



**CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM
POLÍTICAS SOCIAIS E QUALIDADE DE VIDA
(CEPPS)**

PESQUISA E DEBATE

**A Importância da Economia Ecológica para o
Debate sobre a Possibilidade de Crescimento
Econômico com "sustentabilidade"**

Rafael D´Almeida Martins

Julho

2007

APRESENTAÇÃO

O CEPPS - CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM POLÍTICAS SOCIAIS E QUALIDADE DE VIDA é uma entidade civil, caracterizada como Organização Não-Governamental, sem fins lucrativos, apartidária e pluralista, fundada em 1998, com sede na cidade de Suzano-SP. Juridicamente é uma sociedade civil, sem fins lucrativos e tem como foco atuar em políticas públicas, com ênfase na área ambiental e na gestão participativa, orientada ao desenvolvimento sustentável e social com respeito ao meio-ambiente. Para isso elabora, implementa, assessora, avalia e monitora políticas públicas por meio da reflexão e da intervenção no espaço público.

O CEPPS é composto por uma equipe multidisciplinar que atua em território nacional, com foco no Estado de São Paulo. Surgiu como um projeto coletivo envolvendo pessoas que, militando em movimentos sociais, em organizações da sociedade civil e na academia, viram-se preocupadas com o alarmante declínio da qualidade de vida e com a falta de espaço público verdadeiramente democrático para discussão e expressão da cidadania. Na tentativa de reverter isso, o CEPPS atua criando espaço para a reflexão sobre qualidade de vida e cidadania; intervindo nas políticas públicas no âmbito local e regional; e implementando ações envolvendo as comunidades, governos e setor privado.

O CEPPS promove iniciativas conjuntas e formas de cooperação e parcerias com organizações governamentais, não governamentais, de caráter social, entidades privadas, públicas, nacionais e/ou estrangeiras, e comunidade local para projetos sociais. Entre o escopo das atividades desenvolvidas pelo CEPPS, estão:

- Realização e promoção de cursos, conferências, seminários, pesquisas, ciclos de debates, publicações, divulgação eletrônica, eventos em geral e outros, para a consecução dos objetivos, seja da sociedade civil organizada, seja das políticas públicas governamentais;
- Assessorias a entidades comunitárias, de ensino, de pesquisa e similares, além de prefeituras, governos estaduais e órgãos da Administração Pública;
- Capacitação, formação e treinamento de líderes comunitários, gestores públicos e representantes legislativos;
- Monitoramento e acompanhamento de políticas públicas;

O CEPPS (Centro de Estudos e Pesquisas em Políticas Sociais e Qualidade de Vida) é uma organização independente que estimula o debate e colabora com a abertura de espaços de discussão.

As opiniões expressas nesta publicação são de inteira responsabilidade do(s) autor(es) e não corresponde á opinião da organização.

© CEPPS

O leitor poderá copiar, recomendar, enviar por e-mail e imprimir este documento desde que utilizado para fins pessoais e em caráter informativo, nunca para fins comerciais e com o compromisso que o conteúdo não poderá sofrer alterações.

Desta forma, este documento poderá ser reproduzido desde que se faça a devida citação da fonte e que o CEPPS seja imediatamente comunicado.

Para informações, escrever para contato@cepps.org.br ou visite www.cepps.org.br.

A Importância da Economia Ecológica para o Debate sobre a Possibilidade de Crescimento Econômico com "sustentabilidade"¹

Rafael D´Almeida Martins²

INTRODUÇÃO

A emergência do movimento ambientalista nos anos 60 e os choques externos do petróleo fizeram dos recursos naturais, da matriz energética e do meio-ambiente um tema de importância econômica, social e política. A chamada "Questão Ambiental" trouxe a crítica ao modelo de desenvolvimento econômico vigente, apontando para um conflito, senão uma possível incompatibilidade, entre crescimento econômico e preservação dos recursos ambientais, e que tal conflito, em última instância, traria limites à continuidade do próprio crescimento econômico (FERREIRA et al, 2005).

