havia sido soterrada pela erupção do Vesúvio em 79 d.C.) parecia sugerir que seria possível recuperar alguns destes escritos. Mas o processo de recuperação a partir dos restos chamuscados era tão lento e laborioso que Hegel concluiu, na sua *História da filosofia*, “que o fragmento de um dos escritos do próprio Epicuro, encontrado faz alguns anos em Herculaneum e reproduzido por Orelli... nem ampliou nem enriqueceu o nosso conhecimento; de forma que precisamos com toda sinceridade descartar a descoberta dos escritos restantes”.⁷⁶ Marx escreveu sem recurso a nenhum escrito a mais do que os que estavam à disposição de Hegel.

Ainda assim o esforço da recuperação persistiu ao longo dos séculos XIX e XX. Os restos chamuscados se metamorfosearam em importantes seções fragmentárias de *Sobre a natureza* de Epicuro, com um amplo esboço da maior parte deste maciço trabalho, que exigiu 37 volumes só

surgidos agora. A isto se acoplam outras descobertas que ocorreram desde a época em que Hegel e Marx escreveram. Apenas um ano depois da morte de Marx foram descobertos os restos do grande muro de Diógenes de Oenoanda, com inscrições dos escritos de Epicuro feitos para durar para sempre; seguiu-se a descoberta do manuscrito do Vaticano com os ditados de Epicuro.

De tudo isso, o que emergiu foi uma visão de Epicuro que se conflita com grande parte do que se pensava anteriormente. Epicuro agora se revela como um pensador não-reducionista, não-mecanicista, não-determinista, preocupado com a questão da liberdade humana e encarnando uma perspectiva dialética. Em geral, o retrato de Epicuro surgido ao longo do último século é um retrato que se conforma estarrecedoramente com o que Marx sustentava (e Kant suspeitava): um pensador que lutou tanto contra o determinismo da física mecanicista quanto contra a teleologia da filosofia idealista, tanto contra Demócrito quanto contra Platão, a fim de abrir espaço para a contingência e a liberdade.

Além do mais, ele o fez dentro de um ponto de vista que era crítico-materialista; que emanava de postulados materialistas e mesmo assim reconhecia no seu conceito de “previsões” (ou preconceitos) a importância de um certo conhecimento *a priori*, não derivado diretamente dos sentidos. O retrato de *Sobre a natureza* de Epicuro que surgiu nesses anos recentes é um retrato a que David Sedley, a principal autoridade sobre essa obra, referiu-se como sendo metodologicamente rigoroso e “dialético”.⁷⁷ O materialismo de Epicuro estendeu a liberdade e a contingência aos seres humanos e a toda a natureza, mas sem perder de vista o terreno da necessidade material. Ao fazê-lo, forneceu a base para uma visão de mundo humanista e ecológica. “Quando se considera devidamente toda a evidência”, escrevem Long e Sedley (levando em conta os materiais recuperados da biblioteca da Filodemo em Herculaneum), “melhor seria considerar o epicurismo como uma crítica radical mas seletiva da política contemporânea, mais que a postura apolítica com a qual ele frequentemente é identificado.”⁷⁸

Marx foi profundamente influenciado pelo materialismo não-determinista que ele achava ter encontrado em Epicuro (mas não podia com-

provar com as fontes então disponíveis). Ele transformou esta visão enquanto a absorvia na sua síntese dialética mais ampla, que também incluía Hegel, economia política, socialismo francês e a ciência evolucionária do século XIX. Epicuro, segundo Marx, havia descoberto a alienação da natureza; mas Hegel revelou a alienação dos seres humanos do seu próprio trabalho, e daí tanto da sociedade quanto da relação especificamente humana com a natureza. Marx forjou estes *insights*, com o conhecimento crítico obtido da economia de Ricardo, da química de Liebig, e da teoria evolucionária de Darwin, numa filosofia revolucionária que visava a nada menos que a transcendência da alienação em todos os aspectos: um mundo de liberdade humana e ecológica racional com base terrena — a sociedade de produtores associados.

Notas

INTRODUÇÃO

- 1 Karl Marx, *Grundrisse* (Nova York: Vintage, 1973), 489.
- 2 A importância de Epicuro para a ecologia de Marx, bem como a de Liebig e Darwin, foi salientada há alguns anos num notável esboço de Jean-Guy Vaillancourt do desenvolvimento das visões ecológicas de Marx. Vaillancourt apontava claramente na direção do tipo de análise que este livro oferece. Ver Jean-Guy Vaillancourt, "Marxism and Ecology: More Benedictine than Franciscan", em Ted Benton, ed., *The greening of marxism* (Nova York: Guilford, 1996), 50-63.
- 3 Bertrand Russell, "Introduction", em Frederick Albert Lange, *The history of materialism* (Nova York: Humanities Press, 1950), v.
- 4 Roy Bhaskar, "Materialism", em Tom Bottomore, ed., *A dictionary of marxist thought* (Oxford: Blackwell, 1983), 324.
- 5 Karl Marx, *Texts on method* (Oxford: Basil Blackwell, 1975), 190.
- 6 Bertrand Russell, *A history of western philosophy* (Nova York: Simon & Schuster, 1945), 246. Ver também George E. McCarthy, *Marx and the ancients* (Savage, Md.: Rowman & Littlefield, 1990), 42-43.
- 7 Georg Wilhelm Friedrich Hegel, *Lectures on the history of philosophy* (Lincoln: University of Nebraska Press, 1995), 295-98.
- 8 Friedrich Engels, *Ludwig Feuerbach and the outcome of classical german philosophy* (Nova York: International Publishers, 1941), 17, 21.
- 9 Heinrich Heine, *Selected prose* (Harmondsworth: Penguin Books, 1993), 238-40.
- 10 Immanuel Kant, *Critique of pure reason* (Cambridge: Cambridge University Press, 1997), 702-3, e *Critique of practical reason* (Cambridge: Cambridge University Press, 1997), 117.
- 11 Sobre o papel da dialética hegeliana para transcender a coisa-em-si kantiana, ver Charles Taylor, *Hegel and modern society* (Cambridge: Cambridge University Press, 1979), 47-49.
- 12 Georg Wilhelm Friedrich Hegel, *Science of logic* (Nova York: Humanities Press, 1969), 154-55.

- 13 Karl Marx e Friedrich Engels, *Collected works* (Nova York: International Publishers, 1975), vol. 4, 125.
- 14 Marx e Engels, *Collected works*, vol. 1, 30, 64. Marx escreveu para Ferdinand Lassalle que, dentre os antigos, em termos de Filosofia pura, ele preferia Aristóteles e Heráclito ao “mais fácil” Epicuro. Era, porém, a Epicuro que Marx havia dedicado “estudo especial”, graças à sua importância “[política]” — presume-se que pelo conceito de liberdade de Epicuro e a sua relação com o Iluminismo. Marx a Lassalle, 21 de dezembro de 1857 e 31 de maio de 1858, em Marx e Engels, *Collected works*, vol. 40, 226, 316. (Na citação acima, a palavra “política” vem entre colchetes por ser uma reconstrução editorial — a formulação real de Marx não está clara em função de problemas no manuscrito.)
- 15 Marx e Engels, *Collected works*, vol. 1, 62; Lucretius, *On the nature of the universe* (tradução em versos de Oxford) (Nova York: Oxford University Press, 1999), 93 (1.865-70).
- 16 A referência aqui a um “princípio ativo” pretende estar associada ao materialismo *prático* e contrastada com a sua forma mais *contemplativa*. Absolutamente não se está sugerindo que a natureza impõe relações aos seres humanos em que eles são simplesmente “passivos”, que há um “elemento passivo na experiência”, como na infeliz terminologia adotada por Sebastiano Timpanaro na sua, a não ser por isto, valiosa crítica *Sobre o materialismo*. Este erro encontra a sua contrapartida dialética no pensamento de Timpanaro na sua tendência a ver a natureza em si como num certo sentido “passiva”, reduzida a um conjunto de condições limitantes para os seres humanos. A natureza determinista de tais pressupostos se nutre do extremo pessimismo que caracteriza a perspectiva de Timpanaro. Ver S. Timpanaro, *On materialism* (Londres: Verso, 1975), 34; Raymond Williams, *Problems in materialism and culture* (Londres: Verso, 1980), 107-9; Perry Anderson, *Considerations on western marxism* (Londres: Verso, 1979), 60, 91.
- 17 Roy Bhaskar, *The possibility of naturalism* (Atlantic Highlands, N. J.: Humanities Press, 1979), 100.
- 18 Karl Marx, *Capital*, vol. 1 (Nova York: Vintage, 1976), 92.
- 19 Bhaskar, *The possibility of naturalism*, 3; Roy Bhaskar, “General Introduction”, em Margaret Archer, Roy Bhaskar, Andrew Collier, Tony Lawson e Alan Norrie, eds., *Critical realism* (Nova York: Routledge, 1998), xiii.
- 20 Isto está explicitamente afirmado na grande obra de Lukács, *History and class consciousness* (1922). Nas palavras de Lukács,

Os mal-entendidos que emanam do relato da dialética por Engels podem *grosso modo* ser atribuídos ao fato de que Engels — seguindo a trilha equivocada de Hegel — estendeu o método aplicando-o também à natureza. No entanto, os

determinantes cruciais da dialética — a interação de sujeito e objeto, a unidade de teoria e prática, as mudanças históricas na realidade subjacentes às categorias como raiz de mudanças no pensamento etc. — estão ausentes do nosso conhecimento da natureza.

- Por mais importantes que fossem estes pontos, a conseqüência para a obra do próprio Lukács foi a ruptura radical entre a ciência social e a ciência natural, e entre a história e a natureza — como se fosse possível ceder o terreno físico-natural ao positivismo. Georg Lukács, *History and class consciousness* (Londres: Merlin Press, 1971), 24. Desta maneira, Lukács, nas palavras de Bhaskar, “inaugura dentro do marxismo uma longa tradição que confunde a ciência com a sua equivocada interpretação positivista”. Bhaskar, *Reclaiming reality* (Londres: Verso, 1989), 139.
- 21 Williams, *Problems in materialism and culture*, 104.
- 22 *Ibid.*, 105. Ver também E. P. Thompson, *Making history* (Nova York: New Press, 1994), 98.
- 23 Ver Stephen Jay Gould, *The mismeasure of man* (Nova York: W. W. Norton, 1996); R. C. Lewontin, Steven Rose e Leon J. Kamin, eds., *Not in our genes* (Nova York: Pantheon, 1984).
- 24 Massimo Quaini, *Geography and marxism* (Totowa, N. J.: Barnes & Noble, 1982), 136.
- 25 David Goldblatt, *Social theory and the environment* (Boulder, Colo.: Westview Press, 1996), 5.
- 26 Anthony Giddens, *A contemporary critique of historical materialism* (Berkeley: University of California Press, 1981), 59-60. Ver também Ted Benton, “Marxism and Natural Limits”, *New Left Review*, no. 178 (November-December 1989), 51-86.
- 27 Alec Nove, “Socialism”, em John Eatwell, Murray Milgate e Peter Newman, eds., *The new Palgrave dictionary of economics*, vol. 4 (Nova York: Stockton, 1987), 399.
- 28 Michael Redclift e Graham Woodgate, “Sociology and the Environment”, em Michael Redclift e Ted Benton, eds., *Social theory and the global environment* (Nova York: Routledge, 1994), 53.
- 29 Anna Bramwell, *Ecology in the twentieth century* (New Haven, Conn.: Yale University Press, 1989), 34.
- 30 Jean-Paul Sartre, *The search for a method* (Nova York: Vintage, 1963), 7. Ver também John Bellamy Foster, “Introduction”, em Ernst Fischer, *How to read Karl Marx* (Nova York: Monthly Review Press, 1996), 7-30.
- 31 Marx e Engels, *Collected works*, vol. 5, 36.
- 32 Para um brilhante exemplo clássico disto, ver Carolyn Merchant, *The death of nature* (Nova York: Harper & Row, 1980) — obra indispensável, apesar do tratamento

- unilateral da tradição baconiana, pela profunda crítica das tendências mecanicistas e patriarcais de boa parte da ciência do século XVII.
- 33 Christopher Caudwell, *Scenes and actions: unpublished manuscripts* (Nova York: Routledge & Kegan Paul, 1986), 199.
- 34 Ver, por exemplo, Wade Sikorski, *Modernity and technology* (Tuscaloosa: University of Alabama Press, 1993).
- 35 Sobre a natureza complexa do conceito de “dominação da natureza” como derivado de Bacon e o modo dialético, ainda mais complexo, em que isto foi percebido por Marx, ver William Leiss, *The domination of nature* (Boston: Beacon Press, 1974). Sobre a crítica de Marx ao “ardil” ao estilo baconiano, ver Marx, *Grundrisse*, 409-10.
- 36 Christopher Caudwell, *Illusion and reality* (Nova York: International Publishers, 1937), 279.
- 37 Ver John Bellamy Foster, “Introduction to John Evelyn’s *Fumifugium*”, *Organization & Environment*, vol. 12, no. 2 (June 1999), 184-87.
- 38 Para uma análise histórica do aperfeiçoamento baconiano e do conceito de “história natural” no século XVII, ver Charles Webster, *The great instauration* (Londres: Duckworth, 1975).
- 39 Caudwell, *Scenes and actions*, 187-88.
- 40 Rachel Carson, *Lost woods* (Boston: Beacon Press, 1998), 245.
- 41 Barry Commoner, *The closing circle* (Nova York: Knopf, 1971), 37-41. Embora o próprio Commoner se referisse à quarta lei informal como “nunca se come de graça”, o ecologista russo Alexei Yablokov traduziu isto de modo mais genérico como “nada vem do nada”. Rolf Edberg e Alexei Yablokov, *Tomorrow will be too late* (Tucson: University of Arizona Press, 1991), 89.
- 42 A íntima conexão entre Epicuro (e Lucrécio) e Commoner é salientada em Vaillancourt, “Marxism and Ecology”, 52.
- 43 Carson, *Lost woods*, 230-31.
- 44 Richard Levins e Richard Lewontin, *The dialectical biologist* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1985), 134.
- 45 Marx, *Texts on method*, 191. É preciso distinguir uma perspectiva complexa, dialética, como esta da ecologia tradicional, clementsiana, com a sua modelagem mecanicista, teleológica, da teoria dos sistemas, dos ecossistemas como super-organismos evoluindo numa direção unilinear — para a estabilidade e a diversidade.
- 46 Levins e Lewontin, *The dialectical biologist*, 160.
- 47 Pode-se dizer que a sociologia ambiental contemporânea surgiu em 1978 com a introdução por William Catton e Riley Dunlap da distinção entre o “paradigma da excepcionalidade humana” (HEP, de *human exemptionalist paradigm*, originalmente

- human exemptionalist paradigm*), que, segundo eles, caracterizava a maior parte da sociologia depois da Segunda Guerra Mundial e negava que os seres humanos fossem dependentes da natureza, e o “novo paradigma ambiental” (NEP, de *new environmental paradigm*) proposto por eles, que reconhecia essa dependência. O HEP ficou entendido como uma forma de construcionismo radical na relação do homem com a natureza e o NEP como reflexo do realismo. Ironicamente, este realismo, característico da sociologia ambiental dos Estados Unidos, passou recentemente à defensiva diante dos relatos construcionistas, mais extremos, provenientes da Europa (reflexo do crescimento do pensamento pós-modernista e culturalista radical), obrigando o HEP a se redefinir como um “construcionismo cauteloso”, ou fraco, em oposição ao construcionismo forte do NEP. Não obstante, o que flagrantemente ficou faltando até agora a todo este debate foi qualquer tentativa genuína de compreender o caráter co-evolucionário, dialético, da interação entre os seres humanos e o seu meio ambiente físico-natural. Ver William Catton e Riley Dunlap, “Environmental Sociology: A New Paradigm”, *The American Sociologist*, vol. 13, no. 4 (November 1978), 252-56.
- 48 Este argumento está mais plenamente desenvolvido em John Bellamy Foster, “Marx’s Theory of Metabolic Rift: Classical Foundations for Environmental Sociology”, *American Journal of Sociology*, vol. 104, no. 2 (September 1999), 370. Para uma discussão do estado geral da sociologia ambiental, ver Fred Buttel, “New Directions in Environmental Sociology”, *Annual Review of Sociology*, vol. 13 (1987), 465-88.
- 49 Raymond Murphy, *Sociology and nature* (Boulder, Colo.: Westview Press, 1996), 10.
- 50 Riley Dunlap, “The Evolution of Environmental Sociology”, em Michael Redclift e Graham Woodgate, eds., *International handbook of environmental sociology* (Northampton, Mass.: Edward Elgar, 1997), 31-32.
- 51 Ver, por exemplo, Robyn Eckersley, *Environmentalism and political theory* (Nova York: State University of New York Press, 1992).
- 52 A dificuldade tradicional de apurar a relação de Marx com o subsequente debate da “dialética da natureza” foi bem formulada por Bhaskar, que escreve: “Embora as evidências indiquem que Marx concordava com o empuxo geral da intervenção de Engels, a sua própria crítica da economia política nem pressupõe nem produz qualquer dialética da natureza.” Bhaskar, *Reclaiming reality*, 122.
- 53 Karl Marx, carta de 19 de dezembro de 1860, em Karl Marx e Friedrich Engels, *Selected correspondence, 1846-1895* (Nova York: International Publishers, 1936), 126.

1. A CONCEPÇÃO MATERIALISTA DE NATUREZA

- 1 Charles Darwin, *Notebooks, 1836-1844* (Ithaca, N.Y.: Cornell University Press, 1987), 375.
- 2 Charles Darwin, *Autobiography* (Nova York: Harcourt, Brace, 1958), 120.
- 3 Stephen Jay Gould trata desta questão num ensaio admirável intitulado "Darwin's Delay", em Gould, *Ever since Darwin* (Nova York: W. W. Norton, 1977), 21-27.
- 4 *Ibid.*, 24-25.
- 5 Petty citado em Arthur O. Lovejoy, *The great chain of being* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1964), 190.
- 6 Sobre o histórico completo da noção de Escala da Natureza, inclusive a propensão no século XVIII e início do século XIX a "temporalizá-la", ver Loren Eiseley, *Darwin's century* (Nova York: Doubleday, 1958).
- 7 *Ibid.*, 66-69, 88-89, 94, 353.
- 8 John Hedley Brooke, *Science and religion* (Nova York: Cambridge University Press, 1991), 193-94.
- 9 Ver Margaret C. Jacob, *The radical enlightenment: pantheists, freemasons and republicans* (Boston: George Allen & Unwin, 1981) e *Scientific culture and the making of the industrial west* (Nova York: Oxford University Press, 1997).
- 10 John Locke, *An essay concerning human understanding* (Nova York: Dover, 1959), vol. 2, 193.
- 11 Charles Coulston Gillispie, *Genesis and geology* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1996), 33-35.
- 12 Abraham Wolf, *A history of science, technology and philosophy in the 18th century*, segunda edição revista por Douglas McKie (Nova York: Harper & Brothers, 1952, 784-87; John W. Yolton, *Thinking matter: materialism in eighteenth-century Britain* (Minneapolis: University of Minnesota Press, 1983), xi, 14, 107-25.
- 13 Paul Henry Thiery, Barão de Holbach, *The system of nature* (Nova York: Garland Publishing, 1984), vol. 1, 138.
- 14 Wolf, *A history of science*, 787-91.
- 15 *Ibid.*, 791-93.
- 16 William Paley, *Natural theology* (Londres: R. Faulder, 1803), 473.
- 17 Howard E. Gruber, *Darwin on man* (Chicago: University of Chicago Press, 1981), 37; John Hedley Brooke, *Science and religion: some historical perspectives* (Nova York: Cambridge University Press, 1991), 74-75; Thomas S. Kuhn, *The copernican revolution* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1985), 199, 235-37. Kuhn dá ênfase à descoberta por Bruno da "afinidade" do copernicanismo com o atomismo epicurista como a sua maior contribuição à ciência, mas parece ignorar até que ponto a heresia do epicurismo (vista pela igreja cristã da época como a maior heresia con-

- tra a religião) foi um elemento central na condenação dele pela Igreja. Daí o próprio Kuhn questionar se Bruno na verdade foi antes um "mártir da ciência" que do misticismo. Aqui o tratamento de Brooke é importante.
- 18 Gruber, *Darwin on man*, 204-5.
 - 19 Janet Browne, *Charles Darwin: voyaging* (Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1995), 72-78.
 - 20 Gruber, *Darwin on man*, 204.
 - 21 Sandra Herbert e Paul H. Barrett, "Introduction to Notebook M", em Darwin, *Notebooks, 1836-1844*, 519; Darwin, *Notebooks, 1836-1844*, 291, 638.
 - 22 Darwin, *Notebooks, 1836-1844*, 551.
 - 23 Francis Bacon, *Philosophical works* (Nova York: Freeport, 1905), 473; Darwin, *Notebooks, 1836-1844*, 637. Darwin em parte estava reagindo ao tratado de Bridgewater do teólogo natural William Whewell, que havia comentado a afirmação de Bacon. Ver William Whewell, *Astronomy and general physics considered with reference to natural theology* (Londres: William Pickering, 1834), 355-56.
 - 24 Darwin, *Notebooks, 1836-1844*, 614.
 - 25 James R. Moore, "Darwin of Down", em David Kohn, ed., *The darwinian heritage* (Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1985), 452; Adrian Desmond, *The politics of evolution: morphology, medicine and reform in radical London* (Chicago: University of Chicago Press, 1989), 412-14.
 - 26 Darwin, *Notebooks, 1836-1844*, 532-33.
 - 27 *Ibid.*, 213.
 - 28 John R. Durant, "The Ascent of Nature in Darwin's *Descent of man*", em Kohn, ed., *The darwinian heritage*, 301.
 - 29 A tese de doutoramento de Marx chegou até nós de forma incompleta. A maior falha crítica é a falta dos dois capítulos finais (Capítulos 4 e 5) da Parte Um da tese, que sabemos, a partir do sumário, intitular-se "Diferença Geral em Princípio Entre a Filosofia da Natureza de Demócrito e a de Epicuro" e "Resultado". (Temos, no entanto, as notas do Capítulo 4.) Além disso, resta apenas um fragmento do Apêndice da tese, intitulado "Crítica da Polêmica de Plutarco Contra a Teologia de Epicuro" (embora tenhamos novamente as notas do Apêndice).
 - 30 Para a interpretação tradicional, ver H. P. Adams, *Karl Marx in his earlier writings* (Londres: George Allen & Unwin, 1940), 27-41; e David McLellan, *Marx before marxism* (Nova York: Harper & Row, 1970), 52-68. A interpretação de McLellan, que vê Marx como jamais tendo superado na sua tese o ponto de vista de Hegel, é predicada na prévia alegação de McLellan da "conversão ao hegelianismo" de Marx — interpretação que, reduzindo Marx a um mero "convertido", claramente eufemiza (como a tese de doutorado em si serve para ressaltar) a luta intelectual em que ele estava engajado. *Marx before marxism*, 46-52. A interpretação de McLellan aqui se

assemelha em alguns sentidos à de Franz Mehring, que na sua clássica biografia argumentou que a tese de doutoramento de Marx permaneceu “completamente na base idealista da filosofia hegeliana”. A única evidência de Mehring quanto a isto era a de que Marx rejeitava o materialismo mecanicista de Demócrito, preferindo o modelo materialista de Epicuro, com a sua maior ênfase na livre-atividade. Mas, longe de provar ser um idealista hegeliano, a admiração de Marx por Epicuro, que se mantém nos seus textos posteriores, aponta apenas para uma relação muito mais complexa com o materialismo, mesmo neste estágio precoce, do que em geral se supõe. Ver Franz Mehring, *Karl Marx* (Ann Arbor: University of Michigan Press, 1962), 30.

