

# Uma crítica ontológica ao “estado estacionário” de Herman Daly: a Economia Ecológica como Economia Ambiental travestida

*An ontological critique of Herman Daly’s “steady-state”:  
Ecological Economics as disguised Environmental Economics*

Eduardo Sá Barreto\*

## Resumo

No artigo, busca-se elaborar uma crítica ontológica à concepção de estado estacionário, tal como avançada por um dos principais expoentes da Economia Ecológica, Herman Daly. Para isso, serão confrontados também outros aspectos centrais dessa importante corrente de pensamento ambiental, como o de escala ótima, crescimento antieconômico, crescimento qualitativo e a ideia de mundo cheio. Isso permitirá demonstrar que, a despeito de seus pontos de partida razoavelmente distintos, Economia Ecológica e Economia Ambiental compartilham uma mesma ontologia e, por isso, projetam uma imagem em quase tudo semelhante do que seria, ou deveria ser, uma sociedade sustentável.

**Palavras-chave:** Economia Ecológica; estado estacionário; Herman Daly; crítica ontológica.

## Abstract

*In the article, we seek to elaborate an ontological critique of the concept of steady-state, as advanced by one of the main exponents of the Ecological Economy, Herman Daly. For this, other central aspects of this important current of environmental thought will also be confronted, such as optimal scale, uneconomic growth, qualitative growth and the idea of a full world. This will demonstrate that, despite their reasonably distinct starting points, Ecological Economics and Environmental Economics share a common ontology and therefore project an image of what a sustainable society would or should be that is similar in almost everything.*

**Keywords:** Ecological Economics; steady-state; Herman Daly; ontological critique.

---

\* Professor Adjunto do Departamento de Economia da Universidade Federal Fluminense e pesquisador do NIEP-Marx.

## 1. Conceitos básicos

É bem conhecido o caráter de ruptura que marca o surgimento da Economia Ecológica no debate ambiental. Articulando os principais conceitos lançados neste contraponto seminal, podemos revelar como tal projeto crítico esboça uma imagem (de partida, ao menos) da interação entre sociedade e natureza radicalmente distinta daquela oferecida pela Economia Ambiental.

O contraponto da Economia Ecológica à perspectiva da Economia Ambiental pode ser reconstruído apoiando-se em três conceitos fundamentais: sistema aberto, metabolismo, entropia. Desses, ademais, deriva-se uma noção de limite (ausente nas concepções tradicionais), dentro da qual é dado novo sentido ao crescimento econômico e às possibilidades trazidas pelo avanço tecnológico.

Quanto ao primeiro desses conceitos, o crucial é o reconhecimento da existência de fluxos energéticos e materiais regulares entre o sistema econômico e o natural. Assim, rompe-se com a ideia tradicional de um fluxo circular da riqueza, dependente, por seu turno, de uma figuração do sistema econômico como um grande sistema isolado, dentro do qual existiria uma série de sistemas ecológicos subsidiários.

No fluxo circular, a despeito de suas possíveis variantes, ilustra-se dois circuitos básicos: um que mostra um movimento material, originado a partir de famílias e firmas, e outro que mostra um movimento monetário, originado a partir dos mercados de bens e serviços. Nesta representação sintética da atividade humana, não há entrada e saída de matéria do sistema. Além disso, a dimensão energética sequer é considerada explicitamente. A noção circular é incapaz de incorporar, portanto, o consumo de recursos potencialmente finitos e a geração de resíduos à medida que esses recursos atravessam o sistema.

Na perspectiva crítica, a relação inverte-se: cabe ao mundo natural a função de sistema fechado e, ao econômico, a de subsistema aberto. Assim, torna-se possível oferecer uma efetiva noção de metabolismo socioambiental. Neste registro, o sistema econômico consome sistemática e periodicamente recursos materiais e energéticos extraídos do sistema natural e, como resultado deste processo (tenha sido tal consumo produtivo ou não), gera, também sistematicamente, resíduos.

A forma como, na Economia Ecológica, a noção de metabolismo estabelece relação com a termodinâmica tem origem nas contribuições de Georgescu-Roegen (Cechin & Veiga, 2010). De acordo com a segunda lei da termodinâmica, a energia não pode jamais ser integralmente convertida em trabalho útil. Uma fração sempre se dissipa como calor no processo de transformação. Georgescu-Roegen – e depois a própria Economia Ecológica – incorpora em sua reflexão esta lei natural para afirmar que toda a vida econômica alimenta-se de energia e matéria de baixa entropia e gera, como subprodutos, resíduos de alta entropia. É

precisamente esse fluxo de transformação de matéria-energia de baixa entropia em matéria-energia de alta entropia que pode ser entendido como um fluxo metabólico.