Esta crítica surgida no terreno das ciências físicas e biológicas a partir de diferentes disciplinas e especialidades relacionadas às questões ambientais, ecológicas e energéticas vai progressivamente desenvolvendo análises do funcionamento do sistema econômico e das inter-relações entre este e o sistema ambiental, sendo seu funcionamento o objeto central da crítica. Após a Conferência da UNCED em Estocolmo em 1972, o desenvolvimento econômico e a preservação ambiental deixam de ser vistos como incompatíveis,

¹ Artigo apresentado ao Prof. Dr. Thomas Lewinsohn como trabalho final da disciplina "Fundamentos Conceituais de Teoria Ecológica" no Programa de Doutorado em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

² Rafael D´Almeida Martins é graduado em Administração Pública pela Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getulio Vargas (FGV-EAESP). Pós-graduado em Economia Social e Desenvolvimento Local pela Universidade de São Paulo (USP) e doutorando em Ambiente e Sociedade pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Diretor-executivo do Centro de Estudos e Pesquisas Sociais e Qualidade de Vida.

mas, ao contrário, passam a ser entendidos como interdependentes para um efetivo desenvolvimento sob o predomínio da teoria econômica neoclássica (eficiência econômica, equilíbrio ambiental e equidade social) (SBEE, 2007).

Paralelamente, há um processo de constituição de um campo próprio de análise do sistema econômico, apoiado em conceitos e ferramentas biofísico-ecológicas que dá origem à economia ecológica. A economia ecológica define-se enquanto um campo interdisciplinar que busca a integração entre as disciplinas da economia e da ecologia, e demais disciplinas correlacionadas, para uma análise integrada dos dois sistemas abrindo vários caminhos de investigação e buscando amadurecer e consolidar sua estrutura analítica teórica e seus instrumentos e ferramentas (COSTANZA, O´NEILL, 1996).

Muitos pesquisadores e profissionais envolvidos com atividades de conservação dos ecossistemas vêem o crescimento econômico como o maior desafio a ser enfrentado e não crêem na possibilidade de crescimento econômico com sustentabilidade. O desenvolvimento sustentável implica níveis sustentáveis de produção e consumo que não são compatíveis com o crescimento econômico sustentado. A prioridade do desenvolvimento econômico é melhorar o bem-estar da sociedade por meio da redução da pobreza, da fome, das doenças e da desigualdade (GOODLAND, 1995). Essa posição é polêmica e enfrenta resistência já que muitos outros pesquisadores não estão convencidos que o crescimento seja problemático, ou mesmo acreditam que o crescimento econômico e a sustentabilidade possam ser sejam complementares (NELSON, 1995). O forte apelo das políticas neoclássicas de “ganha-ganha” é exemplo desses casos.

Em ambos os pontos de vista, muitos pesquisadores têm conhecimentos limitados de teoria econômica e, como consequência, relutam em expressar sua opinião em relação ao crescimento

econômico ou então o fazem de maneira simplista e superficial (CZECHa, 2000). Essa pode ser uma das explicações para o baixo número de publicações tratando sobre crescimento econômico em periódicos relacionados a pesquisas e a profissionais de conservação (CZECHb, 2000).

Apesar de uma proposta ampla e ambiciosa, esse artigo buscará em sua primeira parte, além da introdução, apresentar uma breve discussão sobre os fundamentos das duas principais correntes teóricas em economia que tratam dos problemas da sustentabilidade: a economia ambiental (neoclássica) e a economia ecológica. As diferenças entre as duas abordagens são assinaladas não apenas do ponto de vista teórico, como também daquele das implicações concretas destas duas visões analíticas em termos das políticas ambientais.

Na seção seguinte discute-se a crítica do modelo de crescimento econômico à luz da economia ecológica e da valoração ambiental. Na conclusão tenta-se apontar as lacunas e os limites dessas abordagens.

