

Economia Ecológica e Sustentabilidade Socioambiental

Ecological Economics and Socio-environmental Sustainability

RESUMO

Economia e ecologia são ciências de áreas divergentes que por muito tempo tiveram seus campos de conhecimento sem qualquer convergência no que se refere à questão ambiental. De um lado a economia, tomando a natureza como um meio gerador de recursos à produção; e de outro a ecologia, tentando conservar os recursos naturais. Entretanto, surgiram novas perspectivas dentro da economia que promoveram uma aproximação com a ecologia e, por conseguinte, a proposição de um novo modelo de desenvolvimento, denominado ecodesenvolvimento ou desenvolvimento sustentável. Nesse sentido, o presente artigo tem como objetivo levantar na literatura especializada e analisar de forma sucinta o novo paradigma e algumas das importantes formulações conceituais, teóricas e de instrumental analítico elaborados pela Economia Ambiental e Economia Ecológica. São instrumentos que contribuem a decisões e gestão mais adequadas visando melhor relação entre a produção e consumo de bens e serviços (economia) e a natureza, contrapondo-se ao paradigma do crescimento econômico e sua desconsideração dos problemas socioambientais.

PALAVRAS-CHAVE: Crescimento Econômico; Desenvolvimento Sustentável; Economia Ecológica

ABSTRACT

Economy and Ecology are two different scientific areas which, for a long time, did not have any convergence in their knowledge fields regarding the environmental issues. On one side, the Economy, taking the nature as a resource generator for production; while on the other side, the Ecology, trying to conserve the natural resources. However, new perspectives on Economy began to appear and allowed an approximation to the Ecology and, consequently, it also permitted a proposition of a new development model, called Eco-Development or Sustainable Development. According to all of this, the present article aims to research specialized literature and analyze succinctly the new paradigm and some of the important conceptual formulations, theoretical and analytical instruments elaborated by the Environmental and Ecological Economics. Those are instruments that contribute to more appropriate management and decisions, aiming at a better relationship between production and consumption of goods and services (economics) and nature, in contrast to the paradigm of economic growth and its disregard for the social and environmental issues.

KEYWORDS: *Economic Growth; Sustainable Development; Ecological Economics.*

Gilberto Montibeller F^o

Economista, Doutor em Ciências Humanas: Sociedade e Meio Ambiente; Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PPGCA) da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), Criciúma, SC, Brasil
montibeller@unesc.net

Gláucia Cardoso de Souza

Engenheira Ambiental; Mestre em Ciências Ambientais pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PPGCA) da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), Criciúma, SC, Brasil
gaudesouza@yahoo.com.br

Kelly Daiane Savariz Bôlla

Psicóloga; Mestre em Ciências Ambientais pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PPGCA) da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), Criciúma, SC, Brasil
kellybolla@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A partir da segunda metade do século XX, o movimento ambientalista se difunde e nas últimas décadas deste século se consolida, com a finalidade de aprofundar a consciência ecológica, frente a exploração desenfreada dos recursos naturais e a crescente deterioração do ambiente em âmbito global. Em razão da pressão social e da elaboração de protocolos e declarações, emergiu o conceito de ecodesenvolvimento, posteriormente substituído pelo termo desenvolvimento sustentável, cujos princípios baseiam-se na integração entre a conservação da natureza e o processo de desenvolvimento, na satisfação das necessidades humanas essenciais, na busca pela equidade, justiça e autodeterminação social, bem como, no respeito pela diversidade cultural e manutenção da integridade ecológica (MONTIBELLER, 2008).

Dessa forma, diante de vários princípios e de uma abordagem holística e sistêmica, o desenvolvimento sustentável prevê a necessidade de que os conteúdos econômicos e sociais sejam revistos, tendo em vista que os padrões de produção e consumo vigentes não podem ser mantidos ou expandidos. Sob tal ótica, o paradigma do desenvolvimento sustentável vai de encontro ao crescimento econômico, uma vez que este se dá a partir da exploração dos recursos naturais e da degradação socioambiental.

O conceito de desenvolvimento sustentável, popularizado pelo Relatório Brundtland como “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer as possibilidades das gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades” (CMMAD, 1988, p. 46), é construído justamente na tentativa de conciliar a economia e a qualidade de vida da população, observando que os impactos decorrentes dos sistemas

produtivos não ultrapassem as possibilidades dos sistemas ecológicos de absorvê-los. É nesse contexto que surge a economia ecológica, diante do paradigma insustentável da economia e da necessidade de integração entre os sistemas econômico e ecológico.

Assim, o presente trabalho objetiva pesquisar na literatura especializada e analisar sucintamente o novo paradigma e algumas das importantes formulações conceituais, teóricas e de instrumental analíticos elaborados pela Economia Ambiental e Economia Ecológica. São instrumentos que contribuem para tomadas de decisão e gestão mais adequadas do ponto de vista socioambiental e visam uma melhor relação entre a produção e consumo de bens e serviços (economia) e a natureza. Contrapõe-se, conforme se destaca a seguir, ao paradigma do crescimento ou desenvolvimento econômico com sua desconsideração dos problemas socioambientais.

CRESCIMENTO ECONÔMICO, DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE

Para Martínez-Alier (2007), ainda que se fale em modernização ecológica, em ecoeficiência ou em desenvolvimento sustentável, deve-se reconhecer que há grande complexidade quando se tenta conciliar expansão econômica e conservação do meio ambiente. Tanto nas sociedades modernas industrializadas como naquelas em processo de industrialização, acredita-se ser o crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) a melhor forma de atenuar os problemas econômicos dos grupos sociais, enquanto que os problemas ambientais surgem, quando muito, como considerações de segunda ou terceira ordem.

Os sistemas produtivos são guiados pela lógica de mercado, de modo que a proteção do meio ambiente é ao mesmo tempo

condição e custo para o sistema econômico, instrumentalizado pela racionalidade mecanicista e pela valorização a curto prazo. Os efeitos decorrentes da globalização econômica associados aos processos ecológicos se fazem perceptíveis em escala planetária através das diversas formas de degradação ambiental (LEFF, 2001).

O sistema econômico vigente caracterizado pela alta produtividade e pela acumulação de capital, denominado por Montibeller no subtítulo de sua obra *O Mito do Desenvolvimento Sustentável* (MONTIBELLER, 2008) como “o moderno sistema produtor de mercadorias”, se estabelece de forma hegemônica em detrimento da conservação do ambiente, da qualidade de vida e da autonomia cultural.