- 31 A visão de que Marx tendia ao materialismo quando escreveu a sua tese de doutoramento é indicada pelo seguinte epigrama, escrito em 1837: “Kant e Fichte se alçam ao azul do firmamento/ Em busca de alguma terra distante, / Eu apenas busco captar de modo profundo e verdadeiro/ Aquilo que — eu encontro na rua”. Karl Marx e Friedrich Engels, *Collected works* (Nova York: International Publishers, 1975), vol. 1, 577.
- 32 *Ibid.*, 18-19.
- 33 James D. White, *Karl Marx and the intellectual origins of dialectical materialism* (Nova York: St. Martin's Press, 1996), 42. Como observou Norman Livergood, “Marx se interessava pelo materialismo desde que escreveu a sua tese de doutoramento... É o conceito de livre-atividade que Marx considera a contribuição mais significativa de Epicuro ao materialismo”. Norman D. Livergood, *Activity in Marx's philosophy* (The Hague: Martinus Nijhoff, 1967), I.
- 34 Maximilian Rubel e Margaret Manale, *Marx without myth: a chronological study of his life and work* (Oxford: Basil Blackwell, 1975), 16-17. Desde muito jovem, nos seus exames de ginásio, o materialismo epicurista era apresentado por Marx como inimigo da teologia cristã. Ver Karl Marx, “On the Union of the Faithful with Christ According to John”, em Robert Payne, ed., *The unknown Karl Marx* (Nova York: New York University Press, 1971), 43.
- 35 O corpo principal do que restou da obra de Epicuro pode ser encontrado em Cyril Bailey, *Epicurus: the extant remains* (Oxford: Oxford University Press, 1926). Whitney J. Oates foi responsável por uma conveniente edição que inclui a tradução por Bailey dos remanescentes de Epicuro, *The stoic and epicurean philosophers: the complete extant writings of Epicurus, Epictetus, Lucretius, Marcus Aurelius* (Nova York: Random House, 1940). *De rerum natura* de Lucrecio tem numerosas traduções em inglês, tanto em verso quanto em prosa. Em razão das dificuldades com a tradução de um longo poema didático, o leitor de língua inglesa vai dar valor às traduções em verso e em prosa. Em verso, ver a tradução de Ronald Melville, *On the nature of the universe* (Nova York: Oxford University Press, 1999). Em prosa,

ver a tradução de R. E. Latham (revista por John Godwin): Lucretius, *On the nature of the universe* (Harmondsworth: Penguin Books, 1994). Aqui, a tradução normalmente referida vai ser a versão em prosa de Latham (e Godwin), com citações ocasionais à tradução em verso de Melville, citada como a tradução em verso da Oxford. (O sistema de referência clássico, indicando os livros e linhas do texto de Lucrecio, também vai ser usado.) Cabe observar que desde a época de Marx foram encontradas algumas outras fontes da obra de Epicuro. Em 1884, ano seguinte ao da morte de Marx, uma inscrição filosófica dos ensinamentos de Epicuro contendo extensos fragmentos da sua obra foi encontrada por arqueólogos franceses e austríacos nas ruínas de um grande muro de pedra no interior da moderna Turquia. A inscrição foi entalhada na forma de 120 ou mais colunas de texto, estendendo-se pelo muro por mais de 40 metros, por instigação de um dos seguidores de Epicuro, Diógenes de Oenoanda, por volta de 200 d.C. Ver Diogenes of Oenoanda, *The fragments* (Nova York: Oxford University Press, 1971). Além disso, a biblioteca da escola do principal proponente das idéias de Epicuro na Itália, Filodemo de Gadara na Palestina, que viveu em Herculaneum, foi soterrada pela erupção do Vesúvio em 79 d.C. A paciente escavação de centenas de rolos de papiros chamuscados, descobertos quando a biblioteca de Filodemo foi encontrada no século XVIII na escavação de Herculaneum, vem nestes dois últimos séculos trazendo pouco a pouco informações esparsas à luz. Grande parte da obra *Sobre a natureza* de Epicuro foi encontrada entre os restos e está agora sendo cuidadosamente reconstruída a partir dos papiros chamuscados. Para uma plena avaliação e sinopse de *Sobre a natureza* de Epicuro, ver David Sedley, *Lucretius and the transformation of greek wisdom* (Nova York: Cambridge University Press, 1998), 94-133. Sedley demonstra, através de minucioso cotejo do poema de Lucrecio com o texto de Epicuro, o que há muito tempo é um pressuposto dos estudiosos, que Lucrecio foi um “fundamentalista” epicurista que reproduziu os argumentos e até a linguagem do mestre, apesar de em alguns pontos se afastar da estrutura geral (a ordenação dialética dos argumentos) do grande tratado de Epicuro. Ver também Benjamin Farrington, *The faith of Epicurus* (Nova York: Basic Books, 1967), xi-xiii; Marcello Gigante, *Philodemus in Italy: the books from Herculaneum* (Ann Arbor: University of Michigan Press, 1990). Uma terceira fonte, a que Marx não teve acesso, são os fragmentos da Coleção do Vaticano, uma série de afirmações doutrinárias, primordialmente epigramas, apresentando a teoria ética de Epicuro. Esta coleção, também conhecida como “As Máximas de Epicuro”, foi descoberta em 1888 (cinco anos depois da morte de Marx) num manuscrito do Vaticano do século XIV que também continha o *Manual* de Epicteto e as *Meditações* de Marco Aurélio. Ver Epicurus, *Letters, principal doctrines and Vatican sayings* (Indianapolis: Bobbs-Merrill, 1964), 89 (nota do tradutor).

- 36 Ver Cyril Bailey, *The greek atomists and Epicurus* (Oxford: Oxford University Press, 1928), 128-33, 287-317; A. A. Long, *Hellenistic philosophy: stoics, epicureans and sceptics* (Berkeley: University of California Press, 1986), 14-74. A rigor, a guinada nunca foi localizada nos escritos existentes do próprio Epicuro. O conhecimento dela se deve exclusivamente a Lucrecio e outras fontes secundárias. A guinada é inserida a dada altura do texto pela maioria dos editores da "Carta a Heródoto" de Epicuro (em conformidade com a sua leitura de Lucrecio) para tornar o texto mais compreensível. A descoberta de *Sobre a natureza* de Epicuro na biblioteca de Filodemo em Herculaneum suscitou esperanças de descoberta da própria discussão da guinada por Epicuro, mas até agora a restauração do livro não produziu este resultado. Ver Epicurus, *Letters, principal doctrines, and Vatican sayings*, 12 (nota do tradutor); Gigante, *Philodemus in Italy*, 43.
- 37 Georg Wilhelm Friedrich Hegel, *Lectures on the history of philosophy* (Lincoln: University of Nebraska Press, 1995), vol. 1, 306.
- 38 Lucretius, *On the nature of the universe*, 13-15 (1.145-214); A. A. Long e D. N. Sedley, eds., *The hellenistic philosophers: translations of the principal sources with philosophical commentary* (Cambridge: Cambridge University Press, 1987), 25-27. O princípio de conservação não teve origem em Epicuro. Farrington destaca que Demócrito foi "o primeiro a colocá-lo no seu devido lugar como o primeiro princípio de todo o pensamento científico acerca do mundo físico". Benjamin Farrington, *Science in antiquity* (Nova York: Oxford University Press, 1969), 46.
- 39 Epicurus, "Letter to Menoeceus", em Oates, ed., *The stoic and epicurean philosophers*, 33; Cyril Bailey, *The greek atomists and Epicurus* (Oxford: Oxford University Press, 1928), 318.
- 40 Lucretius, *On the nature of the universe* (tradução em verso de Oxford), 17 (1.475-85).
- 41 Long e Sedley, eds., *The hellenistic philosophers*, 88-89. Marx deu cuidadosa atenção ao conceito de *prolépsis* (antecipação, preconcepção) de Epicuro exatamente no início dos seus *Cadernos de apontamentos sobre a filosofia epicurista*, e mais tarde nas suas anotações de Sexto Empírico e Clemente de Alexandria. Ver Marx e Engels, *Collected works*, vol. 1, 405-6, 428, 487.
- 42 Cícero, em Long e Sedley, eds., *The hellenistic philosophers*, 141. Ver também Epicurus, *The Epicurus reader* (Indianapolis: Hackett, 1994), 51.
- 43 Farrington, *The faith of Epicurus*, 108-9. Ver também Diogenes Laertius, *Lives of eminent philosophers* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, Loeb Classical Library, 1925), vol. 2, 563; Bailey, *The greek atomists and Epicurus*, 245-48; Long, *Hellenistic philosophy*, 23-24. Para a interpretação de Gassendi do conceito de "antecipações" de Epicuro, ver Lynn Sumida Joy, *Gassendi the atomist* (Cambridge: Cambridge University Press, 1987), 169. Para uma interpretação recente, ver Gisela

- Striker, *Essays on hellenistic epistemology and ethics* (Cambridge: Cambridge University Press, 1996), 150-65.
- 44 Immanuel Kant, *Critique of pure reason* (Cambridge: Cambridge University Press, 1998), 290-1; Howard Caygill, *A Kant dictionary* (Oxford: Blackwell, 1995), 74-75.
- 45 Marx e Engels, *Collected works*, vol. 5, 139; Lucretius, *On the nature of the universe*, 88.
- 46 Oates, ed., *The stoic and epicurean philosophers*, 35.
- 47 George A. Panichas, *Epicurus* (Nova York: Twayne, 1967), 83; Brad Inwood e L. P. Gerson, eds., *Hellenistic philosophy* (Indianapolis: Hackett, 1988), 65; Oates, ed., *The stoic and epicurean philosophers*, 35-39.
- 48 *Ibid.*; Panichas, *Epicurus*, 116-17; Long e Sedley, eds., *The hellenistic philosophers*, 137. Marx e Engels, *Collected works*, vol. 5, 141.
- 49 J. Donald Hughes, *Pan's travail: environmental problems of the ancient greeks and romans* (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1994), 60, 123-24, 130-31, 144, 196. Clarence J. Glacken dá forte destaque a Epicuro e Lucrecio na sua discussão da relação natureza-cultura (e de toda a questão da história ambiental) no pensamento da Antiguidade em seu *Traces on the rhodian shore: nature and culture in western thought from ancient times to the end of the eighteenth century* (Berkeley: University of California Press, 1967), 62-67, 134-40. Desde fins do século XVI, o ensaísta, cético, humanista e teólogo natural da Renascença francesa Michel de Montaigne se referia repetidamente aos argumentos de Lucrecio acerca da semelhança essencial entre seres humanos e animais em sua *Apology for Raymond Sebond* (Harmondsworth: Penguin Books, 1993).
- 50 Long e Sedley, eds., *The hellenistic philosophers*, 134.
- 51 Epicurus, "Letter to Herodotus", em Oates, ed., *The stoic and epicurean philosophers*, 13.
- 52 Lucretius, *On the nature of the universe*, 154-55 (5.1011-27). Sobre Empédocles, ver Farrington, *Science in Antiquity*, 40-43.
- 53 Aristotle, *Basic works* (Nova York: Random House, 1941), 249 (Livro II, Capítulo 8, seção 198b).
- 54 *Ibid.*, 251.
- 55 Lucretius, *On the nature of the universe*, 149-51 (5.791-895); Robert J. Richards, "Evolution", em Evelyn Fox Keller e Elisabeth A. Lloyd, eds., *Keywords in evolutionary biology* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1992), 99; Sedley, *Lucretius and the transformation of greek wisdom*, 19-20; Henry Fairfield Osborn, *From the greeks to Darwin* (Nova York: Charles Scribner's Sons, 1927), 36-68.
- 56 Lucretius, *On the nature of the universe*, 149 (5.791-800); W. K. C. Guthrie, *In the beginning: some greek views of the origin of life and the early state of man* (Ithaca, N.Y.: Cornell University Press, 1957), 28.

- 57 Thomas S. Hall, *Ideas of life and matter: studies in the history of general physiology 600 B.C. to 1900 A.D.* (Chicago: University of Chicago Press, 1969), vol. 1, 19-20, 128. Ver também Lucretius, *On the nature of the universe*, 59 (2.865-85).
- 58 Lucretius, *On the nature of the universe*, 152-66 (5.916-1448).
- 59 Lucretius, *On the nature of the universe* (tradução em verso de Oxford), 7 (1.145-50); Michael R. Rose, *Darwin's spectre* (Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1998), 217.
- 60 Como escreveu Jonathan Kemp: "A obra de Epicuro domina a história do início do materialismo." Notas do editor em Jonathan Kemp, *Diderot, interpreter of nature* (Nova York: International Publishers, 1963), 343.
- 61 Hall, *Ideas of life and matter*, vol. 1, 136.
- 62 Robert Hugh Kargon, *Atomismo in England from Harriot to Newton* (Oxford: Oxford University Press, 1966).
- 63 Harriot, citado em *ibid.*, 24.
- 64 *Ibid.*, 27-29; J. A. Lohue, "Harriot (or Harriot) Thomas", *Dictionary of scientific biography*, vol. 6, 124-29.
- 65 Francis Bacon, *Philosophical works*, ed. John M. Robertson (Freeport, N.Y.: Books for Libraries Press, 1905), 754. Ver também Thomas Franklin Mayo, *Epicurus in England (1650-1725)* (Dallas: Southwest Press, 1934), 19-23.
- 66 Bacon, *Philosophical works*, 471-72.
- 67 *Ibid.*, 848-53, 444-46; Diogenes Laertius, *Lives of eminent philosophers*, vol. 2, 649-51 (X, 123-24). O argumento acima sobre a interpretação de Prometeu por Bacon deve muito à brilhante análise em Reid Barbour, *English Epicures and stoics: ancient legacies in early stuart culture* (Amherst: University of Massachusetts Press, 1998), 79-91. Sobre o materialismo de Bacon, ver F. H. Anderson, *The philosophy of Francis Bacon* (Chicago: University of Chicago Press, 1948).
- 68 Francis Bacon, *Philosophical works* (Londres: Longman, 1857), vol. 2, 507.
- 69 Ver Carolyn Merchant, *The death of nature* (Nova York: Harper & Row, 1980), 201-2; Howard Jones, *The epicurean tradition* (Nova York: Routledge, 1992), 166-85; Alfred Cobban, *In search of humanity: the role of the enlightenment in modern history* (Nova York: George Braziller, 1960), 75.
- 70 Marx e Engels, *Collected works*, vol. 1, 57.
- 71 Pierre Gassendi, *Selected works* (Nova York: Johnson Reprint, 1972), 207; René Descartes, *Discourse on method and the meditations* (Harmondsworth: Penguin Books, 1968).
- 72 George A. Panichas, *Epicurus* (Nova York: Twayne Publishers, 1967), 140-41. Tanto Hobbes quanto Locke foram influenciados pelo atomismo epicurista restaurado por Gassendi. Ver Bernard Pullman, *The atom in the history of human thought* (Nova York: Oxford University Press, 1998), 144-45, 166.

- 73 Howard Jones, *The epicurean tradition* (Nova York: Routledge, 1992), 204-5.
- 74 John Evelyn, *Sylva, or a discourse of forest-trees and the propagation of timber in his majesties dominions* (Londres: Royal Society, 1664), 2-3; John Evelyn, *Fumifugium: or, the inconvenience of the aer and smooke of London dissipated*, em James P. Lodge, ed., *The smooke of London: two prophesies* (Elmstead, Nova York: Maxwell Reprint, 1969), 15-17, 22; Lucretius, *On the nature of the universe*, 187, 194 (6.808-29, 1065-91); Merchant, *The death of nature*, 236-42.
- 75 Waller, citado em Kargon, *Atomism in England*, 92. [N. da T. Lucrécio com um destino de cegonha/ Nascido e traduzido num Estado/ Vem proclamar em versos em inglês/ Nenhum monarca rege o Universo./ Mas o acaso e os Átomos fazem Tudo isto/ Na ordem Democrático/ Sem desígnio, ou Destino, ou Força.]
- 76 *Ibid.*, 95.
- 77 Jacob, *The radical enlightenment*, 70, 81. Ver também J. J. MacIntosh, "Robert Boyle on Epicurean Atheism and Atomism", em Margaret J. Osler, ed., *Atoms, pneuma, and tranquility: epicurean and stoic themes in european thought* (Nova York: Cambridge University Press, 1991), 197-217.
- 78 Boyle, citado em John C. Greene, *The death of Adam* (Ames, Iowa: Iowa State University Press, 1959), 11-12.
- 79 Robert Boyle, *Works* (Londres: A. Millar, 1744), vol. 4, 515.
- 80 Stephen Jay Gould, *Leonardo's mountain of clams and the diet of worms* (Nova York: Crown Publishers, 1998); Mitchell Salem Fisher, *Robert Boyle, devout naturalist* (Filadélfia: Oshiver Studio Press, 1945).
- 81 Greene, *The death of Adam*, 12.
- 82 Ver Richard Bentley, *Sermons preached at Boyle's lecture* (Londres: Francis Macpherson, 1838), 1-50, 146-216. Ao morrer, em 1691, Boyle deixou um testamento legando cinquenta libras por ano para a fundação de uma conferência destinada a demonstrar que a ciência constituía a melhor evidência e a mais verdadeira defesa da religião cristã. A verba deveria ser alocada a "algum ministro pregador e divino" que se obrigaria a fazer oito sermões no ano atacando "infiéis notórios, isto é, ateus, deístas, pagãos, judeus, e maometanos". Richard Bentley foi escolhido para ser o primeiro conferencista a se beneficiar deste legado e fez oito sermões sob o título *A confutation of atheism*, cujos alvos primordiais eram Epicuro e Lucrécio. Mais tarde, Bentley se tornou Doutor em teologia e mestre do Trinity College de Cambridge. Ver H. S. Thayer, ed., *Newton's philosophy of nature* (Nova York: Hafner Publishing Company, 1953), 63-64, 187-88; Stephen Jay Gould, *Dinosaur in a haystack* (Nova York: Random House, 1995), 25-26.
- 83 Kargon, *Atomism in England*, 129; Jacob, *Scientific culture and the making of the industrial west*, 69; J. T. Dobbs, "Stoic and Epicurean Doctrines in Newton's System of the World", em Osler, ed., *Atoms, pneuma, and tranquility*, 221-38.

- 84 Alan Cook, *Edmund Halley: charting the heavens and the seas* (Oxford: Oxford University Press, 1998), 198.
- 85 Peter Gay, *The enlightenment* (Nova York: Alfred A. Knopf, 1966), vol. 1, 306.
- 86 Mayo, *Epicurus in England*, 129. [N. da T. Estes Colegiados nos asseguram, Aristóteles é um asno perto de Epicuro.]
- 87 Margaret J. Osler e Letizia A. Panizza, "Introduction", em Osler, ed., *Atoms, pneuma, and tranquility*, 9.
- 88 Paolo Rossi, *The dark abyss of time: the history of the earth and the history of nations from Hooke to Vico* (Chicago: University of Chicago Press, 1984), 25-28, 217-27, 251; Lucretius, *On the nature of the universe*, 137 (5.326-36).
- 89 Gino Bedani, *Vico revisited* (Oxford: Berg, 1989), 132.
- 90 Cobban, *In search of humanity*, 140.
- 91 David Hume, *Enquiries concerning human understanding and concerning the principles of morals* (Oxford: Oxford University Press, 1975), 132-42. Luciano (c. 120-c. 180) foi um grande mestre da narrativa e satírico grego, conhecido pelas suas sátiras espirituosas à religião. Era admirador de Epicuro, embora não pessoalmente epicurista.
- 92 Gay, *The enlightenment*, vol. 1, 98-107, 356.
- 93 Ibid., 102-3. Como veremos, na sua tese de doutoramento Marx apontou para a mesma conclusão, retratando Epicuro como o grande iluminista da Antiguidade e, argutamente, associando isto com o mito grego de Prometeu tal como descrito em *Prometeu acorrentado* de Ésquilo, em que Prometeu trazia o fogo (a luz) para a humanidade e desafiava abertamente os deuses do Olimpo.
- 94 Shirley A. Roe, "Voltaire versus Needham: Atheism, Materialism, and the Generation of Life", em John Yolton, ed., *Philosophy, religion and science in the seventeenth and eighteenth centuries* (Rochester, Nova York: University of Rochester Press, 1990), 417-39.
- 95 Julien Offray de La Mettrie, *Machine man and other writings* (Nova York: Cambridge University Press, 1996), 91-115; Kemp, ed., *Diderot, interpreter of nature*, 21; Pullman, *The atom in the history of human thought*, 153.
- 96 Immanuel Kant, *Cosmogony* (Nova York: Greenwood, 1968), 12-13; James W. Ellington, "Kant, Immanuel", *Dictionary of scientific biography*, vol. 7, 224-35.
- 97 Ibid., 14. Kant adotaria uma visão um tanto mais crítica do atomismo grego, sem repudiá-lo por completo, em *Fundamentos metafísicos de ciência natural* (1758). Ver Immanuel Kant, *Philosophy of material nature* (Indianapolis: Hackett Publishing, 1985), Livro II, 90-93.
- 98 Immanuel Kant, *Critique of judgement* (Indianapolis: Hackett, 1987), 257-317, 324-36, 369-81; Frederick Copleston, *A history of philosophy*, vol. 6 (Londres: Burnes

- & Oates, 1960), 349-56, 370-79; James G. Lennox, "Teleology", em Fox Keller e Lloyd, eds., *Keywords in evolutionary biology*, 324-33.
- 99 Kant, *Critique of Judgement*, 272; Daniel O. Dahlstrom, "Hegel's Appropriation of Kant's Account of Teleology in Nature", em Stephen Houlgate, ed., *Hegel and the philosophy of nature* (Albany: State University of New York Press, 1998), 172.
- 100 Kant, *Critique of pure reason*, 702-3; Immanuel Kant, *Critique of practical reason* (Cambridge: Cambridge University Press, 1997), 117.
- 101 Immanuel Kant, *Logic* (Nova York: Dover, 1988), 34-36. Na sua *Antropologia* (1798) Kant defendeu a superioridade da abordagem epicurista em relação à abordagem estoíca à satisfação dos sentidos, isto é, a busca do prazer. Ver Immanuel Kant, *Anthropology from a pragmatic point of view* (Carbondale: Southern Illinois University Press, 1978), 54, 136.
- 102 Ver Josiah Royce, *The spirit of modern philosophy* (Boston: Houghton Mifflin, 1920), 186-89, onde o poema de Schelling é extensivamente citado.
- 103 Hegel, *Lectures on the history of philosophy*, vol. 2, 232-36.
- 104 Ibid., 235-36, 295-98. Michael Inwood defende, não sem alguma justificativa, que Marx escreveu a sua tese de doutoramento "para reparar a injustiça de Hegel com Epicuro". Ver Michael Inwood, *A Hegel dictionary* (Oxford: Basil Blackwell, 1992), 262.
- 105 A este respeito, vale notar que, segundo Gay, Voltaire, como filósofo, foi "um eclético que havia sintetizado as idéias dos estoícos, epicuristas e céticos, atualizando-as". Peter Gay, *The party of the enlightenment* (Nova York: W. W. Norton, 1963), 11.
- 106 Heinrich Heine, *Selected prose* (Harmondsworth: Penguin Books, 1993), 256; Schlegel e Köppen, citados em White, *Karl Marx and the intellectual origins of dialectical materialism*, 122-23; Adams, *Karl Marx in his earlier writings*, 26. A propósito do impacto significativo do epicurismo no Iluminismo alemão, cuja resposta, contudo, tendeu a ser panteísta e deísta, em vez de materialista, ver Thomas P. Saine, *The problem of being modern: or the german pursuit of enlightenment from Leibniz to the French Revolution* (Detroit: Wayne State University Press, 1997).
- 107 Marx e Engels, *Collected works*, vol. 1, 73.
- 108 Lucretius, *On the nature of the universe*, 167-68.
- 109 "Não é a essência deles tão cheia de caráter, tão intensa e eterna, que o próprio mundo moderno tem de admiti-los à cidadania espiritual?" Marx e Engels, *Collected works*, vol. 1, 35.
- 110 Bacon, *Philosophical works*, 443-44.
- 111 Ibid., 47-72.
- 112 Marx e Engels, *Collected works*, vol. 1, 19; Hermann Samuel Reimarus, *The principal truths of natural religion defended and illustrated, in nine dissertations; wherein the objections of Lucretius, Buffon, Mauvertuis, Rousseau, La Mettrie, and other*

- ancient and modern followers of Epicurus are considered, and their doctrines refuted (Londres: B. Law, 1766); Charles H. Talbert, "Introduction", em Hermann Reimarus, *Fragments* (Chico, California: Scholar's Press, 1970), 6; Frederick Lange, *The history of materialism* (Nova York: Humanities Press, 1950), 140; Copleston, *A history of philosophy*, 123-24; Saine, *The problem of being modern*, 193-205.
- 113 Cyril Bailey, "Karl Marx on Greek Atomism", *Classical Quarterly*, vol. 22, nos. 3 e 4 (July-October 1928), 205-6. Bailey enfatiza a referência de Marx nos seus *Notebooks* à "Imanente Dialética do Sistema Epicurista".
- 114 Farrington, *The faith of Epicurus*, 7-9, 113-119; Farrington, *Science in Antiquity*, 123.
- 115 Oates, ed., *The stoic and epicurean philosophers*, 13; Benjamin Farrington, *Science and politics in the ancient world* (Nova York: Barnes & Noble, 1965), 146, 159, 173.
- 116 A. H. Armstrong, "The Gods in Plato, Plotinus, Epicurus", *Classical Quarterly*, vol. 32, n° 3 e 4 (July-October 1938), 191-92.
- 117 Marx e Engels, *Collected works*, vol. 1, 29-30.
- 118 *Ibid.*, 40.
- 119 *Ibid.* 43. Ludwig Feuerbach, cuja *História da filosofia moderna de Bacon a Spinoza* (1833) Marx estudou enquanto escrevia a sua tese de doutoramento, havia enfatizado o papel do acaso no atomismo de Epicuro e Gassendi. "Fazer do átomo o princípio das coisas é fazer do acaso o princípio do mundo." Citado em Mark W. Wartofsky, *Feuerbach* (Nova York: Cambridge University Press, 1977), 72.
- 120 Marx e Engels, *Collected works*, vol 1, 36, 49-53. A respeito da guinada, que na filosofia epicurista dava margem ao acaso/contingência, sem o que a natureza do universo, evidente para os nossos sentidos, seria na verdade ininteligível, George Strodach observou em *The philosophy of Epicurus* (Evanston, Ill.: Northwestern University Press, 1963), 88, que, "Acontece que a teoria da guinada encontra uma analogia moderna perfeita no Princípio da Incerteza de Heisenberg da física moderna. Segundo este princípio, há no cerne da questão uma incerteza básica (às vezes interpretada como acausalidade). O comportamento das partículas subatômicas não é nem uniforme nem inteiramente previsível, nem mesmo sob condições de experimentação idênticas".
- 121 Marx e Engels, *Collected works*, vol. 1, 49-53.
- 122 *Ibid.*, 3-65. Hoje se poderia captar o significado de tudo isto dizendo que para Epicuro o nosso conhecimento do mundo material através dos sentidos é simultaneamente o reconhecimento da "flecha da vida" — de uma morte material.
- 123 Sidney Hook, *Towards the understanding of Karl Marx* (Nova York: John Day Company, 1933), 93-96; Marx e Engels, *Collected works*, vol. 1, 458.
- 124 Hook, *Towards the understanding of Karl Marx*, 52, 73.