ECONOMIA NEOCLÁSSICA *versus* ECONOMIA ECOLÓGICA

O conceito de desenvolvimento sustentável é um conceito normativo que surgiu com o nome de ecodesenvolvimento no início da década de 70 por conta dos trabalhos de Ignacy Sachs. Ele surgiu num contexto de controvérsia sobre as relações entre crescimento econômico e meio ambiente, exacerbada principalmente pela publicação do relatório do Clube de Roma que pregava o crescimento zero como forma de evitar a catástrofe ambiental.

Ele emerge deste contexto como uma proposição conciliadora, onde se reconhece que o progresso técnico efetivamente relativiza os

limites ambientais, mas não os elimina e que o crescimento econômico é condição necessária, mas não suficiente para a eliminação da pobreza e das disparidades sociais. O tempo jogou a favor de uma ampla aceitação desta proposição, mas que, por esta ser basicamente normativa, não foi capaz de eliminar as divergências quanto à sua interpretação. As dificuldades desse entendimento revelam-se não apenas nas incontáveis definições de desenvolvimento sustentável, como também nas diferenças de interpretação de uma mesma definição. No Relatório Brundtland (1987), por exemplo, ele é definido basicamente como “aquele que satisfaz as necessidades atuais sem sacrificar a habilidade de o futuro satisfazer as suas”.

No debate acadêmico em economia do meio ambiente as opiniões se dividem entre duas correntes principais de interpretação:

(a) *Economia Ambiental*

De origem neoclássica, ela considera que os recursos naturais (como fonte de insumos e como capacidade de assimilação de impactos dos ecossistemas) não representam, no longo prazo, um limite absoluto à expansão da economia. Pelo contrário, inicialmente estes recursos sequer apareciam em suas representações analíticas da realidade econômica como, por exemplo, na especificação da função de produção onde entravam apenas o capital (K) e o trabalho (L). A economia funcionava sem recursos naturais.

Com o tempo, os recursos naturais passaram a ser incluídos nas representações da função de produção, mas mantendo a sua forma multiplicativa, o que significa a substitubilidade perfeita entre capital (K), trabalho (L) e recursos naturais (RN) e, portanto, a suposição de que os limites impostos pela disponibilidade de recursos naturais podem ser indefinidamente superados pelo progresso técnico

que os substitui por capital (K) [ou trabalho (L)] (SOLOW, 1997). Em outras palavras, o sistema econômico é visto como suficientemente grande para que a disponibilidade de recursos naturais se torne uma restrição à sua expansão, superável indefinidamente pelo progresso científico e tecnológico.

Tudo se passa como se o sistema econômico fosse capaz de se mover suavemente de uma base de recursos para outra à medida que cada uma é esgotada, sendo o progresso científico e tecnológico a variável chave para garantir que esse processo de substituição não limite o crescimento econômico no longo prazo (ROMEIRO, 2001). Para esta corrente, os mecanismos através dos quais se dá esta ampliação indefinida dos limites ambientais ao crescimento econômico devem ser principalmente mecanismos de mercado. No caso dos bens ambientais transacionados no mercado (insumos materiais e energéticos), a escassez crescente de um determinado bem se traduziria facilmente na elevação de seu preço, o que induz a introdução de inovações que permitem poupá-lo, substituindo-o por outro recurso mais abundante. Em se tratando dos serviços ambientais em geral não transacionados no mercado devido sua natureza de bens públicos (ar, água, ciclos bioquímicos, capacidade de assimilação de rejeitos, etc), este mecanismo de mercado falha. Para corrigir esta falha é necessário intervir para que a disposição a pagar por esses serviços ambientais possa se expressar na medida em que sua escassez aumenta.

