



Edição Especial **HERMAN DALY,** um Mestre e Amigo

Índice

Apresentação (Maurício Amazonas)	2
Biografia de Herman Daly (Valéria da Vinha) ...	3
Minha Percepção de Herman Daly e sua Influência (Clóvis Cavalcanti).....	8
Uma nota sobre a contribuição de Daly à Economia Ecológica (Ihering Guedes Alcoforado).....	13
O custo de oportunidade dos recursos naturais não-renováveis em um mundo cheio, na perspectiva de Herman Daly (Maria Amélia Rodrigues da S. Enríquez).....	18
Idiomas de Valoração (Joan Martinez-Alier).....	23

Notícias

pág 27

Projeto "Brasil e o Desenvolvimento Sustentável"

Nova diretoria da Associação Argentina/Uruguia de Economia Ecológica - ASAUUE

IV Congreso Iberoamericano
sobre Desarrollo y Ambiente - CISDA IV

8ª Conferência Bienal da Sociedade Canadense de Economia Ecológica (CANSEE 2009)

Apresentação

A Economia Ecológica não seria o que dela hoje conhecemos sem a contribuição e presença marcante de Herman Daly. Enquanto campo de conhecimento teórico e de proposta normativa acerca da compreensão, formulação e proposição concernentes às relações entre economia e meio ambiente, a Economia Ecológica tem em Herman Daly a mente aguda e o pensamento militante responsável pela construção e articulação de visões, conceitos, organização teórica e disciplinar deste campo de saber que, mais do que lidar com uma temática e objeto específicos, requer a integração sistêmica e multifacetária de análise deste objeto complexo e transdisciplinar. Herman Daly, formulador e sistematizador de conhecimentos e políticas voltados à busca de um mundo sustentável, é mentor de todos nós. Nada mais justo que este número especial do Boletim da ECOECO, organizado por Maria Amélia Enríquez e Ihering Alcoforado, venha homenageá-lo. Para tanto, além da biografia de Herman Daly, traduzida por Valéria da Vinha, contamos no primeiro artigo com o depoimento de Clóvis Cavalcanti, que, com o privilégio de ter convivido e ter construído franca amizade com esse mestre, nos traz à luz a construção das idéias do pensador a partir da visão do ser humano Herman. No segundo artigo, Ihering Alcoforado faz uma análise da contribuição de Herman Daly na construção da Economia Ecológica, desconstruindo os fundamentos de seu pensamento, identificando criticamente seus componentes naquilo que comunga e traz dos conceitos da ciência econômica convencionalmente aceita e naquilo que constitui suas contribuições inovadoras e revolucionárias, as quais originadas no que o autor chama “neoromantismo”, contudo se constrói na forma de sólido fundamento teórico. No

terceiro artigo, Maria Amélia Enríquez traz a discussão avaliativa do uso dos recursos não-renováveis na perspectiva teórica desenhada a partir da proposição de Herman Daly, onde a compreensão de que o mundo econômico não é mais um “mundo vazio” e sim um “mundo cheio”, faz com que os recursos naturais forçosamente tenham de ser encarados como fatores de produção escassos e limitados, expressos em elevados custos de oportunidades quando vistos de um ponto de vista sistêmico, os quais ao serem considerados implicariam profundas mudanças nos padrões de crescimento e uso dos recursos. No quarto e último artigo (traduzido por Joseph Weiss), o pensador catalão e também expoente como um dos “pais” na construção da Economia Ecológica, Juan Martinez Alier, traz à tona a temática da crise econômica atual, analisando-a a partir da perspectiva da Economia Ecológica, identificando-a não apenas com um desbalanço das finanças globais, mas sim uma crise que guarda raízes num distanciamento crescente entre a economia das finanças e da produção desenfreada e os fundamentos físicos (materiais, energéticos, biológicos), vale dizer, ecológicos, de sustentação real da economia, sendo assim uma crise que guarda o potencial de transformação nos padrões tecnológicos e de consumo, para tanto requerendo um abandono da língua da contabilidade econômica convencional. Assim, a ECOECO espera com este número contribuir para não apenas divulgar, mas também prestar devido crédito de reconhecimento a este pensador notável e pioneiro neste caminho que, entre tantas pegadas somadas em busca de um desenvolvimento sustentável, deixou suas marcas de gigante.

Maurício de Carvalho Amazonas
Ex-presidente da ECOECO, professor de Economia do Meio Ambiente, Centro de Desenvolvimento Sustentável – UnB.

Expediente

Diretoria Executiva:

Maria Amélia Enríquez (Presidente)
Paulo Gonzaga Mibielli (Vice - Presidente)

Diretores Nacionais

Karen Kaechele
Clóvis Cavalcanti
Sueli Chacon
Ademar Romeiro

Diretoria Núcleo Norte:

Sergio Rivero
Oriana Almeida

Diretoria Núcleo Nordeste:

Cecília Lustosa
Francisco Corrêa de Oliveira
Ihering Alcoforado

Diretoria Núcleo Centro-Oeste:

João Paulo Andrade
José Aroudo Mota
Joseph Weiss

Diretoria Núcleo Sudeste:

Frederico Barcellos
Marcelo Hercowitz

Diretoria Núcleo Sul:

Clítia Helena Backx Martins
Maria Carolina Rosa Gullo
Valdir Frigo Denardini

Conselho Fiscal:

Peter May
José Eli da Veiga
Manuel Osório Viana
Carlos Eduardo Young

Edição do Boletim:

Pela diretoria: Maria Amélia Enríquez e Ihering Alcoforado. Colaboração: Valéria da Vinha e Maurício Amazonas

Secretaria:

Gisella Colares

Projeto Gráfico e diagramação:

Eduardo Oliveira

Foto da Capa:

Cedida por Herman Daly

Site da EcoEco: www.ecoeco.org.br

E-mail: ecoeco@ecoeco.org.br

Telefone: (61) 33685594



O pagamento da anuidade é realizado por intermédio da Associação Internacional de Economia Ecológica (ISEE - www.ecoeco.org) ou pela própria ECOECO. Formas de pagamento e maiores informações no site de filiação da ISEE ou no site da ECOECO (www.ecoeco.org.br).

Boletim Especial ECOECO

Herman Daly

Valéria da Vinha
Tradutora da biografia



Nascido em Houston, Texas, em 1938, o economista Herman A. Daly obteve seu Bacharelado na Rice University (Houston), em 1960, e sete anos depois o PhD na Vanderbilt University, Nashville, Tennessee. Após trabalhar em várias universidades nos EUA e no Brasil, ingressou, em 1988, no Departamento de Meio Ambiente do Banco Mundial, ajudando a desenvolver as diretrizes do banco sobre desenvolvimento sustentável. Em 1994, deixou o Banco para ser professor na Universidade de Maryland, em College Park, onde, atualmente, é pesquisador Senior da Escola de Políticas Públicas.

Daly ganhou diversos prêmios, entre eles o respeitado Heineken Prize for Environmental Science, concedido pela Holanda, em 1996, o Prêmio Nobel alternativo (Right Livelihood Award), The Sophie Prize e The Leontief Prize, concedido pelo Global Development and Environment Institute. Em 2008, foi eleito Homem do Ano pela Revista *Adbusters*, uma das mais irreverentes e radicais publicações contemporâneas da área ambiental.

Como um dos principais seguidores de Nicholas Georgescu-Roegen, seu orientador de PhD, Daly contribuiu decisivamente para aprofun-

dar a crítica ao papel do crescimento conforme concebido pela teoria neoclássica. No seu mais aclamado livro, *Beyond Growth* (1996), descreve uma situação inusitada vivida no Banco Mundial durante a formulação do relatório, "Desenvolvimento e Meio Ambiente", de 1992. Encarregado de criticar o que vinha sendo produzido, sugeriu a inserção de um gráfico no qual a economia aparecia como um subsistema de um conjunto maior que representava o ecossistema, responsável por fornecer os insumos para as atividades econômicas e por receber os dejetos que essas atividades produziam. A proposta gerou tanta polêmica que a equipe terminou por eliminar o ecossistema do relatório! Segundo Daly, o Banco Mundial não estava pronto para aceitar limites ao crescimento, receitado para todos os desajustes da economia, inclusive para os males da pobreza.

Conforme foi aprofundando seus estudos, Daly passou a defender a necessidade de conversão da economia para o "estado estacionário", no qual a escala da produção não excedesse a natural capacidade de suporte dos ecossistemas. Em suas palavras: "Quanto mais perto a economia se aproxima da escala da Terra, mais ela terá que se conformar ao modo de comportamento

físico da Terra. Este modelo de comportamento é o estado estável – um sistema que permite desenvolvimento qualitativo porém sem adicionar crescimento quantitativo. Crescimento é mais da mesma coisa, enquanto desenvolvimento é a mesma quantidade da melhor coisa (ou, no mínimo, uma coisa diferente).¹

A viabilização do estado estável implica numa mudança de foco da política econômica e na formulação de novas equações contábeis. Daly foi um dos primeiros economistas contemporâneos a defender que os custos ambientais deveriam estar refletidos nas mercadorias e serviços. Suas publicações sobre este tema datam de 1968.

Sua extensa produção acadêmica, 7 livros e mais de 100 artigos, abrangendo os vários aspectos do impacto da atividade econômica no meio ambiente, consagrou Herman Daly como um dos principais teóricos da Economia Ecológica, sendo um dos fundadores da International Society for Ecological Economics (ISEE), em 1989.

Em seus últimos escritos, Professor Daly tem enfatizado a importância de incorporar variáveis ambientais no sistema de mensuração da economia. Seu *Index on Sustainable Economic Welfare* (ISEW) revolucionou a concepção de bem-estar. Com ele, Herman Daly contribuiu tanto para o debate acadêmico quanto para as discussões sobre o rumo das políticas ambientais.

1. DALY, H. *A Big Idea. A State-Steady Economy. Economics. Towards a Steady-State Economy, a paper Herman Daly wrote for the UK Sustainable Development Commission in 2008. The complete text can be found at www.theoil drum.com.*

Texto I

Minha Percepção de Herman Daly e sua Influência

Clóvis Cavalcanti

Pesquisador da Fundação Joaquim Nabuco,
professor da Universidade Federal de Pernambuco,
ambas no Recife, PE; fundador da Eco-Eco.
E-mail: clovati@fundaj.gov.br

Herman Daly (HD) nasceu em 1938, nos Estados Unidos. Conheci-o em março de 1970 (eu tinha 29 anos), na Universidade de Yale, onde ele era professor visitante e eu havia estudado e estava de passagem. Fui-lhe apresentado pelo casal Olímpio (meu ex-aluno; posteriormente, professor da UFPE) e Ana Catarina Galvão, que lá faziam pós-graduação. Depois disso não nos encontramos ao longo dos próximos anos. No começo de 1981, como consequência de artigo meu (“Síndrome do Progresso a Qualquer Custo”) que saiu no *Jornal do Brasil* em 19 de novembro de 1980, no qual mencionava seu ex-professor N. Georgescu-Roegen e a Lei da Entropia, recebi simpática carta de Herman trazendo separatas de artigos seus. Mas ele não se recordava de nosso rápido encontro de 1970. Em seguida, comprei seu livro *A Economia do Século XXI*, com prefácio de José Lutzenberger. A partir daí, os rumos de minha atuação profissional mudariam, pois verifiquei que não era um economista convencional, mas um economista ecológico à maneira de HD.