- 125 Hegel, *Lectures on the history of philosophy*, vol. 2, 365.
- 126 Diogenes Laertius, *Lives of eminent philosophers*, vol. 2, 659 (X, 134-35). Citado em Marx e Engels, *Collected works*, vol. 1, 42-43. Para a crítica mais detalhada do determinismo da física de Demócrito presente em *Sobre a natureza*, ver Long e Sedley, eds., *The hellenistic philosophers*, 102-4. Esta seção do próprio *Sobre a natureza* demonstra o grau de precisão da concepção de Epicuro por Marx, apesar da escassez de fontes disponíveis na época.
- 127 Seneca, *Ad Lucilium Epistulae Morales* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1927), vol. 1, 71-73 (Epistle XII); Marx e Engels, *Collected works*, vol. 1, 41, 43, 82.
- 128 Epicuro, em *Sobre a natureza*, citado em Sedley, *Lucretius and the transformation of greek wisdom*, 142, 88.
- 129 Epicuro, em Long e Sedley, eds., *The hellenistic philosophers*, vol. 1, 102.
- 130 Marx e Engels, *Collected works*, vol. 1, 45.
- 131 *Ibid.*, pp. 44-45. A influência de Epicuro no desenvolvimento da ciência basta para demonstrar que a sua filosofia de modo nenhum contradizia o realismo, mesmo enfatizando a possibilidade abstrata.
- 132 Plutarch, *Moralia*, vol. 14 (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1967), 137-49. A crítica de Plutarco a Epicuro está na maior parte contida em duas obras do seu *Moralia*: "That Epicurus Actually Makes a Pleasant Life Impossible" e "Reply to Colotes", ambas com respostas extensivas de Marx nos seus *Notebooks* e no fragmento remanescente do Apêndice à sua tese de doutoramento.
- 133 Holbach, citado em Marx e Engels, *Collected works*, vol. 1, 102.
- 134 *Ibid.*, 174.
- 135 Marx e Engels, *Collected works*, vol. 6, 142.
- 136 Marx e Engels, *Collected works*, vol. 1, 478, 473; Lucretius, *On the nature of the universe*, 88 (3.861-70).
- 137 Mehring, *Karl Marx*, 26-27.
- 138 Marx e Engels, *Collected works*, vol. 1, 30.
- 139 *Ibid.*, 446. Esta formulação por Marx da visão de Epicuro é extraordinariamente semelhante ao que Marx chamaria mais tarde a sua "máxima favorita": "*Nihil humanum a me alienum puto* [Nada humano me é estranho]." Karl Marx, "Confessions", em Teodor Shanin, ed., *Late Marx and the russian road* (Nova York: Monthly Review Press, 1983), 140.
- 140 Marx e Engels, *Collected works*, vol. 1, 30.
- 141 Ésquilo, citado em *ibid.*, 31. A antiga crítica materialista da religião estava desenvolvida em maior plenitude em Lucrécio e Luciano, acreditava Marx, mas eles faziam pouco da visão de que essas idéias (isto é, a destruição da antiga mitologia) haviam demolido a antiga civilização. "Teria o mundo antigo deixado de perecer",

- indagou Marx, "se a pesquisa científica houvesse silenciado sobre os erros da religião, se houvesse sido recomendado às autoridades romanas... extirpar os escritos de Lucrecio e Luciano?" Marx e Engels, *Collected works*, vol. 1, 190. Marx naturalmente estava ciente da veemente narrativa biográfica de Luciano, "Alexandre, o Profeta Charlatão", que retratava os epicuristas como os oponentes mais corajosos da superstição e da charlatanice religiosa, esta última simbolizada sobretudo por Alexandre de Abonoteichus (que reagiu a esta oposição queimando as *Principais doutrinas* de Epicuro e tentando matar por apedrejamento um dos seguidores de Epicuro). Ver Lucian, *Selected satires* (Nova York: W. W. Norton, 1962), 267-300.
- 142 Marx e Engels, *Collected works*, vol. 1, 73.
- 143 *Ibid.*, 70, 471. Hegel, na sua *Lógica*, havia afirmado que o princípio do átomo era em si uma negação do finito, um "princípio do idealismo", quer dizer, do intelecto. Ver Georg Wilhelm Friedrich Hegel, *Science of logic* (Nova York: Humanities Press, 1969), 155.
- 144 Farrington, *Science and politics in the ancient world*, 148.
- 145 Marx e Engels, *Collected works*, vol. 1, 468.
- 146 Marx sumariou o conteúdo da *Filosofia da natureza* de Hegel na época em que trabalhava na sua tese de doutoramento.
- 147 Hume também é celebrado no prólogo da tese de doutoramento de Marx graças à sua posição antiteológica; o mesmo vale para Kant no apêndice à tese (embora de modo mais ambíguo), por refutar na sua *Crítica da razão pura* a prova ontológica da existência de Deus. Já em 1842, Marx se refere a Bacon no que diz respeito à crítica da religião. Ver Marx e Engels, *Collected Works*, vol. 1, 30, 104, 201.
- 148 Alexander Herzen, *Selected philosophical works* (Moscou: Foreign Languages Publishing House, 1956), 103, 205, 221-23.
- 149 Marx e Engels, *Collected works*, vol. 4, 124-26. O filósofo do Iluminismo alemão Gottfried Wilhelm Leibniz (1646-1716) representava, para Marx, mais uma extensão da tradição metafísica de Descartes e Espinosa no século XVII. Grande parte da coerência da metafísica de Leibniz era derivada da sua peremptória rejeição do materialismo de Epicuro, Gassendi, Hobbes e Locke, da sua defesa da "causa final (Deus)" e da sua perspectiva geral idealista. Ver G. W. Leibniz, *Philosophical essays* (Indianapolis: Hackett, 1989), 245, 281-82, 292, 318, 329.
- 150 Marx e Engels, *Collected works*, vol. 5, 141-42. Sobre a influência de Epicuro (via Lucrecio) na noção de contrato social de Hobbes, ver Mayo, *Epicurus in England*, 121. Marx se referiu ao contrato político num trecho acrescentado por ele ao fazer a revisão da sua tese de doutoramento. Marx e Engels, *Collected works*, vol. 1, 53.
- 151 Lucretius, *On the nature of the universe* (tradução em verso de Oxford), 169.
- 152 Plutarch, *Moralia*, vol. 14, 313.

- 153 Marx e Engels, *Collected works*, vol. 4, 128-29. Ver também Boris Hessen, "The Social and Economic Roots of Newton's *Principia*", em Nikolai Bukharin et al., *Science at the cross roads: papers presented at the International Congress of the History of Science, and Technology*, 1931 (Londres: Frank Cass, 1971), 181. Hessen argumenta que o materialismo se tornou mais aceitável em Hobbes por ser dirigido à comunidade instruída e científica, ao passo que as massas continuariam a ser dominadas pela religião. "A alma viva foi extirpada do materialismo e se tornou hostil à humanidade. Este materialismo abstrato, calculista, formalmente matemático não era capaz de estimular a ação revolucionária."
- 154 Marx e Engels, *Collected works*, vol. 4, 129-33.
- 155 Karl Marx, *Early writings* (Nova York: Vintage, 1975), 424.
- 156 Friedrich Engels, *Ludwig Feuerbach and the outcome of classical german philosophy* (Nova York: International Publishers, 1941), 67.
- 157 Marx e Engels, *Collected works*, vol. 1, 201.
- 158 Alexei Mikhailovich Voden, "Talks with Engels", em Institute of Marxism-Leninism, *Reminiscences from Marx and Engels* (Moscou: Foreign Languages Publishing House, s.d.), 332-33.
- 159 *Ibid.*, 333.
- 160 *Ibid.*, 326.

2. A QUESTÃO REALMENTE TERRENA

- 1 Karl Marx e Friedrich Engels, *Collected works* (Nova York: International Publishers, 1975), vol. 1, 225.
- 2 Ver Karl Marx, "Preface to *A Contribution to a Critique of Political Economy*", em Marx, *Early writings* (Nova York: Vintage, 1974), 424.
- 3 David McLellan, *Karl Marx* (Nova York: Harper & Row, 1973), 56; Franz Mehring, *Karl Marx* (Ann Arbor: University of Michigan Press, 1962), 41.
- 4 Ver Sidney Hook, *Towards the understanding of Karl Marx* (Nova York: John Day, 1933), 259-61.
- 5 Marx e Engels, *Collected works*, vol. 1, 224-63.
- 6 Feuerbach, citado em Mark Wartofsky, *Feuerbach* (Nova York: Cambridge University Press, 1977), 436. A visão de Marx sobre Bacon e Descartes, como mostra *A sagra-da família*, era notavelmente semelhante à de Feuerbach; da mesma forma, a sua compreensão da relação de Bacon com Hobbes.
- 7 *Ibid.*, 197; Marx e Engels, *Collected works*, vol. 1, 103.
- 8 Ver Mehring, *Karl Marx*, 52-53; Alfred Schmidt, *The concept of nature in Marx* (Londres: New Left Books, 1971), 22.

- 9 Ludwig Feuerbach, *The Fiery Brook* (Garden City, N. Y.: Doubleday, 1972), 164-65.
- 10 Ibid., 168, 185.
- 11 Ibid., 161, 171.
- 12 Ludwig Feuerbach, *The essence of christianity* (Boston: Houghton Mifflin, 1881), 270.
- 13 Karl Marx, *Writings of the young Marx on philosophy and society* (Garden City, N. Y.: Doubleday, 1967), 95.
- 14 Feuerbach, *Fiery Brook*, 172, 198.
- 15 Michel de Montaigne, *An apology for Raymond Sebond* (Harmondsworth: Penguin Books, 1993), 170-75.
- 16 Feuerbach, *Fiery Brook*, 243-45.
- 17 Marx e Engels, *Collected works*, vol. 1, 400.
- 18 Marx, *Early writings*, 328.
- 19 Ibid., 329, 331.
- 20 Ibid., 386.
- 21 Ibid., 343, 318-21.
- 22 Ibid., 319.
- 23 Ibid., 239; Thomas Müntzer, *Collected works* (Edinburgo: T. & T. Clark, 1988), 335. Ver também Friedrich Engels, *The peasant war in Germany* (Nova York: International Publishers, 1926), 68.
- 24 Marx, *Early writings*, 239.
- 25 Ibid., 302.
- 26 Ibid., 359-360.
- 27 Ibid., 174; G. W. F. Hegel, *Philosophy of nature* (Nova York: Humanities Press, 1970), vol. 1, 212. Hegel acrescentou: "O objetivo destas conferências [sobre a filosofia da natureza] é transmitir uma imagem da natureza, a fim de subjugar este Proteus: encontrar nesta externalidade apenas um espírito de nós mesmos, ver na natureza um livre reflexo do espírito: entender Deus." Ibid., 213.
- 28 Hegel, *Philosophy of nature*, vol. 1, 212. A tradução segue Stephen Houlgate, ed., *The Hegel reader* (Oxford: Blackwell, 1998), 260.
- 29 Auguste Cornu, *The origins of marxian thought* (Springfield, Ill.: Charles C. Thomas, 1957), 37-44.
- 30 Marx, *Early writings*, 390.
- 31 Ibid., 389-91.
- 32 Ibid., 398-99.
- 33 Ibid., 355.
- 34 Ibid., 381-82, 385, 400.
- 35 Ibid., 320.

- 36 Ibid.
- 37 Ibid., 348-49.
- 38 Feuerbach, citado em Wartofsky, *Feuerbach*, 451-52.

3. OS PÁROCOS NATURALISTAS

- 1 Charles Darwin, *Autobiography* (Nova York: Harcourt, Brace, 1958), 59.
- 2 Ibid., 87; Charles Coulston Gillispie, *Genesis and geology* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1996), 219; Atonello La Vergata, "Images of Darwin", em David Kohn, ed., *The darwinian heritage* (Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1985), 949; Stephen Jay Gould, *Leonardo's mountain of clams and the diet of worms* (Nova York: Crown Publishers, 1998), 296.
- 3 Darwin, *Autobiography*, 56-58.
- 4 Thomas Malthus, *An essay on the principle of population and A summary view of the principle of population* (Harmondsworth: Penguin, 1970), 205. (Todas as próximas citações ao *Ensaio sobre a população* neste livro serão referidas como *First Essay* ou *Primeiro ensaio*.)
- 5 Francis Bacon, *Philosophical works* (Freeport, N.Y.: Books for Libraries Press, 1905), 91, 456, 471-72.
- 6 Loren Eisely, *Darwin's century* (Nova York: Doubleday, 1958), 14-15; John C. Greene, *The death of Adam* (Ames, Iowa: Iowa State University Press, 1959), 1-3.
- 7 John Ray, *The wisdom of God manifested in the works of creation* (Londres: Benjamin Walford, 1699), 35-39, 41, 49; Greene, *The death of Adam*, 8-10.
- 8 Ray, *The wisdom of God*, 53, 81, 116, 257, 425.
- 9 Greene, *The death of Adam*, 5.
- 10 William Paley, *Natural theology* (Londres: R. Faulder, 1803), 9.
- 11 Ibid., 344. Comparando o uso da metáfora da "mão invisível" por Paley e por Smith, Stephen Jay Gould sustenta que "os dois casos são diametralmente opostos... A mão invisível de Paley é a intenção explícita de Deus (embora, neste caso, Ele opere indiretamente através do instinto da ave, e não de um empurrão palpável). A mão invisível de Smith é a *impressão* de um poder superior a rigor absolutamente inexistente". Gould, *Eight little piggies* (Nova York: W. W. Norton, 1993), 150-51. Não obstante, pode-se argumentar, em contraposição a Gould, que os dois casos, um do mercado, o outro de Deus, estavam num certo sentido reforçando mutuamente aspectos da visão dominante, burguesa, da sociedade. A perspectiva smithiana, embora não exteriormente teleológica, tendia a reificar o mercado e dotá-lo de uma perfeição quase providencial. Não foi por acidente que Malthus, um pároco protestante, veio a simbolizar tanto a áspera mentalidade religiosa da sociedade ingle-

- sa do século XIX quanto a sua não menos áspera economia política. Na obra de Malthus, as duas mãos invisíveis — a dupla teleologia de Smith e Paley — estão igualmente presentes.
- 12 Ver D. L. LeMahieu, *The mind of William Paley* (Lincoln: University of Nebraska Press, 1976), 177-81.
 - 13 William Paley, *The principles of moral and political philosophy* (Nova York: Harper & Brothers, 1867), 36-38, 44.
 - 14 *Ibid.*, 99-103, 278.
 - 15 Paley, *Natural theology*, 539-42.
 - 16 Malthus, *First essay*, 201-12; Thomas Robert Malthus, *An essay on the principle of population; or A view of its past and present effects on human happiness; With an inquiry into our prospects respecting the future removal or mitigation of the evils which it occasions* (Cambridge: Cambridge University Press, 1989), vol. 2, 140-41. (Todas as próximas citações a esta edição serão referidas como *Second essay* ou *Segundo ensaio*.)
 - 17 Malthus, *Second essay*, vol. 2, 101-5; Leslie Stephen, *The english utilitarians* (Londres: Duckworth, 1900), vol. 2, 156.
 - 18 Robert Wallace, *Various prospects of mankind, nature and providence* (Londres: A. Millar, 1761), 107, 114-17, 125.
 - 19 William Godwin, *Enquiry concerning political justice and its influence on morals and happiness* (Toronto: University of Toronto Press, 1946), vol. 2, 515-18.
 - 20 *Ibid.*, 518.
 - 21 Condorcet, Jean-Antoine-Nicholas Caritat, Marquis de, *Sketch for a historical picture of the progress of the human mind* (Nova York: Noonday Press, 1955), 188.
 - 22 *Ibid.*, 188-89.
 - 23 Malthus, *First essay*, 71.
 - 24 *Ibid.*, 177; Karl Marx e Friedrich Engels, *Historisch-Kritische Gesamtausgabe* (MEGA), parte 4, vol. 9 (Berlim: Dietz Verlag, 1991), 229.
 - 25 Com extrema consistência, Malthus evitava referências à superpopulação da terra no sentido moderno, chegando a corrigir as poucas passagens na sua obra onde havia inadvertidamente deixado a impressão de que a população humana havia superado os meios de subsistência, alterando isto para “meios fáceis de subsistência”. Ver Edwin Cannan, *A history of theories of production and distribution in english political economy from 1776 to 1848* (Nova York: Augustus M. Kelley, 1917), 108.
 - 26 Malthus, *First essay*, 120, 134.
 - 27 *Ibid.*, 124.
 - 28 Malthus, *Second essay*, vol. 1, 329.
 - 29 Malthus, *First essay*, 76.
 - 30 *Ibid.*, 89.

- 31 Cannan, *A history of theories*, 112.
- 32 Malthus, *First essay*, 106.
- 33 *Ibid.*, 129; *Second essay*, vol. 1, 312-13; Eiseley, *Darwin's century*, 332.
- 34 Joseph Schumpeter, *History of economic analysis* (Nova York: Oxford University Press, 1954), 581.
- 35 Malthus, *An essay on the principle of population and a summary view of the principle of population*, 239.
- 36 Thomas Robert Malthus, *Pamphlets* (Nova York: Augustus M. Kelley, 1970), 185; David Ricardo, *Principles of political economy and taxation* (Cambridge: Cambridge University Press, 1951), 67; Malthus, *First essay*, 100.
- 37 Malthus, *Second essay*, vol. 2, 212; Piercy Ravenstone, citado em Kenneth Smith, *The malthusian controversy* (Londres: Routledge & Kegan Paul, 1951), 224.
- 38 Malthus, *First essay*, 89, 98.
- 39 *Ibid.*, 81, 92, 103, 124.
- 40 Malthus, *Second essay*, vol. 1, 17-19, 81; vol. 2, 97.
- 41 Godwin, *Enquiry concerning political justice*, vol. 2, 517; John Avery, *Progress, poverty and population: re-reading Condorcet, Godwin and Malthus* (Londres: Frank Cass, 1997), 11.
- 42 Malthus, *First essay*, 118-19.
- 43 *Ibid.*, 118, 133.
- 44 *Ibid.*, 134, 143.
- 45 *Ibid.*, 94, 97, 102.
- 46 *Ibid.*, 115.
- 47 Ver Alan Macfarlane, *Marriage and love in England: modes of reproduction 1300-1840* (Oxford: Blackwell, 1986).
- 48 Thomas Robert Malthus, *Occasional papers* (Nova York: Burt & Franklin, 1963), 139.
- 49 Cannan, *History of theories*, 104, 113.
- 50 Patricia James, “Introduction” ao *Second essay*, vol. 1, ix-xv.
- 51 Malthus, *Second essay*, vol. 2, 141.
- 52 *Ibid.*, vol. 2, 127-28.
- 53 *Ibid.*, vol. 2, 192.
- 54 Malthus, *First essay*, 142.
- 55 Malthus, *Pamphlets*, 18.
- 56 Malthus a Ricardo, 17 de agosto de 1817, em David Ricardo, *Works and correspondence* (Cambridge: Cambridge University Press, 1952), vol. 7, 175.
- 57 Karl Marx, *Early writings* (Nova York: Vintage, 1974), 408-9.
- 58 Cobbett, citado em Smith, *The malthusian controversy*, 120.
- 59 Malthus, *First essay*, 183-84.

- 60 A respeito da teoria do fundo de salários, ver Maurice Dobb, *Theories of value and distribution since Adam Smith* (Cambridge: Cambridge University Press, 1973), 131-34.
- 61 O fato de que reformistas como Place advogavam a organização sindical e ao mesmo tempo aderiam à teoria do fundo de salários malthusiana é menos contraditório do que parece à primeira vista. Place via o propósito dos sindicatos como limitado ao dos salários isonômicos, e embora os salários não pudessem sofrer um aumento generalizado (em razão da relação entre a população e a subsistência), parcelas determinadas da classe trabalhadora podiam se beneficiar enormemente. Para que os trabalhadores em geral melhorassem de condição, segundo Place, era necessário em primeiro lugar promover o controle da natalidade, o que reduziria a pressão da população sobre a subsistência. Não é preciso dizer que essas noções malthusianas foram tratadas com o maior desprezo pelos radicais da classe trabalhadora. Ver E. P. Thompson, *The making of the english working class* (Nova York: Vintage, 1963), 769-79; Pedro Schwartz, *The new political economy of J. S. Mill* (Londres: London School of Economics and Political Science, 1968), 28, 74, 245-56.
- 62 Schumpeter, *History of economic analysis*, 580-81.
- 63 Malthus, como se sabe, tinha enorme orgulho da influência que o seu *Ensaio* exerceu em contemporâneos importantes como William Paley, William Pitt e David Ricardo, mas caberia a Thomas Chalmers, como o seu discípulo mais importante, abraçar as plenas implicações da teoria populacional de Malthus, inclusive o conseqüente elo da teologia natural com a economia política.
- 64 Robert Young, "The Historiographic and Ideological Contexts of the Nineteenth-Century Debate on Man's Place in Nature", em Mikuláš Teich e Robert Young, eds., *Changing perspectives in the history of science: essays in honour of Joseph Needham* (Londres: Heinemann, 1973), 373.
- 65 Thomas Chalmers, *On the power, wisdom and goodness of God as manifested in the adaptation of external nature to the moral and intellectual constitution of man* (Londres: William Pickering, 1834), vol. 1, 17-21.
- 66 *Ibid.*, vol. 1, 15, 24, 64-65.
- 67 *Ibid.*, vol. 1, 22, 252; vol. 2, 7, 34-35.
- 68 *Ibid.*, vol. 2, 45-47.
- 69 *Ibid.*, vol. 2, 49.
- 70 Thomas Chalmers, *On political economy in connexion with the moral state and moral prospects of society* (Glasgow: William Collins, 1853), vol. 2, 338. Chalmers, no espírito malthusiano, buscava substituir o auxílio público por um sistema de base paroquial de auto-ajuda e auxílio da Igreja, que ele ajudou a estabelecer em Glasgow.
- 71 Chalmers, *On the power*, 28-29; ver também Gillispie, *Genesis and geology*, 210-16.