As soluções ideais seriam aquelas que de algum modo criassem as condições para o livre funcionamento dos mecanismos de mercado: seja diretamente eliminando o caráter público desses bens e serviços através da definição de direitos de propriedade sobre eles; seja indiretamente através da valoração econômica da degradação destes bens e da imposição desses valores pelo Estado através de

taxas (taxação pigouviana³) (STIGLITZ, 1988). A primeira implicaria a privatização de recursos como a água, o ar, etc. o que, entre outros obstáculos, esbarraria no elevado custo de transação decorrente de processos de barganha que envolveria milhões de agentes/consumidores.

A segunda pressupõe ser possível calcular estes valores a partir de uma curva marginal de degradação ambiental. Desse modo, cria-se para o agente econômico um *trade off* entre seus custos (marginais), como por exemplo, de controle da poluição e os custos (marginais) dos impactos ambientais (externalidades) provocados por suas atividades produtivas, que ele seria forçado a “internalizar” através do pagamento das taxas correspondentes: o agente econômico vai procurar minimizar seu custo total que resulta da soma do quanto vai gastar para controlar a poluição (custo de controle) com a quantia a ser gasta com o pagamento de taxas por poluir (custo da degradação). O ponto de equilíbrio é chamado de “poluição ótima” (Po).

(b) Economia Ecológica

Na perspectiva da sustentabilidade ambiental, o tipo de processo econômico que importa é aquele que produz bens e serviços levando em conta simultaneamente todos os custos que lhes são inevitavelmente associados (conciliação/compromisso de crescimento econômico com manutenção de sistemas ecológicos).

Todavia, na compreensão econômica clássica, tem-se em vista apenas a geração de benefícios pelas atividades produtivas. Os custos normalmente considerados são os internos a essas atividades, ou seja, os que dizem respeito à sua contabilidade interna (custos

³ Trata-se de uma medida do estado para influenciar o comportamento de agentes econômicos no mercado, com o objetivo de corrigir externalidades negativas, neste caso a degradação ambiental.

privados) – outros custos, como os da destruição de uma paisagem bonita ou da extinção de uma espécie, constituem externalidades que se excluem do cálculo econômico. Um olhar para as evidentes interconexões do sistema econômico com o ecológico, não isolando um do outro, permite perceber de que modo é possível chegar-se a um ambiente (sustentável) onde a vida não se veja ameaçada de extinção (nem considerada como uma externalidade). Esta é a tarefa para uma proposta de campo de pesquisa ainda em construção, muitas vezes considerada utópica, que se convencionou chamar de economia ecológica.

A tarefa de uma ciência da economia de fundamentos ecológicos que vê o sistema econômico como um subsistema de um sistema maior que o contém, impondo uma restrição absoluta à sua expansão. Capital (K) e recursos naturais (RN) são, neste caso, essencialmente complementares. O progresso científico e tecnológico é visto como fundamental para aumentar a eficiência na utilização dos recursos naturais em geral (renováveis e não renováveis) e, nesse aspecto, esta corrente partilha com a primeira a convicção de que é possível instituir uma estrutura regulatória baseada em incentivos econômicos capaz de aumentar esta eficiência.

A questão central para esta corrente de análise é, neste sentido, como fazer com que a economia funcione considerando a existência dos limites dos recursos naturais. O mecanismo de ajuste proposto pelo esquema analítico neoclássico desconsidera, por definição, a existência destes limites, supondo a possibilidade de substituição ilimitada dos recursos que se tornam escassos por recursos abundantes.

No caso dos bens ambientais disponíveis no mercado, a abordagem neoclássica pressupõe que a escassez crescente de um determinado bem eleva seu preço, o que induz a introdução de

inovações (tecnologia) que permitem poupá-lo, substituindo-o por outros recursos mais abundantes cujos estoques são, via de regra, conhecidos. Daly (1996) assinala que os preços refletem a disponibilidade de cada recurso independentemente do estoque total de recursos, o que impede que eles possam servir para sinalizar um processo de extração ótima do ponto de vista da sustentabilidade.