Ao mesmo tempo em que esse modelo econômico faz, hoje, um discurso universal de defesa ao meio ambiente, estimula as políticas neoliberais de desregulamentação e uso insustentável da natureza. Cavalcanti (2004) exemplifica tal fato quando afirma que simultaneamente à preocupação com a Amazônia, são cortadas as verbas destinadas à fiscalização ambiental. Da mesma forma, o autor cita o incentivo às práticas da monocultura, ao uso de pesticidas e agrotóxicos, bem como, à disseminação dos transgênicos. Procura explicação e entendimento acerca da crise ambiental e a busca pelo desenvolvimento nas contribuições do economista Celso Furtado, mais especificamente em sua obra *O Mito do Desenvolvimento Econômico*, através da qual este autor alerta sobre as consequências do progresso econômico contemporâneo ao meio ambiente, isto já no longínquo ano de 1974.

Celso Furtado (apud CAVALCANTI, 2003) levanta em sua obra duas questões inusitadas aos padrões da ciência econômica neoclássica da época, cujo contexto histórico não permitia visualizar

qualquer relação entre o progresso econômico e a possibilidade de incorporação da dimensão ambiental, da qual resultaria futuramente, a economia ecológica. A primeira questão por ele exposta se refere aos impactos da economia no meio físico, ou seja, sobre a natureza; e a segunda relaciona-se à ideia de desenvolvimento como um mito, como algo inalcançável em tais modos.

Há mais de trinta anos, Furtado (1974) já refletia sobre os padrões de consumo dos ricos, e alertava sobre a tentativa inviável de reprodução destes hábitos pelos países periféricos, tanto devido à expansão demográfica dos excluídos, como devido ao aumento do desperdício, promovendo assim, pobreza e degradação ambiental. Por conseguinte, a elevação da produtividade e a consequente acumulação do capital caracterizam a vigência de um sistema econômico excludente que contribui direta e efetivamente para o agravamento das disparidades sociais.

Na visão de Morin (1995) e Sachs (2007), o modelo econômico dominante funciona a partir da livre externalização dos custos socioambientais e da ampliação das desigualdades socioeconômicas. O desenvolvimento como é praticado, no sentido de crescimento, trata de uma concepção tecno-econômica extremamente reducionista, que ignora os problemas humanos, revelando, logo, que a noção de desenvolvimento se apresenta gravemente deturpada. Daly (2004) esclarece as diferenças entre os termos crescimento e desenvolvimento e afirma que é impossível sair da pobreza e da degradação ambiental através do crescimento econômico mundial. Enquanto “crescer” equivale a aumentar de tamanho por meio de assimilação ou acréscimo, “desenvolver-se” significa expandir os potenciais de algo, evoluir para um estado melhor. Dessa forma, observa-se que tais termos são empregados de maneira

equivocada, tomando o crescimento como se desenvolvimento fosse.

Enquanto que na perspectiva da microeconomia existe a imposição de limites ao crescimento a fim de alcançar o ótimo de produção para se obter maior lucro, Cavalcanti (2004) aponta para a falta de limites com a qual a economia opera em nível macro, acreditando que é sempre possível e desejável crescer. Não obstante, quanto maior o PIB de uma economia, em geral maiores são suas taxas de exploração dos recursos naturais e esgotamento dos recursos não-renováveis, bem como, maior a geração de resíduos e, conseqüentemente, o desperdício. Nessa ótica, constata-se que crescimento, ao se relacionar somente ao aspecto econômico, e desenvolvimento, multidimensional, se apresentam em vias opostas.

Dessa forma, os dados utilizados para apresentar o comportamento da economia nacional acabam por distorcer a realidade, uma vez que não incorporam em seu cálculo os custos sociais e ambientais provenientes do mimetismo cultural, que leva ao consumismo, e da degradação ambiental, decorrentes da busca pelo progresso econômico. A “vaca sagrada” dos economistas, como Celso Furtado se refere ao PIB, não passa de uma estratégia capitalista e globalizadora, na opinião do autor, que dá a falsa impressão que o país está se desenvolvendo de modo geral.

Cavalcanti (2004, p. 149) constata que no período de cinquenta anos após a Segunda Guerra Mundial, a população do Brasil praticamente triplicou e o PIB aumentou mais de 12 vezes. Todavia, como observa o autor, os avanços na economia nacional se deram paralelamente a desmatamentos maciços e conseqüente perda da biodiversidade, a queimadas para formação de pastagens e extração de recursos minerais, entre outras práticas nocivas ao ambiente. Além

do sistema ter avançado sua economia às custas da degradação de recursos naturais, aprofundou a desigualdade socioeconômica, com 21,5% da população situada abaixo da linha de pobreza nos anos 1990, final do período em consideração (UNDP, 2007/08).

Montibeller (2006) comenta sobre essa falsa ideia de desenvolvimento, sobretudo, durante a fase de forte expansão econômica mundial, a partir dos anos de 1950, se estendendo até o final dos anos 70. Tal ascensão ampliou e tornou mais visível a intensidade dos impactos ambientais gerados pela atividade produtiva, despertando a atenção, inicialmente, dos movimentos ambientalistas, os quais, por meio de conferências, encontros, declarações, cartas e outros meios mobilizaram a sociedade.

Ao contrário do que era apregoado na época do “milagre econômico” brasileiro (meados dos anos 70), o crescimento econômico caminha de encontro ao desenvolvimento sustentável, no sentido de a este se contrapor. Enquanto o desenvolvimento econômico a acumulação de riquezas eram entendidos como processos compatíveis, acreditava-se que o aumento dos indicadores econômicos refletisse também melhores condições sociais, de qualidade de vida e a proteção do ambiente. Todavia, ressalta aqui a segunda questão abordada por Celso Furtado e corroborada por Cavalcanti, de que o desenvolvimento, enquanto crescimento econômico que possibilitaria aos pobres desfrutar das mesmas condições dos ricos, é algo fantasioso.

O processo de acumulação, de fato, tende a aumentar o fosso entre pobres e ricos, e a generalização mundial dos padrões de consumo da minoria privilegiada não é algo possível, por ser depredador do meio ambiente, já que a economia é subsistema aberto da Terra, este um sistema

materialmente fechado, limitado. Por isso a necessidade de o desenvolvimento adotar uma nova orientação, que atente para a preservação da natureza, para o respeito à identidade cultural de todos os povos e com diretrizes igualitárias, com vistas à redução dos desperdícios provocados pela extrema diversificação e quantificação dos padrões de consumo dos povos mais ricos, o qual, caso fosse generalizado, levaria o mundo ao colapso.