4. A CONCEPÇÃO MATERIALISTA DE HISTÓRIA

- 1 Karl Marx, *Capital* (Nova York: Vintage, 1976), vol. 1, 766-67, 800. Giammaria Ortes (1713-1790) era economista político, filósofo, poeta e médico. Foi monge veneziano até os trinta anos, mas deixou o mosteiro para estudar. Crítico das relações de propriedade burguesas e da economia financeira, dava ênfase à má distribuição da riqueza. Hal Draper, *The Marx-Engels glossary* (Nova York: Schocken Books, 1986), 158.
- 2 Friedrich Engels, "Outlines for a Critique of Political Economy", em Karl Marx, *The economic and philosophical manuscripts of 1844* (Nova York: International Publishers, 1964), 221, 212.
- 3 *Ibid.*, 210.
- 4 *Ibid.*, 199, 218.
- 5 *Ibid.*, 197-98, 218-22.
- 6 *Ibid.*, 222; Robert Owen, *Selected works* (Londres: William Pickering, 1993), vol. 2, 361, 367-69.
- 7 Karl Marx, *Early writings* (Nova York: Vintage, 1975), 408-9.
- 8 Friedrich Engels, *The condition of the working class in England* (Chicago: Academy Chicago, 1984), 308-17.
- 9 *Ibid.*, 113-17, 309.
- 10 *Ibid.*, 79-84.
- 11 *Ibid.*, 126-238; Howard Waitzkin, *The second sickness* (Nova York: Free Press, 1983), 66-71. Esta discussão por Engels do tratamento das condições ambientais de Manchester foi extraída de John Bellamy Foster, *The vulnerable planet: a short economic history of the environment* (Nova York: Monthly Review Press, 1994), 57-59.
- 12 Lewis Mumford, *The city in history* (Nova York: Harcourt, Brace & World, 1961), 472.
- 13 Marx, *Early writings*, 302, 359-60.
- 14 Friedrich Engels, *Ludwig Feuerbach and the outcome of classical german philosophy* (Nova York: International Publishers, 1941), 17-18.
- 15 Max Stirner, *The ego and its own* (Cambridge: Cambridge University Press, 1995), 5, 7, 324.
- 16 Karl Marx e Friedrich Engels, *Collected works* (Nova York: International Publishers, 1975), vol. 5, 58-59.
- 17 *Ibid.*, 6-8.
- 18 *Ibid.*, 139.
- 19 *Ibid.*, 7.

- 20 Tradução desta frase em inglês conforme Karl Marx, "Theses on Feuerbach", em Engels, *Ludwig Feuerbach*, 82-84.
- 21 Marx e Engels, *Collected works*, vol. 5, 7-8.
- 22 Karl Marx, *The poverty of philosophy* (Nova York: International Publishers, 1963), 110, 114; Lucretius, *On the nature of the universe* (Harmondsworth: Penguin Books, 1994), 88.
- 23 Marx e Engels, *Collected works*, vol. 5, 29.
- 24 *Ibid.*, 31-32.
- 25 *Ibid.*, 39-41. Vale notar que a revolucionária teoria do recife de coral de Darwin foi publicada apenas uns poucos anos antes de Marx e Engels terem feito esta afirmação reconhecendo os recifes de coral como um domínio da natureza de origem comparativamente recente no tempo geológico, que permaneceu em grande parte intocado pela humanidade.
- 26 *Ibid.*, 41-43.
- 27 *Ibid.*, 32-34, 64-65, 401.
- 28 *Ibid.*, 374.
- 29 *Ibid.*, 476.
- 30 Y. M. Uranovsky, "Marxism and Natural Science", em Nikolai Bukharin et al., *Marxism and modern thought* (Nova York: Harcourt, Brace, 1935), 139; Alexander Ospovat, "Werner, Abraham Gottlob", *Dictionary of scientific biography*, vol. 14, 257-59. A respeito de Steininger, ver Karl Alfred von Zittel, *History of geology and paleontology* (Nova York: Charles Scribner's Sons, 1901), 258-59.
- 31 Abraham Gottlob Werner, *Short classification and description of the various rocks* (Nova York: Hafner Publishing Co., 1971), 102; Rachel Laudan, *From mineralogy to geology: the foundations of a science, 1650-1830* (Chicago: University of Chicago Press, 1987), 88.
- 32 Laudan, *From mineralogy to geology*, 94-95.
- 33 Werner, citado em Ospovat, "Werner, Abraham Gottlob", 259-60; Immanuel Kant, *Cosmogony* (Nova York: Greenwood Publishing, 1968), 132-33; Paolo Rossi, *The dark abyss of time: the history of the earth and the history of nations from Hooke to Vico* (Chicago: University of Chicago Press, 1984), 111-12.
- 34 Laudan, *From mineralogy to geology*, 139-40.
- 35 Martin J. S. Rudwick, ed., *Georges Cuvier, fossil bones and geological catastrophes: new translations and interpretations of the primary texts* (Chicago: University of Chicago Press, 1997), 70-80-265-66. Marx tinha familiaridade com a grande obra de Cuvier, *As revoluções do globo*, e provavelmente a leu na época dos seus primeiros estudos geológicos. Ver Marx e Engels, *Collected works*, vol. 42, 322. A obra de Cuvier também teve destaque na *Filosofia da natureza* de Hegel, com a qual Marx estava bastante familiarizado. Por toda a vida Marx prosseguiu os seus estudos da

- literatura geológica, fazendo posteriormente copiosos apontamentos dos *Princípios de geologia* de Charles Lyell.
- 36 A tendência a ver Werner sobretudo em termos da tradição "netunista" subsequente é central ao argumento de Charles Coulston Gillispie, *Genesis and geology* (Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1966). Além disso, na tradição inglesa da história da geologia há um lugar-comum de que o conceito de tempo geológico foi desenvolvido primariamente por James Hutton e Charles Lyell. Embora seja verdade que Hutton e Lyell, dentro das suas perspectivas geralmente uniformitárias, concederam uma ênfase sem precedentes ao princípio do tempo profundo, geológico, seria um equívoco presumir que a noção de tempo geológico também não estivesse emergindo — em bases um tanto diferentes — na Europa continental através da tradição werneriana, tal como representada pela obra de Werner e muitos outros — inclusive Cuvier.
- 37 G. W. F. Hegel, *Philosophy of nature* (Nova York: Humanities Press, 1970), vol. 3, 15-24, 33-36. O conceito de *generatio aequivoca* é comum a Aristóteles, Lucrecio, Bacon e Hegel. O conceito teve tanto um significado mais específico, em que se presumia, por exemplo, que os vermes podiam ser gerados espontaneamente pelo excremento, quanto um significado mais geral, que sugeria que, originalmente, a vida havia surgido da matéria inanimada, sem a necessária intervenção de Deus. Lucrecio usou o conceito em ambos os sentidos, mas com ênfase no último. Em Hegel e em Marx só o significado mais geral é evidente e teve forte influência das noções da geognose werneriana. Daí o tratamento geral da geognose e da *generatio aequivoca* por Hegel ser bastante consistente com uma perspectiva materialista consumada. Não obstante, na análise dele há a intrusão, como uma outra hipótese (segundo ele, superior), de uma abordagem oposta à noção de evolução humana a partir dos animais e de uma criação em separado, mais alinhada com o relato do Gênesis. Não há dúvida de que Hegel quis defender nestas áreas uma visão antropocêntrica (e em última instância religiosa), e só com relutância se curvou às descobertas da ciência. *Ibid.*, 23.
- 38 Hegel não só se referiu à *generatio aequivoca* como também insistiu em que a vida e a matéria inorgânica eram radicalmente distintas: "Mesmo que a terra tenha sido alguma vez destituída de seres vivos, e limitada ao processo químico etc. assim que a chama do ser vivo atinge a matéria, uma formação determinada e completa está presente; e emerge plenamente armada, como Minerva da sobancelha de Júpiter. O relato da criação oferecido pelo Gênesis ainda é o melhor, na medida em que diz com toda simplicidade que as plantas, os animais e o homem foram criados em dias separados." *Ibid.*, 22.
- 39 Marx e Engels, *Collected works*, vol. 2, 304-5. (Ao contrário da edição das *Collected works*, as edições da Vintage e da International Press dos *Early writings* de Marx contêm aqui um erro óbvio: referem-se à "geogenia" em vez de "geognose".)

- 40 Lucretius, *On the nature of the universe*, 193 (5.780-800). Ao se referir à “*generatio aequivoca*”, Marx (apesar de, primariamente, ter suscitado a questão num contexto geológico — isto é, a autogeração da terra) pode ter estado ciente da obra de Pierre Louis Moreau de Maupertuis (1698-1759), o primeiro a trazer a análise newtoniana para a França. Maupertuis se opusera aos aspectos deterministas e criacionistas do newtonianismo e retornara a Epicuro e Lucrécio em busca de inspiração, enfatizando a contingência. Maupertuis foi um crítico acirrado da teologia natural e do argumento do desígnio. Assim como outros materialistas, Maupertuis, ao explicar a origem da vida, referiu-as à “geração espontânea”. A idéia tomou diferentes formas, algumas mais sofisticadas que outras. Na sua versão mais sofisticada, foi desenvolvida por Jean Baptiste Antoine de Monet, Chevalier de Lamarck (1744-1829), nos termos da geração espontânea apenas dos organismos mais simples a partir da matéria sem vida, que se transformariam gradualmente em organismos mais complexos, em consonância com a escala da natureza. A idéia de geração espontânea estava assim associada à transformação (ou evolução) das espécies. (Maupertuis, ao contrário de Lamarck, havia defendido uma teoria da saltação da evolução, a forma de teoria evolucionária mais comum até Darwin, em que novas espécies surgiam não gradualmente, mas em saltos repentinos.) Para os materialistas/evolucionistas, que se opunham ao criacionismo, era essencial que a vida se houvesse originado em algum ponto da matéria sem vida, embora o processo pelo qual isto havia ocorrido não estivesse claro. Ver Ernst Mayr, *The growth of biological thought* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1982), 328-29, e *One long argument: Charles Darwin and the genesis of modern evolutionary thought* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1991), 18.
- 41 Valentino Gerratana, “Marx and Darwin”, *New Left Review*, no. 82 (November-December 1973), 60-82; Friedrich Engels, *Anti-Dühring* (Nova York: International Publishers, 1939), 82.
- 42 Richard Levins e Richard Lewontin, *The dialectical biologist* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1985), 277; Rachel Carson, *Lost woods* (Boston: Beacon Press, 1998), 230.
- 43 Os trabalhos originais de Oparin e Haldane encontram-se no Apêndice 1 da monumental obra de J. D. Bernal *The origins of life* (Nova York: World Publishing Company, 1967).
- 44 Ver Georg Wilhelm Friedrich Hegel, *Lectures on the philosophy of world history: introduction* (Cambridge: Cambridge University Press, 1975), 173-79, 218; Massimo Quaini, *Geography and marxism* (Totowa, N. J.: Barnes & Noble Books, 1982), 20-26.
- 45 Carl Ritter, *Comparative geography* (Nova York: Van Antwerp, Bragg & Co., 1881), xxi, 59. A respeito de Ritter, ver T. W. Freeman, *A hundred years of geography* (Londres: Gerald Duckworth, 1961), 32-40, 321.

- 46 George Perkins Marsh, *Man and nature* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1965), ix, 35-36, 42-43; Lewis Mumford, *The brown decades* (Nova York: Dover, 1971), 35.
- 47 Rudolf Matthäi, citado em Marx e Engels, *Collected works*, vol. 5, 471.
- 48 *Ibid.*, 471-73.
- 49 *Ibid.*, 475-76, 479, 481.
- 50 Marx e Engels, *On religion* (Moscou: Foreign Languages Publishing House, s. d.), 95.
- 51 Charles Fourier, *Selections* (Londres: Swan Sonnenschein, 1901), 77, 109, 115-17, 120, e *The theory of the four movements* (Cambridge: Cambridge University Press, 1996), 160-61; Owen, *Selected works*, vol. 2, 69, 84-85.
- 52 Marx e Engels, *Collected works*, vol. 1, 220.
- 53 Pierre Joseph Proudhon, *What is property?* (Cambridge: Cambridge University Press, 1994), 82-84.
- 54 Marx e Engels, *Collected works*, vol. 4, 32.
- 55 Karl Marx e Friedrich Engels, *The communist manifesto* (Nova York: Monthly Review Press, 1998), 52-53.
- 56 Pierre Joseph Proudhon, *System of economical contradictions* (Nova York: Arno Press, 1972), 28, 468-69.
- 57 *Ibid.*, 96-97.
- 58 *Ibid.*, 98-101.
- 59 *Ibid.*, 117-118.
- 60 *Ibid.*, 126-28.
- 61 *Ibid.*, 168, 174-75.
- 62 Proudhon, citado em Karl Marx, *The poverty of philosophy* (Nova York: International Publishers, 1963), 155-56.
- 63 *Ibid.*, 99, 115; Karl Marx, *Grundrisse* (Nova York: Vintage, 1973), 84-85.
- 64 Marx, *The poverty of philosophy*, 119-20. Marx, obviamente, estava ciente de que o conceito de providência havia sido empregado na Antiguidade pelos estóicos em oposição ao materialismo epicurista — como mostrado em *Sobre a natureza dos deuses*, de Cícero.
- 65 *Ibid.*, 98-99, 132-44, 184.
- 66 *Ibid.*, 109-10; Lucretius, *On the nature of the universe*, 88 (3.861-70). Foi nessa mesma seção que Marx fez a sua conhecida e freqüentemente mal interpretada afirmação epigramática de que “a mó manual dá a você a sociedade com o senhor feudal; o moinho a vapor, a sociedade com o capitalista industrial”. Em vez de sugerir algum tipo de determinismo tecnológico, Marx buscava transcender as concepções aistóricas de Proudhon de tecnologia, sociedade, idéias e categorias, assinalando que todas as relações sociais, tecnologias, e idéias em si eram de natureza histórica,

parte de um incessante processo de mudança, e que todas as tentativas de argumentar com base em princípios eternos estavam pois equivocadas. O único fato verdadeiramente imutável, como dissera Epicuro, era a própria mortalidade.

- 67 Marx, *The poverty of philosophy*, 61-63.
 68 Ibid., 159-60, 162-63.
 69 Ibid., 69.
 70 Ibid., 126, 114.
 71 Sobre as origens do *Manifesto*, ver Rob Beamish, "The Making of the Manifesto", em Leo Panitch e Colin Leys, eds., *The communist manifesto now: socialist register 1998* (Londres: Merlin, 1998), 218-39; e Dirk J. Struik, ed., *The birth of the communist manifesto* (Nova York: International Publishers, 1971).
 72 Ted Benton, "Marxism and Natural Limits", *New Left Review*, no. 178 (November-December 1989), 82; Reiner Grundmann, *Marxism and ecology* (Nova York: Oxford University Press, 1991), 52, e "The Ecological Challenge to Marxism", *New left review*, n° 187 (May-June 1991), 120; Victor Ferkiss, *Nature, technology and society* (Nova York: New York University Press, 1993), 108; Anthony Giddens, *A contemporary critique of historical materialism* (Berkeley: University of California Press, 1981), 59-60; John Clark, "Marx's Inorganic Body", *Environmental ethics*, vol. 11, n° 3 (Fall 1989), 258; Michael Löwy, "For a Critical Marxism", *Against the current*, vol. 12, n° 5 (November-December, 1997), 33-34. Até Bhaskar, apesar da sua erudição normalmente exemplar, torna-se vítima desta visão, referindo-se ao "prometeísmo tecnológico" das "obras de meados e do fim da vida" de Marx. Roy Bhaskar, "Materialism", em Tom Bottomore, ed., *A dictionary of marxist thought* (Oxford: Blackwell, 1983), 325. O mais influente de todos a este respeito é Leszek Kolakowski, *Main currents of marxism*, vol. 1 (Nova York: Oxford University Press, 1978), 412-14. Esta crítica de Marx como "prometéico" sofreu recentemente uma série de refutações por vários autores. Ver John Bellamy Foster, "Marx and the Environment", em Ellen Meiksins Wood e John Bellamy Foster, eds., *In defense of history* (Nova York: Monthly Review Press, 1997), 149-62; Paul Burkett, *Marx and nature: a red and green perspective* (Nova York: St. Martin's Press, 1999); e Walt Sheasby, "Anti-Prometheus, Post-Marx", *Organization & environment*, vol. 12, no. 1 (March 1999), 5-44.
 73 Wade Sikorski, *Modernity and technology* (Tuscaloosa: University of Alabama Press, 1993), 138.
 74 Jean-Paul Sartre, *The search for a method* (Nova York: Vintage, 1963), 7. Sobre a natureza da crítica de Marx, que normalmente atribui a Marx visões atacadas por ele com tenacidade, ver John Bellamy Foster, "Introduction", em Ernst Fischer, *How to read Karl Marx* (Nova York: Monthly Review Press, 1996), 7-30.

- 75 A relação de *Prometeu acorrentado* de Ésquilo com debates na Antiguidade acerca de ciência e materialismo está descrita em admirável detalhe por Benjamin Farrington em seu *Science and politics in the ancient world* (Nova York: Barnes & Noble, 1965), 67-86.
 76 Partes do argumento que se segue sobre o *Manifesto* já haviam sido desenvolvidas em John Bellamy Foster, "The Communist Manifesto and the Environment", em Panitch e Leys, eds., *The communist manifesto now*, 169-89.
 77 Marx e Engels, *The communist manifesto*, 7-9.
 78 Marx e Engels, *Collected works*, vol. 5, 32-34, 64-65, 401.
 79 Marx, *Capital*, vol. 1, 637-38.
 80 Marx e Engels, *The communist manifesto*, 9-10, 40.
 81 Ver Friedrich Engels, *The housing question* (Moscou: Progress Publishers, 1975), 92, e *Anti-Dühring*, 319.
 82 Marx e Engels, *The communist manifesto*, 10.
 83 Ver, por exemplo, Michael Löwy, "Globalization and Internationalism: How Up-to-Date is the 'Communist Manifesto'?" *Monthly Review*, vol. 50, no. 6 (November 1998), 20.
 84 Francis Bacon, *Novum Organum* (Chicago: Open Court, 1994), 43.
 85 Marx e Engels, *The communist manifesto*, 11.

5. O METABOLISMO ENTRE NATUREZA E SOCIEDADE

- 1 A análise que se segue não trata, a não ser tangencialmente, da relação entre a análise do valor econômico de Marx no *Capital* e a sua concepção de natureza, uma vez que Paul Burkett já se incumbiu disto na sua magna obra, *Marx and nature: a red and green perspective* (Nova York: St. Martin's Press, 1999). A preocupação aqui é com a análise ecológica mais direta no *Capital*, associada aos conceitos de falha (*rift*) metabólica e sustentabilidade — e a relação destes com as concepções materialistas de natureza e história de Marx. Para um melhor entendimento de como o argumento aqui se relaciona com a crítica de economia política de Marx, aconselha-se ao leitor consultar o livro de Burkett.
 2 Karl Marx, *Capital*, vol. 1 (Nova York: Vintage, 1976), 283; Karl Marx, *Capital*, vol. 3 (Nova York: Vintage, 1981), 949-50, 959.
 3 Karl Marx, *Grundrisse* (Nova York: Vintage, 1973), 604-8.
 4 Ibid.
 5 Sobre Anderson como fonte da teoria clássica do arrendamento, ver Joseph A. Schumpeter, *A history of economic analysis* (Nova York: Oxford University Press, 1951), 263-66.

- 6 James Anderson, *An enquiry into the nature of the corn laws; with a View to the new corn bill proposed for Scotland* (Edimburgo: Mrs. Mundell, 1777), 45-50, e *Observations on the means of exciting a spirit of national industry* (Edimburgo: T. Cadell, 1777), 376.
- 7 David Ricardo, *Principles of political economy and taxation* (Cambridge: Cambridge University Press, 1951), 67.
- 8 James Anderson, *Essays relating to agriculture and rural affairs* (Londres: John Bell, 1796), vol. 3, 97-135. O conflito entre o agricultor arrendatário e o proprietário fundiário acerca do investimento em melhorias agrícolas, que se tornaria um elemento central na crítica de Marx da agricultura capitalista na Grã-Bretanha, já era visível nos "Esboços" de Engels, de 1844. Ver Friedrich Engels, "Outlines of a Critique of Political Economy", em Karl Marx, *Economic and philosophical manuscripts of 1844* (Nova York: International Publishers, 1964), 209-10.
- 9 James Anderson, *A calm investigation of the circumstances that have led to the present scarcity of grain in Great Britain: suggesting the means of alleviating that evil, and preventing the recurrence of such a calamity in the future* (Londres: John Cumming, 1801), 73-75.
- 10 Ibid., 12, 56-64; Edwin Cannan, *A history of theories of production and distribution in english political economy from 1776 to 1848* (Nova York: Augustus M. Kelley, 1967), 114-15.
- 11 Karl Marx e Friedrich Engels, *Historisch-Kritische Gesamtausgabe* (MEGA), parte 4, vol. 9 (Berlim: Dietz Verlag, 1991).
- 12 Karl Marx, *Theories of surplus value*, parte 2 (Moscou: Progress Publishers, 1968), 147-48.
- 13 Anderson, *Essays relating to agriculture*, vol. 3, 97-135; Marx, *Capital*, vol. 3, 757; Marx, *Theories of surplus value*, parte 2, 244.
- 14 Diante do descaso geral pela obra de Anderson, mesmo no século XIX, vale notar que não apenas Marx como também Darwin beberam extensamente em Anderson — no caso de Darwin, Anderson foi considerado fonte confiável de informação acerca da reprodução e hereditariedade animal, sendo frequentemente citado em *The variation of animals and plants under domestication* de Darwin. Ver Charles F. Mullett, "A Village Aristotle and the Harmony of Interests: James Anderson (1739-1808) of Monks Hill", *The Journal of British Studies*, vol. 8, nº 1 (1968), 94-118.
- 15 James Anderson, *Recreations in agriculture, natural-history, arts, and miscellaneous literature* (Londres: T. Bentley, 1801), vol. 4, 376-80.
- 16 Marx, *Capital*, vol. 3, 915-16. Este ponto foi prefigurado por Marx (também com base em Liebig) nos *Grundrisse*, 754.
- 17 Ver o resumo detalhado e o conjunto de excertos da longa introdução de Liebig à sétima edição (1862) do seu *Organic chemistry in its application to chemistry and*

- physiology* em *The Chemical News*, vol. 7, nº 182 (May 30, 1863), 256-58; também vol. 7, nº 183 (June 6, 1863), 268-70; vol. 7, nº 165 (June 20, 1863), 292-94; vol. 7, nº 186 (June 27, 1863), 302-5. O "Prefácio" e a "Introdução" à sétima edição da grande obra de Liebig sobre química agrícola não foram traduzidos e publicados em inglês, embora todo o resto do livro tenha acabado por ser, e embora todas as edições anteriores de Liebig houvessem sido lançadas em inglês apenas meses depois de aparecerem em alemão. Isto porque esta "Introdução" (ou "Einleitung") era vista como excessivamente crítica da alta agricultura inglesa. Na verdade, o editor inglês das obras de Liebig destruiu o exemplar que possuía. (Ver William H. Brock, *Justus von Liebig* [Cambridge: Cambridge University Press, 1997], 177.) Conseqüentemente, as únicas traduções publicadas em inglês foram os longos excertos no acima referido *The Chemical News*. Uma tradução não publicada da "Introdução" produzida por Sra. Gilbert, esposa de um dos mais eminentes químicos agrícolas da Inglaterra, Henry Gilbert, em janeiro de 1863, foi porém mantida por muitos anos nos arquivos da Rothamsted Experimental Station (agora IACR-Rothamsted) em Hertfordshire. Eu tive acesso a este manuscrito por cortesia da bibliotecária do Instituto, Sra. S. E. Allsopp. Na discussão que se segue eu ocasionalmente me refiro a este manuscrito de arquivo citado como Liebig, "Einleitung". Para a versão publicada em alemão, ver Justus von Liebig, *Die Chemie in ihrer Anwendung auf Agricultur und Physiologie*, vol. 1 (Brunswick, 1862), 1-156.
- 18 E. M. L. Thompson, "The Second Agricultural Revolution, 1815-1880", *Economic History Review*, vol. 21, nº 1 (1968), 62-77. Algumas partes da discussão que se segue nesta seção foram desenvolvidas anteriormente no meu artigo "Marx's Theory of Metabolic Rift: Classical Foundations for Environmental Sociology", *American Journal of Sociology*, vol. 104, nº 2 (September 1999), 373-78.
 - 19 O argumento clássico para isto é "Second Agricultural Revolution" de Thompson (ver a nota anterior). Thompson estipula que a segunda revolução agrícola ocorreu no período 1815-1880, isto é, a partir da crise agrícola que sucedeu imediatamente as guerras napoleônicas (e que foi o cenário em que Malthus e Ricardo discutiram o problema do arrendamento diferencial). Eu restringi esse período a 1830-1880 no intuito de distinguir a crise que precedeu a segunda revolução agrícola da revolução propriamente dita, cujos pontos de virada foram a encomenda da Associação Britânica para o Avanço da Ciência a Liebig, em 1837, de um trabalho sobre a aplicação da química à agricultura; a publicação em 1840 da *Agricultural chemistry*, de autoria de Liebig; e a construção por J. B. Lawes da primeira fábrica de produção de fertilizante sintético poucos anos mais tarde.
 - 20 Se a primeira revolução agrícola estava atrelada às origens do capitalismo (como Ellen Meiksins Wood argumentou), a segunda estava atrelada à guinada para o capitalismo industrial e a terceira, à ascensão do capitalismo monopolista. Ver Wood, *The origin of*