Deriva daí a noção de um fluxo metabólico socioambiental, que procura contemplar as múltiplas relações que as sociedades humanas estabelecem com a natureza, assimilando a existência dos seres humanos não simplesmente como seres econômicos, mas também como seres naturais e físicos. Segundo essa interpretação, o metabolismo é, então, regulado por leis naturais que governam os processos físicos, por um lado, e normas institucionalizadas que governariam a divisão do trabalho, a distribuição de riqueza etc., por outro.

A posição central da termodinâmica assumida pela Economia Ecológica coloca-se em oposição à centralidade da lógica inspirada na física mecânica, abraçada pela Economia Ambiental. Conforme a crítica dirigida pela vertente Ecológica, a Economia Ambiental importaria três ideias fundamentais da mecânica: o caráter constante da energia total aproveitável, a previsibilidade dos eventos e a reversibilidade dos processos.

Tal visão mecanicista, por assim dizer, também encontra respaldo na termodinâmica, se lembrarmos que a Economia Ambiental toma a economia como um sistema isolado. Segundo a primeira lei da termodinâmica (também conhecida como lei da conservação), em um sistema isolado, a quantidade de energia permanece constante; i.e., não há criação ou destruição de energia, apenas transformação.

Quando passamos à segunda lei, entretanto, saímos definitivamente do campo da Economia Ambiental e entramos em território exclusivo da Economia Ecológica. Conforme a segunda lei, em um sistema isolado, a qualidade da energia tende a se degradar ao longo do tempo. Degradar-se, nesse caso, significa tornar-se indisponível para realizar trabalho. As transformações na energia tornam-na progressivamente inutilizável. Em termos concretos, toda transformação de energia envolve a utilização de uma parcela para realizar trabalho e a dissipação da parcela restante na forma de calor.

Este movimento unidirecional da energia – degradação, dissipação na forma de calor – não é apreendido pelo aparato conceitual mecanicista. A noção de reversibilidade de processos naturais é, apenas para citar um exemplo, incompatível com o reconhecimento de que energia e matéria tendem a níveis crescentes de desorganização. O que a segunda lei permitir-nos-ia afirmar, além disso, é que os processos econômicos, por serem irremediavelmente tributários de processos naturais, trazem em si uma boa dose de irreversibilidade. Em termos mais práticos, a atividade econômica *sempre* gera resíduos mais ou menos inaproveitáveis, sejam eles materiais ou energéticos.

## 2. Dimensões normativa e descritiva em conflito

E como esse quadro conceitual confronta o quadro típico da Economia Ambiental? Entre as diversas lições que podem ser dele extraídas, a que talvez seja a principal é a existência de limites. Um sistema aberto, aninhado em um sistema fechado e produzindo níveis crescentes de entropia, não pode expandir-se indefinidamente ou perpetuamente.

As diferenças mais marcantes podem ser ilustradas recorrendo a três tipos distintos de visões sobre o crescimento econômico, que Daly chama de imperialismo econômico, reducionismo ecológico e estado estacionário.

O imperialismo econômico congrega as concepções mais tradicionais da Economia, inclusive (mas não exclusivamente) as da vertente Ambiental. Neste tipo de perspectiva, os problemas ambientais que desafiam as sociedades seriam originados pela operação imperfeita ou inexistente dos mercados. Por isso, alega-se, a eficiência alocativa que caracteriza os mecanismos automáticos do mercado não seria capaz de estender-se ao âmbito ecológico, pois embora os benefícios da atividade estejam contemplados no cálculo racional dos agentes, os custos não-econômicos, em geral, não estão. O desafio passa a ser, então, o de criar incentivos para que os agentes incorporem os impactos ambientais em seus cálculos. Isto feito, entraria em ação a eficiência alocativa, regulando eventuais casos de escassez (de recursos) ou de excessos (de resíduos/poluição). Assim, no jargão da área, externalidades ambientais negativas seriam internalizadas (ou, em uma palavra, solucionadas)<sup>1</sup>.

O que pode ter passado despercebido é que esta abordagem propõe, como saída para equacionar os problemas ambientais, a expansão das fronteiras de mercados já existentes e/ou a criação de mercados, quando inexistentes. Interpretando isso segundo a ideia de sistema aberto e fechado, ela equivaleria a propor a progressiva incorporação da realidade ecológica no interior da realidade econômica (e ulterior substituição da primeira pela última). Mais que isso, como não há entropia neste quadro conceitual, tal incorporação é inteiramente não-problemática. Em outros termos, ao “fagocitar” o mundo natural, o mundo econômico submete-o integralmente à sua própria lógica e, com isso, cria as condições para a perpetuação de seu movimento expansivo. Não há presente, portanto, uma ideia de limite como algo absoluto, mas simplesmente como algo a ser relativizado, flexibilizado e, eventualmente (mas certamente), superado.