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E ECONOMIA ECOLÓGICA

Desenvolvimento sustentável, de acordo com Cavalcanti (2004), traz a ideia de que a economia e o bem-estar humanos devem ser promovidos causando apenas estresses que o sistema ecológico possa absorver, já que toda e qualquer atividade humana é causadora de danos ambientais, seja na extração de recursos naturais, beneficiamento ou posterior descarte. Nesse sentido, Cavalcanti (2004) e Daly (2004) afirmam que o modelo de desenvolvimento econômico baseado na economia neoclássica é incompatível com a sustentabilidade, já que seu objetivo último é crescimento econômico, independente dos meios para alcançá-lo. Cavalcanti (2004) explica que a economia neoclássica, nova versão da economia clássica e mais estreita, defende que o livre mercado é capaz de gerar a mais eficiente alocação dos recursos, a mais elevada produção, a mais justa distribuição de renda, o mais rápido progresso tecnológico e a melhor utilização da natureza. Ao contrário disso, críticos assinalam que a economia global está favorecendo o uso exacerbado e esgotamento dos recursos naturais, reprodução insustentável do modelo de consumo e desperdício dos países ricos, aumento da pobreza, sem que haja benefícios ao bem-estar da população menos favorecida. Nas palavras de Cavalcanti (2004, p. 150)

está ocorrendo: “passivo ambiental crescente e sempre mais infelicidade humana”.

Desse modo, surge a economia ecológica como um novo esforço da ciência para a gestão da sustentabilidade. Baseada na teoria geral de sistemas, matemáticas não-lineares, termodinâmica de não-equilíbrio e da economia enquanto ciência da vida, a economia ecológica impõe a necessidade de uma visão holística e transdisciplinar no estudo dos sistemas ecológicos e econômicos; pois, de acordo com Cavalcanti (2004, p.155) “são sistemas vivos complexos e adaptativos, que necessitam ser estudados como sistemas integrados em coevolução para que possam ser adequadamente compreendidos, trabalhados e desenvolvidos”. Visto que os problemas ambientais – buraco na camada de ozônio, mudanças climáticas, destruição da biodiversidade em diferentes ecossistemas, contaminação dos lençóis freáticos, escassez de água, entre outros – irão afetar a todas as pessoas, o autor defende a necessidade de enfrentamento em nível mundial, no que inclui a questão da tecnologia adequada e do seu livre uso pelas empresas, além de se avaliar os padrões de consumo/desperdício insustentáveis.

A crítica ecológica à ciência econômica começou há mais de cem anos. Martínez-Alier (2007, p. 46) afirma que “as contribuições essenciais de uma visão ecológica da economia existiam muito antes do nascimento de uma economia ecológica consciente de si mesma”. Isto é, anteriormente à ocorrência de reuniões, conferências e publicações na área, já se faziam aproximações entre esses campos do conhecimento; o autor atribui a demora para ocorrer a convergência conceitual entre ambos à rigidez das fronteiras existentes entre as ciências naturais e as sociais.

Preliminarmente à integração entre economia e ecologia, muitos eventos e

descobertas já contribuíam para a fundamentação e consolidação da convergência referida, a saber: a descoberta dos ciclos do carbono e dos nutrientes; o estabelecimento da primeira e segunda leis da termodinâmica (referentes a conservação de energia e entropia), por volta de 1850 e 1860; a distinção fundamental entre consumo endossomático (o qual é determinado biologicamente) e exossomático (consumo socialmente determinado) de energia pelos humanos, entre os anos de 1910 e 1920; e, sobretudo, a obra de Nicholas Georgescu-Roegen, denominada “A Lei da entropia e o processo econômico”, no ano de 1971, a qual representa o principal fundamento da crítica ecológica à economia convencional (MARTÍNEZ-ALIER, 1998, 2007).

Montibeller (2004) afirma que a partir da obra citada, os economistas ecológicos começaram a analisar considerando os fluxos físicos de energia e de materiais na transformação da matéria, que é a essência da economia. Fundamentados nas leis da termodinâmica, sobretudo na da entropia, chegaram à conclusão de que o aumento da entropia poderia ser freado através do uso racional de matéria e energia e das práticas de reciclagem. Em seguida, no ano de 1982, foi lançada a revista *Economia Ecológica*, na Suécia, como iniciativa da ecóloga Ann Mari Jansson. Em 1987, mesmo ano da publicação do Relatório Brundtland sobre o desenvolvimento sustentável, foi deliberada a fundação da Sociedade Internacional da Economia Ecológica, em Barcelona, e publicado o livro *Economia Ecológica*, de autoria de Joan Martínez-Alier e Klaus Schlüpmann. Dois anos mais tarde, ocorreu a primeira publicação da bem sucedida revista científica *Ecological Economics*. Na sequência, uma primeira Conferência Mundial foi realizada por economistas ecológicos em Washington, no ano de 1990, na qual a economia

ecológica foi definida conceitualmente como “a ciência e gestão da sustentabilidade” (MARTÍNEZ-ALIER, 2007).

Logo, enquanto a economia neoclássica analisa os preços através de uma concepção metafísica da realidade, a economia ecológica enxerga o planeta como um sistema aberto à entrada de energia solar e seu funcionamento exige tanto um fornecimento adequado de energia e matérias, quanto a disposição de maneira não contaminante dos resíduos produzidos (MARTÍNEZ-ALIER, 1998).

Cavalcanti (2010) afirma que a atividade econômica deve ser concebida como um sistema aberto dentro de um grande ecossistema, que representa o todo, sendo a economia uma de suas partes. Os insumos passam pelo sistema e se transformam em lixo ou matéria e energia degradadas. Sob o ponto de vista da termodinâmica, ocorre a transformação de matéria e energia de baixa entropia (recursos naturais) em matéria e energia de alta entropia (lixo).

Para Leff (2001), tendo em vista os princípios que hoje fundamentam a ordem econômica dominante, torna-se indispensável o desafio de transformar o paradigma insustentável da economia através de novos fundamentos e de uma nova teoria que leve em consideração a internalização das condições ecológicas e sociais. Nesse contexto, a contribuição mais relevante da economia ecológica, além de alertar sobre os custos ecológicos invisíveis ao mercado, é proporcionar a construção de outra racionalidade produtiva, que tenha como princípios a sustentabilidade ecológica, a equidade social e a diversidade cultural, enfim o desenvolvimento sustentável.