No caso dos serviços ambientais não transacionados no mercado devido sua natureza de bens públicos, o mecanismo de ajuste proposto não leva em conta princípios ecológicos fundamentais para garantir a sustentabilidade, na medida em que este mecanismo é baseado no cálculo de custo e benefício feito pelos agentes econômicos visando a alocação de recursos entre investimentos, por exemplo, em controle da poluição e pagamentos de taxas por poluir de modo a minimizar o custo total. O cálculo das taxas, por sua vez, será baseado num conjunto de metodologias de valoração econômica que mensuram direta ou indiretamente a disposição a pagar dos indivíduos por bens e serviços ambientais.

Portanto, o ponto de equilíbrio, anteriormente chamado de “poluição ótima” (Po), é de equilíbrio econômico e não ecológico, pois ecologicamente não se pode falar em equilíbrio quando a capacidade de assimilação do meio é ultrapassada, como é o caso uma vez que a poluição permanece. O fato da capacidade de assimilação ser ultrapassada em um dado período (t) reduz a capacidade de assimilação no período seguinte e, assim, sucessivamente podendo resultar numa perda irreversível. Existe, portanto, uma “destruição líquida”, sendo que somente suas conseqüências de segunda ordem são levadas em conta, isto é, aquelas que afetam o nível de bem estar, a curto prazo, de outros agentes (ROMEIRO, 2001).

CRÍTICA AO MODELO DE CRESCIMENTO NA PERSPECTIVA DA ECONOMIA ECOLÓGICA E VALORAÇÃO AMBIENTAL

Modos de desenvolvimento econômico que consomem recursos finitos da biosfera revelam-se cada vez mais insustentáveis, uma vez que, no âmbito da realidade dos processos naturais, só pode durar para sempre aquilo que se comporta de acordo com os princípios de funcionamento do sistema natural. Por perceber cada vez mais essa verdade indiscutível, diante especialmente da degradação ambiental que se vê em toda parte, pesquisadores, gestores públicos e setores da sociedade civil tendem a aceitar a sugestão do desenvolvimento sustentável. Dá-se ao tema da sustentabilidade, muitas vezes, porém, um significado que contradiz sua própria essência (como no caso da expressão "crescimento sustentável"). É aqui que a ciência pode e deve ser convocada para explicar o significado da idéia e indicar as implicações que dela decorrem, a economia ecológica constituindo um esforço novo, justamente, de saber científico para a gestão da sustentabilidade (COSTANZA, 1996).

A economia neoclássica acredita que o livre jogo das forças de mercado, em situação de livre competição (o que significa perfeita informação dos agentes econômicos), será capaz de promover a mais eficiente alocação de recursos, a mais elevada produção, a mais justa distribuição da renda, o mais rápido progresso tecnológico, a mais apropriada utilização da natureza.

Na origem da economia ecológica está o esforço de entendimento da realidade quanto aos perigos de danos irreversíveis ao meio ambiente, quanto ao inevitável esgotamento de recursos finitos, quanto à necessidade de enfrentamento da questão da tecnologia e do seu livre uso pelas empresas, quanto à avaliação dos padrões de consumo/desperdício insustentáveis apoiados no conceito da soberania do consumidor (ROUGHGARDEN, 2001). Nesse esforço,

parece claro que a ciência econômica não estava capacitada, com seu otimismo alocativo de recursos, a conduzir a formas de desenvolvimento ambientalmente sustentáveis, a começar pelo fato de que o crescimento da economia não é tratado como um processo sujeito a ótimos de escala do sistema econômico. Crescer, na perspectiva da macroeconomia clássica, é sempre possível (além de desejável), embora a teoria microeconômica mostre que o ótimo da produção impõe limites ao crescimento de uma firma – fixando a escala que satisfaz às regras da maximização do lucro (DALY, 1991).