- capitalism* (Nova York: Monthly Review Press, 1999); e Fred Magdoff, Fred Buttel, e John Bellamy Foster, eds., *Hungry for profit* (Nova York: Monthly Review Press, 1999).
- 21 Marx e Engels, *Historisch-Kritische Gesamtausgabe* (MEGA), parte 4, vol. 9, 199-324. Eram extensíssimos, nos cadernos de apontamentos de Marx no período 1850-1853, os excertos de Liebig e Johnston sobre química agrícola e geologia. Os trechos tirados de Liebig ocupam cerca de 40 páginas no MEGA (ibid., 172-213) e os trechos tirados de Johnston, cerca de 55 páginas (ibid., 276-317, 372-86).
 - 22 Lord Ernle, *English farming past and present* (Chicago: Quadrangle, 1961), 369; Daniel Hillel, *Out of the earth* (Berkeley: University of California Press, 1991), 131-32. Liebig sustentava que “os campos de batalha de Leipzig, Waterloo e da Criméia” haviam sido invadidos em busca de ossos. Liebig, “Einleitung”, 85.
 - 23 Esta obra costuma ser conhecida como *Agricultural chemistry*, para se distinguir da *Animal chemistry* (1842) de Liebig, cujo título também é referido como *Organic chemistry*. Na discussão que se segue, *Agricultural chemistry* (de acordo com esta convenção) é usada como título abreviado da primeira obra dele sobre agricultura — que trata primordialmente das plantas, ao passo que o título *Animal chemistry* é usado para a sua obra de 1842 sobre fisiologia e patologia animal.
 - 24 Brock, *Justus von Liebig*, 149-50.
 - 25 J. M. Skaggs, *The great Guano rush* (Nova York: St. Martin's Press, 1994), 225; Liebig, “Einleitung”, 79.
 - 26 Margaret W. Rossiter, *The emergence of agricultural science: Justus Liebig and the americans, 1840-1880* (New Haven, Conn.: Yale University Press, 1975), 3-9; Karl Marx e Friedrich Engels, *Collected works* (Nova York: International Publishers, 1975), vol. 38, 476; James F. W. Johnston, *Notes on North America* (Londres: William Blackwood & Sons, 1851), vol. 1, 356-65; Marx, *Capital*, vol. 3, 808.
 - 27 George W. Waring, Jr., “The Agricultural Features of the Census of the United States for 1850”, *Bulletin of the American Geographical and Statistical Association*, vol. 2 (1857), 189-202 (reeditado em *Organization & Environment*, vol. 12, nº 3 [September 1999], 298-307); Henry Carey, *Letters to the president on the foreign and domestic policy of the Union and its effects as exhibited in the condition of the people and the State* (Filadélfia: M. Pollock, 1858), 54-55. Para uma avaliação geral da obra de Waring, ver John Bellamy Foster, “Robbing the Earth of its Capital Stock”, *Organization & Environment*, vol. 12, nº 3 (September 1999), 293-97.
 - 28 Henry Carey, *The past, present and future* (Nova York: Augustus M. Kelley, 1967), 298-99, 304-08; originalmente publicado em 1847.
 - 29 Henry Carey, *Principles of social science* (Filadélfia: J. B. Lippincott, 1867), vol. 2, 215, e *The past, present and future*, 298-99, 304-8. A relação de Marx com Carey era complexa. Em 1853 Marx já havia lido todas as principais obras de Carey até esse momento, inclusive *The slave trade domestic and foreign*, que o próprio Carey

- havia mandado para Marx. Mas ele só leu *Principles of social science*, provavelmente a obra mais importante de Carey, em 1869, mais de uma década depois da sua publicação. Marx em geral era altamente crítico de Carey, que ele via como “conciliador” e como um economista indiferente. Mas considerava o trabalho dele útil em certos aspectos. Tanto Carey quanto Marx fizeram afirmações semelhantes acerca da degradação do solo e da sua relação com o comércio de longa distância e a divisão urbano-rural; ambos beberam extensivamente na obra de Liebig; ambos foram extremamente críticos da teoria do arrendamento de Malthus e Ricardo. Além do mais, Marx via Carey como um dos principais expoentes (com James Anderson) do conceito crucial de “capital-terra” (capital associado a “melhorias” humanas da natureza e portanto parte do cálculo de valor — um conceito que Marx distinguia de matéria-terra). Sobre as visões de Marx a respeito de Carey, ver especialmente Marx e Engels, *Selected correspondence* (Moscou: Progress Publishers, 1975), 78-79, 212-15 (Marx a Engels, 14 de junho de 1853; Marx a Engels, 26 de novembro de 1869); Marx, *Grundrisse*, 883-93. Marx, vale acrescentar, teve alguma influência em Carey, visto que no seu trabalho sobre o comércio de escravos Carey, em dois lugares, citou extensivamente escritos de Marx no *New York Daily Tribune*. A discussão mais detalhada da relação de Marx com Carey se encontra em Michael Perelman, “Political Economy and the Press: Karl Marx and Henry Carey at the *New York Tribune*”, Discussion Paper Series, nº 85-9, School of Behavioral and Social Sciences, California State University, Chico, 1985. Perelman demonstra que os famosos artigos de Marx no *Tribune* sobre o jugo britânico na Índia, freqüentemente vistos como advogando a tese de que o imperialismo estava desempenhando um papel progressivo ao promover a industrialização na periferia, foram escritos expressamente para contradizer a interpretação inteiramente negativa de Carey acerca do papel internacional da Grã-Bretanha e parte de uma luta para obter hegemonia teórica dentro do próprio *Tribune*. Para uma avaliação equilibrada de Carey, ver Schumpeter, *History of economic analysis*, 515-19. Para um recente tratamento em detalhe, ver Michael Perelman, “Henry Carey’s Political-Ecological Economics”, *Organization & environment*, vol. 12, nº 3 (September 1999), 280-92.
- 30 Justus von Liebig, *Letters on modern agriculture* (Londres: Walton & Maberly, 1859), 175-78, 183, 220.
 - 31 Liebig, citado em K. William Kapp, *The social costs of private enterprise* (Nova York: Schocken Books, 1971), 35.
 - 32 Liebig, citado em Karl Kautsky, *The agrarian question* (Londres: Zwan, 1988), vol. 1, 53; Liebig, “Einleitung”, 80.
 - 33 Justus von Liebig, *Familiar letters on chemistry* (Filadélfia: T. B. Peterson, 1852), 44. Publicado como parte de *Complete works on chemistry* (coleção de uma série de obras separadas reunidas num mesmo volume).

- 58 Fischer-Kowalski, "Society's Metabolism", 133; Marx, *Capital*, vol. 3, 195.
- 59 Fischer-Kowalski, "Society's Metabolism", 119-20.
- 60 *Ibid.*, 122.
- 61 *Ibid.*, 121, 131.
- 62 Karl Marx, *Theories of surplus value*, parte 3 (Moscou: Progress Publishers, 1971), 301; Marx, *Capital*, vol. 3, 195; Engels, *The housing question* (Moscou: Progress Publishers, 1975), 92.
- 63 Marx, *Capital*, vol. 1, 860; Liebig, "Einleitung", 85.
- 64 Marx, *Capital*, vol. 3, 754.
- 65 *Ibid.*, 948-49.
- 66 *Ibid.*, 911.
- 67 Marx e Engels, *Collected works*, vol. 24, 356. Ver também Teodor Shanin, ed., *Late Marx and the russian road* (Nova York: Monthly Review Press, 1983).
- 68 Marx, *Capital*, vol. 3, 216; Engels, *Anti-Dühring*, 211-13. A destruição do solo causada pelos grandes latifúndios não foi atribuída por Engels simplesmente ao capitalismo; ele também mencionou o seu papel na era romana, citando Plínio.
- 69 Marx e Engels, *Collected works*, vol. 46, 411.
- 70 Marx e Engels, *Collected works*, vol. 42, 559; Karl Marx, *Capital*, vol. 2 (Nova York: Vintage, 1978), 322.
- 71 Marx, *Capital*, vol. 1, 892-93.
- 72 Marx e Engels, *Selected correspondence*, 102.
- 73 Juan Martinez-Alier e J. M. Naredo, "A Marxist Precursor of Energy Economics: Podolinsky", *Journal of Peasant Studies*, vol. 9, no. 2 (1982), 207-24; Juan Martinez-Alier, *Ecological economics* (Cambridge, Mass.: Basil Blackwell, 1987), 45-63, e "Political Ecology, Distributional Conflicts and Economic Incommensurability", *New Left Review*, no. 211 (May-June 1995), 71.
- 74 Marx e Engels, *Collected works*, vol. 46, 410-13. Ver também Burkett, *Marx and nature*, 131-32.
- 75 Kozo Mayumi, "Temporary Emancipation from the Land", *Ecological economics*, vol. 4, n° 1 (1991), 35-56.
- 76 Ver Jean-Paul Deléage, "Eco-Marxist Critique of Political Economy", em Martin O'Connor, ed., *Is capitalism sustainable?* (Nova York: Guilford, 1994), 48; Ward Churchill, *From a native son* (Boston: South End Press, 1996), 467-68; Nicholas Georgescu-Roegen, *The entropy law in the economic process* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1971), 2. Para uma resposta poderosa a estas críticas intimamente relacionadas com a que se segue, ver Burkett, *Marx and nature*, 79-98.
- 77 Thomas Malthus, *Pamphlets* (Nova York: Augustus M. Kelley, 1970), 185; Marx e Engels, *Collected works*, vol. 34, 151-59.

- 78 Campbell McConnell, *Economics* (Nova York: McGraw Hill, 1987), 20, 672; Alfred Marshall, *Principles of economics* (Londres: Macmillan, 1920).
- 79 Marx, *Capital*, vol. 3, 955.
- 80 Marx, *Capital*, vol. 1, 323; Lucretius, *On the nature of the universe* (Harmondsworth: Penguin Books, 1994), 13-14 (1.145-60).
- 81 Marx, *Grundrisse*, 706, 361. A referência de Marx aqui ao trabalho como o "fogo que dá forma" também pode ser vista como estando relacionada com aquilo a que ele freqüentemente se refere no *Capital* como a "força vital" do trabalho. Neste respeito ele parece ter adotado a noção de Liebig de "força vital" como vida-enquanto-ação, transformando ativamente a matéria e criando novas formas organizacionais. Isto era consistente com a abordagem "emergentista" do próprio Marx. Ver Hall, *Ideas of life and matter*, 269-71.
- 82 Marx, *Capital*, vol. 1, 134; Karl Marx, *Critique of the Gotha programme* (Moscou: Progress Publishers, 1971), 11.
- 83 Marx, *Grundrisse*, 325; ver também Michael Lebowitz, *Beyond capital* (Nova York: St. Martin's Press, 1992), 96-100.
- 84 Alec Nove, "Socialism", em John Eatwell, Murray Milgate, e Paul Newman, eds., *The new Palgrave dictionary of economics*, vol. 4 (Nova York: Stockton Press, 1987), 399.
- 85 *Ibid.*; Marx e Engels, *Selected correspondence*, 190.
- 86 Marx, *Capital*, vol. 3, 195-97; Andrew McLaughlin, "Ecology, Capitalism, and Socialism", *Socialism and democracy*, vol. 10 (1990), 69-102.
- 87 Karl Marx e Friedrich Engels, *The communist manifesto* (Nova York: Monthly Review Press, 1998), 40; Marx, *Capital*, vol. 1, 637-38, e *Capital*, vol. 3, 959.
- 88 Marx, *Grundrisse*, 87, 471, 497.
- 89 Marx, *Capital*, vol. 1, 873-76.
- 90 *Ibid.*, 877-88.
- 91 *Ibid.*, 885-90.
- 92 *Ibid.*, 891-92.
- 93 *Ibid.*, 895.
- 94 *Ibid.*, 905-6.
- 95 *Ibid.*, 915.
- 96 *Ibid.*, 912, 925.
- 97 *Ibid.*, 798.
- 98 *Ibid.*, 769, 929.
- 99 *Ibid.*, 931-40; Marx, *Grundrisse*, 276. Marx havia copiado trechos extensos de Wakefield com anotações verticais nas margens enfatizando precisamente estes pontos nos seus cadernos de apontamentos de 1850-1853. Ver Marx e Engels, *MEGA*, parte 4, vol. 9, 486-91.

- 100 Marx, *Capital*, vol. 1, 939.
 101 Engels, *Anti-Dühring*, 351-52.
 102 Bertell Ollman, *Social and sexual revolution* (Boston: South End Press, 1979), 56-57.
 103 William Morris, *News from nowhere and Selected writings and designs* (Harmondsworth: Penguin Books, 1962), 244-46, 267; William Morris, "Three Letters on Epping Forest", *Organization & Environment*, vol. 11, nº 1 (March 1998), 93-97.
 104 Lucretius, *The nature of the universe*, 13-15 (1.145-225).

6. A BASE DA NOSSA PERSPECTIVA NA HISTÓRIA NATURAL

- 1 O termo "evolucionista atormentado" foi extraído do livro de Adrian Desmond e James Moore, *Darwin: The life of a tormented evolutionist* (Nova York: W. W. Norton, 1991). O termo "revolucionário relutante" — também usado para descrever Darwin — foi extraído do livro de Michael Rose, *Darwin's spectre* (Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1998).
 2 No que diz respeito a isto, Alfred Russell Wallace, um socialista, não se defrontava com o mesmo dilema que Darwin.
 3 Desmond e Moore, *Darwin*, 291-98.
 4 *Ibid.*, 296.
 5 Rose, *Darwin's spectre*, 49-50; Paul B. Sears, *Charles Darwin: the naturalist as a cultural force* (Nova York: Charles Scribner's Sons, 1950), 20; Henry Fairfield Osborn, *From the greeks to Darwin* (Nova York: Charles Scribner's Sons, 1927), 37-43, 57-63. Assim como Sears, mas de modo menos abrangente, Ernst Mayr sustenta que "Nada de realmente conseqüente sucedeu de Lucrécio e Galeno até a Renascença". Mayr, *The growth of biological thought* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1982), 91.
 6 Ernst Mayr, *One long argument: Charles Darwin and the genesis of modern evolutionary thought* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1991), 3, 13.
 7 Desmond e Moore, *Darwin*, 341, 369.
 8 Thomas H. Huxley, *Darwiniana* (Nova York: D. Appleton and Co., 1897), 13; Desmond e Moore, *Darwin*, 320-23; Loren Eiseley, *Darwin's Century* (Nova York: Doubleday, 1958), 133; Ruskin, citado em J. W. Burrow, "Editor's Introduction", em Charles Darwin, *The origin of species by means of natural selection* (Harmondsworth: Penguin Books, 1968), 20.
 9 Stephen Jay Gould, *Full house: the spread of excellence from Plato to Darwin* (Nova York: Three Rivers Press, 1996), 138.
 10 Darwin, *The origin of species*, 68.
 11 *Ibid.*, 116-17.

- 12 *Ibid.*, 119, 129; Stephen Jay Gould, *Eight little piggies* (Nova York: W. W. Norton, 1993), 302.
 13 Darwin, *The origin of species*, 116.
 14 Mayr, *One long argument*, 79-81, 184; Gould, *Full house*, 41.
 15 Marx e Engels, 18 de junho de 1862, em Karl Marx e Friedrich Engels, *Selected correspondence* (Moscou: Progress Publishers, 1975), 120.
 16 Desmond e Moore, *Darwin*, 201.
 17 Diane Paul, "Fitness: Historical Perspectives", em Evelyn Fox Keller e Elisabeth A. Lloyd, eds., *Keywords in evolutionary biology* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1992), 112-14.
 18 Burrow, "Editor's Introduction", 33.
 19 Sumner, citado em Richard Hofstadter, *Social darwinism in american thought* (Boston: Beacon Press, 1955), 58. Ver também William Graham Sumner, *Social darwinism* (Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall, 1963). John D. Rockefeller citado em Alan Chase, *The legacy of Malthus: the social costs of the new scientific racism* (Nova York: Alfred A. Knopf, 1977). Sobre Conrad e a crítica do exterminismo, ver Sven Lindquist, *Exterminate all the brutes* (Nova York: New Press, 1996).
 20 Stephen Jay Gould, *Ever since Darwin* (Nova York: W. W. Norton, 1977), 34-38; Burrow, "Editor's Introduction", 33.
 21 Adrian Desmond, *Huxley: from devil's disciple to evolution's high priest* (Reading, Mass.: Perseus Books, 1997), 276-80; Gould, *Ever since Darwin*, 33; Hal Hellman, *Great feuds in science* (Nova York: John Wiley & Sons, 1998), 81-85.
 22 Mayr, *One long argument*, 40-41.
 23 Lyell e Mill, citados em *ibid.*, 41; Huxley, *Darwiniana*, 42, 54.
 24 Huxley, *Darwiniana*, 54, 82-85.
 25 *Ibid.*, 57, 85-91.
 26 *Ibid.*, 6, 12, 20, 77.
 27 Burrow, "Editor's Introduction", 46-47; Eiseley, *Darwin's century*, 211-16, 233-44, 252-53; Hellman, *Great feuds in science*, 105-19.
 28 Thomas Huxley, *Lay sermons, addresses and reviews* (Nova York: D. Appleton and Co., 1871), 246.
 29 Eiseley, *Darwin's century*, 239-42.
 30 James A. Secord, "Introduction" em Charles Lyell, *Principles of geology* (Harmondsworth: Penguin Books, 1997), xxiv; Huxley, *Darwiniana*, 52; Desmond, *Huxley*, 271-72.
 31 Paul Shorey, *Platonism: ancient and modern* (Berkeley: University of California Press, 1938), 17; Desmond, *Huxley*, 595; Huxley, *Lay sermons*, 346. Huxley fez, sim, críticas a Lucrécio, entre outros filósofos e cientistas anteriores, por ter adotado a noção de geração espontânea. Para o contexto histórico do grande poema de

- Tennyson *In memoriam*, escrito em 1850, do qual consta o verso “*Nature, red in tooth and claw*”, ver Stephen Jay Gould, *Dinosaur in a haystack* (Nova York: Random House, 1995), 63-75. Tennyson também escreveu um longo poema intitulado “*Lucretius*” — um relato fantasioso da morte do grande poeta romano que também enveredava pelos conceitos filosóficos de Lucrécio. Ver Alfred Lord Tennyson, *The poems of Tennyson in three volumes* (Berkeley: University of California Press, 1987), vol. 2, 707-21.
- 32 Ernst Haeckel, *Monism as connecting religion and science: the confession of faith of a man of science* (Londres: Adam & Charles Black, 1895), 4; Anna Bramwell, *Ecology in the 20th century* (New Haven, Conn.: Yale University Press, 1989), 44.
- 33 Haeckel, citado em Frank Benjamin Golley, *A history of the ecosystem concept in ecology* (New Haven, Conn.: Yale University Press, 1993), 207.
- 34 Haeckel, *Monism*, 73-74.
- 35 Stephen Jay Gould, *Ontogeny and phylogeny* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1977), 77-78.
- 36 Karl Marx e Friedrich Engels, *Collected works* (Nova York: International Publishers, 1975), vol. 40, 551; vol. 41, 232, 246-47. 19 de dezembro de 1860, carta de Marx a Engels, citada em Karl Marx e Friedrich Engels, *Selected correspondence, 1846-1895* (Nova York: International Publishers, 1936), 126. A afirmação de Marx é remanescente de “*Critique of Teleological Judgment*” de Kant. A teleologia é negada; mas a tarefa essencial de oferecer uma explicação racional para processos naturais reais é afirmada.
- 37 William Liebknecht, “*Reminiscences of Marx*”, em Institute of Marxism-Leninism, ed., *Reminiscences of Marx and Engels* (Moscou: Foreign Languages Publishing House, s.d.), 106; Friedrich Lessner, “*Before 1848 and After*”, em *ibid.*, 161.
- 38 Paul Heyer, *Nature, human nature and society* (Westport, Conn.: Greenwood Press, 1982), 12-13.
- 39 Marx e Engels, *Collected works*, vol. 41, 381.
- 40 Liebknecht, “*Reminiscences of Marx*”, 106; Huxley, *Darwiniana*, 303-475; Marx e Engels, *Collected works*, vol. 43, 183; Huxley, *Lay Sermons*, 130-39. Vale notar que Jenny Marx e as filhas de Marx também compareceram ocasionalmente às conferências de Huxley e deixaram relatos a respeito.
- 41 Frederick Albert Lange, *The history of materialism* (Nova York: Humanities Press, 1950).
- 42 Hal Draper, *The Marx-Engels chronicle* (Nova York: Schocken Books, 1985), 116.
- 43 Francis C. Haber, *The age of the world: Moses to Darwin* (Baltimore, Md.: Johns Hopkins University Press, 1959), 285.
- 44 Marx e Engels, *Collected works*, vol. 42, 304-5, 320-24, 327. O erro de Marx ao elogiar Trémaux (embora observando “os erros geológicos” e as deficiências “na

- crítica histórico-literária” deste último) foi recentemente salientado por Stephen Jay Gould, que fez a seguinte observação acerca do livro de Trémaux: “eu jamais li uma tese mais absurda e mal documentada”. Stephen Jay Gould, “*A Darwinian at Marx’s Funeral*”, *Natural history*, vol. 108, n° 7 (Spring 1999), 64.
- 45 Ralph Colp, Jr., “*The Contacts Between Karl Marx and Charles Darwin*”, *Journal of the History of Ideas*, vol. 35, n° 2 (April-June 1974), 320.
- 46 Karl Marx, *Capital*, vol. 1 (Nova York: International Publishers, 1976), 461, 493.
- 47 Anton Pannkoek, *Marxism and darwinism* (Chicago: Charles H. Kerr, 1912), 50; K. Timiryazeff, “*Darwin and Marx*”, em David Ryazanoff, *Karl Marx: man, thinker and revolutionist* (Nova York: International Publishers, 1927), 170-73.
- 48 Marx e Engels, *Collected works*, vol. 25, 330.
- 49 Karl Marx, *Capital*, vol. 1 (Nova York: Vintage, 1976), 285-86.
- 50 Institute of Marxism-Leninism, *Ex Libris, Karl Marx und Friedrich Engels* (Berlim: Dietz Verlag, 1967), 132-33; Charles Lyell, *The geological evidences of the antiquity of man* (Filadélfia: George W. Childs, 1863), 376-77.
- 51 Alfred Russell Wallace, “*The Origin of Human Races and the Antiquity of Man Deduced from the Theory of ‘Natural Selection’*”, *Journal of the Anthropological Society of London*, vol. 2 (1864), clxii-clxiii. O argumento de Wallace acerca do fabrico dos artefatos na evolução, e do seu efeito de isolar o corpo humano da mudança, era parte de uma tentativa muito mais dúbia de explicar a origem das raças humanas, cuja semelhança anatômica real ele acreditava explicável pelo fato de que, desde o início do fabrico de artefatos, a evolução humana havia tomado a forma quase exclusiva do desenvolvimento da “mente”, que, segundo ele, distinguia o europeu branco com o “seu” maior intelecto de outras “raças degradadas”. Embora Wallace, como evolucionista darwiniano, não aderisse a muitas das crenças racistas específicas que nessa época eram comuns entre as classes instruídas da Europa, ele não obstante afirmava no seu artigo que
- “*a preservação de raças privilegiadas na luta pela vida*”... leva à inevitável extinção de todas essas populações inferiores e mentalmente não-desenvolvidas com as quais os europeus entram em contato. O índio de pele vermelha na América do Norte, e no Brasil; os tasmanianos, australianos e neo-zelandeses no hemisfério sul perecem, não de nenhuma causa especial, mas dos efeitos inevitáveis de uma luta mental e física desigual. As qualidades intelectuais e morais, bem como físicas, do europeu são superiores... [e] permitem que, em contato com o homem selvagem, ele conquiste na luta pela existência... exatamente como as sementes da Europa suplantam as da América do Norte e da Austrália, extinguindo as produções nativas pelo vigor inerente da sua organização e pela sua maior capacidade de existência e multiplicação.