A economia ecológica, tal qual vem se consolidando desde 1980, estuda justamente como enfrentar a relação entre a economia e o meio ambiente através de uma visão sistêmica. Trata-se de um campo de estudos

transdisciplinar, estabelecido nos anos recentes, que visualiza a economia como um subsistema de um ecossistema físico global e finito (MARTÍNEZ-ALIER, 2007).

No entendimento de Leff (2001), em face de uma crise ambiental com a qual se questiona a racionalidade das bases econômicas, a economia ecológica está construindo um novo paradigma teórico e abrindo as fronteiras disciplinares dos diferentes campos científicos, com o objetivo de valorizar e incorporar as condições ecológicas do desenvolvimento. Sob esta perspectiva, a economia ecológica lança um olhar crítico sobre a degradação ambiental oriunda dos processos de produção e consumo, a partir da percepção dos limites ecológicos e entrópicos, “tentando sujeitar o intercâmbio econômico às condições do metabolismo geral da natureza” (LEFF, 2001, p. 44).

Na perspectiva do desenvolvimento sustentável como objetivo da economia ecológica, Daly (2004) elenca algumas de suas diretrizes: deter os níveis de consumo ora praticados através de taxações da exploração dos recursos naturais; fazer compensações financeiras reduzindo o imposto de renda dos mais desprovidos em face da elevação do rendimento público; explorar os recursos não-renováveis proporcionalmente à criação de substitutos renováveis, dentre outras.

Martínez-Alier (1998, p. 268) coloca:

O que é economia ecológica? É uma economia que usa os recursos renováveis (água, pesca, lenha e madeira, produção agrícola) em ritmo que não exceda sua taxa de renovação, e que usa os recursos esgotáveis (petróleo, por exemplo) em ritmo não superior ao de sua substituição por recursos renováveis (energia fotovoltaica, por exemplo). Uma economia ecológica conserva, assim, a diversidade biológica, tanto silvestre quanto agrícola. [...] é

também uma economia que gera resíduos apenas na quantidade que o ecossistema pode assimilar ou reciclar.

Todavia, esta modalidade da economia é muitas vezes vista equivocadamente como uma tentativa de imputar valores monetários aos bens e serviços ambientais. Na verdade, as pretensões de valoração ambiental e as iniciativas na tentativa de corrigir ecologicamente a contabilidade macroeconômica são características da economia ambiental neoclássica. São, todavia, aceitas pela economia ecológica como instrumentos para tomada de decisões, desde que considerem os limites físicos dos sistemas ecológicos. Para tanto, são empregadas ferramentas de gestão como avaliação ambiental integrada e avaliações ambientais multicriteriais para a tomada de decisões.

Cavalcanti (2004) propõe a compreensão termodinâmica do processo econômico como ponto importante da economia ecológica, pois a economia é um sistema aberto dentro do contexto biofísico, que se baseia em fluxos de energia e materiais. Portanto, se toda atividade humana significa transformação de energia, também a economia pode ser entendida em termos da termodinâmica, o que provoca uma mudança na atuação do processo econômico no sentido do manejo dos recursos naturais e da revisão da dinâmica do crescimento econômico.

Dessa forma, a economia ecológica não se compromete unicamente com a valoração monetária dos bens e serviços ambientais; é um tipo de análise que acima de tudo leva em consideração a natureza, por intermédio de indicadores físicos e sociais (MARTÍNEZ-ALIER, 2007). Nesse sentido, Cavalcanti (2004) expõe que a economia ecológica não é uma nova ciência ou disciplina, mas uma empreitada entre cientistas naturais e sociais e atores envolvidos em

ações concretas de desenvolvimento, para se chegar a um novo entendimento da realidade humana, do que se derivam considerações importantes para análise e política. Para ele, a economia ecológica tem o sentido de uma economia política da ecologia.

De modo geral, a economia ecológica, através de um campo metodológico variado expresso pelos esforços transdisciplinares, visa a construção de uma economia da sustentabilidade que integre e amplie o estudo e a gestão da economia e da ecologia, ou seja, do “lar da humanidade” e do “lar da natureza”, respectivamente (PORTO; MARTINEZ-ALIER, 2007).

A economia ecológica desenvolve e introduz os seguintes temas e métodos (MARTÍNEZ-ALIER, 2007): novos indicadores e índices de (in) sustentabilidade da economia; aplicação nos ecossistemas humanos de concepções ecológicas como capacidade de carga e resiliência; valoração dos serviços ambientais em termos monetários, mas também a discussão sobre a incomensurabilidade de valores; aplicação de métodos de avaliação multicriterial; macroeconomia ecológica e contabilidade do capital natural; noções de sustentabilidade “forte” e sustentabilidade “fraca”; as teorias do consumo e como este se relaciona com os impactos ambientais; instrumentos das políticas ambientais baseados, muitas vezes, no princípio da precaução.

Além disso, discute “a incapacidade da ciência normal para lidar com riscos, incertezas e a complexidade dos problemas socioambientais associados às atividades econômicas; a degradação socioambiental e a dívida ecológica associadas ao comércio internacional” (PORTO; MARTINEZ-ALIER, 2007, p. 504-505).

Martínez-Alier (1998) destaca que para caminhar da economia do desperdício para a

economia ecológica é preciso uma série de medidas, que devem ser aplicadas por vários decênios, começando pela redução de emissões contaminantes e uso de recursos naturais. Segundo o autor, tal objetivo pode ser alcançado mediante proibições legais, multas e sanções, bem como, incentivos e penalidades econômicas.

ESPAÇO SOCIOAMBIENTAL, TROCA DESIGUAL E SUSTENTABILIDADE

No debate sobre sustentabilidade, a economia ecológica constrói dois conceitos-chaves: o de espaço socioambiental e o conceito de troca eco-econômica desigual. Troca ou intercâmbio, na ciência econômica, refere-se não somente a escambo, mas a todo processo relacionado à compra e venda. Assim, por exemplo, um recurso ambiental sendo comercializado a preço que não contempla todo o seu valor econômico, representa uma troca desigual no sentido ecológico.