É certo que a política econômica, com as evidências oferecidas pelo ambientalismo acerca dos rumos insustentáveis da produção econômica, passou a ser tratada pelos países periféricos (pressionados para que reconhecessem sua responsabilidade quanto aos danos ao meio ambiente) numa perspectiva retórica de cuidados ecológicos que se deveriam tomar. Ao mesmo tempo, os mesmos países eram submetidos a pressões por parte dos organismos multilaterais para que adotassem políticas de ajuste neoliberais. É aí que surge o discurso universal da defesa do ambiente, enquanto, simultaneamente, praticam-se políticas neoliberais de desregulamentação e de aceleração ao uso insustentável da natureza.

No Brasil, por exemplo, ao mesmo tempo em que aparece grande preocupação com áreas como Amazônia e Cerrado, reduz-se as verbas para a fiscalização ambiental com a prática dos contingenciamentos orçamentários na política fiscal. Em nome do crescimento, a tolerância é alta com relação a projetos de grande porte que causam impacto ecológico, desfigurando a paisagem e deslocando populações locais (CAVALCANTI, 2004). Se o Brasil, apesar de tudo, tivesse tido nas últimas décadas uma trajetória econômica de êxito admirável, tivesse de fato se desenvolvido, com redução da pobreza absoluta, criação de emprego, aumento do

salário, promoção do bem-estar social e melhoria indiscutível da qualidade de vida, poder-se-ia tratar o custo ambiental do processo como um preço razoável a ser pago. Entretanto, existe considerável evidência de que os padrões de vida brasileiros avançaram muito pouco nas últimas décadas em comparação a degradação ambiental.

Isso significa que uma avaliação do desenvolvimento à luz de noções de sustentabilidade ambiental lança dúvidas sobre se o desempenho da economia brasileira pode ser rotulado de bem sucedido. Basta ver como, no caso nacional, os avanços da economia aconteceram com desmatamentos maciços – levando a perda significativa de biodiversidade -, com queimadas para a formação de pastagens, com grande volume de extração de recursos minerais (que jamais serão recuperados) e outras ações similares que acumularam um passivo ambiental gigantesco.

Os custos associados a esses processos destruidores não são normalmente estimados: eles não aparecem nas estimativas das contas nacionais, exceto como fatores positivos e até como nova adição aos valores do PIB quando se consideram as despesas para consertar erros ecológicos cometidos. Estimar o valor monetário de recursos naturais esgotados como meio de aferir se o desenvolvimento tem sido sustentável representa uma iniciativa para, pelo menos, se ter uma idéia econômica das externalidades negativas geradas. Essa é a esfera de domínio da economia ambiental, com a qual se coloca o sistema ecológico na perspectiva da abordagem econômica. A valoração econômica ambiental interessa cada vez mais a gestores, pesquisadores e profissionais de conservação. Trata-se de área de fronteira da ciência econômica, nem sempre aceita pacificamente, uma vez que se levanta contra ela a pertinente questão de mensurar o imensurável.

O problema é que as prioridades econômicas atropelam invariavelmente considerações de ordem ecológica. Quando se atribuem preços aos recursos naturais – o que acontece com aqueles que têm valor de mercado –, tais valores constituem invariavelmente uma subestimação. Na contabilidade econômica nacional tradicional, um valor zero é implicitamente conferido a todos os recursos da natureza, dando-lhes a condição de "bens livres".

O perigo de atribuir-se valor monetário a bens e serviços ecológicos é tanto de levar, por um lado, a que se acredite que eles valem aquilo que os cálculos mostram, quanto de fazer, por outro, pensar que ativos naturais possam ser assim somados a ativos construídos pelos humanos (ambos referidos à mesma base em dinheiro), tornando-os substituíveis. Na essência do conceito, porém, a sustentabilidade ecológica deve ser vista como manutenção de estoques físicos de capital natural, não a de seus correspondentes valores monetários (DALY, 2002).