Eu tinha tido a ventura, quando estudava no curso de aperfeiçoamento de economistas da Fundação Getúlio Vargas, de haver lá escutado Georgescu, em julho de 1964, e já sabia de sua perspectiva termodinâmica da economia, algo que foi refor-

çado pela leitura do monumental *Analytical Economics: Issues and Problems* (1966), de sua autoria. Essa leitura eu fiz quando fui professor visitante na Universidade de Vanderbilt (Tennessee, EUA) no começo de 1970, e tinha Georgescu como meu vizinho de sala. Minha visão ecológico-econômica fortaleceu-se em 1975 quando outro ex-aluno de Georgescu (e meu também), Jorge Jatobá, me introduziu ao artigo do mestre, em cópia xerox, “Energy and Economic Myths”¹. Comecei a perceber com mais clareza, desse momento em diante, em que consistia um modelo biofísico do sistema econômico no tocante, por exemplo, à mudança qualitativa do processo econômico e à promoção do desenvolvimento. Para mim, tornava-se cada vez mais insensata a omissão da dimensão ecológica na economia convencional. É aqui que meu contato com Herman Daly passa a me oferecer um lastro de entendimento de questões básicas das relações economia-natureza.

Em julho de 1983, na Reunião Anual da SBPC, em Belém do Pará, organizei um mini-curso (de uma semana) intitulado “A Economia dos Anos Oitenta”,

1. O livro de Georgescu com o título *Energy and Economic Myths: Institutional and Analytical Economic Essays*, foi publicado em 1976.

para o qual convidei como palestrantes Herman Daly, Cristovam Buarque e Dirceu Pessoa (1937-1987), todos pensadores críticos (Cristovam, um ex-aluno meu, e Dirceu, companheiro de trabalho na Fundação Nabuco). O curso, de que a atual presidente da Eco-Eco, Amélia Rodrigues, participou como aluna e monitora, foi um sucesso muito além do que eu imaginava (não sei se foi para Amélia). A perspectiva com que o imaginei foi a de um exame dos custos do desenvolvimento (Cristovam falava em “crimes do desenvolvimento”). HD, que eu não via desde 1970, tratava do assunto, não só como discípulo de Georgescu, mas com contribuições e *insights* próprios. Falava do estado estacionário, criticava a perspectiva ingênua de exaltação do crescimento, introduzia a questão da escala da economia diante da natureza. Eu começava a seguir linha semelhante, usando argumentos da física, ecologia, biologia; do livro de E.J. Mishan, *The Costs of Economic Growth* (1967), de Celso Furtado igualmente em *O Mito do Desenvolvimento Econômico*, etc.

Foi então que minha ligação com Herman se estreitou mais ainda. Nós falávamos a mesma linguagem, ele num plano mais avançado e de um trabalho que se consolidava. Logo depois, ainda em 1983, levei-o à Fundação Joaquim Nabuco, no Recife, para uma palestra pública e uma mesa-redonda com alguns pesquisadores (na ocasião, ele se hospedou na casa de Olímpio e Ana Catarina Galão). Daly voltaria ao Recife em 1984, a convite da geógrafa Rachel Caldas Lins, minha colega na FJN, para dar palestra em encontro sobre meio ambiente por ela organizado. Fui o intermediário do convite. A apresentação de HD causou excelente impressão. Em abril de 1996, ele voltaria outra vez ao Recife (e Olinda, onde se hospedou, junto com um grupo distinguido da economia ecológica, incluindo, entre outros, Joan Martínez Alier, Richard Norgaard, Peter May, Robert Goodland, Salah El Serafy, Hans Binswanger). Mas antes, nós nos havíamos encontrado no Rio de Janeiro (ECO-92), em Washington, D.C., duas vezes, Wye Island (Maryland) – no *workshop* fundador da economia ecológica, junto com Kenneth Boulding, Garrett Hardin, Martínez Alier, Norgaard, Silvio Funtowicz, Robert Costanza, entre outros –, Estocolmo, San José da Costa Rica. Foram momentos, todos es-

ses, de estreitamento de uma amizade construída sobre a visão ecológica da economia e verdadeira fraternidade. Eu estava na casa de Herman e Márcia Daly, até o dia 10 de setembro de 2001 (véspera do *nine-eleven*). Lá, em um almoço alegre dia 9 de setembro que reuniu Robert Goodland, Salah El Serafy, Joshua Farley, Robert Costanza, e respectivas famílias, conversávamos exatamente sobre falta de solidariedade humana no mundo atual, especialmente na sociedade americana. A última vez em que visitei Herman em sua casa foi em 21-25 de janeiro de 2008. Dias agradáveis em que discutimos sobre os rumos do mundo atual e o significado da economia ecológica, além de ir a uma exposição sobre sapos na National Geographic Society e assistir ao filme de Ingmar Bergman (de 1955) *Sorrisos de uma Noite de Verão*.

Faço essa memória porque, para Herman (como para mim), a dimensão humana é básica na experiência profissional. Além disso, é a maneira com que consigo melhor explicar por que considero Daly um mestre e amigo. Tenho aprendido com ele de uma forma única. E aprendido não só lendo-o, mas convivendo com ele e sua mulher Márcia, o que me permite ter um testemunho de seu exemplo de busca de uma vida sóbria, de observância de princípios éticos, de prática de formas de amizade verdadeira. Como disse Donnell H. Meadows², a quem fui apresentado por Márcia Daly na Costa Rica, “*Daly is a gentle man*”. Em outubro de 1995, num piquenique com HD, Goodland e El Serafy (além de nossas mulheres), em um lago de Maryland, os dois últimos – em momento em que Herman se afastara – comentaram comigo sobre o significado que este tinha para eles: era seu guru. Compreendi bem isso ao verificar a agenda complexa que Herman conseguia conciliar. Ele acabara de voltar de uma viagem à Grécia, a convite da Igreja Ortodoxa Grega, para um cruzeiro com dignitários e teólogos à ilha da Patmos, onde São João escreveu o Livro das Revelações. E estava preste a ir falar, a convite, na reunião dos ministros do petróleo da Opep, em Viena, onde apresentou sugestões sobre coisas que os países donos da riqueza

2. “Four visionary suggestions from a World Bank heretic”, *Human Economy*, Volume 14, No. 2.

petrolífera mundial poderiam fazer para compensar a destruição do meio ambiente que desencadeiam. Uma dessas sugestões foi a de um fundo fiduciário que a Opep usaria para compensar perdas por ela causadas. Eu aproveitei a idéia quando, em 2002-2005, fiz parte do grupo que elaborou a estratégia de desenvolvimento de Angola até o ano 2025. O fundo angolano foi criado.

Colhendo o depoimento de pessoas que com HD convivem – caso de El Serafy e Goodland – tenho podido verificar a dimensão humana de Herman e a riqueza dos seus ensinamentos. Sua contribuição ao pensamento econômico-ecológico é extraordinária. Ela está contida, em sua essência, no seu livro de 2007, *Ecological Economics and Sustainable Development, Selected Essays of Herman Daly* (Cheltenham, UK, e Northampton, Mass., USA: Edward Elgar). Pode ser apreendida também, de maneira sumária, em seu discurso de 14 de janeiro de 1994 (escrevo no dia 14 de janeiro de 2009), em sua despedida do Banco Mundial, onde ingressou como economista em 1988. Na ocasião, Daly disse que tinha quatro sugestões de medidas para que o Banco servisse melhor ao objetivo de um desenvolvimento sustentável através de suas políticas e ações³:

1. **Suspender a contagem do consumo do capital natural como renda.** “Subentende-se que devemos manter nossa capacidade produtiva intacta com o passar do tempo. Mas esta capacidade produtiva tem sido tradicionalmente vista como capital feito pelo homem apenas, excluindo-se o capital natural”. O capital natural é considerado como um bem gratuito. Isso pode ter feito algum sentido no mundo vazio de antigamente, mas no planeta “cheio” de hoje, é claramente antieconômico.
2. **Tributar menos o fator trabalho e a renda, e mais o fluxo (*throughput*) de recursos.** “O sistema atual incentiva as empresas a diminuir o número de empregados, e usar

tanto mais capital e fluxo de recursos quanto possível. Seria melhor economizar no fluxo dos recursos, pelo alto custo externo do seu próprio esgotamento e da poluição gerada, e ao mesmo tempo, utilizar mais mão-de-obra, pelos benefícios sociais decorrentes da redução do desemprego. Ao mudar-se a base de impostos em direção ao fluxo de recursos, está-se induzindo maior eficiência nesse fluxo, e também internalizando, ainda que grosseiramente, as externalidades da exaustão dos recursos e da poluição”. Essa mudança deveria ser uma peça chave nos ajustes estruturais do FMI e Banco Mundial, mas deveria, antes de tudo, ser iniciada nos países do Norte. “De fato, o próprio desenvolvimento sustentável deveria ser estabelecido nesses países em primeiro lugar. É um absurdo esperar qualquer sacrifício em direção à sustentabilidade no Sul, se medidas similares não tiverem sido tomadas no Norte. A maior fraqueza do Banco em propalar o desenvolvimento sustentável é que ele só tem influência no Sul, não no Norte. Deve-se achar alguma forma de atingir o Norte também. Os países nórdicos e a Holanda já começaram a fazer isso”.

3. **Maximizar a produtividade do capital natural no curto prazo e investir no aumento de seu suprimento no longo prazo.** “Para recursos renováveis e não-renováveis, é necessário investimento para fortalecer a produtividade do fluxo (*throughput*) de recursos. Também, aumentar a produtividade dos recursos é certamente um bom substituto para novas descobertas de depósitos. Acredito que a incapacidade do Banco Mundial em cobrar dos usuários os custos do capital natural certamente desestimula investimentos em projetos de recuperação”.
4. **“Abandonar a ideologia de integração econômica global pelo livre comércio, livre mobilidade de capital e crescimento baseado na exportação – em favor de uma orientação mais nacionalista,** que procure desenvolver produção doméstica para mercados

3. As citações abaixo são de AgirAzul 10 – 1995, “Herman Daly deixa o Banco Mundial e prega o abandono do livre comércio”, introdução e tradução de Carlos Gustavo Tornquist.

internos como primeira opção, recorrendo ao comércio internacional quando claramente muito mais eficiente. No momento atual, a interdependência global é celebrada como um bem evidente. A estrada gloriosa do desenvolvimento, da paz e da harmonia é identificada como aquela que passa através da incessante conquista do mercado de cada nação por todas as outras". A palavra "nacionalista" adquiriu conotações pejorativas. Tanto é assim que se torna necessário lembrar que o Banco Mundial existe para servir aos interesses de seus membros, que são Estados nações, comunidades nacionais – não indivíduos, corporações ou mesmo ONGs. "O Banco não tem um mandato para servir à visão cosmopolita de integração global, de mundo sem fronteiras – de conversão de economias nacionais ainda relativamente independentes, vagamente dependentes do comércio internacional, para uma rede firmemente integrada, uma economia global da qual as nações enfraquecidas dependem para sua sobrevivência mais básica. O globalismo cosmopolita enfraquece as fronteiras nacionais e o poder das comunidades nacionais e sub-nacionais, ao passo que reforça o poder relativo das empresas transnacionais. Como não há nenhum governo planetário capaz de regulamentar e fiscalizar o capital 'globalizado' em nome do interesse global, será necessário tornar o capital menos global e mais nacional. Sei que isso é impensável no momento. Tomem isso como uma profecia: daqui a dez anos o bordão será 'renacionalização do capital' e o 'enraizamento do capital nas comunidades para o desenvolvimento nacional e das economias locais'".