Espaço socioambiental e troca desigual são dois conceitos importantes na discussão sobre a inter-relação entre países, regiões, cidades ou mesmo entre produtores individuais e consumidores, pela perspectiva da economia ecológica (MONTIBELLER, 2004). Segundo o autor referido, a ideia de que a inter-relação econômica entre dois territórios resulta em benefícios a ambos, baseada na lei ricardiana das vantagens comparativas, está equivocada; a relação entre eles pode provocar vantagens de um ante prejuízos do outro, sendo que desses últimos destacam-se os problemas ambientais. A compreensão desse fenômeno fundamenta-se nos dois conceitos principais referidos, troca econômico-ecológica desigual e espaço socioambiental, ambos desenvolvidos no âmbito da economia ecológica, cujo paradigma guiador é o de desenvolvimento sustentável.

De acordo com Leff (2001), a sustentabilidade emerge como uma necessidade de restabelecer o lugar da natureza na perspectiva da teoria econômica e das práticas de desenvolvimento e, por conseguinte, de assegurar a sobrevivência da humanidade por meio da internalização das condições ecológicas da produção. No contexto da descentralização da economia e da construção de uma racionalidade ambiental baseada em princípios não-mercantis, a sustentabilidade se definiria a partir de significados sociais e estratégias políticas diferenciadas.

Como conceito fundamental para a sustentabilidade, espaço socioambiental designa os lugares onde determinada economia capta recursos naturais e onde deposita seus rejeitos, de modo que o espaço socioambiental pode ser maior do que o espaço de produção. Nesse caso, a sustentabilidade depende, então, das condições de toda a área afetada por uma atividade, ou seja, sua “pegada ecológica” (MONTIBELLER, 2004). Para o autor, inspirado em Toledo (1993), a troca desigual é o mecanismo econômico de exploração da força-de-trabalho e consequente empobrecimento social e ecológico de setores e países.

Há dois tipos de troca desigual: a socioeconômica e a eco-econômica. A primeira refere-se a diferenciais de produtividade e salários entre os intercambiantes, conceitualmente elaborada por autores como Arghiri Emmanuel (1969) e Samir Amin (1973). A segunda, a troca eco-econômica desigual, é considerada por economistas ecológicos, como Joan Martínez-Alier e Elmar Altvater, referidos adiante, e levanta o problema de que os preços de mercado não contemplam os custos ambientais da produção da mercadoria, se o recurso é renovável ou não, e muito menos as condições de vida dos trabalhadores (MONTIBELLER, 2004).

Martínez-Alier (1994) evidencia a troca desigual não só na infra-valorização da força-de-trabalho dos pobres no mundo, na deterioração da relação de intercâmbio no que se refere a preços, mas também quanto ao “tempo de produção” (vende-se produtos extraídos cuja reposição é impossível ou demorada em troca de produtos de fabricação rápida).

Na obra *O Preço da Riqueza*, Altvater (1995) discute a riqueza de alguns países em detrimento da miséria de outros, isso porque o preço de produtos primários produzidos por países subdesenvolvidos não expressam o desgaste ambiental e social sofridos em seu território. Além disso, o autor chama a atenção para a externalização (a empresa não assume, não internaliza, os custos de danos provocados), pelas empresas, dos custos que deveriam ser privados, mas que são convertidos em custos sociais globais, como é o caso da poluição. Logo, considerando a extração de um bem ambiental por um país desenvolvido praticada em um país subdesenvolvido, por exemplo, tem-se o primeiro com elevada ordem no panorama mundial, enquanto no segundo se concentram as degradações da natureza e da sociedade (a miséria social). Cabe aqui a afirmação de Altvater (1995) ressaltada por Montibeller (2004), quando conclui que: o preço da riqueza de alguns é a miséria socioambiental de outros.

Sendo assim, a economia ecológica aponta a falta de inclusão das externalidades negativas do processo econômico aos preços dos produtos e entende também que isso não poderia ser corretamente calculado, uma vez que há a incomensurabilidade diacrônica ou inter-geracional – não se pode saber hoje qual será o exato valor de um bem para gerações futuras. De acordo com Martínez-Alier (1994), é o movimento ambientalista e não são os preços, quem revela os custos ecológicos do produto. Esse

movimento, então, aparece como indispensável para pressionar o mercado, seja através de leis, regulamentos, incentivos ou comportamento do consumidor dando preferência a produtos com selo verde, mesmo a preços mais elevados, a absorver nos preços pelo menos parte dos custos ecológicos.

Quanto à troca socioeconômica desigual, Montibeller (2004) coloca que esta se baseia no mecanismo em que mercadorias com idênticas quantidades de trabalho são intercambiadas por preços diferentes, denotando desigualdade nos salários de cada economia. Quando considerado também o caráter ecológico da desigualdade, tem-se a troca desigual total ou troca eco-socioeconômica desigual. De acordo com o autor, de modo geral, os países, regiões ou produtores individuais são pobres não por produzirem pouco, mas porque seus produtos são vendidos a preços baixos, existindo então, uma troca desigual que explora força-de-trabalho e causa empobrecimento social e destruição ambiental. Uma busca de interpretação utilizando o conceito de troca eco-socioeconômica desigual aplicado ao histórico e atual processo de exploração do carvão mineral na região Sul catarinense é feita por Montibeller, em artigo cujo título *Análise Econômica do Empobrecimento Socioambiental da Região Carbonífera de Santa Catarina* (2009) designa seu objetivo e os resultados do processo.

Cavalcanti (2004) sinaliza para o fato de os custos associados aos processos destruidores da natureza normalmente não serem computados negativamente nos cálculos econômicos tanto de compra e venda de produtos quanto ao cálculo do PIB, por exemplo. Acredita, por isso, que estimar o valor monetário de recursos naturais seria um mecanismo para avaliar se o desenvolvimento está sendo sustentável, por ter-se uma noção econômica das externalidades

negativas geradas. Celso Furtado, comentado por Cavalcanti (2003), defende que os impactos ou custos ambientais oriundos do processo econômico devem aparecer como valores negativos nos cálculos do PIB. A consideração desses cálculos estaria contribuindo para uma nova concepção quanto ao crescimento econômico, podendo até torná-lo negativo, significando que para crescer é preciso destruir. O impacto sobre as políticas públicas poderia ser expressivo, pois a “vaca sagrada”, crescimento do PIB, estaria revelando seu lado “profano”, e possivelmente levaria à redução do desperdício de recursos, já que assim se estaria diminuindo a parcela negativa inserida no PIB, ou a um outro tipo de crescimento – ao desenvolvimento.