- Ibid., clxv. Não há dúvida de que tais argumentos ajudaram a justificar uma política imperialista de domínio (e até extermínio) racial sintetizada pelo personagem Kurtz em *No coração das trevas*, de Joseph Conrad: "Exterminar todos os brutos." Ver Lindqvist, *Exterminate all the brutes*.
- 52 Friedrich Engels, *The dialectics of nature* (Nova York: International Publishers, 1940), 281.
- 53 Stephen Jay Gould, *An urchin in the storm* (Nova York: W. W. Norton, 1987), 111-12. A abordagem à co-evolução gene-cultura desenvolvida inicialmente por Engels e posteriormente pelos antropólogos em consequência das novas descobertas paleontológicas permanece a melhor alternativa à abordagem positivista, sociobiológica, celebrizada em Charles J. Lumsden e Edward O. Wilson, *Promethean fire: reflections on the origin of mind* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1983).
- 54 Gould, *Ever since Darwin*, 207-13.
- 55 Sherwood L. Washburn, "Tools and Human Evolution", *Scientific American*, vol. 203, no. 3 (September 1960), 63.
- 56 Sherwood Washburn e Ruth Moore, *Ape into man* (Boston: Little, Brown, 1974), 186. Ver também Kenneth P. Oakley, *Man the toolmaker* (Londres: British Museum, 1972); Rose, *Darwin's spectre*, 156-58.
- 57 Friedrich Engels, *Anti-Dühring* (Moscou: Progress Publishers, 1969), 83-93, 220.
- 58 Daniel P. Todes, *Darwin without Malthus: the struggle for existence in russian evolutionary thought* (Nova York: Oxford University Press, 1989), 36-39.
- 59 Marx e Engels, *Collected works*, vol. 45, 106-8.
- 60 Marx e Darwin, citado em Margaret A. Fay, "Marx and Darwin: A Literary Detective Story", *Monthly Review*, vol. 31, nº 10 (March 1980), 41. Este foi o único contato entre Marx e Darwin. Por muitos anos acreditou-se que Marx havia escrito uma carta a Darwin oferecendo-se para dedicar a este um volume do *Capital*, com base em uma carta de 1880 de Darwin encontrada entre os papéis de Marx. Estudos recentes, porém, comprovaram que a carta de Darwin não havia sido escrita para Marx, mas para o futuro genro de Marx, Edward Averling, que, com Eleanor Marx Aveling, esteve durante algum tempo incumbido dos papéis de Marx (depois da morte de Engels). Aveling, que havia tirado o doutorado em zoologia na London University e se tornou professor de anatomia comparativa no London Hospital, encontrou-se com Darwin em numerosas ocasiões e ofereceu-se para dedicar o seu livro, *The student's Marx* (1881), a Darwin, que anteriormente lhe tinha dado as suas opiniões acerca de alguns dos artigos dos quais o livro era compilado. Darwin, todavia, recusou a oferta, não querendo ser associado ao secularismo radical de Aveling. Ibid.
- 61 Tyndall, citado em Desmond, *Huxley*, 445.
- 62 A. S. Eve e C. H. Creasey, *Life and work of John Tyndall* (Londres: Macmillan, 1945); Roy McLeod, "Tyndall, John", *Dictionary of scientific biography* (Nova York: Charles

- Scribner's Sons, 1976), vol. 13, 521-24; James R. Friday e Roy M. McLeod, *John Tyndall, natural philosopher, 1820-1893: Catalogue of correspondence, journals and collected papers* (Londres: Mansell, 1974); Elbert Hubbard, *Tyndall* (East Aurora, N.Y.: Roycrofters, 1905).
- 63 John Tyndall, *Fragments of science* (Nova York: A. L. Burt Co., s.d.), 443-47; Marx e Engels, *Collected works*, vol. 45, 50.
- 64 Tyndall, *Fragments of science*, 450, 458, 478, 484-85.
- 65 Ibid., 462.
- 66 Ibid., 475-76, 485-86, 491.
- 67 Ibid., 500, 641; Hellman, *Great feuds in science*, 112-13.
- 68 Tyndall, *Fragments of science*, 499; Eve e Creasey, *Life and work of John Tyndall*, 185-94.
- 69 Marx e Engels, *Collected works*, vol. 45, 50-51; Desmond, *Huxley*, 444-46.
- 70 Engels, *Anti-Dühring*, 393. Engels cita *Vidas dos filósofos ilustres*, de Diógenes Laércio, a única história da filosofia da Antiguidade a sobreviver, não só a principal fonte biográfica sobre Epicuro, mas também fonte das três cartas que sobreviveram de Epicuro. Ver Diógenes Laércio, *Vidas dos filósofos ilustres* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press/Loeb Classical Library, 1925), vol. 2, 572-75, 590-93 (Diogenes Laertius X, 43-44, 61). Aqui, as notas para os comentários de Engels parecem ser as de um fragmento incluído na *Dialética da natureza*. Embora os editores da obra de Marx e Engels não tenham conseguido discernir o ano em que este fragmento foi escrito, o fato de que ele contém precisamente esses trechos de Epicuro (bem como de Leucipo e Demócrito) citados por Engels sugere que o fragmento estava associado com o "Velho Prefácio". O importante aqui é o fato de que as notas, especificamente dos atomistas gregos, estão na caligrafia de Marx, sugerindo que ele deu uma ajuda direta a Engels neste particular. Ver Marx e Engels, *Collected works*, vol. 25, 470-71, 672. No que diz respeito a A. Kekulé, Engels cita um panfleto, *Objetivos e Conquistas da Química*, publicado em Bonn em 1878.
- 71 Engels, *Anti-Dühring*, 395-96.
- 72 Ibid., 444; Alexei Mikhailovich Voden, "Talks with Engels", em Institute of Marxism-Leninism, ed., *Reminiscences of Marx and Engels*, 332-33.
- 73 Engels, *Dialectics of nature*, 7, 13.
- 74 A expressão "revolução no tempo etnológico" é tomada de Thomas R. Trautmann, *Lewis Henry Morgan and the invention of kinship* (Berkeley: University of California Press, 1987), 35, 220. Sobre a caverna de Brixham, ver Jacob W. Gruber, "Brixham Cave and the Antiquity of Man", em Melford E. Spiro, ed., *Context and meaning in cultural anthropology* (Nova York: Free Press, 1965), 373-402; e Donald K. Grayson, *The establishment of human antiquity* (Nova York: Free Press, 1983), 179-88.
- 75 Cuvier citado em Grayson, *The establishment of human antiquity*, 51.

- 76 Gruber, "Brixham Cave", 382-83, 396; Lyell, *Geological evidences*.
- 77 John Lubbock, *Prehistoric times* (Londres: Williams & Norgate, 1890), 1.
- 78 Geikie, citado em Gruber, "Brixham Cave", 374.
- 79 Lewis Henry Morgan, *Ancient society, or Researches in the lines of human progress from savagery through barbarism to civilization* (Nova York: World Publishing Company, 1963), prefácio.
- 80 A importância de *A sociedade antiga* como tentativa de construir um esboço provisório de uma *teoria geral* do desenvolvimento partilhada por uma humanidade vista por Morgan como uma — ao contrário da descrição efetiva deste desenvolvimento em todos os seus detalhes — recebe forte ênfase em Emanuel Terray, *Marxism and "primitive" societies* (Nova York: Monthly Review Press, 1972). Como Eleanor Leacock salientou, a teoria geral de Morgan não pretendia acabar com as diferenças regionais e especificidades culturais. Na verdade, *A sociedade antiga* dá atenção máxima a tais diferenças, embora pretendendo oferecer uma concepção unificada da evolução etnológica do gênero humano — diretamente oposta aos argumentos raciais então prevalentes. Ver Eleanor Leacock, "Introduction", em Friedrich Engels, *The origin of the family, private property and the state* (Nova York: International Publishers, 1972), 11.
- 81 Lucretius, *On the nature of the universe* (Harmondsworth: Penguin Books, 1994), 154-61 (5.1010-1296); Lubbock, *Prehistoric times*, 6; Glyn Daniel e Colin Renfrew, *The idea of prehistory* (Edimburgo: Edinburgh University Press, 1988), 9; Grayson, *The establishment of human antiquity*, 12.
- 82 Morgan, *Ancient society*, 9-10, 20; Lucretius, *On the nature of the universe*, 152-53 (5.925-75).
- 83 Morgan, *Ancient society*, 5, 42; Lucretius, *On the nature of the universe*, 155-56 (5.1031-91).
- 84 Morgan, *Ancient society*, 19, 26-27, 44; Lucretius, *On the nature of the universe*, 161-62 (5.1280-96).
- 85 Eleanor Leacock, "Introduction, Part I", em Morgan, *Ancient society*, lxi.
- 86 Morgan, *Ancient society*, 36. Alguns analistas viram nesta afirmação uma associação com teorias racistas do século XIX. Ver, por exemplo, Trautmann, *Lewis Henry Morgan*, 30. Mas, como Morgan está falando aqui do período paleolítico, isto é, das primeiríssimas culturas humanas, não há garantia lógica para tal conclusão. Nessa época, a questão do aumento gradual do cérebro humano ao longo de milhões de anos se havia tornado uma parte importante da teoria evolucionária darwiniana, inclusive na obra do próprio Darwin.
- 87 Trautmann, *Lewis Henry Morgan*, 32, 172-73. Noutro lugar Trautmann escreve, "Lucretio, a quem ele [Morgan] consideraria mais tarde como o primeiro propoente do evolucionismo muito anterior a Darwin, está entre as primeiríssimas aqui-

- siões de textos latinos" na biblioteca de Morgan. Além de um exemplar de *De rerum natura* em latim, Morgan também possuía prosa inglesa e versos em tradução. Thomas R. Trautmann e Karl Sanford Kabelac, *The library of Lewis Henry Morgan* (Filadélfia: American Philosophical Society, 1994), 41, 198.
- 88 Trautmann, *Lewis Henry Morgan*, 173. Trautmann, porém, incorre em erro ao escrever na página seguinte do seu livro que "Não há vínculos específicos entre as idéias de Darwin e de Morgan". Basta apontar o vínculo entre ambos na teoria da evolução do cérebro humano.
- 89 Carl Resak, *Lewis Henry Morgan, american scholar* (Chicago: University of Chicago Press, 1960), 100. Horácio (assim como Virgílio) foi muito influenciado por Epicuro na juventude, como admirador do poema de Lucretio.
- 90 Institute of Marxism-Leninism, *Ex-Libris, Karl Marx und Friedrich Engels*, 132-33.
- 91 Karl Marx, *Grundrisse* (Nova York: Vintage, 1973), 182.
- 92 Marx, *Capital*, vol. 1, 286.
- 93 Karl Marx, *Ethnological Notebooks* (Assen, Holanda: Van Gorcum, 1972); Engels, *The origin of the family, private property and the state*, 71-73.
- 94 Teodor Shanin, ed., *Late Marx and the Russian Road* (Nova York: Monthly Review Press, 1983). Marx copiou em 1869 trechos extensos de *Princípios de geologia*, de Lyell, seguidos na década de 1870 de excertos de numerosas obras de geologia e química. Ver E. Coleman, "Short Communication on the Unpublished Writings of Karl Marx Dealing with Mathematics, the Natural Sciences and Technology and the History of these Subjects", em Nikolai Bukharin et al., *Science at the cross roads papers presented at the International Congress of the History of Science and Technology*, 1931 (Londres: Frank Cass, 1971), 233-35.
- 95 Marx, *Capital*, vol. 1, 286.
- 96 Eugene S. Hunn, "The Value of Subsistence for the Future of the World", em Virginia D. Nazarea, ed., *Ethnoecology* (Tucson: University of Arizona Press, 1999), 23-36.
- 97 Karl Marx e Friedrich Engels, "Preface to the Second Russian Edition of *The manifesto of the communist party*", em Shanin, ed., *Late Marx and the Russian road*, 138-39.
- 98 Joseph Lester (editado, com material extra de Peter J. Bowler), *E. Ray Lankester and the making of modern british biology* (Oxford: British Society for the History of Science, 1995), 10-11, 51-52, 183-92; E. Ray Lankester, *From an easy chair* (Londres: Archibald & Constable, 1909), 117-23.
- 99 Lester, *E. Ray Lankester*, 89, 173, 179-81; E. Ray Lankester, *The kingdom of man* (Londres: Watts & Co., 1912), 9-13, 34-37, 45. O materialismo de Lankester também o levou a prever em alguns sentidos a teoria de Oparin e Haldane sobre as origens da vida. Ver Lester, *E. Ray Lankester*, 90-91.
- 100 E. Ray Lankester, *Science from an easy chair* (Nova York: Henry Holt, 1913), 368-69.

- 101 Lester, *E. Ray Lankester*, 185-87; Gould, "A Darwinian Gentleman at Marx's Funeral".
- 102 Desmond e Moore, *Darwin*, 657-58; Edward Aveling, *Charles Darwin and Karl Marx: a comparison* (Londres: Twentieth Century Press, s. d.), 12-13; Stephen Jay Gould, *The rock of ages* (Nova York: Ballantine, 1999).
- 103 Friedrich Engels, "Letter to Friedrich Adolph Sorge", em Philip Foner, ed., *Karl Marx remembered* (San Francisco: Synthesis Publications, 1983), 28.

EPÍLOGO

- 1 Karl Marx e Friedrich Engels, extraído de *The german ideology*, em Karl Marx, *Writings of the young Marx on philosophy and society* (Indianapolis: Hackett, 1967), 408. O trecho foi riscado do manuscrito e ficou de fora da edição *The collected works*.
- 2 Stephen F. Cohen, "Introduction", em Nikolai Bukharin, *How it all began* (Nova York: Columbia University Press, 1998), vii-xxviii.
- 3 Nikolai Bukharin, *Philosophical arabesques*, capítulo 8, a sair pela *Monthly Review Press*, citações extraídas da versão preliminar da tradução em inglês.
- 4 Nikolai Bukharin, *Historical materialism: a system of sociology* (Nova York: International Publishers, 1925), 108; Stephen F. Cohen, *Bukharin and the bolshevik revolution* (Nova York: Oxford University Press, 1980), 118.
- 5 Nikolai Bukharin, "Theory and Practice from the Standpoint of Dialectical Materialism", em Bukharin et al., *Science at the cross roads: papers presented at the International Congress of the History of Science and Technology, 1931* (Londres: Frank Cass, 1971), 17.
- 6 Alexei Mikhailovich Voden, "Talks with Engels", em Institute of Marxism-Leninism, *Reminiscences of Marx and Engels* (Moscou: Foreign Languages Publishing House, s. d.), 333. Apesar da sua leitura extremamente minuciosa e ainda fascinante dos materialistas franceses, Plekhanov não demonstra praticamente nenhum conhecimento do mais importante ramo do materialismo da Antiguidade, o de Epicuro e Lucrécio. Ver Georgi Plekhanov, *Selected philosophical works* (Moscou: Progress Publishers, 1974), vol. 1, 482-94.
- 7 Karl Marx e Friedrich Engels, *Collected works* (Nova York: International Publishers, 1975), vol. 25, 532; Friedrich Engels, *Ludwig Feuerbach and the outcome of classical german philosophy* (Nova York: International Publishers, 1941), 68.
- 8 E. P. Thompson, *Making history* (Nova York: New Press, 1994), 98.
- 9 Ver a excelente discussão a respeito em Helena Sheehan, *Marxism and the philosophy of science* (Atlantic Highlands, N. J.: Humanities Press, 1985), 53-64.

- 10 Esta foi uma avaliação provisória que eu encampeei recentemente, mas que agora, em vista da pesquisa mais extensa realizada para este livro, eu considero como demasiado simplista. Ver John Bellamy Foster, "Marx's Theory of Metabolic Rift: Classical Foundations for Environmental Sociology", *American Journal of Sociology*, vol. 104, nº 2 (September 1999), 399. Quando este artigo foi escrito, eu ainda aderiria a uma versão modificada do veto lukácsiano a qualquer "dialética da natureza", veto este atribuído ao próprio Marx. Mais uma vez a dialética da natureza me parece agora uma questão em aberto.
- 11 Georg Wilhelm Friedrich Hegel, *The Phenomenology of mind* (Nova York: Harper & Row, 1967), 81.
- 12 Marx e Engels, *Collected works*, vol. 1, 65; Marx, *Letters to Kugelmann* (Nova York: International Publishers, 1934), 112.
- 13 Marx e Engels, *Collected works*, vol. 1, 65; Lucretius, *On the nature of the universe* (Harmondsworth: Penguin Books, 1994), 88 (3.861-70); Karl Marx, *The poverty of philosophy* (Nova York: International Publishers, 1963), 110.
- 14 Marx e Engels, *Collected works*, vol. 25, 492-93, 582.
- 15 *Ibid.*, 314; Thomas S. Hall, *Ideas of life and matter: studies in the history of general physiology 600 B.C. to 1900 A.D.* (Chicago: University of Chicago Press, 1969), vol. 2, 279.
- 16 Ted Benton, "Engels and the Politics of Nature", em C. J. Arthur, *Engels today: a centenary appreciation* (Nova York: St. Martin's Press, 1996), 88. Neste ensaio, Benton dá uma guinada bastante radical em relação à sua análise anterior da ecologia de Engels (e por implicação da ecologia de Marx). Engels não é mais caracterizado como um pensador "prometéico" estreito, mas como um realista dialético, profundamente ciente dos limites ecológicos.
- 17 Marx e Engels, *Collected works*, vol. 25, 499-501.
- 18 *Ibid.*, 583-85.
- 19 *Ibid.*, 23.
- 20 Engels, *Ludwig Feuerbach*, 67.
- 21 Marx e Engels, *Collected works*, vol. 25, 459-460. O argumento de Engels salienta deliberadamente a semelhança entre os seres humanos e os animais — até nas faculdades mentais, inclusive o poder de raciocínio — enquanto foca na mudança qualitativa especificamente humana (que desempenhou o papel central na evolução humana) decorrente da organização social do trabalho. Esta perspectiva não-antropocêntrica, que atribuía emoções e razão aos animais, era extremamente impopular em fins do século XIX — com frequência, essas visões eram criticadas como antropomorfizações. Não obstante, este também foi o ponto de vista geral adotado por Darwin. Ver Charles Darwin, *The expression of the emotions in man and animals* (Nova York: Oxford University Press, 1998).

- SBD / FFLCH / USP
- 22 Marx e Engels, *Collected works*, vol. 25, 460-61. Na sua avaliação madura de "Engels e a Política da Natureza", Ted Benton admite que esta afirmação de Engels contradiz o "prometeísmo não-qualificado às vezes atribuído a Marx e Engels". Benton, "Engels and the Politics of Nature", 77-78, 92.
 - 23 Para uma discussão do argumento de Morris acerca da produção visando ao uso, contra a produção visando ao lucro, ver John Bellamy Foster, *The vulnerable planet: a short economic history of the environment* (Nova York: Monthly Review Press, 1994), 67-68.
 - 24 William Morris, "Notes on Passing Events", *Commonweal*, vol. 2 (October 23, 1886), 122.
 - 25 William Morris, *Selected writings* (Nova York: Random House, 1934), 647.
 - 26 *Ibid.*, 648.
 - 27 August Bebel, *Woman in the past, present and future* (Londres: Zwan, 1988), 204, 207-8.
 - 28 Karl Kautsky, *The agrarian question* (Londres: Zwan, 1998), vol. 2, 214-15.
 - 29 *Ibid.*, vol. 2, 217.
 - 30 *Ibid.*, 216-17.
 - 31 V. I. Lenin, *Collected works* (Moscou: Progress Publishers, 1961), vol. 5, 155-56.
 - 32 Rosa Luxemburg, *Letters* (Atlantic Highlands, N. J.: Humanities Press, 1993), 202-3 (Luxemburgo a Sonja Liebknecht, 2 de maio de 1917).
 - 33 Bukharin, *Historical materialism*, 108-12.
 - 34 *Ibid.*, 77, 111-13.
 - 35 *Ibid.*, 104, 111.
 - 36 *Ibid.*, 75, 89.
 - 37 Lynn Margulis et al., "Foreword to the English-Language Edition", em V. I. Vernadsky, *The biosphere* (Nova York: Copernicus, 1998), 15; Richard Levins e Richard Lewontin, *The dialectical biologist* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1985), 47.
 - 38 N. I. Vavilov, "The Problem of the Origin of the World's Agriculture in the Light of the Latest Investigations", em Bukharin et al. *Science at the cross roads*, 97-106.
 - 39 Foster, *The vulnerable planet*, 94-95.
 - 40 Ver Nikolai Bukharin et al., *Marxism and modern thought* (Nova York: Harcourt, Brace, 1935), 147, 230-32.
 - 41 Murray Fessback e Arthur Friendly, Jr., *Ecocide in the U.S.S.R.* (Nova York: Basic Books, 1992); Foster, *The vulnerable planet*, 96-101.
 - 42 Lenin, *Collected works*, vol. 38, 294. Em *Materialismo e empiriocriticismo*, Lenin sustentara que o materialismo e o idealismo haviam sido lançados, respectivamente, por Demócrito e Platão. Lenin, *Collected works*, vol. 14, 130.

- 43 Douglas Weiner, "The Changing Face of Soviet Conservation", em Donald Worster, ed., *The ends of the earth* (Nova York: Cambridge University Press, 1998).
- 44 Para a complexa história do lisenkoísmo na União Soviética, ver Levins e Lewontin, *The dialectical biologist*, 163-96; Sheehan, *Marxism and the philosophy of science*, 220-28.
- 45 Ver Foster, *The vulnerable planet*, 96-101.
- 46 Georg Lukács, *Tactics and ethics* (Nova York: Harper & Row, 1972), 136-40.
- 47 Antonio Gramsci, *Further selections from the prison notebooks* (Minneapolis: University of Minnesota Press, 1995), 293.
- 48 Antonio Gramsci, *Selections from the prison notebooks* (Nova York: International Publishers, 1971), 448.
- 49 Ver Max Horkheimer, *The eclipse of reason* (Nova York: Oxford University Press, 1947), 92-127; Max Horkheimer e Theodor W. Adorno, *Dialectic of enlightenment* (Nova York: Herder & Herder, 1972).
- 50 Alfred Schmidt, *The concept of nature in Marx* (Londres: New Left Books, 1971), 59, 166.
- 51 Para uma crítica sistemática do argumento de Schmidt, ver Paul Burkett, "Nature in Marx Reconsidered: A Silver Anniversary Assessment of Alfred Schmidt's *Concept of nature in Marx*", *Organization & Environment*, vol. 10, no. 2 (June 1997), 164-83.
- 52 Christopher Caudwell, *Studies and further studies in a dying culture* (Nova York: Monthly Review Press, 1971), xix.
- 53 Thompson, *Making history*, 95.
- 54 Christopher Caudwell, *Illusion and reality* (Nova York: International Publishers, 1937), 184-85.
- 55 No texto, eu me refiro a *Hereditariedade e desenvolvimento* como se fosse uma obra distinta, embora de fato fosse parte (até mesmo o clímax) dos "estudos e mais estudos numa cultura agonizante". Mas, quando finalmente foi publicada, *Hereditariedade e desenvolvimento* foi incluída em Christopher Caudwell, *Scenes and actions: unpublished manuscripts* (Nova York: Routledge & Kegan Paul, 1986), 163-204.
- 56 *Ibid.*, 202-3.
- 57 *Ibid.*, 174-76, 187.
- 58 *Ibid.*, 170-72.
- 59 *Ibid.*, 173.
- 60 Thompson, *Making history*, 98.
- 61 Ver análise em Sheehan, *Marxism and the philosophy of science*, 367.
- 62 Ver E. P. Thompson, *William Morris* (Nova York: Pantheon, 1977), e *Customs in common* (Nova York: New Press, 1991); Raymond Williams, *Resources of hope* (Nova York: Verso, 1989), 210-26, e *Problems in materialism and culture* (New York: Verso, 1980), 67-85.