O reducionismo ecológico reúne posicionamentos que, no juízo de Daly, abstraem indevidamente a realidade econômica, posto que apontam para limites ecológicos dentro dos quais as sociedades modernas encontrariam pouco ou nenhum espaço para se mover. O representante possivelmente mais relevante desse

<sup>1</sup> Para uma crítica detalhada e esse tipo de concepção, cf. Sá Barreto (2015).

tipo de perspectiva – ao menos se imaginarmos aquelas concepções ainda capazes de sustentar algum diálogo com o pensamento econômico – é o livro *Limites para o crescimento*, publicado originalmente em 1972 (Meadows *et alii*, 2005).

A visão sistêmica que sustenta a análise empreendida no livro é, a julgar pelas explicações oferecidas pelos próprios autores, não muito distante do tipo de abordagem que a Economia Ecológica busca privilegiar. A grande diferença, contudo, é que ali é oferecida (ainda que de maneira extremamente simplificada e a-histórica) uma ontologia da realidade social que cria uma tensão, em boa medida incontornável, com a ontologia da realidade natural, também oferecida.

De um lado, temos um grande sistema de sistemas naturais, suas múltiplas inter-relações e “intrarrelações”, seus múltiplos mecanismos de *feedbacks* positivos e negativos, os vários ciclos operando dentro de parâmetros mais ou menos estreitos, a imensa variedade de elementos e suas possibilidades úteis às finalidades humanas, os variados graus de resiliência a perturbações (contínuas e paulatinas ou choques) etc. Todas essas dimensões conformam um entendimento do mundo natural como algo incrivelmente complexo, razoavelmente flexível, porém também tremendamente povoado de finitudes. Em uma frase, um entendimento que reconhece a ubiquidade de limites do mundo em que vivemos. Para que fique ainda mais claro, não se trata apenas de limites em termos de disponibilidade de recursos. Trata-se, além desses, de limites sistêmicos.

De outro lado, temos a realidade social, aninhada e circunscrita a esse “mundo” de limites, porém caracterizada por uma dinâmica expansiva composta por dois tipos de crescimento exponencial: imanente e derivado. Neste registro, a produção industrial e a população apresentariam crescimento exponencial imanente e produção de alimentos, consumo de recursos e poluição apresentariam crescimento exponencial derivado (i.e., seguiriam as trajetórias exponenciais exigidas pelo crescimento industrial e populacional).

Não é difícil perceber que a equação não fecha. Crescimento exponencial no interior de um sistema com limites eventualmente conduz ao colapso. É precisamente para este ponto que os autores do livro chamam a atenção. As alternativas, em seu juízo, resumem-se a duas: ou desarma-se, de maneira controlada e consciente, os mecanismos de crescimento exponencial, ou submetemo-nos inevitavelmente ao colapso. Colapso não em um sentido puramente econômico, mas em um sentido mais amplo, das próprias condições materiais de nossa existência.

Fica evidente que tal análise subordina completamente a dinâmica social à dinâmica natural, seja no caso em que conseguimos alcançar um equilíbrio sistêmico<sup>2</sup> via várias trajetórias de decrescimento, seja no caso em que um conjunto

<sup>2</sup> É basicamente esta a noção de sustentabilidade presente em *Limites para o Crescimento*.

de colapsos restaura espontaneamente esse equilíbrio. Em outros termos, não há aí qualquer meio de contornar os limites, não há alternativa que não envolva uma reconfiguração extraordinária (voluntária ou involuntária) da maneira como vivemos. O ecológico não somente figura como uma fronteira insuperável, mas também (e principalmente) como algo que impõe, mais cedo ou mais tarde, que seja sacrificado o crescimento.

Não parece ser por nenhuma outra razão que Daly denomina esse tipo de perspectiva de reducionismo ecológico. Em sua interpretação, o resultado de reflexões como a realizada por Meadows *et alii* (2005) é a completa negação de um espaço para a vida econômica, pois elas apontam para um limite *absoluto* ao crescimento.

É claro que todo leitor minimamente familiarizado com o pensamento da Economia Ecológica sabe que existe ali também uma crítica ao crescimento econômico. A diferença fundamental, contudo, é que em nenhum momento se aventura a possibilidade de que os limites ao crescimento sejam *absolutos*. A crítica e os limites apontados são de outra natureza, conforme veremos abaixo. Trata-se de limites *relativos* e de uma crítica ao crescimento *desenfreado*, ou meramente *quantitativo*, orientado “monetariamente”. Daí desdobra-se a posição que Daly chama de estado estacionário<sup>3</sup>.

Conforme afirmam Daly e Farley (2010), a perspectiva do estado estacionário não rejeita a existência de uma fronteira entre o sistema econômico e o natural, como fazem as demais (a imperialista, em detrimento do natural, e a reducionista, do econômico). Segundo os autores,

ela afirma a necessidade fundamental da fronteira e a importância de posicioná-la no lugar correto. Diz que a escala do subsistema humano definida pela fronteira possui um ótimo e que os fluxos pelos quais o ecossistema mantém e restabelece o subsistema econômico devem ser ecologicamente sustentáveis (Daly & Farley, 2010, p. 55).