O autor referido, Cavalcanti (2004), sinaliza também para o fato de ser atribuído valor zero a bens e serviços ambientais, dando-lhes a condição de “bens livres”. Por conta disso, a economia degrada e exaure ecossistemas, desmatando florestas, destruindo manguezais, tudo em prol de crescimento econômico sem avaliação dos danos decorrentes, muitas vezes irreversíveis. O autor aponta ainda, que os custos da destruição de uma bela paisagem ou da extinção de uma espécie são externalidades não incluídas nos cálculos econômicos. Assim, estimar o valor monetário de recursos naturais esgotados seria um mecanismo para avaliar se o desenvolvimento está sendo sustentável, ao menos por ter uma noção econômica das externalidades negativas geradas.

VALORAÇÃO ECONÔMICA AMBIENTAL E O VET

Um instrumento capaz de revelar valores não considerados nos preços e, portanto detectar a troca eco-desigual, além de contribuir para decisões ambientalmente mais adequadas é o da valoração ambiental. Valoração

ambiental é um processo que visa conhecer todos os valores presentes em um bem da natureza, sejam estes apropriados ou não nos preços de mercado – neste caso, é feita uma imputação de valor. Utiliza-se a expressão Valor Econômico Total dos bens e serviços ambientais – VET, para designar essa ferramenta. Assim, por exemplo, uma floresta preservada tem seu valor definido pelo fato de existir e pelos serviços de regulação do clima, entre outros, conforme os componentes do VET que serão apresentados mais adiante.

O VET é um instrumento concebido no âmbito da economia ambiental neoclássica para valorar econômica e monetariamente bens e serviços ambientais. Embora criado por uma corrente da economia que é criticada pela economia ecológica, esta o considera em determinadas aplicações e circunstâncias. A valoração ambiental se faz importante diante da não precificação de valores dos bens e serviços naturais que agrava a extração de recursos e o depósito de rejeitos, além da degradação ambiental proveniente da implantação de projetos altamente predatórios, desmatamentos, entre outras inúmeras agressões cometidas ao meio ambiente.

Montibeller (2004) menciona que muitas vezes o baixo preço de um recurso natural não se deve à sua abundância, mas porque seu preço não engloba o valor ambiental nem a questão da equidade intergeracional, isto é, a importância do bem para as gerações futuras. De acordo com o autor, diante da dificuldade de mensurar valores corretos dos bens ambientais devido à questão da incomensurabilidade intergeracional e outras, esta será sempre uma fonte de troca eco-desigual por conta de que os valores são calculados no presente, pelas gerações atuais, manifestando-se quanto a possíveis preferências das gerações futuras. Mesmo assim,

Cavalcanti (2004) destaca não ser o valor monetário em si que interessa, mas sim o fato da valoração econômica total dos bens ambientais (VET) ter o intuito de valorizar, no sentido de agregar valor, o recurso natural.

Assim, a valoração ambiental busca atribuir valores econômicos aos bens e serviços da natureza e, ainda que não haja uma metodologia totalmente definida ou que os valores obtidos sejam corrigidos – e não corretos, em função da dificuldade de “comensurar o incomensurável” – é bastante impactante ao ser humano a associação com o valor (inclusive valores morais, éticos, de existência do bem ambiental, presentes no VET). A incomensurabilidade diz respeito à ausência de uma unidade comum de medida, o que não significa que não se pode, a partir de uma base racional, comparar decisões alternativas a partir de diferentes escalas de valores (MARTÍNEZ-ALIER, 1998).

O Valor Econômico Total corresponde ao somatório dos valores de uso com o valor de existência de um bem ou serviço ambiental, ou seja: $VET = \text{Valor de Uso (atual + futuro)} + \text{Valor de Existência}$ (MONTIBELLER, 2008). O valor de uso atual refere-se ao uso efetivo do recurso ambiental, podendo ser direto, se o meio ambiente fornece recursos ao processo produtivo; ou indireto, referente àquilo que decorre das funções ecológicas (receptar e assimilar rejeitos do processo produtivo ou regularizar o clima através das florestas, por exemplo). O valor de uso futuro considera o uso potencial do bem ou serviço ambiental no futuro, inclusive pelas gerações vindouras, expresso em valores atuais. É considerado valor de opção, por ser uma possibilidade de usufruto futuro. O valor de existência diz respeito ao valor intrínseco da natureza, é não-instrumental no sentido de que não está relacionado a uso pelos seres humanos. Engloba o valor relacional

(referente à dependência de outros bens, objetos ou seres não-humanos ao bem considerado) e o valor objetivo (valor que independe de qualquer consideração; exige ética ambiental).

Os valores de existência são obtidos, geralmente, mediante o Método da Valoração Contingencial ou da Valoração Contingente, através dos conceitos de Disposição a Pagar (DAP) ou de Disposição a Aceitar Compensação (DAC), os quais dependem da manifestação das pessoas, em um mercado imaginário. Sendo avaliado pelas pessoas relacionadas direta ou indiretamente à questão pesquisada, esse valor pode ficar comprometido devido a pouca informação do avaliador, ao caráter egoísta ou à impossibilidade de captar certos valores. Montibeller (2008) afirma que somente uma população melhor informada ou conscientizada a respeito da importância da conservação e preservação do meio ambiente é capaz de avaliar de maneira “correta” o valor econômico de um bem ambiental. Isso seria o resultado de um processo sistemático de educação ambiental. De acordo com o autor, mesmo havendo alguns problemas na obtenção do VET, ele influencia significativamente nas decisões com relação a projetos em empreendimentos intimamente ligados ao meio ambiente, bem como interfere na aplicação da legislação ambiental em empreendimentos privados e públicos.

Visto isso, Kinpara (2006) compreende que na questão ambiental, a economia evoluiu da economia neoclássica à economia ambiental e desta à economia ecológica. Conforme o autor, a economia ambiental percebe o meio ambiente como repositório de resíduos do processo produtivo, e já a economia ecológica o entende como um subsistema aberto dentro do sistema maior, em que o sistema econômico está interligado aos

ecossistemas. Daly (2002 apud CAVALCANTI, 2004) defende a sustentabilidade ecológica, ou seja, a manutenção de estoques físicos de capital natural e não de seus correspondentes monetários.