- 63 A abordagem ecológica de Sweezy à economia se evidencia em toda a sua obra na ênfase sobre o “problema de valor qualitativo” e a distinção entre valor de uso e valor de troca — ambos conectados à sua análise do desperdício da produção (desperdício em relação a um sistema de produção para o uso) sob o capitalismo monopolista. Ver Paul M. Sweezy, *The theory of capitalist development* (Nova York: Monthly Review Press, 1972), “Cars and Cities”, *Monthly Review*, vol. 24, no. 11 (Abril 1973), 1-18, “Capitalism and the Environment” (em co-autoria com Harry Magdoff), *Monthly Review*, vol. 41, no. 2 (June 1989), 1-10, e “Socialism and Ecology”, *Monthly Review*, vol. 41, no. 4 (September 1989), 1-8; ver também Paul A. Baran e Paul M. Sweezy, *Monopoly capital* (Nova York: Monthly Review Press, 1966). A importância da distinção entre valor de uso/valor de troca e da sua relação com o desperdício no capitalismo monopolista é discutida em maior detalhe em John Bellamy Foster e Henryk Szlajfer, eds., *The faltering economy* (Nova York: Monthly Review Press, 1984), e John Bellamy Foster, *The theory of monopoly capitalism* (Nova York: Monthly Review Press, 1986).
- 64 J. D. Bernal, *Science in history* (Cambridge, Mass.: MIT Press, 1969), vol. 1, 53-54, 191.
- 65 Needham, citado em Sheehan, *Marxism and the philosophy of science*, 333.
- 66 J. D. Bernal, *The origins of life* (Nova York: World Publishing Co., 1967), 182.
- 67 J. B. S. Haldane, “Preface”, em Friedrich Engels, *The dialectics of nature* (Nova York: International Publishers, 1940), xiv.
- 68 Levins e Lewontin, *The dialectical biologist*, 11, 73, 85-106, 134-35.
- 69 Yrjö Haila e Richard Levins, *Humanity and nature: ecology, science and society* (Londres: Pluto Press, 1992). Para uma tentativa de aplicar à história o conceito de Haila e Levins de “formações ecológicas”, ver Foster, *The vulnerable planet*, 34.
- 70 Ver, mais especialmente, Stephen Jay Gould, *Ever since Darwin* (Nova York: W. W. Norton, 1977).
- 71 Fred Magdoff, Less Lanyon, e Bill Liebhart, “Nutrient Cycling, Transformations and Flows”, *Advances in agronomy*, vol. 60 (1997), 1-73.
- 72 Apesar do fato de que Levins e Lewontin mantêm uma coluna regular em *Capitalism, nature, socialism* — uma coluna consistentemente recheada de extraordinários insights na pesquisa e pensamento ecológico —, as suas próprias contribuições sistemáticas nesta área, representadas por trabalhos como *The dialectical biologist* e *Humanity and nature*, tiveram até o momento pouco impacto perceptível sobre os contribuintes dessa importante revista. Análises “marxistas ecológicas” da crise ambiental, na medida em que têm uma base na ciência, tendem a se basear na energética e ignorar a evolução.
- 73 Por exemplo, *Natural causes* (Nova York: Guilford, 1998), de autoria de James O'Connor, representa uma tentativa revolucionária de trazer as “condições de pro-

- dução” de Marx, inclusive a natureza externa, à dialética do capital, mas sofre de uma incapacidade de entender como estas condições materiais de produção são relacionadas com a concepção materialista de natureza (e de história) de Marx; e com a sua análise do metabolismo da natureza e da sociedade. Na complexa análise dialética de Marx, a alienação da natureza é mais que uma simples tela de fundo da alienação do trabalho. Ao contrário, o tratamento mais dialético de Paul Burkett é derivado do fato de tomar como ponto de partida a própria concepção dialética de Marx das relações sicionaturais (na medida em que estas se relacionam primariamente com o circuito do capital). Ver Paul Burkett, *Marx and nature: a red and green perspective* (Nova York: St. Martin's Press, 1999).
- 74 Ver Meira Hanson e Ariel Salleh, “On Production and Reproduction, Identity and Nonidentity in Ecofeminist Theory”, *Organization & Environment*, vol. 12, no. 2 (June 1999), 207-18; Mary Mellor, *Feminism and ecology* (Cambridge: Polity, 1997).
- 75 Haila e Levins, *Humanity and nature*, 11.
- 76 Georg Wilhelm Friedrich Hegel, *Lectures on the history of philosophy* (Lincoln: University of Nebraska Press, 1995), vol. 2, 280-81; Diogenes Laertius, *Lives of eminent philosophers* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press / Loeb Classical Library, 1925), vol. 2, 555 (X, 25-27).
- 77 David Sedley, *Lucretius and the transformation of greek wisdom* (Cambridge: Cambridge University Press, 1998), 133, 190-97; David Sedley, “Epicurean anti-Reductionism”, em Jonathan Barnes e Mario Mignucci, eds., *Matter and metaphysics: fourth symposium hellenisticum* (Nápoles: Bibliopolis, 1988), 297-327.
- 78 A. A. Long e D. N. Sedley, eds., *The hellenistic philosophers: translation of the principal sources with philosophical commentary* (Cambridge: Cambridge University Press, 1987), 137.

Índice

- acumulação primitiva, 108, 238, 242
agricultura: desenvolvimento da, 301; expropriação do campesinato, 238; origens da, 332; produtividade na, 260; racional, 232; relação com a indústria, 237; revolução na, 156 (primeira, 239; segunda, 202 (e Marx, 208-246)); sistema russo de comunas, 231; escala de produção, 232; sustentabilidade da, 220, 236; crítica termodinâmica da, 234; uso do esterco, 327, 328
alienação, 107-115, 116, 154, 161, 163, 176, 183, 224, 229, 243, 244, 246, 316, 336; da terra, 304; em Hegel, 111; em relação ao trabalho, 223, 304, 316, 347, 350; em relação à natureza, 107-115, 116, 223, 347, 350
Allsop, Liz, 10
amizade, princípio da, 60
Anaxágoras, 62
Anderson, James, 138, 202, 205-208; *A calm investigation...*, 206, 208; *An enquiry into the nature of the corn laws*, 205; *Recreations in agriculture*, 208
Annenkov, P. V., 186
antecipação, conceito de, 59
antropocentrismo, 28, 29, 33, 34, 52, 54, 233
Aristóteles, 55, 65, 72, 76, 79, 95, 288; *Física*, 62
aristotelismo, 64, 103, 123
aritmética, razão, 138, 139, 203, 204, 260; em relação à terra, 139
Armstrong, A. H., 81
arrendamento, 187, 194, 207; análise do, 184; diferencial, 206; teoria do, 202, 204, 219
artefatos, 306; desenvolvimento dos, 278, 280, 282
assistência à pobreza, leis de *ver Poor Laws*
Associação Britânica para o Progresso da Ciência (British Association for the Advancement of Science), 212, 250, 263, 287, 290, 294, 306-307
associação e produtores associados, 115-117, 236, 237-246, 349-350
ateísmo, 52, 65, 68, 86, 103
atomismo, 49, 57, 64, 68, 69, 70, 74, 79, 83, 88, 92, 124, 288, 291
Australopithecus, gênero, descoberta do, 282
Aveling, Edward, 309
Avery, John, 140
Bacon, Francis, 9, 15, 26, 27, 28, 37, 56, 64, 76, 88, 90, 91, 93, 94, 102, 164, 196, 288, 343; *Da dignidade e avanço do saber*, 52, 65, 79, 123, 288; *Sylva Sylvarum*, 66; *The wisdom of the ancients*, 66, 79; crítica do cercado (*enclosure*), 239; crítica de Epicuro, 79

- Bailey, Cyril, 80, 95-96
 Baran, Paul, 8
 Bauer, Bruno, 77, 89, 99, 166
 Bebel, August, 314, 327; *Woman under socialism*, 326
 Becquerel, Antoine Henri, 268
 Beesly, E. S., 308
 Bentley, Richard, 71
 Benton, Ted, 190, 192, 321
 Bernal, J. D., 342; *The origins of life*, 343; *Science in history*, 342
 Bhaskar, Roy, 8, 14, 20, 21
 Blanqui, Auguste, 191
 blasfêmia, leis sobre a, 52
 Block, Albrecht, 217
 Boucher de Perthes, Jacques, 306
 Boyle, Robert, 44, 64, 69, 70, 123, 124; *Disquisition about the final causes of natural things*, 70, 123
 Braverman, Harry, 8
Bridgewater Treatises, 122, 147-150, 294
 Brixham, caverna de, descobertas de fósseis na, 293-294
 Browne, William, 51
 Brundtland, Comissão, 230
 Bruno, Giordano, 49, 65
 Büchner, Ludwig, 309
 Buckland, William, 294
 Buel, Jesse, 215
 Buffon, conde de, 48, 74, 79
 Bukharin, Nikolai, 311-314, 326, 333, 334, 335, 342; *Historical materialism*, 313, 330, 334; *How it all began*, 312; *Philosophical arabesques*, 312, 313, 331; *A ciência na encruzilhada*, 335; *Socialism and its culture*, 312; *The transformation of the world*, 312
 burguesia, 192, 194, 195, 196, 197, 337
 Burkett, Paul, *Marx and nature*, 11
 Burnett, Thomas, 71
 Burrow, J. W., 261
 Buttel, Fred, 10
 Cadeia do Ser, a Grande, 28, 43, 111
 campesinato, 193, 194; espoliação do, 145, 239
 Cannan, Edwin, 136-137
 capitalista, origens da classe, 240
 Carey, Henry: *Cartas ao presidente... Letters to the president...*, 216; *Principles of social science*, 216; *The slave trade domestic and foreign*, 215
 Carnegie, Andrew, 262
 Carson, Rachel, 30, 32, 173; *Silent spring*, 337
 casamento, padrões de, 142
 catastrofismo, 44
 católica, a Igreja, como proprietária de terras, 239
 Caudwell, Christopher, 26, 29, 315, 318, 334-341, 345; *Heredity and development*, 27, 337, 338, 341; *Illusion and reality*, 27, 337; *Poems*, 337; *Studies and further studies in a dying culture*, 337, 338, 341; *The crisis in physics*, 337, 338; *Romance and reaction*, 337
 cercado (*enclosure*), crítica do, 239
 Cereais, leis dos (Corn Laws), revogação das, 212-213, 254
 cérebro humano, evolução do, 281, 307
 ceticismo, 77, 82
 Chadwick, Edwin, *Report on the sanitary condition of the labouring population of Great Britain*, 217-218
 Chalmers, reverendo Thomas, 122, 153; *Bridgewater Treatises*, 122, 147-150; *On political economy...*, 149; *On the power, wisdom and goodness of God...*, 147

- Chambers, Robert, *The vestiges of the natural history of creation*, 254
 Charleton, Walter, 67, 71; *Physiologia Epicuro-Gassendo-Charltonia*, 67
 Chilton, William, 250
 China, 142, 145
 Cícero, 82, 84, 94; *Sobre a natureza dos deuses*, 123
 cidade e campo, separação entre, 168, 186, 192, 193, 194, 196, 197, 201, 213, 216, 230, 231, 243, 244, 324, 328
 ciência, 114, 123, 178, 270, 334; e marxismo, 315; como superestrutura, 335; enraizamento na natureza, 105, 113; crescimento da, 156; rejeição da, 26
 Clark, John, 190
 Clemente de Alexandria, 87
 Cobbett, William, 146, 153; *Rural rides*, 250
 co-evolução gene-cultura, teoria da, 322
 Cohen, Stephen, 312
 coisa-em-si, 17, 20
 Colins, Hippolyte, 244
 Colp, Ralph, 277
 Commoner, Barry, 30
 comunismo, 189, 190, 236; na visão de Marx, 115
 Condillac, E. B. de, 338
 Condorcet, marquês de, 128, 134, 136, 140, 143; *Esboço de um quadro histórico dos progressos do espírito humano*, 133
 Conrad, Joseph, *No coração das trevas*, 262
 conservação, princípio da, 58, 61, 347-350
 conservacionista, movimento, origens do, 174
 construcionismo, 34, 35
 contrato social, 92
 Cook, Alan, 72
 Copérnico, 49
 Cornu, Auguste, *Origin of marxian thought*, 112
 crescimento, limites ao, 35
 cristianismo, 43, 45, 64, 87, 103, 127, 129, 150, 155, 163, 169, 178, 250, 251
 cunha, Darwin e a imagem da, 258
 Cuvier, Georges, 44, 170
 Dahlstrom, Daniel, 76
 Dante, *Inferno*, 73
 Darwin, Charles, 9, 13, 29, 31, 36, 37, 50, 93, 122, 126, 150, 233, 249-309, 320, 321, 339, 344, 345, 347, 350; agnosticismo de, 309; e Thomas Huxley, 263-273; *Autobiografia*, 41, 121; morte de, 309; *A descendência do homem*, 51, 54, 280, 287, 298, 302, 308; *A expressão das emoções no homem e nos animais*, 54; temor do materialismo, 251; *Sobre a origem das espécies...*, 41, 42, 54, 63, 127, 148, 249, 251, 254, 255-263, 266, 269, 271, 275, 280, 284, 293, 302, 319 (primeira edição, 273); *Notebooks*, 42, 51, 52, 53, 96, 249, 253; estudo dos cirrípedes, 121
 Darwin, Emma, 42, 249, 260
 Darwin, Erasmus, avô de Charles, 46, 252
 Darwin, Erasmus, irmão de Charles, 252, 261
 Darwin, Robert, 252
 darwinismo social, 21, 22, 261, 272, 285
 Daumer, George Friedrich, *The religion of the new age*, 178
 Davy, Humphry, 156
 Demócrito, 47, 57, 63, 66, 74, 79, 80, 82, 84, 88, 89, 91, 94, 124, 288, 291, 316, 320, 349

- Descartes, René, 19, 64, 66, 91, 102, 103, 124, 289; *O discurso do método*, 67; *Meditações*, 67
- desenvolvimento sustentável, conceito de, 324
- desflorestamento, 232
- Desmond, Adrian, com James Moore, *Darwin: a vida de um evolucionista atormentado*, 251
- determinismo, 58
- Deus, 43, 47, 48, 65, 79, 84, 85, 93, 122, 124, 127, 128, 129, 148, 150, 155, 167, 177, 182, 186, 250, 260, 339, 340; destronado, 28; prova da existência de, 46, 75, 121
- deuses, 87, 271; em Ésquilo, 88; no epicurismo, 82; restrição dos, 58
- Deutsch-Französische Jahrbücher*, 106, 154
- dialético, materialismo, *ver* materialismo, dialético
- Diderot, Denis, 15, 46, 47, 74, 338
- Diggers, 45
- dinheiro: como valor, 110; fetichismo do, 110
- Diógenes de Oenoanda, 349
- Diógenes Laércio, 291, 348
- divisão do trabalho, 168, 186, 241
- Donkin, H. B., 308
- doutrina do fundo de salários, 146
- Du Bois-Reymond, Emil, 320
- Dühring, Eugen, 284
- Durant, John, 54
- Durkheim, Émile, 34
- ecocentrismo, 33, 34-35
- eco-históricos, conceito de períodos, 345
- ecologia, 23-33, 312, 340; *cunhada a partir de oikos*, 271-272; depois de Engels, 324-334; *cunhada a partir de Ökologie*, 271-272; dialética, 341-348; na União Soviética, 331-332, 334 (destruição da, 337); leis informais da, 30
- ecológica, degradação, 307, 314
- economia política, *versus* associação, 115-117
- Egerton, Francis Henry, oitavo conde de Bridgewater, 122
- egoísmo, 165
- Elizabeth, rainha, 239
- emergência, 316, 319, 320, 338
- Empédocles, 62, 63, 84, 251, 288, 321
- energia, desperdício dos recursos, 233
- Engels, Friedrich, 21, 36, 87, 91, 92, 93, 94, 95, 150, 153-160, 161, 201, 217, 218, 225, 228, 232, 244, 276, 283, 284, 286, 288, 292, 315, 316, 318, 320, 321, 343, 344, 345; *Anti-Dühring*, 172, 226, 231, 285, 291, 315; concepção de natureza, 175-179; *A condição da classe trabalhadora na Inglaterra em 1844*, 157, 158; *A dialética da natureza*, 8, 226, 284, 290, 307, 315, 318, 320, 334, 343; perspectiva ecológica de, 197, 271; cartas para Marx, 232, 233; *Ludwig Feuerbach e o fim da filosofia clássica alemã*, 15, 315; materialismo de, 314, 317; *A origem da família, da propriedade privada e do Estado*, 300; "Esboço de uma Crítica da Economia Política", 153, 154, 211; "Sobre o Papel do Trabalho na Transformação do Macaco em Homem", 281; *A guerra dos camponeses na Alemanha*, 179; "Princípios do Comunismo", 189; visão do trabalho, 273-287
- entropia, lei da, 233
- epicurismo, 13, 28, 29, 30, 49, 54, 69, 70,

- 73, 74, 75, 77, 82, 87, 90, 91, 94, 95, 105, 161, 169, 245, 349; crítica de Kant ao, 75
- Epicuro, 10, 14, 15, 17, 18, 19, 30, 47, 48, 57-64, 105, 113, 114, 124, 161, 163, 171, 191, 235, 251, 270, 286, 287, 290, 291, 298, 303, 309, 316, 318, 319, 321, 333, 342, 347, 348, 349; e a revolução da ciência e da razão, 64-78; *O cânone*, 59; conceito de justiça em, 61; "Carta a Heródoto", 61, 81; "Carta a Meneceu", 66; Marx e, 78-96; *Sobre a natureza*, 85, 348; *Princípios doutrinários*, 60, 347; manuscrito do Vaticano de, 348
- Escala da Natureza, 43, 45, 52, 53
- escolasticismo, 64, 265
- escravagista, sistema, transatlântico, 241, 242
- esgoto, sistemas de, irracionalidade dos, 229, 329
- Ésquilo, 36; *Prometeu acorrentado*, 88, 116, 191
- essencialismo, 265
- esterco, aplicação do, 327, 328
- estoicismo, 77, 82
- etnoecologia, 303, 304
- Evelyn, John, 68; *Fumifugium*, 28, 68; *Sylva, or a discourse of forest-trees*, 28, 67; tradução de Lucrecio, 67
- evolução, conceito de, 262, 263
- exército industrial de reserva, 158, 242
- fabril, defesa do sistema, 159
- Farrington, Benjamin, 59, 89; *The faith of Epicurus*, 80; *Science and politics in the ancient world*, 81
- Ferkiss, Victor, 190
- Fersman, E. A., 334
- fertilidade, *ver* solo, fertilidade do fertilizante, 329; dependência do, 328, 346; indústria, 212, 346 (crescimento do, 209) *ver também* esterco
- Feuerbach, Ludwig, 9, 15, 31, 37, 90, 94, 95, 116, 153, 160, 166, 167, 316, 342; *The essence of christianism*, 102; *History of modern philosophy*, 19, 101; *Preliminary theses on the reform of philosophy*, 19, 102, 106; *Principles of the philosophy of the future*, 102, 106; a posição de Marx a respeito de, 101-106, 114, 163
- Filodemo, 85
- Fischer-Kowalski, Marina, 228
- Fitton, W. H., 170
- Fitzroy, Robert, 264
- florestas, destruição das, 232, 323, 327; venda das, 180
- fome, 141, 142, 144, 196, 217; na Irlanda, 145
- força vital, conceito de, 225
- fóssil, leitura do registro, 170, 293, 303
- Foster, John Bellamy, *The vulnerable planet*, 7, 9
- Fourier, Charles, 179, 194
- Frankfurt, Escola de, crítica ecológica pela, 336
- Frederico o Grande, 78
- Gall, Franz Joseph, 51
- Gassendi, Pierre, 66, 69, 72, 91, 94, 289; *Doubts*, 67
- Gay, Peter, 72, 74
- Geikie, James, 295
- generatio aequivoca*, 167, 171, 173, 290
- geognose, 169, 170, 171
- geografia histórica, 168-175
- geologia, 295; desenvolvimento da, 293; histórica, 168-175

- geométrica, razão, de crescimento populacional, 260
- Gerratana, Valentino, 172
- Giddens, Anthony, 190, 192
- Gilbert, *lady*, 10
- Godwin, William, 128, 129, 133, 134, 135, 137, 143; *Enquiry concerning political justice...*, 131
- Goethe, J. W. von, 271
- Gorbachev, Mikhail, 312, 313
- Gould, Stephen Jay, 8, 23, 43, 70, 249, 258, 259, 272, 282, 308, 344, 345, 346
- Gramsci, Antonio, 8, 318, 334; crítica de Lukács, 335; *Cadernos do cárcere*, 335
- Grande Exposição de 1851, 253-254
- Grant, Robert, 252
- grãos: cultivo de, 214; escassez de, 206, 207
- Greene, John, *The death of Adam*, 125
- grega, filosofia, 291
- Grün, Karl, 175
- Grundmann, Reiner, 190
- guano, 217; acesso ao, 213; peruano, importação do, 212, 214, 220
- Guthrie, W. K. C., 63
- Guyot, A., 174
- Haber, Fritz, 214
- Haeckel, Ernst, 272, 281, 305; *Monism as connecting religion and science...*, 272
- Haila, Yrjö, com Richard Levins, *Humanity and nature...*, 345, 347
- Haldane, J. B. S., 173, 305, 342, 343
- Hall, Thomas, 64; *Ideas of life and matter...*, 63
- Halley, Edmund, 72; ode a Newton, 72
- Hariot, Thomas, 64
- Hartley, David, 92; *Observations on man*, 46
- Hartlib, Samuel, 69
- Hayward, Tim, 224
- Hegel, G. W. F., 8, 9, 17, 20, 37, 54, 57, 77, 78, 82, 84, 88, 90, 94, 104, 108, 171, 177, 292, 316, 318, 321, 333, 349; rejeitado por Feuerbach, 105; *História da filosofia*, 77, 348; *Lições sobre a filosofia da história*, 174; *A lógica*, 17, 317; visão de Marx sobre, 110-114; *Filosofia da natureza*, 102, 110, 111, 169, 170, 317 *ver também* Marx, crítica de Hegel
- hegelianismo, 8, 31, 104, 114, 292, 318 *ver também* jovens hegelianos
- Heine, Heinrich, 16, 78
- Helmholtz, Hermann von, 227
- Helvétius, C.-A., 74, 93
- Henslow, J. S., 252
- hereditariedade, leis da, 255
- Heródoto, 61, 81
- Herzen, Alexander, *Letters on the study of nature*, 90-91
- Hess, Moses, *Communist confession of faith*, 189
- Hessen, Boris, 342
- Heyer, Paul, *Nature, human nature and society*, 274
- Hill, James J., 262
- história natural, 163, 165, 249-309, 316, 345
- história, concepção materialista de, 153-198, 301, 304, 347
- Hobbes, Thomas, 15, 19, 37, 45, 64, 66, 73, 92, 177, 261, 286, 289
- Holbach, barão de, 15, 45, 46, 74, 87, 90, 91, 93, 338; *The system of nature*, 47, 74, 86
- Holyoake, George, 250
- homem *ver* seres humanos