Pois a realidade mostra que qualquer atividade humana se assenta em bases ecológicas, representadas por fluxos de energia e de materiais que alimentam todos os empreendimentos que se queiram efetuar. É nisso que consiste a compreensão biofísica ou termodinâmica do processo econômico. Compreensão termodinâmica, porque como qualquer atividade significa uma transformação de energia - é assim que os seres humanos sobrevivem, como se sabe da biologia (convertendo energia química em energia mecânica).

Encarando o processo econômico com tal ótica, a economia ecológica implica uma mudança fundamental na percepção dos problemas de alocação de recursos e de como eles devem ser tratados, do mesmo modo que uma revisão da dinâmica do crescimento econômico. A ênfase no mercado como mecanismo de distribuição de recursos deve ser normalmente reservada apenas

para os casos em que se busca uma alocação eficiente de recursos preexistentes (COSTANZA, 1996).

A discussão do problema central tratado pela economia ecológica, qual seja, a sustentabilidade das interações entre sistemas econômicos (humanos) e ecológicos, o que impõe a necessidade de uma visão holística - uma visão que vá além das fronteiras territoriais normais das disciplinas acadêmicas.

Evidentemente, a problemática econômico-ecológica deve se sujeitar aos limites da incerteza científica, orientando-se pelo princípio da precaução, importante àqueles que reconhecem as imperfeições das empreitadas humanas. Sobretudo ao se apreciar que a necessidade de informação sobre interações entre a economia e o ecossistema tem como finalidade derradeira a identificação de políticas capazes de mitigar os impactos sobre o ambiente, de medidas para a realização do bem-estar social. Ou seja, em última análise, o sentido da economia ecológica é o de uma economia política da ecologia.

CONCLUSÃO

A preocupação quanto aos problemas ambientais mundiais, na verdade, pede mais do que a economia do meio ambiente pode oferecer. Precisa-se, de fato, de indicadores econômicos – ou ecológico-econômicos – que incorporem estimativas de degradação ambiental (e também humana) e redução de recursos: indicadores de desenvolvimento sustentável, cujas grandezas sejam obtidas por dedução do PIB do valor estimado dos recursos naturais esgotados e degradados. O sistema de contas nacionais contabiliza corretamente a depreciação do capital feito pelo homem como um item do balanço negativo na determinação da renda nacional, mas deixa de considerar

a depreciação do capital natural (árvores, minerais, solo, água). O consumo de tais ativos é contado como renda, o que faz com que a verdadeira renda nacional seja assim sobrestimada. Dessa forma, o desempenho econômico de um país ou região, em determinado período, pode aparecer, por exemplo, com uma robustez medida pelos critérios econômicos usuais que é totalmente falsa (VEIGA, 2006).

A valoração econômica dos elementos do meio ambiente tem sido tentada como se fosse o único caminho possível para que se alcance um planejamento das ações governamentais compatível com a aspiração de um desenvolvimento sustentável. No entanto, é altamente discutível que esta seja a via mais relevante, pois alguns impasses já estão claros.

O primeiro vem do elevado grau de incerteza a respeito das relações de causa e efeito que podem estar associadas a certos ecossistemas. O conhecimento científico não permite dizer qual é o ponto a partir do qual o ecossistema estará, de fato, comprometido. E, sem esse tipo de informação, não haverá consistência em qualquer tentativa de estimação do custo de conservação (LUDWIG et al, 1993). Uma segunda categoria de problemas surge quando se pensa em mudanças de modos de vida, em perdas de símbolos ou locais históricos e religiosos, ou em destruição de patrimônio genético. Não é possível quantificar, em termos monetários, esse tipo de mudanças. E os mais experientes analistas de questões relativas à gestão de recursos naturais e ambientais enfatizam a necessidade de enfocá-las pelo lado qualitativo, quando se trata de comparar possíveis alternativas. Partes dos impactos são quantificados em termos monetários para, em seguida, cotejá-los com os chamados "*nonquantified costs*" (VEIGA, 2006).