Na oportunidade do discurso, HD esperava que suas sugestões – de esverdeamento do Banco Mundial – fossem levadas em conta de alguma forma. Mas logo depois, um estudo interno que vazou através da Friends of the Earth, saindo na *New Scientist* de setembro de 1996, jogava um balde de água fria nas expectativas otimistas. O estudo indicava que o requisito de avaliações ambientais

por governos recebendo ajuda do Banco Mundial tendia a produzir um elenco de documentação perfunctória e superficial, com reduzido ou quase nenhum impacto a favor do meio ambiente. Na opinião de Daly, tal se deve a que, embora faça todo sentido colocar as leis da economia em sintonia com as biofísicas (isso seria "trivially true"), o esforço em questão "is no trivial task"⁴. Verdade trivial trivialmente inviável! A inviabilidade no mundo atual de se conseguir a adoção de princípios que representem um compromisso efetivo com a sustentabilidade da economia tem sido o motivo da empreitada intelectual de Herman Daly. Pois é exatamente para que se torne viável a possibilidade do desenvolvimento sustentável que HD tem insistido na diferença ente mundo vazio e mundo cheio, um assunto por ele muito bem explicado em artigo de setembro de 2005 na *Scientific American*⁵. Nessa perspectiva, Herman explica que sustentável não significa "para sempre", que a expectativa de vida da economia humana é muito mais curta do que a do sistema solar, que sustentabilidade no sentido de longevidade requer dependência crescente da parte renovável do *throughput*.

Outro tópico por ele discutido é se crescimento econômico aumenta a riqueza em termos líquidos. Entra aqui a questão do tamanho ótimo do sistema econômico diante do ecossistema: além do ponto correspondente ao tamanho ótimo, por definição, o crescimento se torna *antieconômico* – um *bad* em que Herman insiste. Ninguém, de fato, sequer imagina que exista crescimento não-econômico: o crescimento de que se fala é sempre econômico. Mas Daly lembra a regra de microeconomia que determina o tamanho ótimo da firma, ou seja, o ponto em que ela deve parar de crescer. Na linha de seu orientador de doutorado – Georgescu-Rogen –, HD raciocina com a Lei da Entropia em perspectiva. É aqui que vale seu raciocínio de que baixa entropia significa maior potencial de se conseguir valor adicionado por trabalho e capital.

4. H. Daly, "Introduction", *Ecological Economics and Sustainable Development, Selected Essays of Herman Daly* (Cheltenham, UK, e Northampton, Mass., USA: Edward Elgar), p. 3.

5. Em português: "Sustentabilidade em um Mundo Lotado", *Scientific American Brasil*, out. 2005. Pode ser encontrado em: <<http://www2.uol.com.br/sciam/>>.

“Alta entropia resiste à adição de valor. Desde que a ação humana não pode produzir baixa entropia em termos líquidos, somos inteiramente dependentes da natureza com respeito a esse recurso derradeiro com o qual vivemos e produzimos”⁶.

HD nem sempre foi assumidamente economista ecológico. No começo de sua carreira, ele escreveu sobre taxas de câmbio múltiplas, por exemplo. Descobri isso por acaso, quando tive que mexer em meus livros devido a um ataque de cupins em minha casa em dezembro de 2008. Na ocasião, folheando minha coleção da *Revista Brasileira de Economia*, encontrei no número de setembro de 1967 (pp. 70-95) seu artigo “As Taxas de Câmbio Múltiplas Equivalentes e o Controle do Comércio Exterior: Um Ponto de Vista Teórico e um Modelo de Planejamento”. Nele, usando os recursos tra-

dicionais de álgebra e gráficos, HD termina formulando uma “lei que submetemos à análise do leitor”. Que o artigo não foi trivial percebe-se através de comentário elogioso de Charles P. Kindleberger, “As Taxas de Câmbio Múltiplas Equivalentes e o Controle do Comércio Exterior por Herman E. Daley [sic]”, publicado no número de dezembro de 1967 da RBE (pp. 69-71). Se mereceu atenção – saindo em português – do papa da teoria do comércio internacional nos anos 1950-1960, é porque tinha valor inegável. Mas não é só por méritos indiscutíveis que HD alcançou a merecida projeção que tem (ele ganhou, por exemplo, o Prêmio Heineken, maior láurea científica da Holanda, em 1996). Como sublinhou Donnella Meadows, Herman é um “gentle man” – gente, como dizemos em português.

6. Herman Daly, “Sustainable Development: Definition, Principles, Policies”, in H. Daly, *Ecological Economics and Sustainable Development, Selected Essays of Herman Daly* (Cheltenham, UK, e Northampton, Mass., USA: Edward Elgar), p.43.

Texto II

Uma nota sobre a contribuição de Daly à Economia Ecológica

Ihering Guedes Alcoforado

ihering@ufba.br

“Why is this simple extension of the basic logic of microeconomics treated as inconceivable in the domain of macroeconomics? Mainly because microeconomics deals with the part, and expansion of a part is limited by the opportunity cost inflicted on the rest of the whole by the growth of the part under study. Macroeconomics deals with the whole, and the growth of the whole does not inflict an opportunity cost, because there is no ‘rest of the whole’ the suffer the cost. Ecological economists have pointed out that the macroeconomics is not he relevant whole, but is itself a subsystem, a part of the ecosystem, the larger economy of nature. (DALY, 1999, p.9)

O ponto de partida na estruturação desta nota sobre a contribuição de Herman Daly à economia é a consideração de que seu programa de investigação apóia-se em duas tradições que, convencionalmente, são consideradas incompatíveis: 1) de um lado, sua obra tem “afinidades eletivas” com o “romantismo”, já que implicitamente alinha-se a vasta corrente de protesto cultural contra a civilização capitalista moderna que se inspira em certos valores associados à utopia ecológica, apoiando em boa parte sua visão da economia em Georgescu-Roegen; e 2) do outro lado, sua obra também traduz o essencial do raciocínio econômico, sem evitar nem mesmo os riscos do didatismo inerente aos livros textos. A originalidade da sua contribuição está, portanto, em integrar estas duas tradições, ou seja, extrair virtualidades do raciocínio microeconômico tradicional, graças

ao deslocamento da sua escala original no âmbito da planta (unidade de transformação) e da firma (unidade de controle), para uma escala estranha aos economistas - a biosfera. Vale ressaltar que tal ousadia teve como principal precursor Georgescu-Roegen, o qual pagou pela sua ousadia: a “exclusão” da comunidade dos economistas, mesmo sendo, naquele momento, considerado por Paul Samuelson, no auge da influência, como o “economista dos economistas”, o “professor dos professores”.

A análise do deslocamento proposto e efetivado por Herman Daly deve ser considerada como antecedida por algumas mediações, a exemplo da requalificação do conceito de “natureza” e de “economia”, ou seja, o conceito de natureza e de biosfera com que opera Herman Daly, mesmo sob forte influência do seu mestre Georgescu-Roegen, é mais amplo

do que o manejo pelos cientistas naturais, já que mesmo sem descartar a visão científica, apreende a biosfera e a natureza sob influência da ótica do “neoromantismo ecológico revolucionário”, termo que formato a partir do conceito de “neomantismo revolucionário” caracterizado pela recusa simultânea a ilusão do retorno às comunidades do passado e à reconciliação com o presente capitalista, procurando uma saída na esperança do futuro, de forma que mesmo sem o desaparecimento da nostalgia do passado, esta se transmuda em tensão voltada para o futuro o pos-capitalismo. (LOWI, 1990, p. 16). Uso este conceito para distinguir a proposta de Daly das múltiplas propostas contemporâneas de reencantamento do mundo e, com os quais, pelo menos algumas Herman Daly se identifica, a exemplo da ecologia profunda a qual, em função da sua cosmovisão, sou inclinado a classificar como um romantismo “retrogrado”.

Esta diferenciação se faz necessária porque a influência romântica de Herman Daly é indiscutível, já que se revela em *Possible Steps* e em *The Religious Vision*. tanto na caracterização da sua visão da natureza como em uma visão religiosa, como na sua identificação com os princípios da ecologia profunda, a expressão por excelência do neoromantismo ecológico, referido acima. (DALY, 2006, pp.356 e 376/377).

Feita esta tentativa de separar o joio do trigo, e, considerando Herman Daly como um “neoromântico ecológico evolucionário”, passamos a tratar especificamente da sua contribuição à economia ecológica. Por vício de didatismo, dividimos a exposição dos nossos argumentos em dois grupos: de um lado, uma contribuição “reformista” e, do outro, uma contribuição “revolucionária”, mas antecipando que estas duas contribuições se integram, criando as condições para múltiplas leituras de sua obra, as quais tanto podem enfatizar o caráter reformista, como o caráter revolucionário da sua obra ao desenvolvimento da economia ecológica.

As contribuições reformista e revolucionárias de Daly à economia perpassam tanto a análise microeconômica como a macroeconômica tradicionais, sendo que a contribuição reformista consiste numa atualização conceitual, tendo como referência a ferramenta analítica padrão com que opera o economista, enquanto que a contribuição revolucionária se manifesta quando, a partir com esta nova caixa de ferramentas desloca sua análise dos sistemas fechados para os sistemas abertos, a exemplo do seu deslocamento da referência da análise microeconômica da firma para a biosfera/natureza. Em outras palavras, a contribuição reformista se expressa com a criação, no âmbito da economia, mas não no âmbito da economia convencional, pois se materializa como o embrião da economia ecológica, fertilizando a economia com novos conceitos e requalificando os antigos, a exemplo dos conceitos de meios, dos fins e da escassez; enquanto que a contribuição revolucionária, se manifesta com o deslocamento da referência dos sistemas fechados para os sistemas aberto, no que acompanha a Georgescu-Roegen, conforme já referido.

Neste sentido, vale ressaltar que para Daly a microeconomia ecológica, tal como a microeconomia padrão, propõe o uso eficiente dos meios colocados a serviço dos fins, tendo como pano de fundo que os meios são escassos e os fins competem entre si. A diferença na sua abordagem vai se manifestar no questionamento dos conceitos que balizam o raciocínio microeconômico, já que ele propõe estender o raciocínio micro à esfera macro, tendo como pano de fundo seu romantismo revolucionário ecológico, daí o resultado inovador.

Uma expressão emblemática deste programa no âmbito analítico encontra-se na sua abordagem microeconômica da macroeconomia. O primeiro passo foi dado por seu mestre Georgescu-Roegen, quando superou a referência da macroeconomia como uma totalidade relevante, passando a considerá-la como um subsistema, uma parte de uma economia

maior, a natureza. O passo seguinte, sugerido por Daly, é que, a partir da consideração da referência macroeconômica torna-se possível conceber a extensão da lógica básica da microeconomia ao domínio da macroeconomia.