Dessa postura, desdobram-se duas tarefas para o pensamento econômico da vertente Ecológica: determinar as condições em que o crescimento torna-se antieconômico e divisar as políticas necessárias para conter o sistema econômico no interior do que seria sua fronteira ótima.

A ideia de crescimento antieconômico é simples de apreender. Trata-se do crescimento que traz consigo um conjunto de impactos ambientais cuja variedade, intensidade e/ou escala produz prejuízos socioeconômicos que superam os eventuais benefícios por ele gerados.

<sup>3</sup> Que não guarda relação com o conceito de estado estacionário de Ricardo e outros clássicos ou de vertentes contemporâneas da macroeconomia.

Quanto às políticas, a ideia crucial é a alegação de que seria possível garantir desenvolvimento econômico sem a contrapartida de um crescimento do consumo material. A vertente Ambiental “resolve” essa mesma questão de maneira muito direta, via desmaterialização da produção possibilitada pelo avanço tecnológico (estimulado por políticas ou não). A vertente Ecológica, por outro lado, oferece a noção de crescimento qualitativo.

Segundo Daly (2007, p. 117), “O estado estacionário é tanto necessário quanto desejável, mas não é nem estático nem eterno – é um sistema em equilíbrio dinâmico com sua biosfera contida, sustentada e entrópica. O caminho do progresso deslocar-se-ia do maior e mais em direção ao melhor e mais durável”.

Uma metáfora frequentemente oferecida por autores que convergem para essa ideia de crescimento qualitativo é a da “biblioteca cheia”. O que se pretende veicular com tal metáfora é a possibilidade de um contínuo processo de melhora que prescindir de expansão quantitativa, por assim dizer. Tal como uma biblioteca que tem sua capacidade de armazenamento completamente preenchida permite a adição de novos volumes mediante a exclusão de volumes velhos ou não mais necessários, a sociedade em estado estacionário permitiria a contínua incorporação de novos bens, novos serviços, enfim, novos itens às condições materiais do cotidiano, *pari passu* uma também contínua exclusão de outros itens.

A imagem da biblioteca cheia<sup>4</sup> não somente nos ajuda a compreender a intuição por trás da proposta de um crescimento qualitativo, capaz de processar-se em uma situação de estado estacionário, mas também nos é útil para entender a raiz do impasse entre as dimensões normativa e descritiva na Economia Ecológica. O que procurei descrever até aqui é, digamos, o quadro normativo proporcionado pela ideia do estado estacionário. Vejamos porque o título da presente seção anuncia um conflito entre esse quadro e a descrição oferecida do estado de coisas atual.

Em diversos pontos de sua vasta produção<sup>5</sup>, Daly defende consistentemente a ideia de que vivemos em um “mundo cheio”. Mostra em detalhes como os usos que a humanidade vem fazendo de recursos energéticos, minerais, pesqueiros, florestais, hídricos etc. aproximam-se rapidamente dos limites conhecidos, tanto em termos estáticos quanto em termos sistêmicos. Do outro lado da mesma moeda, o mesmo poderia ser dito a respeito das pressões impostas pelos resíduos de nossa atividade sobre os sistemas sorvedouros da Terra.

<sup>4</sup> “Outra ilustração para o estado estacionário vem dos modelos demográficos de uma população estacionária, na qual as taxas de nascimento e as taxas de mortalidade são iguais e tanto o tamanho total da população quanto sua estrutura etária são constantes” (Daly, 2007, p. 118).

<sup>5</sup> Cf., p. ex., Daly (1996; 2007) e Daly e Farley (2010).

Em suma, Daly procura demonstrar, criteriosamente, que caminhamos perigosamente próximos dos limites planetários. Meadows *et alii* (2005) sustentam uma conclusão apenas aparentemente mais incisiva, afirmando que já estaríamos vivendo além dos limites desde meados dos anos 80 do século XX. Nesse caso, contudo, a ideia de limite diz respeito a uma fronteira além da qual a sociedade encontra-se em território não-sustentável. Na formulação de Daly, por outro lado, *limite* diz respeito a fronteiras do mundo natural, que não podem ser ultrapassadas; diz respeito, para usar os termos do próprio Daly, a uma circunstância em que a fronteira do sistema econômico encontra-se em vias de sobrepor-se à do sistema natural. Se recuperarmos a crítica dirigida pelo autor àquilo que chama de imperialismo econômico, portanto, podemos reunir sua visão de mundo cheio àquela existente em *Limites para o Crescimento*, i.e., podemos afirmar que a imagem de mundo cheio veicula um estágio de nosso desenvolvimento claramente insustentável.