- Homo faber*, 35, 163
- Hook, Sidney, 83
- Hooker, Joseph, 253, 255, 263, 264, 305
- Horácio, 299
- Hughes, J. Donald, 61
- humanidade, alienação da, 106-115
- humanismo, 116, 161, 164, 306
- Hume, David, 15, 16, 90, 91; *Investigação acerca do entendimento humano*, 73
- Hunn, Eugene, 304
- Hunt, Charles, 8
- Hutton, James, 171
- Huxley, Thomas, 226, 254, 263-273, 287-291, 305, 340; *Evidence as to man's place in nature*, 294, 302
- idealismo, 16, 18, 25; de Hegel, 18
- idéias, como produtos históricos, 187
- Iluminismo, 26, 28, 31, 45, 54, 56, 58, 63, 73, 77, 87, 89, 91, 94, 104, 122, 123, 128, 129, 316, 336
- Inglaterra, como a oficina do mundo, 241
- Irlanda, 160, 287; fome na, 145; roubada da fertilidade, 230
- James, Patricia, 143
- Jenkin, Fleeming, 268, 269
- Jermier, John, 10
- Johnston, James F. W., *Notes on North America*, 215
- jovens hegelianos, 15, 19, 54, 77, 78, 87, 99, 101, 102, 154, 160, 164
- Kant, Immanuel, 10, 15, 17, 18, 83, 93, 288, 289, 292, 316, 318, 320, 348; *Crítica do juízo*, 75; *Crítica da razão prática*, 76; *Crítica da razão pura*, 17, 59, 76; *Lógica*, 76; *História geral da natureza e teoria dos céus*, 74, 170
- Kargon, Robert, 71
- Kautsky, Karl, 314, 326; *The agrarian question*, 328
- Kekulé, F. A., 291
- Kepler, Johannes, 65
- Komrov, V.L., *Marxism and modern thought*, 333
- Köppen, Karl Friedrich, 77; *Frederick the Great and his opponents*, 78
- Korsch, Karl, 8, 318
- Kropotkin, príncipe Petr Alekseevich, 285
- Kuhn, Thomas, 49
- Lamarck, Jean Baptiste, 252, 267, 284, 285
- lamarckismo, 267, 269, 338
- Lange, Frederick Albert, *History of materialism*, 276, 288
- Lankester, E. Ray, 305-309; "The Effacement of Nature by Man", 307; *Kingdom of Man*, 306
- Lanyon, Less, 346
- Laplace, P.-S., 290
- Lassalle, Ferdinand, 25, 84, 90, 191, 236, 274
- Laudan, Rachel, 169
- Lavrov, Pyotr Lavrovich, "Socialismo e a Luta pela Existência", 285
- Lawes, J. B., 212
- Lawrence, William, *Lectures on physiology, zoology and the natural history of man*, 50
- Leclerc, Georges Louis *ver* Buffon, conde de
- lei natural, 209
- Lenin, Vladimir Ilych, 314, 318, 326; *A questão agrária e a "Crítica de Marx"*, 329; *Materialismo e empiriocriticismo*, 334; *Apontamentos filosóficos*, 333

- Lessner, Friedrich, 275
 Leucipo, 57, 75, 291
 Levellers, 45
 Levins, Richard, 8, 32, 173, 344, 345, 346
 Lewontin, Richard, 8, 22, 32, 173, 344, 345; com Richard Levins, *The dialectical biologist*, 344
 Liebhardt, Bill, 346
 Liebig, Justus von, 10, 29, 30, 138, 155, 202, 209-246, 285, 286, 324, 326, 333, 336, 346, 349; *Agricultural chemistry*, 215, 217, 224; e a degradação do solo, 211-218; *Animal chemistry*, 224, 225; *Familian letters on chemistry*, 217; Lei do Mínimo, 212; *Letters on modern agriculture*, 216; *Letters on the subject of the utilization of the municipal sewage*, 218; estudado por Marx, 218; *Organic chemistry*..., 210, 212
 Liebknecht, Sonja, 329
 Liebknecht, Wilhelm, 274, 275
 Liga Comunista, 189
 Liga Monista, 273
 Liga Socialista, 326
 linguagem, desenvolvimento da, 297
 Linnaeus, Carolus, 44, 138
 Locke, John, 15, 37, 76; *Ensaio sobre o entendimento humano*, 46, 92
 Long, A. A., 60; com D. N. Sedley, *The hellenistic philosophers*, 349
 Löwy, Michael, 190
 Lubbock, John, 63, 300, 308; *Prehistoric times*, 295, 297, 302
 Lucrécio, 19, 61, 62, 63, 68, 72, 73, 79, 83, 86, 87, 89, 90, 92, 124, 164, 172, 187, 188, 235, 251, 270, 288, 289, 292, 297, 298, 299, 309, 349; *De rerum natura*, 29, 30, 57, 67, 73, 78, 88, 303, 342; redescoberta do manuscrito, 66
 Lukács, Gyorgy, 8, 318, 334, 335
 Lunacharskii, Anatiolii Vasil'evich, 333
 luta pela existência, 256-259
 Luxemburgo, Rosa, 314, 326, 329
 Lyell, Charles, 150, 170, 255, 264, 267, 269, 293, 294, 300, 305; *Geological evidences of the antiquity of man*, 276, 280, 294, 299, 301; *Principles of geology*, 44, 252, 276
 Lysenko, Trofim Denisovich, 334, 342
 Mackintosh, Fanny, 261
 Mackintosh, Sir James, 261
 Magdoff, Fred, 8, 10, 346
 Mage, John, 11
 Maine, Henry Sumner, 300, 302, 308
 Malthus, David, 129
 Malthus, Emily, 260
 Malthus, Thomas Robert, 52, 108, 128-131, 148, 153, 154, 155, 205, 208, 209, 234, 243, 256, 260; *Uma visão resumida do princípio da população*, 138, 204; *Uma investigação sobre a causa do presente alto preço das provisões*, 208; *Investigação sobre a natureza e o progresso do arrendamento (An Inquiry into the Nature and Progress of Rent)*, 208; *Princípios de economia política*, 129; *Ensaio sobre o princípio da população*..., 42, 122, 128, 207, 259 (primeiro ensaio, 131-143; segundo ensaio, 139, 143-147); crítica de, 37 (por Marx, 153-160, 202)
 malthusianismo, 194, 196, 202, 211, 258, 259, 275, 277, 285, 327
 Manale, Margaret, 56
 Manchester, ambientes operários em, 158
 mão invisível, 149
 maquinário, análise do, 186, 191
 Margulis, Lynn, 332
 Marsh, George Perkins, *Man and nature*, 174
 Marshall, Alfred, 234
 Martineau, Harriet, 261
 Martinez-Alier, Juan, 233
 Marx, com Engels: *O manifesto comunista*, 181, 189-198, 192, 201, 228, 245, 304; *A ideologia alemã*, 56, 86, 91, 160, 161, 164, 168, 172, 174, 181, 192; *A sagrada família*, 37, 56, 90, 92, 105, 181
 Marx, Eleanor, 308, 326
 Marx, Jenny nascida von Westphalen, 106, 274, 308
 Marx, Karl, 34, 137, 138, 146, 201, 284, 290, 338, 343, 344, 345, 348; alegação de presumida abundância, 236; alegação de prometeísmo de, 24, 189, 191, 192, 336; análise da sustentabilidade, 229-237; e o epicurismo, 31; e Epicuro, 78-96; e Lewis Henry Morgan, 293-305; e a segunda revolução agrícola, 209-246; alegação de especismo, 24; *O capital*, 22, 37, 116, 153, 180, 201, 209, 213, 218, 220, 224, 230, 235, 271, 272, 273, 278, 303, 305, 324 (vol. 1, 237, 242, 276, 277, 286, 299; vol. 3, 229, 231, 236, 300); concepção de natureza, 175-179; *Contribuição à crítica da economia política*, 272; crítica de Feuerbach, 162; crítica de Fourier, 179-189; crítica de Hegel, 101; *Crítica da filosofia do direito de Hegel*, 105; *Crítica do programa de Gotha*, 188, 235; crítica de Malthus, 153-160, 202-204; crítica de Plutarco, 87; "Uma Crítica da Polêmica de Plutarco...", 86; crítica de Proudhon, 179-189, 191; crítica da religião, 86, 89; morte de, 309; "Debates sobre a Lei dos Roubos de Madeira", 99-101; *Diferença entre a filosofia da natureza de Demócrito e a de Epicuro*, 55; tese de doutoramento sobre Epicuro, 19, 56, 80, 86, 89, 93, 94, 95, 99, 162, 235, 288, 316; escritos iniciais de, 54-64; interesse ecológico de, 9, 23, 37, 197, 271, 326, 347; *Manuscritos econômicos e filosóficos*, 37, 106, 110, 114, 117, 171, 181, 222, 278, 315; *Manuscrito econômico de 1861-63*, 221, 234; editor do *Neue Rheinische Zeitung*, 201; editor do *Rheinische Zeitung*, 99, 153 (demitte-se, 101); *Cadernos de apontamentos etnológicos*, 300, 301, 308; *Grundrisse*, 185, 202, 222, 224, 237, 244, 299, 303; carta a Engels, 275; casamento com Jenny von Westphalen, 106; muda-se para a Inglaterra, 201; *Cadernos de apontamentos sobre a filosofia epicurista*, 56, 86; *Glosas a Adolph Wagner*, 222; "A Questão Judaica", 109; *A miséria da filosofia*, 164, 184; relação com o hegelianismo, 55, 94; relação com E. Ray Lankester, 305-309; estudos de geologia, 302; estudos de ciência, 23; *Teorias da mais-valia*, 207; *Teses sobre Feuerbach*, 19, 162, 164, 342; compreensão de Lucrécio, 303; visão das florestas, 232; visão do trabalho, 273-287; visão do refugio na indústria, 236
 marxismo: e ecologia, 313, 324-334; separação da ciência, 22

materialismo, 8, 9, 13, 14, 19, 32, 101, 110, 114, 150, 251, 274, 287-293; dialético, 36, 94, 95, 312, 313, 314, 317, 337, 341; ecológico, 346; epistemológico, 14; histórico, 23, 153-198 (origens do, 153-160); humanista, 105; de Feuerbach, 104; de Marx, 24, 160-168; ontológico, 14; origens do, 317; prático, 14, 31; vital, 225 *ver também* natureza, concepção materialista da Matthäi, Rudolph, 177; "As Pedras Fundamentais do Socialismo", 175
 Maupertuis, P.-L. M. de, 79
 Mayer, Julius Robert, "O Movimento dos Organismos e a Relação deles com o Metabolismo", 225
 Mayer, Thomas, 289
 Mayr, Ernst, 252, 259, 260, 265
 McConnell, Campbell, 234
 McLaughlin, Andrew, 237
 mecanicismo, 26
 Mellor, Mary, 347
 metabólica, falha, 10, 218-228, 229, 230, 328, 336
 metabolismo entre a natureza e a sociedade, 13, 25, 164, 193, 197, 201-246, 312, 330, 336
 metabolismo: origem do conceito, 224 (*Stoffwechsel*, 221); termo aplicado à sociedade, 228
 Mettrie, Julian Offray de la, 15, 46, 78, 79; *The system of Epicurus*, 74
 Mill, John Stuart, 147, 265
 miséria, 146, 150, 158, 242; filosofia da, 182; auxílio à, 156; sociedade fundada sobre a, 187
 Moleschott, Jacob, 227, 286
 Montaigne, Michel de, *Apology for Raymond Sebond*, 105
Monthly Review, 8, 9, 10, 342
 Moore, Ruth, 283
 More, Thomas, *Utopia*, 239
 Morgan, Lewis Henry, 63, 293-305, 308; *Ancient society...*, 295, 298, 299, 302
 Morris, William, 305, 314, 325, 342; *News from nowhere*, 245
 mortalidade, taxas de, relacionadas com classe, 159
 morte, 30, 60; imortal, 87, 164, 187, 189, 309
 Muggletonians, 45
 mulher, emancipação da, 326
 Mumford, Lewis, 174
 Müntzer, Thomas, 109, 179
 Museu Britânico (de História Natural), 305
 natalidade, controle da, 147
 naturalismo, 21, 47, 112, 116, 160, 164; dialético, 315-324
 natureza, 107, 124, 153, 155, 165, 235, 289; como "dom gratuito" ao capital, 234; cooperação na, 285; culto da, 178; dependência da, 174; dialética da, 8, 36, 313; dominação da, 8, 25, 26, 34, 189, 192, 194, 195, 322, 332, 336; encarnada, 347; exploração da, 23; em Hegel, 103, 111; saltos na, 267; visão de Marx da, 166, 235; concepção materialista de, 41-96, 177, 192, 201, 273, 315-324, 335, 347; metabolismo com a sociedade, 201-246; prioridade ontológica para a, 33; noções sentimentais sobre a, 194; sistema da, 340
 nazismo, 273
 Neandertal, descoberta do homem de, 293-294
 Needham, Joseph, 342, 343

neolítica, desenvolvimento da era, 298
 netunismo, 171, 172
 Newton, Isaac, 44-45, 48, 64, 72, 123, 124; *Philosophiae naturalis principia mathematica*, 71
 niilismo, 161
 nitratos chilenos, como fertilizante, 214
 Nove, Alec, 24, 236
 Novo Exército Modelo, 239
 Odum, Eugene, 226
 Ollman, Bertell, 244
 Oparin, Alexander, 173, 343
 Oparin-Haldane, hipótese de, 173, 343
Oracle of Reason, 250
 Ortes, Giammaria, 153
 Osler, Margaret, 72
 osso, importações para a Grã-Bretanha, 212
 Owen, Richard, 251, 271
 Owen, Robert, 156, 180, 194
 paleolítica, desenvolvimento da era, 298
 Paley, William, 70, 79, 121, 124, 126, 138, 148, 150, 250, 266; *Evidences of christianity*, 121; *Natural theology*, 48, 121, 122, 125, 128, 252; *Principles of moral and political philosophy*, 121, 127
 Panichas, George, 60
 Panizza, Letizia, 72
 panteísmo, 48, 76
 Pasteur, Louis, 290
 Paulo, são, 87
 pesticidas, uso de, 328, 329
 Petty, sir William, 43, 236
 Phear, John Budd, 300
 pirata, edições, lei de cobertura às, 50
 Place, Francis, 147
 Platão, 17, 18, 60, 65, 76, 79, 81, 94, 95, 265, 288, 316, 349; *Phaedo*, 52
 Plekhanov, Georgy Valentinovich, 317
 Pliniana, Sociedade, 51, 252
 Plutarco, 84, 86, 92
 Podolinsky, Sergei, 233
polis, 162, 168
 poluição, 110, 116, 158, 159, 161, 211, 244; do ar, 61, 68, 325; dos rios, 307
 Poor Laws (leis de assistência à pobreza) da Inglaterra, 141, 142, 148, 150, 158, 239; ataque de Malthus às, 143, 144, 156; novas (1834), 146, 156
 população, 194, 211; causas da despovoação, 141; crescimento da, 166, 179 (regulação do, 131-143); visão de Marx da, 202-204; relativo excesso, 158; teoria da, 201, 241, 243, 326 (crítica malthusiana da, 153-160)
 positivismo, 21, 317, 334, 339, 341
 pré-história, 301; análise da, 300; descoberta da, 322
 Priestley, Joseph, 92; *A free discussion of the doctrine of materialism*, 46
 princípio da população, 128, 154
 processo de trabalho, definição de Marx do, 279
 progressivismo, 44
 proletariado, 183, 192, 193, 197, 238, 243; criação do, 144, 158, 159; exploração do, 241; revolução do, 304
 prometeísmo, 25, 36, 66, 79, 88, 183, 186, 190; em Marx, 190, 191, 192; em Proudhon, 179-189, 195
 Prometeu, 110, 182, 183, 185, 189
 promiscuidade, 140, 141
 propriedade fundiária, 100, 108, 109, 115, 123, 185, 187, 218, 240, 244; abolição da, 194
 propriedade privada, 99, 109, 115, 154,

- 168, 179, 231, 238, 241, 243; abolição da, 115
- propriedade *ver* propriedade privada e propriedade fundiária
- protelação de Darwin, 249
- protestantismo, 154
- Proudhon, Pierre Joseph, 37, 153, 191; *Sistema das contradições econômicas*, 25, 181, 184, 188; *O que é a propriedade?*, 180, 230; prometeísmo de, 179-189
- providência, 185
- Quaini, Massimo, 23
- química do solo, ciência da, 138, 210, 213, 214, 220, 301; desenvolvimento da, 209
- Ray, reverendo John, 45, 70, 124; *The wisdom of God manifested in the works of creation*, 124, 125
- Real Sociedade Agrícola da Inglaterra (Royal Agricultural Society of England), 212
- Redclift, Michael, 24
- refugio, na visão de Marx, 237
- Reimarus, Hermann Samuel: *Fragments*, 79; *The principal truths of natural religion defended*, 79; *Considerations on the art instincts of animals*, 79
- religião, 18, 44, 79, 84, 123, 160, 163, 288, 308, 316; conquista da, pela ciência, 73; crítica da, 31, 88, 116, 250 (por Marx, 85)
- relógio, metáfora do, 126, 266
- relojoeiro, imagem de Deus como, 124, 126, 148
- Resak, Carl, 300
- reserva moral, 142
- reservatórios genéticos, luta pelo controle dos, 332
- Revolução Francesa, 127, 128
- revolução, 304, 309, 350; contra o capitalismo, 246; na Rússia, 231, 311
- Ricardo, David, 108, 138, 145, 189, 204, 205, 209, 350; crítica de Marx de, 202
- Ritter, Karl, 174
- Rockefeller, John D., 262
- romantismo, 26
- Rose, Michael, 64
- Rousseau, Jean-Jacques, 79, 129
- Royal Institution, 288
- Royal Society, 67, 69, 343; fundação da, 124
- Rubel, Maximilian, 56
- Ruge, Arnold, 106
- Ruskin, John, 255
- Russell, Bertrand, 14
- Rússia, sistema de comunas, 301, 304; potencial da, 231
- salários, 158; do trabalhador agrícola, 239
- Salleh, Ariel, 347
- Sartre, Jean-Paul, 24, 191
- Schelling, Friedrich, 76, 87, 90, 169; "A Confissão de Fé Epicurista de Hans Brittleback", 76-77
- Schlegel, Friedrich, 78
- Schmidt, Alfred, 227; *The concept of nature in Marx*, 226, 336
- Schönbein, C. F., 218
- Schumpeter, Joseph, 138, 147
- Schwann, Theodor, 225, 228
- Sears, Paul, *Charles Darwin: the naturalist as a cultural force*, 252
- Sedgwick, Adam, 252, 254
- Sedley, David, 60, 349

- seleção natural, 262, 267, 268, 269, 277
- Selyageria e Barbárie, eras da, 297, 298
- Sêneca, 90; *Epístolas*, 84
- seres humanos, 184, 190, 331; antiguidade dos, 293; evolução dos, 273-287; visão de Marx dos, 113, 114; natureza dos, 163, 166; reais históricos, 166
- Sexto Empírico, 90
- Shanin, Teodor, 302
- Shapiro, Ira, 7
- Shelley, Percy Bysshe, 36
- Shorey, Paul, *Platonism: ancient and modern*, 270
- Shuckford, Samuel, *Sacred and profane history*, 73
- Sikorski, Wade, 191
- Smith, Adam, 108, 126, 241
- sobrevivência do mais apto, conceito de, 261, 262, 288
- socialismo, 156, 164, 184, 187, 197, 251, 325, 326; crítica do, 285; ecológico, 236, 342; "verdadeiro", crítica do, 175-179
- Sociedade Agrícola de Nova York (New York Agricultural Society), 215
- socioecologia, crise da, 33-38
- sociologia ambiental, 33
- solo, 154, 313; como produto comercializável, 220; circulação de nutrientes, 29; degradação do, 10, 61, 138, 211-218; ecologia do, 346; mudanças evolucionárias do, 32; fertilidade do, 217, 260, 327 (declínio do, 207, 208, 212, 214, 216, 229, 231; diferencial, origens do, 205-209; esgotamento do, 331; melhoria do, 206, 236; perdido para o Tâmis, 206; da Irlanda, roubado, 230)
- Stalin, Josef, 311, 324
- Stanley, Thomas, *History of philosophy...*, 67
- Steffens, Heinrich, 169, 172
- Steininger, Johann, 169, 172
- Stillingfleet, Edward, *Origines sacrae*, 73
- Stirner, Max, 163; *The ego and its own*, 161; crítica de Marx de, 164
- Stoffwechsel*, *ver* metabolismo
- Strauss, David, *The life of Jesus*, 102
- Sumner, William Graham, 262
- sustentabilidade, análise de Marx da, 229-237
- Sutherland, condado de, despovoação do, 240
- Sutherland, duquesa de, 240
- Sweezy, Paul, 8, 342
- Tâmis, despejo de esgoto no, 206-207, 218, 229
- tecnologia natural comparada à humana, 278
- teleologia, 320, 344; crítica da, 263-273, 318, 339, 349; morte da, 29
- tempo: bíblico, 293; profundo, 72, 74; etnológico, 276 (revolução no, 293-305); geológico, 72, 268 (imensidão do, 169, 170, 171, 253); do trabalho, 188; revolução no, 63
- Tennyson, Alfred Lord, 270
- teologia natural, 121, 123-127, 147, 150, 153, 250, 254, 256, 264, 269; e economia política, 127-131
- teologia, 171, 186
- Terra: como mãe, 63; dominação da, em Marx, 109; história da, 170
- terra: elevação artificial do preço da, 243; melhoria da, 209; lei dos rendimentos decrescentes, 138; monopolização da, 109

- terras comuns: destruição das, 240, 241;
cercamento (*enclosure*) das, 108; direitos sobre as, 99
- terras imprestáveis, 195
- Thierry, Paul Henri *ver* Holbach, barão de
- Thompson, E. P., 8, 318, 337, 341, 342
- Thomson, William, Lorde Kelvin, 268, 269, 306
- trabalho assalariado, abolição do, 244, 246
- trabalho: alienação do, 106-115; e relação humana com a natureza, 221; visão de Marx do, 273-287; produtividade do, 330
- transição, 197
- transmutação das espécies, 256, 265
- Trautmann, Thomas R., *Lewis Henry Morgan and the invention of kinship*, 299
- Trémaux, Pierre, *Origine et transformations de l'homme et des autres êtres*, 276
- Tyndall, John, 225, 227, 228, 270, 287-291, 305; "Discurso de Belfast", 288, 290
- União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), 346
- universo, natureza infinita do, 49, 57, 74
- Uranovsky, Y. M., 333, 334
- Ure, Andrew, 159
- Urquhart, David, 193
- valor: determinação do, 183, 188; teoria trabalhista do, 234; lei do, 188
- valor de uso, e valor de troca, 235
- Vavilov, N. I., 332, 334, 342
- Verde, Teoria, 13, 26, 33, 36, 191
- Vernadsky, V. I., 173, 312, 332, 334, 343; *The biosphere*, 313, 332
- Vico, Giambattista, 278, 343; *A nova ciência*, 73
- vida rural, estupidez da, 193
- vida selvagem, defesa da, 196, 324
- vitalismo, 26, 48
- Voden, A. M., 95, 317
- Voltaire, 74, 78
- Wakefield, Edward, 243
- Wallace, Alfred Russell, 42, 133, 137, 249, 254, 255, 306; "A Origem das Raças Humanas...", 280
- Wallace, Robert, *Various prospects of mankind...*, 131
- Waller, Edmund, 69
- Waring, George, 215, 216
- Washburn, Sherwood L., 282
- Weber, Max, 34, 336
- Wedgwood, Hensleigh, 261
- Wedgwood, Josiah, 250, 252
- Wellington, duque de, 250
- Wells, H. G., 305
- Werner, Abraham Gottlob, 169, 170, 171, 172
- White, James, 56
- Wilberforce, Sam, 254, 264
- Williams, Raymond, 8, 22, 23, 342
- Wittgenstein, Ludwig, 313
- Woodgate, Graham, 24
- Woodward, John, *Essay towards a natural history of the earth*, 73
- Young, Robert, 148

SBD / FFLCH / USP	
Seção: BC	Tombo: 277905
Aquisição: Doação / CNPq	
Proc. 403026/2003-2 /	
N.F.	/ R\$ 50,00 16/2/2007

*O texto deste livro foi composto em Sabon,
desenho tipográfico de Jan Tschichold de 1964,
baseado nos estudos de Claude Garamond e
Jacques Sabon no século XVI, em corpo 10/13,5.
Para títulos e destaques, foi utilizada a tipografia
Frutiger, desenhada por Adrian Frutiger em 1975.*

*A impressão se deu sobre papel off-white 80g/m²
pelo Sistema Cameron da Divisão Gráfica da
Distribuidora Record.*