Em função do exposto, sua noção de crescimento “não-econômico” é uma decorrência lógica do deslocamento analítico referido acima e que sugere numa nova análise macroeconômica, cujas implicações no âmbito da economia ecológica só poderão ser devidamente avaliadas se levarmos em consideração sua crítica, não à lógica microeconômica com a qual ele se identifica, mas ao arcabouço conceitual microeconômico, o que faz, tendo como pano-de-fundo seu neoromatismo revolucionário ecológico, por meio i) da requalificação não só dos meios e dos fins, mas também do que é escasso ou não, ii) da problematização do que se entende por mecanismos alocativos apropriados, e, por fim, iii) na vinculação *ex-ante* da microeconomia ecológica à economia e a política (*policy, politics e polity*), ou seja, da ação do Estado, cuja ação não é concebida como sendo meramente intervencionista.

Por fim, em função do exposto acima e da influência da obra de Herman Daly, torna-se necessário não só um aprofundamento das questões levantadas, mas principalmente uma avaliação completa das possibilidades em la-

tência na sua obra, tendo em mente avançar no estabelecimento analítico da Economia Ecológica, e um primeiro passo nessa direção pode ser uma “chamada” para trabalhos dedicados a uma avaliação da obra de Herman Daly, nos próximos Encontros da EcoEco

Referências Bibliográficas:

DALY, Herman, “Possible Steps” in DALY, Herman E, e COBB, John B., *For the Common Good – redirecting the Economics Toward Community, the Environment, ad Sustainable Future*, Beacon Press, 1989, 355-375.

DALY, Herman, “The Religious Vision” in DALY, Herman E, e COBB, John B., *For the Common Good – redirecting the Economics Toward Community, the Environment, ad Sustainable Future*, Beacon Press, 1989 pp 376-400

DALY, Herman, “Uneconomic Growth: in theory, in fact, in history, an in relation to globalization” in DALY, Herman E., *Ecological Economics and the Ecology of Economics – Essays in criticism*. Cheltenham: Edward /Elgar. 1999 pp.8-24

LOWI, Michael, “Marxismo e romantismo revolucionário” in *Romantismo e messianismo*. São Paulo. EDSOP/Editora Perspectiva. 1990 pp. 11-34

Texto III

O custo de oportunidade dos recursos naturais não-renováveis em um mundo cheio, na perspectiva de Herman Daly¹

Maria Amélia Rodrigues da S. Enríquez
 Presidente da ECOECO,
 professora de Economia UNAMA e UFPA

Herman Daly em vários de seus artigos refere-se a Frederick Soddy como o verdadeiro precursor da economia ecológica. Na primeira metade do século XX, Soddy já ressaltava as limitações das formas de mensurar a atividade econômica por não contabilizar a depleção dos recursos naturais e ignorar que o processo de criação de riqueza material gera, como contrapartida inevitável, a própria destruição dos sistemas naturais. De acordo com Soddy (vide o artigo de Martínez Alier neste Boletim), a economia deve ser compreendida em três níveis:

1. *economia financeira (capital financeiro construído pelo homem)* – se expressa nas operações de débito e crédito, público e privado, cujo motor é a expectativa de ganhos futuros;
2. *economia real (capital real construído pelo ser humano)* – é a base produtiva propriamente dita, se baseia nas operações de compra e venda de bens e serviços “reais” e;

3. *economia meta-real (capital natural)* – onde ocorrem os fluxos de matéria e energia que dependem, em parte, de fatores econômicos (tipo de mercado, estrutura de preço etc.) e dos limites físicos, tanto de disponibilidade de recursos naturais e ambientais como da capacidade de absorção dos dejetos resultantes do processo produtivo.

Esse último nível tem sido sistematicamente ignorado pelos processos produtivos. As causas disso têm origens nos próprios princípios da teoria econômica convencional, de acordo com a tradição clássica do valor-trabalho, ou neoclássica do valor utilidade.

Para a teoria econômica convencional, os fatores básicos de produção, ou função de produção (Y), são o capital produzido pelo ser humano (K), o trabalho (L) e os recursos naturais (RN), expressos na equação (1). Partindo do pressuposto de que a natureza oferece seus serviços gratuitamente e que não é possível acessar os recursos naturais sem trabalho e capital, a função neoclássica de produção passou a suprimir o fator RN de sua fórmula (equação 2). Isso é mais uma demonstração de desprezo pela

1. A autora agradece os comentários e sugestões dos colegas André Martins e Clóvis Cavalcanti, deixando claro que eventuais erros e omissões são de sua inteira responsabilidade.

economia meta-real, ou capital natural, dos processos econômicos.

$$(1) Y = f(k, L, RN)$$

$$(2) Y = f(K, L)$$

Daly utiliza-se da ilustração de “mundo vazio” e “mundo cheio” para contrastar as diferenças entre uma época histórica em que o mundo apresentava baixa densidade populacional e padrões de consumo restritos com a época atual de superpopulação e padrões de consumo incompatíveis com a integridade do meio natural. Nesse mundo cheio, é muito elevado o custo de oportunidade no uso dos recursos naturais e ambientais. A não incorporação do terceiro nível (capital natural) poderia ser até tolerável em um “mundo vazio”, porém não tem sentido em um “mundo cheio” (Figura 1).

A Figura 1 ilustra a economia (real e financeira) como subsistema de um sistema mais amplo, que compõe o capital natural e que conta com o sol como sua principal fonte energética. Nele, ocorrem trocas de matéria e energia e são fornecidos os serviços ambientais essenciais para todas as formas de vida do planeta. O bem-estar humano é resultante desses serviços ambientais gerados pelo capital natural e dos bens e serviços reais produzidos no segundo nível (economia real).

Para a produção de seus bens e serviços, a economia real usa matéria e energia subtraídas do capital natural e que se encontram em estado de baixa entropia. Esse processo inevitavelmente gera resíduo. Uma pequena parte destes resíduos é reciclada e reutilizada no processo produtivo, mas uma grande quantidade é descartada e despejada de volta para a natureza. Parte desse descarte é absorvido pela natureza, a depender de sua capacidade de assimilação, mas uma grande parte se acumula sob a forma de poluição e aumento dos estoques de energia não-útil, o que, dependendo da magnitude, passa a comprometer a geração dos serviços ecossistêmicos e, fatalmente, eleva o nível de entropia do sistema. O aquecimento global é um exemplo disso.

No mundo vazio (parte superior da Figura 1), em que a escala de produção de bens e serviços era pequena, o elemento escasso ou fator limitante da produção era o capital manufaturado, ao passo que os recursos naturais e ambientais (capital natural) eram abundantes. Conforme Daly exemplifica, quando o mundo era vazio havia milhões de rios e nenhum assentamento humano próximo a eles; assim, o custo de oportunidade do uso desses rios era praticamente zero e o conceito de externalidade não tinha a menor importância.

No mundo cheio, superpovoado em que o tamanho da economia passa a sufocar a capacidade de o capital natural gerar os serviços ambientais necessários para o bem-estar humano (parte de baixo da Figura 1), o custo de oportunidade no uso dos recursos naturais e ambien-

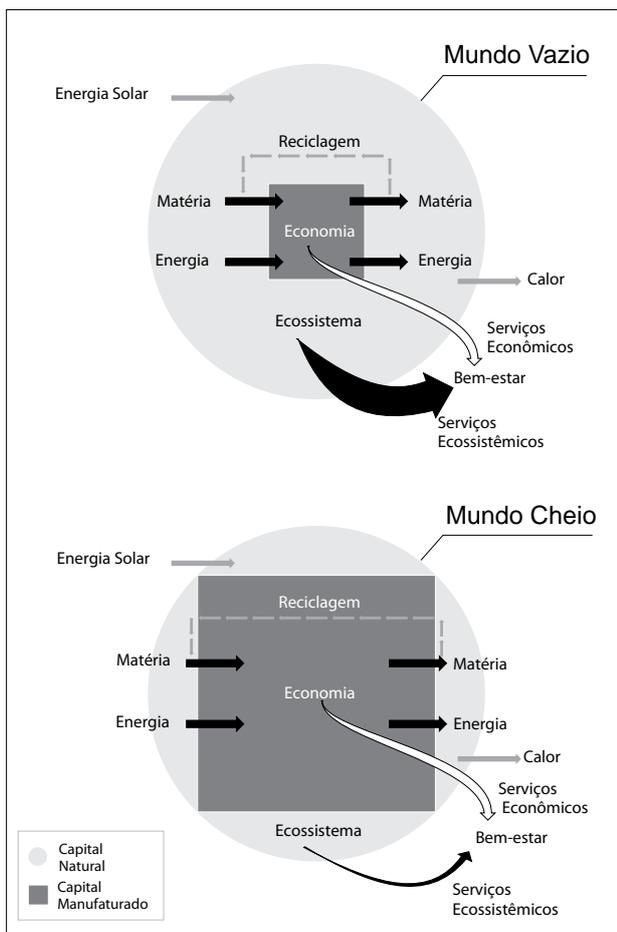


Figura 1: Uma “macrovisão” da macroeconomia na perspectiva da Economia Ecológica

Fonte: Herman Daly, 2007.

tal é alto e o conceito de externalidade adquire importância elevada. Não por acaso, neste mundo, os novos projetos precisam demonstrar que geram muito mais benefícios que custos.

No mundo cheio há excesso, e não escassez, tanto de capital manufaturado como de mão-de-obra. Nele, o fator limitante da produção material passou a ser o capital natural, tanto no que se refere à disponibilidade de recursos naturais e de serviços ambientais (sources) como em capacidade de acúmulo e absorção de resíduos (sinks).

A lógica econômica recomenda que se economize e invista no fator limitante da produção. Em um mundo vazio, o capital manufaturado era o fator limitante e, portanto, deveria ser promovido e poupado adequadamente, mas em um mundo cheio, a prioridade é outra. O capital natural é que precisa ser promovido, valorado e utilizado em uma escala compatível com sua capacidade de regeneração. Assim, muito embora o padrão de escassez tenha mudado, as regras da economia permanecem. Dessa forma, para ser coerente com a lógica econômica é necessária uma completa reorientação no sistema de preços dos recursos naturais e dos serviços ambientais a fim de adequá-los à nova realidade de um “mundo cheio”.

De acordo com Daly (2007), a economia ecológica aporta uma grande contribuição a esse debate, uma vez que trata principalmente de três assuntos, especialmente do terceiro: 1) alocação de recursos, 2) distribuição de renda e 3) escala econômica em relação ao ecossistema. Uma boa alocação de recursos é dita eficiente no sentido do ótimo de Pareto; uma boa distribuição de renda ou riqueza é justa quando limita a desigualdade e uma boa escala econômica não gera *bad*s mais rápido que bens e é também ecologicamente sustentável, no sentido de que poderia durar muito tempo, embora nada seja para sempre. (DALY, 2007). Quando a escala é insustentável, pode-se falar de um “crescimento não-econômico”, ou seja, aquele em que os custos marginais excedem

os benefícios marginais que a produção gera. Daly ressalta que é esse crescimento que tem invadido o ecossistema mais amplo do qual a economia é parte integrante.

Em se tratando de recursos naturais não-renováveis – petróleo, gás, minérios – um sistema de tributação e/ou de imposição de preços públicos poderia contribuir para o uso eficiente do capital natural (fator limitante) e permitir regular a escala de uso, que deve ser a primeira prioridade para a busca da sustentabilidade².

A idéia de sustentabilidade não é nova na economia; ela está incorporada na definição de renda de John Hicks (1909-1989) que diz que renda é o máximo que pode ser consumido em um dado ano sem reduzir a capacidade de produzir e de consumir no ano seguinte. Grande parte da polêmica em torno da noção de sustentabilidade ocorre porque o capital natural, que está sendo depreciado, é considerado como renda, quando, na realidade, é um patrimônio (estoque) que está sendo subtraído.