Em síntese, as lacunas e inconsistências das diversas teorias sejam da economia ambiental ou da economia ecológica, que continuam a merecer a atenção de pesquisadores, parecem indicar que existe um largo caminho a ser percorrido para que a ciência econômica supere o seu desprezo pelas especificidades das coisas vivas. E o primeiro passo poderá ser o reconhecimento da necessidade de um novo paradigma.

REFERÊNCIAS

- BRUNDTLAND, Gro (org.) (1987). **Nosso futuro comum**. Editora FGV. Oxford: Oxford University Press, 1987.
- CAVALCANTI, Clóvis (2004). **Uma Tentativa de Caracterização da Economia Ecológica**. *Ambiente & Sociedade*, vol. VII nº. 1 jan./jun, pp. 149-156.
- COSTANZA, Robert (1996). **Ecological Economics: Reintegrating the Study of Humans and Nature**. *Ecological Applications*, Vol. 6, No. 4. (Nov., 1996), pp. 978-990.
- COSTANZA, Robert; O'NEILL, V. (1996). **Introduction: Ecological Economics and Sustainability**. *Ecological Applications*, Vol. 6, No. 4, pp. 975-977.
- CZECH, Brian (2000)a. **The Importance of ecological economics to wildlife conservation**. *Wildlife Society Bulletin*, 28(1):2-5.
- CZECH, Brian (2000)b. **Economic growth as the limiting factor for wildlife conservation**. *Wildlife Society Bulletin*, 28(1): 4-15.
- DALY, Herman (1991). **Towards an Environmental Macroeconomics**. *Land Economics*, Vol. 67, No. 2, pp. 255-259.
- DALY, Herman (1996). **Beyond growth. The economics of sustainable development**. Boston: Beacon Press.
- DALY, Herman (2002). **Desenvolvimento Sustentável: Definições, Princípios, Políticas**. *Cadernos de Estudos Sociais*, v. 18, n. 2, jul./dez., pp. 171-184.
- FERREIRA, Leila da Costa et al (2005). **Uma dentre várias interdisciplinaridades: a proposta de Doutorado em Ambiente & Sociedade na UNICAMP**. *NEPAM/IFCH/UNICAMP*. Disponível em: <http://www.nepam.unicamp.br/ambienteesociedade>. Acesso em 12/11/2006.
- GOODLAND, Robert (1995). **The Concept of Environmental Sustainability**. *Annual Review of Ecology and Systematics*, Vol. 26, pp. 1-24.

- LUDWIG, D. et al (1993). **Uncertainty, resource exploitation and conservation: lessons from history.** *Science*, 260: 17, 36.
- NELSON, Robert (1995). **Sustainability, Efficiency, and God: Economic Values and the Sustainability Debate.** *Annual Review of Ecology and Systematics*, Vol. 26, pp. 135-154.
- ROMEIRO, Ademar (2001). **Economia ou economia política da sustentabilidade?** *Texto para Discussão*. IE/UNICAMP, n. 102.
- ROUGHGARDEN, Joan (2001). **Guide to Diplomatic Relations with Economists.** *Bulletin of the Ecological Society of America*, Commentary: January, 2001.
- SBEE, (2007). **O que é economia ecológica?** Disponível em: www.ecoeco.org.br. Acesso em: 22/04/2007
- SOLOW, Robert (1997). **Georgescu-Roegen versus Solow/Stiglitz.** *Ecological Economics*, Vol. 22, pp. 267-268.
- STIGLITZ, Joseph (1988). **Economics of the public sector.** *New York: W. W. Norton*, pp. 692.
- VEIGA, José Eli (2006). **Neodesenvolvimentismo: quinze anos de gestão.** *São Paulo em Perspectiva (Seade)*, v.20, n.3, jul.-set.