O problema é que o rigor com que Daly procura descrever esse estado de coisas e demonstrar seu caráter sistemicamente insustentável produz uma tensão insanável com sua proposta de estado estacionário. Ora, se estamos já tão avançados sobre território insustentável, uma proposta de estado estacionário, venha ela acompanhada de uma noção de crescimento qualitativo ou não, pode apenas se sustentar sobre uma perspectiva otimista quanto aos poderes desmaterializadores da tecnologia semelhante à defendida pela Economia Ambiental.

Esse é um dos resultados centrais (entre outros que não são objeto deste trabalho) que nos permite afirmar que, a despeito de suas origens críticas, a Economia Ecológica converge, em alguns de seus momentos mais decisivos, para as posições típicas do pensamento econômico tradicional.

Outro impasse para a postura pretensamente crítica da Economia Ecológica, que pode ser apontado a partir de sua discussão de mundo cheio, é que ela inviabiliza um posicionamento minimamente reticente em relação aos supostos poderes do mercado. Note o que dizem Daly e Farley (2010, p. 54):

Não há, então, nenhuma dúvida de que uma vez que a escala da economia tenha crescido ao ponto em que bens outrora formalmente livres tornam-se escassos, é melhor que esses bens tenham um preço positivo, refletindo sua escassez, do que continuem a ser não-precificados. Permanece, porém, a questão anterior: estamos em melhor situação na nova escala, com bens anteriormente livres corretamente precificados, ou na antiga escala, com bens livres também corretamente precificados em zero?

Bem, se de fato não há dúvida, podemos apenas concluir que a concepção de estado estacionário, por estar sobreposta a uma noção de mundo cheio, deve



estar fortemente apoiada em uma confiança (admitida ou não) nas virtudes moderadoras do mecanismo alocativo dos mercados. Nesse contexto, a pergunta que encerra o trecho citado acima se torna irrelevante.

Mesmo que admitíssemos momentaneamente, a título de argumentação, que o futuro projetado pela perspectiva Ecológica não implica estacionar a humanidade em um padrão insustentável, ainda restaria a questão de como operacionalizar o abandono dos padrões de crescimento vigentes. A maneira como tal questão é geralmente respondida é elucidativa. O crescimento puramente quantitativamente orientado seria fruto de uma espécie de objetivo último coletivo, resultado, por sua vez, de um entendimento equivocado a respeito de quais seriam, de fato, as verdadeiras finalidades da atividade humana<sup>6</sup>. O desafio operacional, então, reduz-se a corrigir essa falsa concepção, substituindo-a por finalidades conducentes ao crescimento qualitativo e à sua contraparte indissociável, o consumo consciente.

Por todo o exposto, não há outra conclusão a não ser apontar o caráter inconciliável entre a crítica seminal da Economia Ecológica, aspectos normativos de sua reflexão e o quadro descritivo que oferece do estágio atingido pelo metabolismo socioambiental. Feito isso, a pergunta que se impõe é: o que pode explicar que pensadores sérios, cientificamente comprometidos, armem uma armadilha tão elementar para si mesmos? Isso é o que buscamos esclarecer na próxima seção.

### **3. O incontornável caráter “oncológico” do capital**

A proposta de estado estacionário ou de crescimento qualitativo da Economia Ecológica baseia-se em quatro expectativas básicas, necessariamente articuladas, mais postuladas do que sustentadas via demonstração rigorosa: que o crescimento econômico, os usos da tecnologia, o consumo e os mercados podem ser domados e submetidos a uma lógica de reprodução sustentável da humanidade. Assim, o crescimento poderia ser “qualitativo”, o consumo, “consciente”, a tecnologia, geradora de “economias absolutas” e os mercados, mecanismos eficientes de alocação, também segundo critérios ecológicos.

Em uma primeira aproximação, poderíamos apontar que tais expectativas decorrem de duas posturas teóricas básicas. Em primeiro lugar, um esforço de investigação ontológica irregular. Por um lado, busca-se conscientemente ancorar o entendimento acerca do metabolismo socioambiental em determinações objetivas da realidade natural, abordadas com grau de rigor e profundidade mui-

<sup>6</sup> “Nossa figuração corrente do objetivo final parece ser, infelizmente, o crescimento econômico, e parte da crítica do crescimento econômico é que nossa devoção a ele tornou-se idólatra, de veneração de um falso deus, por assim dizer, posto que ele não é realmente final” (Daly & Farley, 2010, p. 49).

to mais elevados que o pensamento econômico (em geral) costuma dedicar às questões ecológicas. Por outro lado, no entanto, é pronunciada a negligência com o mesmo tipo de esforço para as determinações específicas da realidade social. Conforme indicado ao fim da seção anterior, subjacente à proposta de um crescimento qualitativo encontra-se uma noção de que a prevalência de um certo conjunto de crenças coletivas esgota a explicação dos padrões de crescimento perdulários observados. Em segundo lugar, dirige-se à sociedade capitalista uma crítica estritamente positiva, tomando-a como estágio último e não-ultrapassável da história humana ou, simplesmente, de modo a-histórico.