Nesse sentido, uma gestão de recursos deve usar instrumentos econômicos que tornem mais eficiente o uso dos recursos naturais e ambientais, promovendo uma justa adequação no seu custo de extração, afim de que este alcance o custo de oportunidade. No caso específico do petróleo, Daly (2007) destaca que o pagamento de taxa mais elevada por sua extração geraria o benefício de: 1) melhorar a distribuição da renda, 2) contribuir para a sustentabilidade ambiental, ao reduzir o fluxo de consumo de matéria (*throughput*), reduzindo o uso *per capita* de recursos além de 3) retirar o subsídio dos ricos.

2. Para a economia convencional neoclássica a prioridade da decisão econômica é buscar uma eficiente alocação dos recursos produtivos, pois outros objetivos, tais como a distribuição da riqueza e a determinação da escala sustentável do uso dos recursos, ocorrem por consequência. Daly (2007) inverte essa lógica, para ele é a escala sustentável o objetivo prioritário, seguido pela justiça na distribuição da riqueza e, por último, a eficiente alocação dos recursos. Ressalte-se que os dois primeiros objetivos são efeitos de decisões políticas e não somente resultado da ação dos mecanismos automáticos de mercado.

Essa idéia foi proposta à Opep por Daly em 2001, em um Congresso em Viena, mas apenas foi evidenciada em 2007, quando o presidente do Equador, Rafael Correa, encaminhou a proposta para o debate junto à OPEP, o que está sendo denominado de “eco-imposto Daly-Correa”. O eco-imposto é uma taxa que incide sobre as exportações de petróleo associada às emissões de dióxido de carbono geradas pela queima do petróleo, que visa incorporar o custo do carbono desde as fontes. O recurso obtido a partir desse eco-imposto iria para um Fundo Mundial de Desenvolvimento Sustentável³.

Em um mundo cheio é o custo de oportunidade, que é resultante da escassez dos recursos, o principal motivo para se cobrar mais pelo uso dos recursos naturais e ambientais. Se o critério de incorporar o custo de oportunidade nos custos dos usuários não for efetivamente adotado, isso resultará em ineficiente alocação e desperdício dos recursos, fazendo com que o uso de baixa prioridade seja satisfeito em detrimento dos de alta prioridade.

Desta forma, para ser fiel à lógica econômica, mas adaptando-a ao mundo cheio, a orientação da política dos recursos naturais deve ser no sentido de taxar os custos externos, visando conter a depleção e a poluição, e subsidiar os benefícios externos, ou seja, o emprego que é gerado a partir do uso produtivo desses recursos. Mas parece que essa lógica está virada do avesso, já que o mundo atual subsidia o uso de recursos naturais e ambientais, enquanto prejudica a ampliação do mercado de trabalho ao onerar excessivamente o custo para a criação de novos e melhores postos de trabalho.

3. O eco-imposto Daly-Correa poderia ser cobrado com base no conteúdo de carbono. Um barril de petróleo padrão contém 120 kg de carbono (que multiplicados por 3,7, dão 444 kg de CO₂). Um imposto de 5 dólares por barril, supõe um custo de um pouco mais de 10 dólares por tonelada de CO₂, que está aquém dos limites internacionalmente aceitos. Instituído proativamente um imposto com base em seu conteúdo de carbono, a Opep poderia estimular a definição de impostos similares sobre exportações de carvão mineral e de gás. O carvão produz mais emissões de CO₂ que o petróleo o gás, por unidade de energia (GALLARD et al, 2008).

Disso se pode deduzir que, em uma estratégia de valoração dos recursos naturais e ambientais, os preços devem incorporar “source” e “sink” (fonte e sumidouro); sink rents devem ser maiores do que source rents, já que aquele é o recurso mais escasso.

Adicionalmente, Daly é enfático na defesa de que é importante melhorar a eficiência no uso dos recursos naturais, isto é, ampliar o rendimento por unidade de recurso, mas ressalta que apenas isso não resolve o problema da escala no uso. Ele enfatiza que, como subproduto da melhor eficiência, ocorre redução dos preços dos recursos naturais; o que, por sua vez, estimula a elevação do consumo e, por conseguinte, o aumento do fluxo de consumo (escala) de matéria/energia (efeito Jevons).

Daly (2007) observa que não há uma fórmula para determinação da escala ótima, porém, enfatiza que sustentabilidade para manter a escala deve considerar que a demanda por recursos, por sumidouros e por fluxo de matéria não pode desconsiderar a capacidade regenerativa e assimilativa dos ecossistemas.

Referências Bibliográficas:

DALY, Herman. Ecological Economics and Sustainable Development, Selected Essays of Herman Daly (Cheltenham, UK, e Northampton, Mass., USA: Edward Elgar). 2007

ALIER, Joan Martínez (traduzido por Joe Weiss). Idiomas de Valoração, Boletim da ECOECO n.2008.

GALLARDO, Lucía; KOENIG, Kevin, CHRISTIAN, Max, e ALIER, Joan Martínez. Impuesto Daly-Correa (esboço, 1/3/08)

Texto IV

Idiomas de Valoração¹

Joan Martinez-Alier

ICTA, Universitat Autònoma de Barcelona

Com a crise econômica, *la décroissance est arrivée* na Europa, nos Estados Unidos e no Japão, pelo menos para 2008 e 2009. Essa crise oferece uma oportunidade para colocar a economia dos países ricos numa trajetória diferente quanto a fluxos materiais e energéticos. Agora é o momento para uma transição socio-ecológica permanente para níveis mais baixos de uso de energia e materiais. A crise pode também dar uma oportunidade para se reestruturarem instituições sociais. O objetivo nos países ricos deve ser viver bem sem o imperativo de crescimento econômico. Parece que a felicidade, acima de um certo nível, não está relacionada a crescimento de renda. Mais importante, a contabilidade econômica não contabiliza os danos ambientais e a exaustão de recursos de forma adequada. Durante vinte anos, a visão ortodoxa era a do desenvolvimento sustentável (Relatório Brundtland, 1987), significando crescimento econômico que é ambientalmente sustentável. Entretanto, nós sabemos que o crescimento econômico não é sustentável do ponto de vista ambiental. Agora é a hora nos países ricos para o decrescimento econômico socialmente sustentável, reforçado por uma aliança com o “ambientalismo dos pobres” do Sul.

A economia tem três níveis

Lembro de *Wealth, Virtual Wealth and Debt* (Riqueza, Riqueza Virtual e Dívida) de Frederick Soddy, publicado em 1926. Soddy havia recebido o Prêmio Nobel de Química e era professor da Universidade de Oxford, como expliquei no meu livro *Economia Ecológica*, de 1987. Herman Daly escreveu também sobre Frederick Soddy. Seu ponto principal era simples e continua válido hoje. É fácil para o sistema financeiro aumentar a dívida (privada e pública) e confundir essa expansão do crédito com a criação de riqueza real. Entretanto, no sistema industrial, crescimento da produção e crescimento do consumo implica a extração e destruição final de combustíveis fósseis. Energia é dissipada; não pode ser reciclada. Em vez disso, a riqueza real seria o fluxo atual da energia solar. A contabilidade econômica é falsa pois confunde a depleção de recursos e o aumento da entropia como criação de riqueza.

A obrigação de pagar dívidas a juros compostos poderia ser cumprida por algum tempo apertando os devedores. Há outros meios para se pagar dívida: através da inflação (aviltamento do valor do dinheiro) ou do crescimento econômico (medido falsamente por se basear na subvalorização dos recursos exauridos e na não-valorização da poluição). Essa era a

1. Texto inédito traduzido por Joseph S. Weiss, da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica. Revisado por Clóvis Cavalcanti, da Fundação Joaquim Nabuco, UFPE e Eco-Eco.

“doutrina de Soddy”. Ele foi certamente um precursor da economia ecológica.

Ou seja, a economia tem três níveis. No superior, está o nível financeiro, que pode crescer com empréstimos ao setor privado ou ao Estado; às vezes, sem nenhuma garantia de reembolso, como na crise atual. O sistema financeiro toma emprestado contra o futuro, na expectativa de que o crescimento econômico indefinido proporcionará os meios para reembolso do principal e dos juros. Os bancos dão crédito muito além do que dispõem em depósitos, o que gera crescimento econômico, pelo menos por um período. Aí vem o segundo nível, que os economistas descrevem como a economia real, a economia dita produtiva. Quando cresce, realmente permite o reembolso de parte ou de toda a dívida; quando não cresce em ritmo suficiente, não são pagas as dívidas (*default*, calote). A montanha de dívida cresceu em 2008 muito além do que poderia ser repagada com o crescimento do produto interno bruto (PIB). A situação não era financeiramente sustentável. Porém, o PIB em si não é ambientalmente sustentável. No porão, lá em baixo, e no alicerce do prédio, sob a economia real dos economistas, está o terceiro nível: a economia real-real dos economistas ecológicos, os fluxos de energia e materiais cujo crescimento depende em parte de fatores econômicos (tipos de mercados, preços) e em parte de limites físicos. Existem hoje não só limites de recursos mas também dos sumidouros: a mudança climática é causada principalmente pela queima excessiva de combustíveis fósseis (escoada pelo sumidouro atmosférico).

Decrescimento econômico e emissões de dióxido de carbono

A crise econômica significará uma mudança bem-vinda ao crescimento totalmente insustentável de emissões de dióxido de carbono. Nos cinco anos até 2008, essas emissões cresciam a mais de 3% ao ano, numa tendência que significava dobrá-las em 20 anos, quando deve-

riam diminuir em pelo menos 50 % o quanto antes. O objetivo de Quioto, de 1997, é generoso quanto aos países ricos porque lhes deu direitos de propriedade sobre os sumidouros de carbono e da atmosfera em troca de uma promessa de redução de 5% das suas emissões relativa a 1990. Esse objetivo modesto de Quioto agora pode ser cumprido de forma mais fácil, e o comércio de carbono vai entrar em colapso a menos que sejam adotados níveis máximos inferiores, como deve ser. Viagens aéreas e vendas de veículos têm diminuído no segundo semestre de 2008 em muitos países da Europa e nos EUA. Motoristas nos EUA compraram 9% menos de gasolina no início de outubro de 2008 em comparação com o mesmo período do ano anterior.

Entretanto, os apóstolos do crescimento não estão dispostos a usar a crise atual para mudar a economia para um padrão tecnológico e de consumo diferente. Ao contrário, a *The Economist* de 14 de novembro de 2008 argumenta que, mesmo com a redução do crescimento nos mercados emergentes, há razões para acreditar que a venda de automóveis seguirá firme porque, enquanto há quase um auto para cada pessoa em idade para guiar nos EUA, na China há menos de três carros para cada 100 pessoas e menos ainda na Índia. “Uma vez que o povo tem tetos sobre suas cabeças, carne na mesa e um bom emprego, a próxima coisa que querem é um conjunto de quatro rodas” – pontifica *The Economist*. Nos próximos quarenta anos, espera-se que o estoque mundial de automóveis cresça dos 700 milhões de hoje a quase 3 bilhões. A revista *The Economist* conclui que, mesmo que alguns verdes e pedestres estejam horrorizados com a perspectiva desse nível de crescimento, ele anima as emparedadas montadoras de Detroit e do mundo. Realmente uma metafísica animadora. Como essa economia real impactará a economia real-real? Qual será o combustível usado por esses carros? Eletricidade? Hidrogênio? Quanto custará essa energia?