Ainda que seja necessário diminuir do PIB os indicadores de recursos naturais degradados ou esgotados, Cavalcanti (2004) problematiza a valoração econômica dos recursos naturais no sentido de que existe o perigo de se acreditar que eles valem aquilo que os cálculos mostram e que são substituíveis. Nessa discussão, Leff (2000) se posiciona contrário à valoração ambiental, alegando que jamais o dinheiro poderá reviver processos vitais mortos por causa da busca por lucro, além de não existir certeza quanto aos impactos futuros de ações degradantes cometidas no presente, tampouco uma maneira de se valorar a estabilidade de um ecossistema.

No entanto, com o uso do VET, a economia ecológica não pretende “precificar” a natureza, mas exibir um valor econômico de seus recursos e o prejuízo irreversível de sua destruição, incorporando a noção de sustentabilidade ambiental no processo produtivo (KINPARA, 2006). Nesse sentido, o VET tem a finalidade de mensurar considerando valores de uso atual e futuro, e de não-uso, inclusive o valor de existência, com o qual, se busca o valor mais próximo da plenitude do bem ou serviço ambiental (no todo ou em parte não considerado nos preços); e então, é uma ferramenta muito importante nos processos de decisão, atuando favoravelmente à sustentabilidade socioambiental.

A gestão ambiental, estando cada vez mais complexa, precisa conhecer a dinâmica entre economia e natureza, encontrando medidas que favoreçam também o bem estar social. Isso implica dimensionar os benefícios e custos de manter ou recuperar, ou a perda que significa destruir determinado

patrimônio ambiental, compensando os gastos em preservá-lo, o que exige a valoração econômica do patrimônio. Nesse sentido, Montibeller (2006) defende que o VET seja considerado na gestão ambiental pública, sendo aplicado na legislação ambiental, pois o instrumento reconhece o valor de existência dos bens e serviços ambientais, o que favorecerá uma melhor relação entre projetos e meio ambiente. De acordo com autor, a inclusão do VET nas análises de um projeto ou de um empreendimento é um mecanismo importante para que os avaliadores dos órgãos competentes proponham com maior margem de acerto as medidas compensatórias ou mitigatórias ao meio ambiente, perante o Relatório de Impacto sobre o Meio Ambiente (RIMA). Assim, ainda que comporte alguns problemas, o VET inclui menos subjetivismo do que seu não uso, e oferece benefícios como:

- # Medir a importância, através do valor que a população atribui a bens preservados ou ao meio ambiente não degradado ou recuperado, definindo assim prioridades em programas e projetos públicos;

- # Estipular valores de indenizações por dano moral ao meio ambiente, através de critérios socialmente estabelecidos, fazendo-se aplicar a legislação ambiental; e

- # Melhorar a gestão ambiental.

Norgaard (1999) entende a valoração econômica dos bens e serviços ambientais como fase de um processo interativo com o discurso moral e a tomada de decisão política. De modo geral, o emprego do Valor Econômico Total dos bens e serviços ambientais torna-se relevante à medida que a natureza passa a ser valorizada por sua própria existência e imprescindibilidade à vida em todas as suas manifestações, assim como à saúde e bem estar de todos.

Para finalizar, cabe considerar, ainda que de maneira sucinta, acerca da difusão e alcance do paradigma da sustentabilidade e dos instrumentos de decisão e gestão propostos pela nova área das ciências econômicas para sua efetividade. Evidências indicam a disseminação do conceito de desenvolvimento sustentável – o que de resto garante sua condição de paradigma, segundo Kuhn (1996) – e a relativa difusão e uso dos instrumentos referidos. Análises Benefício Custo Ambiental, nas quais é comum o uso do VET, tem sido apresentadas em artigos e livros. Seroa da Motta (1997) por exemplo, descreve e analisa vários casos de sua aplicação, porém não se tem notícia da efetiva contribuição dos resultados das análises para o fim de políticas públicas. Análises pela ótica dos fluxos físicos de energia e de materiais, em economia, são raras. O uso de indicadores e índices de sustentabilidade é mais difundido, inclusive com o foco de sustentabilidade e equidade no Relatório de Desenvolvimento Humano – 2011, da ONU (UNDP, 2011). Por outro lado, sondagens preliminares recentemente realizadas indicam que os cursos de ciências econômicas em geral, que deveriam estar se adequando na busca de melhorar a relação entre economia e meio ambiente, raro ou apenas marginalmente, ou somente em cursos esporádicos de especialização tratam da temática – e a programação do Conferência Rio+20, pela sua temática central, a Economia Verde, está a mostrar o quanto se espera dos economistas.

O limite, isto é, até que ponto os processos de gestão socioambiental podem avançar considerando o moderno sistema produtor de mercadorias - o capitalismo em seu formato contemporâneo -, é dado pela lógica do maior e mais imediato lucro no campo microeconômico e do crescimento da economia no âmbito macro. As questões socioambientais só marginalmente, no geral, entram

em suas considerações; mesmo assim somente quando resultam neutros ou favoráveis aos resultados da empresa – a principal unidade de produção. A questão dos limites da gestão socioambiental em sistemas capitalistas é, todavia, complexa – um ensaio analítico pode ser encontrado em Montibeller (2008) – já que sua menção se faz necessária, embora não coubesse em detalhes no escopo do presente trabalho.

Os instrumentos para processos de gestão da sustentabilidade, no qual se integram os mecanismos de decisão, foram explorados ao longo do presente texto reconhecendo décadas de esforço acadêmico e iniciativas de gestão privada e pública na direção da sustentabilidade, estas últimas não abordadas nos limites do presente artigo. A razão principal desse aporte teórico e prático reside em que muito pode ser feito visando melhorar a relação da economia com a natureza, apesar do limite da atuação referido.

CONCLUSÕES

O principal objetivo deste artigo foi analisar de forma sucinta o surgimento e disseminação do novo paradigma do desenvolvimento sustentável e algumas das importantes formulações conceituais, teóricas e instrumentais elaboradas pela Economia Ambiental e pela Economia Ecológica, mediante pesquisa na literatura especializada. As proposições da nova área da ciência econômica, conforme visto, visam contribuir para decisões e gestão mais adequadas a uma melhor relação entre a produção e consumo de bens e serviços (economia) e a natureza, contrapondo-se ao paradigma do crescimento econômico e sua desconsideração dos problemas socioambientais.

Destacou-se a criação de conceitos como os de espaço socioambiental e de troca eco-

econômica desigual, importantes para as análises de como uma determinada sociedade pode estar enriquecendo econômica e ambientalmente, repassando para outras a sua insustentabilidade socioambiental. Assim, mediante a aplicação dos conceitos, o problema é revelado com o intuito de evitar que a sustentabilidade de um território se dê a expensas de degradação socioambiental de outros com o quais se relacione.