Essas duas posturas necessariamente se combinam para enclausurar a reflexão Ecológica dentro dos limites mínimos dos parâmetros próprios de reprodução dessa sociedade. Como a descrição sombria que a Economia Ecológica faz do estágio atual e das tendências discerníveis do metabolismo socioambiental contrapõe-se violentamente a esses parâmetros, as formulações de caráter mais normativo devem necessariamente perder o seu vigor crítico inicial e podem apenas encontrar resolução prática na defesa de uma espécie de giro ético universal.

Para conferir mais clareza e consistência a essa primeira aproximação, precisamos explorar mais detidamente aquilo que a tradição Ecológica negligencia. Nesta tarefa, procuro demonstrar que os padrões ecologicamente perdulários são resultados de leis imanentes objetivas constitutivas do ser social tal como ele se conforma na história interna do modo de produção capitalista. Em outros termos, embora a dimensão subjetiva seja um momento indissociável na reprodução desses padrões, o argumento a seguir reconhece-a como tendo um caráter subordinado<sup>7</sup>.

Não é possível no espaço de um artigo oferecer um contraponto exaustivo a cada uma das expectativas mencionadas<sup>8</sup>. Identificadas, porém, a raiz de sua inconsistência e a direção que a demonstração da crítica deve tomar, seremos capazes de reconstruir, de modo sintético, o caráter imanente dos padrões insustentáveis da sociedade capitalista.

A natureza irremediavelmente expansiva do capital é facilmente demonstrável pela análise de sua fórmula simples, D-M-D'. Tal circuito, cujo início e fim não se diferenciam qualitativamente, em que o dinheiro percorre um movimento de transformações mais ou menos longo para se reverter em dinheiro, pode apenas fazer sentido se for produzida uma diferença quantitativa ao final.

<sup>7</sup> A título de ilustração, cf. o que diz Marx: “Meu ponto de vista, que apreende o desenvolvimento da formação econômica da sociedade como um processo histórico-natural, pode menos do que qualquer outro responsabilizar o indivíduo por relações das quais ele continua a ser socialmente uma criatura, por mais que, subjetivamente, ele possa se colocar acima delas” (Marx, 2013[1867], p. 80).

<sup>8</sup> Para uma elaboração mais detalhada do argumento mobilizado a seguir, cf. Sá Barreto (2018).

Esse raciocínio traz duas implicações para a crítica ao estado estacionário. Por um lado, ilumina de imediato a fragilidade da concepção que acredita ser uma alternativa real, disponível ao capital, optar por trajetórias não expansivas. Por outro lado, exige exploração adicional. Isso porque a fórmula refere-se estritamente à dimensão de valor, e não devemos simplesmente saltar à conclusão de que o movimento expressa-se materialmente no mesmo sentido.

No interior da Economia Ecológica, mesmo quando se reconhece, em alguma medida, o ímpeto expansionista do capital, é frequente a alegação de que o potencial poupador das novas tecnologias poderia ser efetivado a favor de uma produção que, mesmo quando crescente em termos monetários, não precisaria ser crescente em termos materiais. Isso corresponde, a rigor, à ideia de desmaterialização. A grande diferença em relação à versão oferecida pela Economia Ambiental é que, enquanto naquela, a desmaterialização é um resultado direto da combinação de avanço tecnológico e mercados concorrenciais livres, nesta, a desmaterialização decorre de uma opção coletiva por concretizar a economia de recursos possibilitada por novas tecnologias. Ou seja, trata-se mais uma vez de uma manifestação das debilidades ontológicas apontadas no início da seção, pois a escolha seria, supostamente, perfeitamente compatível com os parâmetros reprodutivos da sociedade capitalista.

Duas coisas devem ser apontadas de imediato. Primeiramente, quanto às *possibilidades* trazidas pelo avanço tecnológico. Em Sá Barreto (2016), procurei demonstrar que o processo mais amplo de avanço das forças produtivas, do qual a dimensão tecnológica é parte constituinte, pode ser abordado a partir dos ganhos de produtividade, intensidade e eficiência. No caso dos ganhos de produtividade, o resultado técnico proporcionado pela nova tecnologia é que se produza o mesmo conjunto de valores de uso em menos tempo ou um conjunto maior em um mesmo período. Como a relação entre matérias-primas e produto não se altera nesse caso, o melhor cenário possível, em termos de consumo de recursos, é a não expansão, caso todo o potencial de economia de tempo fosse aproveitado. No caso do aumento da intensidade, como se trata de comprimir uma jornada de trabalho mais extensa em uma jornada menor, o resultado material pode apenas ser a expansão do consumo de recursos. Parte de tudo aquilo que se pode considerar “avanço tecnológico”, portanto, sequer traz consigo a *possibilidade* técnica de economia de recursos. Apenas o ganho de eficiência, por reduzir a razão entre matérias-primas e produto, é portador de *potencial* poupador.