Existe uma tendência histórica ascendente de custos energéticos para a obtenção

e energia (um EROI menor).² Descer do pico da curva de Hubbert será difícil em termos políticos e ambientais. Conflitos surgem no delta do Rio Níger e na Amazônia peruana contra companhias como a Shell, a Repsol e Oxy. Os apelos a outras fontes de energia (agro-combustíveis, energia nuclear) multiplicarão as dificuldades. Felizmente, a energia eólica e a fotovoltaica estão crescendo. Poderão ajudar a compensar pelo escasseamento da oferta de petróleo nas próximas décadas. Está crescendo a oferta de carvão (multiplicou sete vezes no século 20), mas o carvão é deletério no local e no global pelas suas emissões de dióxido de carbono.

A contabilidade econômica está errada

O ensinamento da economia ainda se baseia numa imagem da economia como um carrossel entre consumidores e produtores que se encontram nos mercados de bens e serviços de produção (como o trabalho em troca de um salário). Formam-se os preços e trocam-se quantidades. Isso se chama crematística:³ contas macroeconômicas (PIB) agregando as quantidades multiplicadas pelos preços.

A economia pode ser descrita de outra forma, como um sistema de transformação de energia (exaurível) e materiais (incluindo água) em produtos e serviços úteis e, finalmente, em resíduos. Isso se chama bioeconomia ou economia ecológica (de N. Georgescu Roegen, 1996 e 1971, Herman Daly, 1968, A. Kneese e R. U. Ayres, 1969, Kenneth Boulding, 1996).

Agora é o momento para substituir o PIB por macro-indicadores sociais e ambientais. A discussão da *décroissance soutenable*, ou decrescimento econômico socialmente sustentável, que Nicholas Georgescu-Roegen iniciou há 30 anos, deve se tornar o principal tópico de discussão nos países ricos.

A crítica à contabilidade econômica convencional costuma enfatizar os valores correntes normalmente esquecidos dos serviços ambientais proporcionados por ecossistemas. Aos serviços ambientais fornecidos pelos corais, pelos manguezais, pelas florestas tropicais, pode ser atribuído um valor monetário arbitrário por hectare e por ano; e pode-se traduzir os hectares perdidos em perdas econômicas virtuais. Essa abordagem faz bem ao impressionar o público com a importância das perdas ambientais, mas, certamente, é insuficiente para a compreensão das relações entre a economia e o ambiente.

Para nossas principais fontes energéticas, a economia depende da fotossíntese ocorrida há milhões de anos; depende de ciclos bioquímicos antigos para outros recursos minerais que estamos desperdiçando sem reposição. No caso do petróleo, devemos chegar logo ao pico de extração. Estamos falando de gastar quase 87 mbd – em termos de calorias, o consumo diário equivale a cerca de 20.000 kcal por dia por pessoa (dez vezes o consumo alimentar diário); nos EUA equivale a 100.000 kcal por dia por pessoa (50 vezes o consumo alimentar). Em termos de energia exossomática, o petróleo é, portanto, assim muito mais importante que a biomassa.

A crise econômica atual não é apenas uma crise financeira; é causada não só pela oferta de casas novas nos EUA que excedem a demanda financeiramente sustentável. Também é causada pelos altos preços do petróleo. A bolsa começou a cair em janeiro de 2008, mas até julho de 2008, o preço do petróleo continuou a subir.

Casas foram vendidas a pessoas que não podiam pagar as hipotecas, ou foram construídas na esperança de que apareceriam compradores com crédito bom, como aconteceu na Espanha, com grandes áreas de casas novas vazias. Em termos reais, os salários pouco cresceram nos EUA nos últimos anos, mas cresceu bastante o crédito aos consumidores. A distribuição de renda se tornou mais desigual. A poupança familiar já era mínima quando a crise começou.

2. EROI: Energy Return on Investment

3. Nota de tradução: conceito aristotélico – busca incessante da produção e do açambarcamento das riquezas por prazer.

Aparentemente, os banqueiros acharam que o crescimento econômico continuaria, o que resultaria no aumento do valor das casas hipotecadas. Eles “empacotaram” as hipotecas e as venderam a outros bancos que as venderam, ou tentaram vender, a investidores inocentes. Agora acabou o boom imobiliário. Em alguns países, a indústria privada de construção quase parou.

A estatização parcial da banca na União Européia e nos EUA conseguiu evitar uma repentina e ampla falência bancária, ao custo de aumentar a dívida pública. O gasto deficitário em uma situação de falta de demanda agregada é uma receita keynesiana com a qual é possível concordar no momento – deve ser usada para resolver os problemas sociais e os investimentos ambientais mais urgentes, não para gastos militares (para se assegurar o controle de fontes de petróleo?), nem para apoiar as montadoras, nem para construir rodovias. De qualquer forma, a loucura financeira não foi a única causa da crise, foi também engatilhada pelos altos preços do petróleo, devido não só ao oligopólio da OPEP mas, também, ao pico do petróleo que se aproxima. De fato, a teoria econômica não indica que um recurso exaurível deve ser vendido ao seu custo marginal de extração. Petróleo a US\$ 150 o barril ainda é barato do ponto de vista da justa alocação inter-geracional e das externalidades que produz.

Hoje, com o aprofundamento da crise, o preço do petróleo cai, mas recuperará em termos reais se, e quando, a economia voltar a crescer. Temos aqui um desestabilizador automático para a economia. O petróleo a preços baixos significa, depois de alguns anos, uma redução da oferta em razão da diminuição dos investimentos nos campos com custos marginais mais elevados. Por outro lado, a OPEP tentará reduzir a extração de petróleo durante a crise para manter preços mais altos. Foi antecipada para 24 de outubro, a reunião da OPEP programada para meados de novembro de 2008, quando se decidiu por reduzir a extração em 1,5 milhão de barris diários; está programada outra reunião para dezembro de

2008. Os preços do petróleo aumentarão assim que se iniciar a recuperação econômica.

O PIB dos Pobres

Podemos bem concordar que a contabilidade econômica convencional seja realmente enganadora. A experiência que Pavan Sukhdev (com Haripriya Gundimedia e Pushpam Kumar) teve na Índia ao tentar atribuir valores econômicos a produtos florestais não-madeireiros, e outros serviços ambientais (como a absorção de carbono, água e a retenção do solo), tem sido uma inspiração para o processo TEEB (A Economia de Ecossistemas e Biodiversidade) patrocinado pelo Diretor Geral de Meio Ambiente da Comissão Européia e pelo ministro alemão de Meio Ambiente. Como diz a equipe TEEB, a representação monetária de serviços fornecidos por água limpa, acesso a madeira, pastagens e plantas medicinais não mede realmente, na essência, a dependência dos pobres desses recursos e serviços.

Na contabilidade da renda nacional, pode-se introduzir a valoração de perdas ecossistêmicas e da biodiversidade, ou em contas complementares (físicas e monetárias) ou em ajustes às contas de PIB (“contabilidade verde”). A valoração econômica das perdas pode ser baixa quando comparada com os ganhos dos projetos que destroem a biodiversidade. Mas, quais grupos de pessoas sofreriam mais com essas perdas?

No seu projeto de “Contabilidade Verde para a Índia”, os autores citados encontraram que os beneficiários diretos mais importantes dos serviços da biodiversidade florestal e ecossistêmicos são os pobres; o impacto predominante da perda, ou falta, desses insumos é no bem-estar dos pobres. A pobreza dos beneficiários torna essas perdas mais agudas, em termos da proporção das suas “rendas de sobrevivência”, do que seria para os indianos em geral. É o caso da noção do “PIB dos Pobres” – por exemplo, quando a água de um rio ou aquífero local se polui como resultado de mineração, os pobres

não podem adquirir água em garrafas plásticas. Portanto, quando os pobres sentem que suas chances de sobrevivência são ameaçadas – por projetos de mineração, hidroelétricas, reflorestamentos ou grandes áreas industriais – reclamam, não porque sejam ambientalistas profissionais, mas porque necessitam dos serviços ambientais para sua sobrevivência imediata. É isso que se chama de “ambientalismo dos pobres”.

Em *Down to Earth* (15 de agosto de 2008), Sunita Narain deu exemplos da Índia: “Em Sikkim, dobrando-se aos protestos locais, o governo cancelou onze projetos hidroelétricos. Em Arunachal Pradesh, esse projetos têm sido aprovados em velocidade acelerada; cresce a resistência. Em Uttarakhand, no mês passado, dois projetos no rio Ganga foram adiados e há preocupação recente quanto aos outros. Em Himachal Pradesh, hidroelétricas são tão controversas que candidatos ganharam eleições quando disseram que iam proibir sua construção. Está-se resistindo a muitos outros projetos, de termoelétricas a mineração “verde”. Na Coreia do Sul, estão sendo atacados a mina de hematita, a siderúrgica e o porto da grande Posco. O primeiro ministro prometeu que o projeto se iniciará em agosto. Mas a população local não o escuta. Não querem perder sua terra e sobrevivência e não acreditam nas promessas de compensação. Em Maharashtra, os produtores de manga estão revoltados contra a proposta de uma termoelétrica em Ratnagiri. Em cada canto do país onde se adquire terra, ou se acessa água para uso industrial, há gente lutando, mesmo até a morte. Há feridos, há violência, há também desespero. Queira-se ou não, hoje existem milhões de mortos... Depois que visitei Kalinganagar, onde morreram aldeões em protesto contra o projeto da Tata, escrevi que isso não era competição nem naxalismo. Eram pobres que sabiam que não tinham habilidades para sobreviver no mundo moderno. Viram que nunca chegaram os empregos e os pagamentos prometidos aos seus vizinhos deslocados. Sabiam que eram pobres. Mas também sabiam que o desenvolvimento moderno os faria mais pobres. O mesmo ocorreu em Goa,

província próspera, onde aldeia após aldeia lutava contra o poderoso *lobby* mineiro...”

Esses movimentos combinam questões de sobrevivência, sociais, econômicas e ambientais, com uma ênfase em temas de extração e poluição. Colocam sua “economia moral” contra a lógica da extração de petróleo, minérios, madeira ou agro-combustíveis nas “fronteiras de *commodities*”, defendendo a biodiversidade e sua própria sobrevivência. Em muitos casos, se apóiam num sentido de identidade local (direitos e valores indígenas como terras sagradas) mas também se aliam facilmente à política da esquerda. Mas a esquerda tradicional nos países do Sul tende ainda a enxergar o meio ambiente como um luxo dos ricos.

Ativos Tóxicos e Passivos Venenosos

Bens que tomam a forma de direitos a dívidas que continuarão não pagas têm se denominado humoristicamente de Ativos Tóxicos. Nos balanços de bancos, o valor desse tipo de ativo terá que ser reduzido ou eliminado. No lado dos passivos dos balanços, nossos critérios contábeis não incluem os danos ambientais. Deve-se às gerações futuras uma “dívida de carbono” enorme; devida também aos pobres do mundo que produziram pouco gás de efeito estufa. Grandes passivos ambientais são devidos também por empresas privadas. Está sendo pedida à Chevron-Texaco que pague US\$ 16 bilhões em um tribunal equatoriano. A Rio Tinto, desde 1888, deixou enormes passivos na Andalusia, onde recebeu seu nome; também, em Bougainville, na Namíbia, em Papua Ocidental, junto com a Freeport McMoran ... há dívidas aos pobres ou a povos indígenas. A Shell tem enormes passivos no delta do Rio Niger. Não se preocupe: essas dívidas venenosas estão somente nos livros de história, não nos de contabilidade.