Nessa linha de raciocínio também opera o conceito de Valor Econômico Total dos Bens e Serviços Ambientais, o VET. Esse é um instrumento para imputar os valores inerentes à natureza e ao meio ambiente que o sistema econômico normalmente não incorpora nos preços, e assim obter decisões mais adequadas visando a economicidade socioambiental. Assim, VET, espaço socioambiental, troca econômica desigual, e outras elaborações da ciência econômica ambiental são formas analíticas que permitem desvendar processos de depauperamento e degradação social e ambiental, assim como contribuem na formulação de estratégias de desenvolvimento sustentável.

Argumentou-se acerca da forte disseminação do conceito de sustentabilidade, configurando-o como novo paradigma, e da relativa ainda escassa difusão e incorporação do instrumental elaborado pela Ciência Econômica Ambiental, seja no âmbito acadêmico como na contribuição a políticas públicas, passados quase meio século desde o surgimento dos novos conceitos. Enfrenta, ainda, a predominância do paradigma do crescimento econômico.

Trata-se, todavia, de instrumental em constante aprimoramento e disseminação, com os quais será possível análises mais acuradas da realidade que possibilitem traçar estratégias no âmbito empresarial como nas políticas públicas de desenvolvimento, visando melhores

resultados sociais e ambientais. Além disso, a Economia Ecológica reconhece o imperativo da superação do atual predominante modo de produção e consumo e propõe-se a mediar uma melhor compreensão da dinâmica sociedade-natureza, numa perspectiva ética em que a natureza seja valorizada por sua própria existência e imprescindibilidade à vida, bem como à saúde e bem estar de todos os seres. Nesse sentido, é imprescindível o desenvolvimento sustentável em todas as suas dimensões, e de forma equitativa entre todos os povos, garantindo sustentabilidade também às futuras gerações.

REFERÊNCIAS

- ALTVATER, E. **O preço da riqueza**. São Paulo: Ed. da UNESP, 1995.
- AMIN, S. **Le développement inégal**. Paris: Ed. De Minuit, 1973.
- CAVALCANTI, C. Concepções da economia ecológica: suas relações com a economia dominante e a economia ambiental. **Estud. Av.** v. 24, n. 68. 2010. p. 53-67.
- CAVALCANTI, C. Meio ambiente, Celso Furtado e o Desenvolvimento como Falácia. **Ambiente & Sociedade**, v. 5, n. 2, p. 73-84, jan./jul. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/asoc/v5n2/a05v5n2.pdf>>. Acesso em abr. 2010.
- CAVALCANTI, C. Uma tentativa de caracterização da economia ecológica. **Ambiente & Sociedade**, v. 7, n. 1, p.149-156, jan./jun. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/asoc/v7n1/23541.pdf>>. Acesso em mai. 2010.
- CMMAD – COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro Comum**. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1998.

DALY, H. E. Crescimento sustentável? Não, obrigado. **Ambiente & Sociedade** v. 7, n. 2, p. 197-202, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/asoc/v7n2/24695.pdf>>. Acesso em: nov. 2009.

EMMANUEL, A. **L'échange inégal**. Paris: Maspero, 1969.

FURTADO, C. **O mito do desenvolvimento econômico**. RJ: Paz e Terra, 1974.

LEFF, E. Economia ecológica e ecologia produtiva. In: LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001, p. 42-55.

LEFF, E. **Ecologia, capital e cultura: racionalidade ambiental, democracia participativa e desenvolvimento sustentável**. Blumenau: Ed. da FURB, 2000. 275p.

KINPARA, D. I. A valoração econômica de recursos minerais: o caso de rochas como fontes alternativas de nutrientes. **Espaço & Geografia**, v. 9, n.1, 2006. p. 43-61.

KUHN, T. **The structure of scientific revolutions**. Chicago: The University of Chicago Press, 1996.

MARTÍNEZ-ALIER, J. **O ecologismo dos pobres: conflitos ambientais e linguagens de valoração**. São Paulo: Contexto, 2007.

MARTÍNEZ-ALIER, J. **Da economia ecológica ao ecologismo popular**. Blumenau: Ed. da FURB, 1998.

MONTIBELLER F, G. Análise econômica do empobrecimento socioambiental da Região Carbonífera de Santa Catarina. In MILIOLI, G. et all (orgs.) **Mineração de Carvão, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável no Sul de Santa Catarina**, Curitiba: Juruá, p. 227-237, 2009.

MONTIBELLER F, G. **O mito do desenvolvimento sustentável: meio ambiente e custos sociais no moderno sistema produtor de mercadorias**. Florianópolis: EdUFSC, 2008, 3a. ed. 306 p.

MONTIBELLER F, G. Gestão Ambiental e VET: Valor Econômico Total dos bens ambientais na gestão socioambiental pública. **Revista de Estudos Ambientais**, v.8, n.2, 20-35, 2006.

MONTIBELLER F, G. Espaço socioambiental e troca desigual. **Interthesis**, PPGICHUFSC, v. 1, n. 2, p. 1-20, 2004. Disponível em: <:[://www.periodicos.ufsc.br/index.php/interthesis/article/view/635/10764](http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/interthesis/article/view/635/10764)>. Acesso em: mar.2010.

MORIN, E. **Terra-Pátria**. Porto Alegre: Sulina, 1995, p. 69.

NORGAARD, R. Valoração ambiental na busca de um futuro sustentável. In: CAVALCANTI, C. (Org). **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. 2. ed. São Paulo: Cortez: Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1999. p.271-298.

PORTO, M. F; MARTINEZ-ALIER, J. Ecologia política, economia ecológica e saúde coletiva. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 23, Sup. 4. 2007. p. 503-512.

SACHS, I. **Estratégias de transição para o século XXI**. In: Rumo à ecossocioeconomia: teoria e prática do desenvolvimento. São Paulo: Cortez, 2007. p. 174-200.

SEROA DA MOTTA, R. **Manual para valoração econômica de recursos ambientais**. RJ : IPEA/MMA/PNUD/CNPq, 1997.

UNDP United Nations Development Programme. **Human Development Report 2007/2008**.

UNDP United Nations Development Programme. **Human Development**

Report 2011 -Sustainability and Equity: a Better Future for All. HDR 2011

Recebido em: fev/2011
Aprovado em: mar/2012