Em segundo lugar, quanto às condições em que tais possibilidades técnicas efetivam-se ou não. Conforme se demonstra a partir de Marx, o avanço das forças produtivas tem como contrapartida a queda do valor unitário das mercadorias produzidas, o que, por seu turno, exige a expansão do conjunto de valores de uso produzidos para garantir que o capital empregado possa valorizar-se. Sendo

assim, o ganho de produtividade, enquanto submetido à valorização do capital, pode apenas se traduzir, para cada nível dado de eficiência, em consumo material produtivo crescente. O que se costuma alegar, com razão, é que o nível de eficiência não é dado, mas tende, assim como o da produtividade, a elevar-se. Desse reconhecimento, contudo, conclui-se que o ganho de eficiência é capaz de atuar como um contraponto ao efeito mencionado acima; ou seja, capaz de desvincular as trajetórias de produção de valores de uso e os requerimentos materiais dessa produção, efetivando, no limite, uma produção qualitativamente expansiva e materialmente contrativa. Tal conclusão, como se pode notar, é extraída diretamente da possibilidade técnica de economia de recursos que o ganho de eficiência traz consigo.

O passo em falso desse raciocínio está em não se questionar o que afinal origina esse impulso tão decisivo ao ganho de eficiência. Há pelo menos três determinantes centrais que podem ser apontados. Em primeiro lugar, a eliminação de desperdício de capital. A determinação da magnitude do valor das mercadorias pelo tempo de trabalho socialmente necessário implica que o trabalho despendido além daquilo exigido pelas condições médias de produção não entra no circuito de valorização do valor e, por ser trabalho superfluamente despendido, configura-se como destruição de parte do capital adiantado. Isso vale, é importante frisar, para o trabalho morto tanto quanto vale para o trabalho vivo. Por isso, consumo de recursos produtivos além desses níveis médios corresponde a desperdício de capital e, assim, precisa ser eliminado de qualquer forma. Em segundo lugar, o ganho de eficiência, quando faculta um consumo de recursos produtivos abaixo dessa média, proporciona uma vantagem competitiva ao capital individual enquanto o modo mais eficiente de produzir não for generalizado. A economia de recursos que dá origem a essa vantagem, porém, ao mesmo tempo, libera capital. Esse capital liberado não pode efetivar-se como economia de recurso de fato, pois deve ele também encontrar espaços de valorização, seja no seu ramo de origem, em outro ramo ainda não completamente explorado ou em um completamente novo. Em todos os casos, deve estar claro, o capital liberado deve converter-se nos elementos materiais (objetivos e subjetivos) da produção. A economia inicial (relativa) de recursos, caso se traduzisse em economia em termos absolutos, implicaria suspender o caráter de capital do valor poupado. Finalmente, o ganho de eficiência atua como viabilizador material do aumento de intensidade. O desgaste mais acelerado dos elementos fixos do capital envolveria também dispêndio supérfluo de capital, via mecanismo de transferência de valor. O ganho de eficiência, neste caso, permitiria evitar, ao menos em alguma medida, esse desgaste mais acelerado que a média social, evitando, assim, o desperdício de capital.

O que se desprende desses três determinantes é que a lógica que rege o movimento do capital precisa, sistematicamente, converter as economias geradas

pontualmente em expansões da escala e/ou do escopo da atividade produtiva. Enquanto submetida à lógica do capital, portanto, a dinâmica tecnológica é determinante *intensificador* do consumo material.

Temos, então, que não apenas o capital deve crescer como valor, mas também que esse crescimento processa-se necessariamente como expansão do universo de valores de uso. E não apenas uma expansão meramente numérica ou qualitativa, mas também física. Se recuperarmos a fórmula simples D-M-D', não é difícil perceber que todo esse universo material precisa reassumir a forma dinheiro, o que impõe, diretamente, uma série de exigências sobre a esfera do consumo. Por um lado, se a produção cresce em escala e escopo, deve o consumo também aumentar quantitativa e qualitativamente. Por outro, se o avanço tecnológico abrevia os tempos de produção, deve a necessidade de consumo ser renovada cada vez mais frequentemente, o que conduz a padrões de consumo cada vez mais caracterizados pelo descarte prematuro<sup>9</sup>.

Por último, podemos voltar o conjunto do argumento elaborado nessa seção contra a expectativa de que algum tipo de controle social para a sustentabilidade possa ser imposto sobre os mercados. A história oferece-nos múltiplos exemplos de mercados que foram regulados com sucesso, segundo diversos objetivos. A questão crucial aqui é que o objetivo da sustentabilidade, talvez mais do que qualquer outro, só faz sentido em referência à categoria da totalidade. Em outros termos, não é suficiente que se atinja, por quaisquer meios concebíveis, a dita eficiência alocativa para o capital individual ou para mercados pontuais se, do ponto de vista sistêmico, tal racionalidade individual necessariamente se desdobra em uma prodigalidade geral. O ponto a ser enfatizado aqui permanece sendo basicamente mesmo: se a finalidade que move os capitais nos mercados é a valorização, tudo aquilo que é poupado em um ponto do sistema – inclusive se a poupança tiver origem em algum tipo de limitação imposta por regulação – precisa encontrar outros espaços para dar vazão ao ímpeto expansivo.