Pode-se realmente subsidiar melhorar a tomada das decisões ao atribuir valores monetários a recursos e serviços ambientais, hoje sub-valorados ou não valorados na contabili-

dade econômica convencional. Mas há outros elementos a considerar. Em primeiro lugar, não esquecer nosso conhecimento insuficiente da operação dos ecossistemas, do impacto da tecnologia. Segundo, não excluir os valores não-monetários dos processos decisórios. Não praticar o fetichismo de *commodities* fictícias.

Veja-se o caso atual da mineração de bauxita de Vedanta, no morro Niyamgiri, em Orissa (Índia). A queda no preço do alumínio, à medida que a crise econômica se aprofunda, pode salvar o morro Niyamgiri. Caiu em mais da metade nos últimos meses de 2008, reduzindo também o valor da bauxita. Podemos perguntar ainda, quanto vale uma tribo ou uma espécie à beira de extinção em termos de toneladas de bauxita? Como expressar esses valores em termos compreensíveis a um ministro da fazenda ou a um juiz da Corte Suprema? Contra a lógica econômica de euros e centavos, não contam os valores em línguas camponesas ou tribais. Isso inclui a língua dos direitos territoriais contra a exploração externa, a convenção 169 da OIT, que garante consentimento prévio para projetos em terras indígenas; ou, na Índia, a proteção do adivasi pela Constituição e pelas decisões jurídicas. Pode-se, ainda, realizar ainda avaliações em termos de valores ecológicos e estéticos. O morro Niyamgiri é sagrado para os Dongria Kondh. Quanto vale seu deus? Quanto se paga pelos serviços fornecidos pelo seu deus?

Pluralismo de valores

Se somente o valor econômico pode ser determinado em mercados existentes, não é a questão; pois os economistas desenvolveram métodos de valoração monetária para bens e serviços ambientais e para externalidades negativas fora de mercados. A questão mesmo é se todas as valorações em um dado conflito podem ser reduzidas a uma única dimensão – ; em conflitos como a extração de cobre e ouro no Peru, bauxita em Orissa, uma hidroelétrica no nordeste da Índia; a destruição de um manguezal em Bangladesh ou Honduras para poder exportar-se

camarão –, a determinação de um nível aceitável de emissões de dióxido de carbono pela União Européia.

Devemos rejeitar essa exclusão de valores e favorecer, isso sim, a aceitação da pluralidade de valores incomensuráveis. Nos processos decisórios decisão, a economia se torna uma ferramenta de poder. Esselso é o caso quando se aplica a análise custo-benefício-custo a projetos específicos, e também no nível macroeconômico, onde aumentos no PIB sejam superiores a outras dimensões. A questão é: quem tem o poder para simplificar a complexidade e impor um idioma particular de valoração.

Com a crise econômica, será o fim do boom de exportações de energia e materiais, com a diminuição das pressões nas fronteiras de *commodities*? A União Européia, o Japão, os EUA e partes da China e da Índia são grandes importadores líquidos de energia e materiais. Os EUA, ao chegar ao pico da curva de Hubbert interna nos anos 1970, importam mais da metade do petróleo que consomem. Essas importações de energia e materiais pelos países ricos devem, necessariamente, ser relativamente baratas para que funcione bem seu metabolismo social. Como disse Hornborg, em 1998, “os preços de mercado são meios pelos quais os centros do sistema mundial extraem exergia (i.e. energia disponível) das periferias”, às vezes com o apoio de poder militar. O esforço para fazer com que o Iraque produzisse uns dois ou três milhões de barris por dia não teve êxito, como notou Alan Greenspan, com tristeza, nas suas memórias. A Opep, depois da queda no preço do petróleo em 1998, foi ajudada pelos esforços de Hugo Chávez, da Venezuela, e o boom econômico da China e Índia, e conseguiu limitar a oferta. O preço do petróleo chegou ao seu máximo em 2007-2008. A situação era tão positiva para os países exportadores de petróleo que o Presidente Rafael Correa, no seu discurso de retorno do Equador à Opep, propôs habilmente colocar um eco-imposto nas exportações que seria reciclado para fins sociais e ambientais, financiando, assim, a necessária

transição energética. Os países da Opep têm negado a existência do forte efeito estufa. Esse eco-imposto mostraria uma preocupação pela mudança climática.

Planos grandiosos para aumentar cada vez mais as exportações da América Latina foram promovidos especialmente pelo Presidente Lula do Brasil. Mais estradas, dutos, portos e hidrovias, mais exportação da América Latina de petróleo, gás, carvão, cobre, hematita, soja, celulose, biodiesel e etanol, esse foi o credo do Presidente Lula. Em outubro de 2008, em oposição total à visão da Via Campesina e ao MST no Brasil, Lula pressionava por uma abertura de mercados mundiais às exportações agrícolas. Queria conseguir que a Índia aumentasse a taxa de suicídio dos agricultores causada pela liberalização das importações e exportações agrícolas nas negociações de Doha. É verdade que o boom de exportação deu a Lula recursos para fins sociais e aumentou sua popularidade. A Petrobrás não tem sido menos danosa ao meio ambiente e às populações indígenas da América Latina que a Repsol ou Oxy. A obsessão de Lula com respeito às exportações primárias fez com que não fizesse nada quanto ao desmatamento da Amazônia e levou a ministra do Meio Ambiente, Marina Silva, a se demitir em maio de 2008. Qual será a estratégia do Presidente Lula e da esquerda latino-americana depois da crise de 2008?

No final de 2008, a crise econômica está fazendo cair os preços das *commodities*. Desde julho de 2008, os preços de trigo, milho e soja caíram 60%, como também os de cobre, níquel e alumínio. Parte do boom financeiro da Irlanda se baseava em investimentos externos na expectativa da multiplicação da fundição de alumínio. Os ambientalistas reclamaram fortemente contra as geradoras de energia e as fundições que destruíam ambientes prístinos, um custo não considerado nas contas econômicas. A economia da Islândia parou em outubro de 2008. Os bancos não conseguiram devolver o dinheiro aos depositantes – foram estatizados.

Enquanto nos anos 1920, os preços das *commodities* começaram a cair antes de 1929, desta vez o aumento dos preços das *commodities* continuou por alguns meses depois que se iniciou a forte queda na bolsa. Contribuíram para esse fato os subsídios mal-orientados aos agro-combustíveis, as ações do cartel da Opep e os investimentos financeiros no mercado de futuros. Mas, no final de 2008, os preços das *commodities* estão caindo pela redução na demanda. O Índice Báltico Seco, que mede as tarifas de fretes marítimos, tem caído de forma precipitada desde julho de 2008, em parte pela redução na importação chinesa de ferro. A multinacional mexicana Cemex, em 16 de outubro, anunciou que reduziria sua força de trabalho mundial em 10%, motivada pela redução da demanda de cimento e agregados, enquanto as montadoras de veículos na Europa e nos EUA vêm reduzindo sua produção desde meados de 2008. O preço do petróleo está caindo desde no final de 2008, não por motivos de aumento de oferta, mas pela redução da demanda. Estamos bem próximos do “pico do petróleo”, o que pode fortalecer o esforço da Opep em limitar a oferta e manter o preço no nível de 70 dólares em vista da redução da demanda. Alguns projetos de petróleo (com baixa EROI e altos custos marginais), tais como as areias petrolíferas de Alberta e a exploração do petróleo pesado do Orinoco, poderão parar, assim como o pequeno e caro projeto Yasuni ITT do Equador.

Para outras *commodities* além do petróleo, os países exportadores podem reagir de forma irracional, ao manter ou até aumentar a oferta para tentar manter suas receitas. Pode haver uma guerra de preços de soja entre Argentina e Brasil. Em vez disso, a crise seria um momento para a América Latina, África e outros exportadores líquidos de energia-e-materiais pensar sobre o desenvolvimento endógeno, migrando para uma economia mais ecológica. Muitos países do Sul também sofrerão com a redução das remessas dos migrantes.

A recusa do Sul em fornecer *commodities* baratas à economia industrial, impondo impostos de degradação do capital natural, e quotas de exportação, também ajudaria o Norte (e algumas regiões da China) no tocante à necessidade de um caminho de longo prazo a uma economia que use menos materiais e energia.

Neo-Malthusianismo de Baixo para Cima

Uma sensibilidade ambiental pode influenciar taxas de nascimento (como o neomalthusianismo europeu dos anos 1900 e o da China desde 1980). Estamos entrando no caminho para uma redução da população mundial a três ou quatro bilhões de habitantes, assim reduzindo, assim, a pressão sobre os recursos e sumidouros? A importância do crescimento demográfico no aumento do metabolismo social é óbvia. A equação de Paul Ehrlich $I = PAT$ pode ser aplicada historicamente, com um indicador adequado para T (tecnologia).

Havia muito debate por volta de 1900 sobre “quantas pessoas o planeta poderia alimentar”, focando somente nas necessidades da espécie humana. Os neomalthusianos do final do século XIX e início do século XX foram radicais políticos e feministas. Havia uma diferença grande entre o malthusianismo de T.R. Malthus e o neomalthusianismo de 1900. Estudos históricos acadêmicos sobre o neomalthusianismo têm documentado com clareza o movimento radical e feminista na Europa e nos EUA a favor da limitação de nascimentos em torno de 1900. Na França, esse movimento tomou o nome de *la grève des ventres*. No sul da Índia, Periyar tomou uma linha similar. No Brasil, a neomalthusiana anarquista Maria Lacerda de Moura escreveu: “Ame um ao outro mais, mas não se multipliquem demais”. Essa história intelectual e social me permite apresentar as seguintes definições.

Malthusianismo – A população cresce de forma exponencial a menos que limitada por guerra ou doença, ou por castidade e casamen-

tos tardios. A produção de alimentos cresce menos que proporcionalmente ao insumo de mão-de-obra, devido a retornos decrescentes. Daí resultam crises de subsistência.

Neo-malthusianismo de 1900 – Populações humanas podem regular seus próprios crescimentos por meio da contracepção. Isso requer a liberdade da mulher e é desejável em si mesmo. Pobreza era explicada pela desigualdade social. “Procriação consciente” era necessária para evitar baixos salários e pressão sobre os recursos naturais. Isso é um movimento de base exitoso na Europa e na América contra Estados (que quisessem mais soldados) e as igrejas.

Neo-malthusianismo após 1970 – Uma doutrina e prática patrocinada por organizações internacionais e alguns governos. O crescimento demográfico é visto como a causa principal da pobreza e da degradação ambiental. Portanto, Estados devem introduzir métodos contraceptivos, mesmo sem o consentimento prévio da mulher.

Anti-malthusianismo – A visão que supõe que o crescimento demográfico humano não representa uma ameaça importante ao meio ambiente, e de que até leva ao crescimento econômico, conforme argumentam Esther Boserup e outros economistas.