#### 4. Conclusão

Como vimos, a Economia Ecológica funda-se sobre ambições críticas, pretendendo oferecer uma perspectiva mais abrangente dos mecanismos que regem os processos naturais e da interação das sociedades humanas com eles, e, ao mesmo tempo, sustentar, nesse maior poder explanatório, uma visão normativa supostamente capaz de antecipar uma sociedade realmente sustentável.

Buscamos demonstrar que, a despeito de seus pontos de partida razoavelmente distintos, Economia Ecológica e Economia Ambiental compartilham uma

<sup>9</sup> Creio que tais conclusões sustentam-se apenas com a discussão imediatamente anterior. Para um desenvolvimento mais detido do raciocínio e dos argumentos, cf. Sá Barreto (2014).

mesma ontologia e, por isso, projetam uma imagem em quase tudo semelhante do que seriam, ou deveriam ser, os principais contornos dessa sociedade.

Por um lado, a alternativa do estado estacionário proposta por Daly, quando combinada ao seu diagnóstico de “mundo cheio”, esvazia o conteúdo crítico de seu entendimento de metabolismo socioambiental baseado na ideia de entropia e torna-se incompatível com noções de sustentabilidade mais ambiciosas que as da Economia Ambiental.

Por outro lado, a ontologia subjacente, que ao mesmo tempo naturaliza a sociedade do capital e supervaloriza as determinações subjetivas no movimento do ser social, não encontra outra resolução prática a não ser exortar novos valores para a produção e o consumo, novas formas de gerir a tecnologia e o desenvolvimento tecnológico, e novas alternativas para mobilizar os poderes alocativos do mercado. A análise realizada na terceira seção, contudo, indica que todas as “iniciativas” assim concebidas, ainda que admitíssemos momentaneamente a validade de sua ênfase em um giro ético abstrato, não podem escapar ao seguinte dilema: quando convergem para aquilo que seria necessário do ponto de vista ambiental, entram em franco antagonismo com os requerimentos reprodutivos do capital; quando, contudo, colocam-se em alguma sintonia mínima com esses requerimentos, rendem-se necessariamente ao ímpeto expansivo multidimensional do capital e põem-se, portanto, em conflito com objetivos de sustentabilidade ambiental.

### Referências bibliográficas

- DALY, Herman. *Beyond Growth: The Economics of Sustainable Development*. Boston: Beacon Press, 1996.
- \_\_\_\_\_. *Ecological Economics and Sustainable Development: Selected Essays*. Northampton: Edward Elgar Publishing, 2007.
- DALY, Herman & FARLEY, Joshua. *Ecological economics: principles and applications*. Washington: Island Press, 2010.
- LUKÁCS, György. *Para uma ontologia do ser social I*. São Paulo: Boitempo, 2012.
- MARX, Karl. *Grundrisse*. São Paulo: Boitempo, 2011[1857-58].
- \_\_\_\_\_. *O Capital: livro II*. São Paulo: Boitempo, 2015[1885].
- \_\_\_\_\_. *O Capital: livro I*. São Paulo: Boitempo, 2013[1867].
- MEADOWS, Donella; RANDERS, Jorgen & MEADOWS, Dennis. *Limits to growth: the 30-year update*. Londres: Earthscan, 2005.
- MEDEIROS, João Leonardo & SÁ BARRETO, Eduardo. “Lukács e Marx contra o ‘ecologismo acríptico’: por uma ética ambiental materialista.”, *Economia e Sociedade*, v. 22, n. 2, pp. 317-333, ago. 2013..
- SÁ BARRETO, Eduardo. As Múltiplas Dimensões da Exigência imposta à esfera do consumo pela dinâmica do capital: elementos para o debate ambiental. *Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política*, v. 37, p. 143-168, 2014.

- \_\_\_\_\_. “Marx contra a fantasia ‘coaseana’: uma crítica ontológica ao fundamento teórico dos mercados de carbono.”, *Marx e o Marxismo*, v. 3, n. 5, pp. 263-278, 2015 .
- \_\_\_\_\_. “Marx contra o otimismo tecnológico: economia ‘imaterial’ desmistificada e desdobramentos para as questões ambientais.”, *Nova Economia*, v. 26, n. 1, pp. 97-122, abr. 2016.
- \_\_\_\_\_. *O Capital na Estufa: para a crítica da economia das mudanças climáticas*. Rio de Janeiro: Consequência, 2018.

Recebido em 26 de novembro 2017

Aprovado em 28 de maio de 2018