Decrescimento sustentável

Uma transição à sustentabilidade requer novo pensamento sobre demografia e transições sócio-ecológicas. Marina Fischer-Kowalski e Helmut Haberl, do IFF, em Viena, influenciados pelo trabalho do historiador ambiental Rolf Peter Sieferle e por antropólogos ecológicos, economistas ecológicos e ecólogos industriais, publicaram recentemente um livro com o título de “Transições Sócio-Ecológicas”. Das sociedades caçadoras-coletoras às agrícolas e às industriais, os autores desse livro descobrem padrões quantificáveis do uso de energia e materiais, densidades populacionais, uso da terra e tempo de trabalho. Tam-

bém tentam distinguir futuros possíveis dos impossíveis. Por exemplo, seria plausível imaginar um mundo de nove bilhões de habitantes com um gasto energético de 300 gigajoules e o uso de 16 t *per capita* por ano de materiais? Estaríamos, ao contrário, às vésperas de uma transição sócio-ecológica que reduzirá o uso de energia e materiais nas economias ricas, mesmo que isso signifique decrescimento econômico?

A transição necessita de uma reforma das instituições financeiras. A venda criativa de “produtos” financeiros como derivativos e a existência da banca *off-shore* não regulada agora estão sendo atacadas pela opinião pública. Propostas sensatas estão sendo feitas por forças políticas moderadas para tornar o setor bancário um serviço público. Além disso, a crise proporciona uma oportunidade para se pensar sobre a economia real-real. Devem ser introduzidos impostos aplicados na origem da extração de recursos para financiar uma sociedade ambientalmente sustentável. Existe uma necessidade de reduzir o consumo de energia e o uso de materiais pelos ricos. A convocação frívola nos países da OECD por crescimento populacional com o objetivo de aumentar o emprego para ajudar a pagar as aposentadorias não é nada convincente do ponto de vista ecológico, ou mesmo puramente financeiro, na medida em que cresce o desemprego. Isso é uma oportunidade para se iniciar uma transição sócio-ecológica. Nos países ricos, devemos nos deslocar no sentido do Decrescimento Econômico Socialmente Sustentável.

Em alguns países, está crescendo não só a quantidade absoluta de materiais como também a intensidade material (t de materiais por PIB), o que indica mais pressão ambiental. A convergência à média europeia de 16 t por pessoa/ano (excluindo a água) multiplicaria o fluxo material mundial por três, com a população atual. Podemos caracterizar os fluxos materiais e analisar os padrões do comércio internacional. Enquanto a América do Sul exporta seis vezes mais do que importa, a União Europeia importa quatro vezes a tonelagem que exporta. Podemos

compreender os padrões característicos dos conflitos sociais, tais como os conflitos na mineração e na extração de petróleo, causados pelo acesso desigual aos sumidouros de carbono (oceanos) ou “reservatórios” temporários (atmosfera). A convergência aos 300 GJ per capita por ano observado na Europa significaria multiplicar por cinco o consumo energético mundial. Se o gás e especialmente o carvão fossem usados, isso multiplicaria em quatro ou cinco vezes a produção de dióxido de carbono. A apropriação humana da produção primária líquida de biomassa (HANPP) também cresce. O crescimento populacional, o tampo do solo, a alimentação carnívora, a produção de papel e os agro-combustíveis aumentam a HANPP. Quanto mais alta a HANPP, menor a disponibilidade de biomassa para outras espécies.

O movimento feminista deixou claro há décadas que o PIB não valora o que não esteja no mercado, como o trabalho doméstico não remunerado e o trabalho voluntário. Uma sociedade rica em “bens e serviços relacionais” teria um PIB menor que uma sociedade (impossível) onde as relações pessoais fossem mediadas exclusivamente pelo mercado. O Movimento de Decrescimento Sustentável insiste no valor não-crematístico de serviços locais recíprocos. Ressalta-se também que economistas (ou melhor, psicólogos) agora estão de acordo que, além de certo nível, o crescimento do PIB não leva necessariamente a uma maior felicidade. Essa pesquisa atualiza a literatura sobre o chamado Paradoxo Easterlin. Portanto, o PIB não deve ter o papel dominante na política que tem hoje, em detrimento de considerações ambientais e sociais.

À primeira vista, os países do Sul têm algo a perder e pouco a ganhar com o Decrescimento do Norte pela redução de oportunidades para exportar commodities e manufaturas, e menor disponibilidade de créditos e doações. Mas os movimentos pela Justiça Ambiental e o “ambientalismo dos pobres” no Sul são os aliados principais do movimento pelo Decrescimento Sustentável do Norte. Esses movimentos recla-

mam da poluição desproporcional (em termos locais e globais, incluindo exigências de reembolso pela “dívida de carbono”); reclamam da biopirataria e também da *Raubwirtschaft*, i.e., a troca ecológica desigual, e a destruição da natureza e das condições de sobrevivência humana nas “fronteiras de *commodities*”. Também reclamam dos passivos socioambientais das companhias multinacionais.

○ movimento conservacionista mundial deve criticar a contabilidade econômica convencional e pressionar pela introdução de um idioma econômico que reflita melhor nossas relações com a natureza, enquanto não deve esquecer da legitimidade de outros idiomas: direitos territoriais, justiça ambiental e social, sobrevivência, sacralidade. Isso é necessário para uma aliança entre o movimento conservacionista e o ambientalismo dos pobres, como proposto no livreto da IUCN, *Transição à Sustentabilidade*, por Bill Adams e Sally Jeanrenaud, publicado em 2008. Essa aliança é difícil, pois, a julgar pela visibilidade do patrocínio da WCC em Barcelona, em outubro de 2008, o movimento conservacionista vendeu sua alma a companhias como Shell e Rio Tinto. John Muir estaria horrorizado.

○ “ambientalismo dos pobres” combina questões de sobrevivência, sociais, econômicas e ambientais, com uma forte ênfase em aspectos de extração e poluição. Em muitos casos, esse movimento se apóia no sentido da identidade local (direitos indígenas e valores como a sacralidade da terra). Adams e Jeanrenaud notam, com razão, que tais movimentos são, até o momento, de esquerda, pois tendem a se posicionar em

oposição ao poder empresarial e, com freqüência, às forças coercitivas do Estado; na verdade, freqüentemente se opõem explicitamente à anexação, por governos ou empresas privadas, de terra, florestas, recursos minerais e água.

Deve haver uma confluência entre conservacionistas preocupados pela perda de biodiversidade, os muitos preocupados com a mudança climática que pressionam por energia solar, os socialistas e sindicalistas que querem mais justiça econômica no mundo, os favelados que pregam por “autonomia”, os agro-ecologistas, os neorurais e os grandes movimentos camponeses, os pessimistas (ou realistas) quanto aos riscos e incertezas da mudança tecnológica (da ciência pós-normal) e os membradepos do “ambientalismo dos pobres” que exigem a preservação ambiental para sua sobrevivência. Esses movimentos internacionais pela justiça ambiental têm um objetivo claro: alcançar haver uma economia que supra, de forma sustentável, as necessidades de alimentação, saúde, educação e moradia de todos e proporcione tanta *joie de vivre* quanto possível. Sabem, no fundo dos seus ossos e mentes, que a contabilidade econômica convencional é falsa, que esquece os aspectos físicos e biológicos da economia, o valor do trabalho doméstico e voluntário, e não mede de fato o bem-estar e a felicidade da população. O que se necessita é de um bem-viver aristoteliano (como proclama o Fórum Social Mundial), guiado pela *oikonomia*⁴ em vez da crematística.

4. Nota de tradução: Considerada como produção de subsistência, quando contrastada com crematística.

Notícias

Projeto “Brasil e o Desenvolvimento Sustentável”

O professor Enrique Ortega, da FEA/Unicamp, deu início à pesquisa do projeto “Brasil e o Desenvolvimento Sustentável”, vencedor do edital ECOECO-IPEA nº. 1/2008. Ele se dedica, junto com alunos e colaboradores do Laboratório de Engenharia Ecológica (LEIA), ao estudo do desempenho ecológico, energético e econômico de unidades rurais e de regiões geográficas. A pesquisa utiliza várias ferramentas da Economia Biofísica: a Análise Emergética, a Análise de Ciclo de Vida e a Pegada Ecológica, visando atualizar e aprimorar o Balanço Emergético, a Modelagem e a Pegada Ecológica do Brasil. O conjunto de resultados permitirá o diagnóstico da sustentabilidade do Ppaís. Mais informações sobre o projeto nos sites do LEIA (<http://www.unicamp.br/fea/ortega/>) e da ECOECO (<http://www.ecoeco.org.br>).

Nova diretoria da Associação Argentina/Uruguia de Economia Ecológica - ASAUEE

Walter Alberto Pengue
Presidente (Argentina)

Carlos Anido
Vice-Presidente (Uruguay)

Horacio Feinstein
Tesoureiro (Argentina)

Bibiana Lanzilotta
Vice-Tesoureiro (Uruguay)

Emma Bonino
Secretária (Argentina)

Jorge Mattos
Vice-Secretário (Uruguay)

Alberto Lopez Calderon
Bureau (Arg)

Elio Di Bernardo
Bureau (Arg)

Graciela Pozzer
Bureau (Arg)

Luis Eduardo Ferrari
Bureau (Arg)

Marcela Guerrero
Bureau (Arg)

Silvia Morresi
Bureau (Arg)

Silvia Bocero
Bureau (Arg)

A nova diretoria foi eleita para o período de 10 de dezembro de 2008 a 10 de dezembro de 2010.

IV Congreso Iberoamericano sobre Desarrollo y Ambiente - CISDA IV

A Rede Iberoamericana de Economia Ecológica (REDI-BEC) realizará o “Congresso Iberoamericano sobre Desenvolvimento e Ambiente (CISDA IV)”, em Bogotá, Colômbia. O CISDA IV é composto por dois eventos: o Curso Avançado sobre Economia Ecológica, de 5 a 6 de outubro de 2009, na Universidade Nacional da Colômbia; e o IV Congresso Iberoamericano sobre Desenvolvimento e Ambiente “Cons-

truindo Modelos Alternativos de Desenvolvimento”, de 7 a 10 de outubro de 2009, na Pontifícia Universidade Javeriana.

Para envio de trabalho e mais informações: documentocisdai@javeriana.edu.co, infocisdai@javeriana.edu.co e <http://www.idea.unal.edu.co/CisdalV/index.html>.

8ª Conferência Bienal da Sociedade Canadense de Economia Ecológica (CANSEE 2009)

Em 15 a 17 de outubro desse ano, será realizada a 8ª Conferência Bienal da Sociedade Canadense de Economia Ecológica, na Universidade Simon Fraser, Vancouver. A conferência explorará como a economia ecológica pode construir prosperidade para uma sociedade sustentável. A programação do evento contará com os seguintes temas: redução do impacto humano sobre o clima global; a crise energética e a segurança alimentar; manejo florestal; conservação da biodiversidade; turismo sustentável; entre outros.

Mais informações sobre o evento: http://www.cansee.org/index.php?option=com_content&view=article&id=55&Itemid=68



VIII Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica (ECOECO) em Cuiabá (MT)

Anote na Agenda:

O VIII ECOECO acontecerá na cidade de Cuiabá (MT), no período de 5 a 7 de agosto de 2009, terá como tema central Os desafios da aplicação da economia ecológica para o desenvolvimento sustentável.

Grandes nomes da economia ecológica internacional já confirmaram presença, como Juan Martínez Allier e Joshua Farley.

Prazo final para envio de trabalho 18 de maio de 2009.

Informações no site www.ecoeco.org.br