

# A Ecologia Multidisciplinar – visão ética e social da problemática ambiental

## Resumo

O presente trabalho é um objeto de reflexão sobre os obstáculos que poderão haver em se propor uma transformação do pensamento humano. As dificuldades são muitas e embora tenhamos tido sucesso com a realização de eventos internacionais e com algumas ações isoladas, os obstáculos aparentemente parecem ser maiores que a vontade de mudar o atual paradigma, uma vez que nos alienamos e impomos aos demais as responsabilidades pela transformação.

## Palavras-chave

Ecologia multidisciplinar, ecologia humana, contemporaneidade

The present work is a reflection object on the obstacles that can have in proposing a self-transformation of the human thought. The difficulties are many and it seems that, although we have had success with the accomplishment of international events and some isolated actions, the obstacles seemingly seem to be larger than the will of changing the current paradigm once we self-alienated ourselves and we impose to the others the responsibilities for the transformation.

## Keywords

*Multidisciplinary ecology, human ecology, contemporarily*

---

**Ronaldo Gomes Alvim.** *alvimrg@yahoo.com.br*  
Instituto Anísio Teixeira  
Brazil

---

## Introdução

Há aproximadamente 140 anos, após o delineamento da Ecologia, observa-se uma grande evolução em suas bases e aplicações no meio acadêmico, principalmente, nas quatro últimas décadas do século XX. Essa surpreendente tendência re-transformou<sup>1</sup> a visão primitiva elaborada por Ernst Haeckel que provavelmente não imaginava a dimensão que a ecologia viria a ter, uma vez que, naquela época, não se estudava o homem como ser partícipe das inter-relações entre os seres vivos e o seu meio (Alvim, 2005).

Hoje, devido à consolidação da ciência Ecologia, à conseqüente evolução causada pelo aprofundamento da

crise gerada pela degradação do meio físico-natural e à notória influência da condição de vida da humanidade, observa-se uma crescente, embora pequena, participação da sociedade e dos diversos campos do conhecimento em busca de novas alternativas de desenvolvimento. Como resultado direto, traz-se a expansão dos tópicos fundamentais da Ecologia, dando-lhe uma visão mais sistêmica e abrangente que partem de questões tanto sociais quanto ambientais.

Parte disso deve-se ao progresso científico e tecnológico que abarcou as teorias da referida disciplina em decorrência das ações antrópicas contemporâneas. Agregaram-se, então, valores multidimensionais aplicados às áreas antropológicas, geográficas, demográficas, históricas e econômicas,

<sup>1</sup> A palavra re-transformar, propositalmente escrita assim, tem o objetivo de chamar a atenção do leitor para uma transformação daquilo que já havia sido modificado.

num processo de interação, integração, adaptação e readaptação de suas estruturas básicas em prol de uma nova visão sócio-ambiental que pudesse ultrapassar a tendência físico-naturalista, dando à ecologia conotações individuais, sociais, culturais e antropológicas (Steiner, 2002; Bates & Lees, 1996).

Na concepção de Lago & Pádua (1998:9) tal complexidade “tem levado a uma crescente sofisticação de métodos e conceitos, como também em sua vertente mais ligada ao campo das ciências sociais que desenvolveu mais tarde com o nome de ecologia social [...] orientado por um vasto enfoque multidisciplinar”.

Portanto, os problemas ambientais deixaram de ser domínio e preocupação unívoca do ecologismo - no sentido do preservacionismo/conservacionismo gerados por algumas organizações - e dos biólogos. Dessa maneira, dimensiona-se a realidade socioambiental e influenciam-se outras áreas do saber, criando maior poder de ação e de discussão das populações envolvidas no processo. A partir de uma nova dialética, reacendem-se as discussões sobre o colapso ambiental diante das ações

antrópicas de modo que o cidadão e a coletividade entendam que, além de interferirem, são interferidos pelo espaço natural e o construído.

Essa evolução do ecologismo primitivo para a ecologia multidisciplinar tem demonstrado uma grande influência e, de certa forma, uma maior reaproximação da sociedade do seu entorno. Tal fator, embora bastante difundido e apesar de ter reacendido a preocupação com o tema, é pouco trabalhado em decorrência da enorme dificuldade que o indivíduo tem em se perceber como parte do sistema, uma vez que o sistema de capital interfere sobre ele através da valoração do bem-estar a partir dos desejos de consumo, do fluxo de capital e de produção, atomizando, assim, seu pensamento e restringindo sua responsabilidade.

O interesse pessoal torna-se momentâneo, já que os sistemas de valores, sobretudo os econômicos, inibidores da valorização dos bens culturais locais, impedem a não-aplicação de mudanças paradigmáticas reais de conduta e rompem com o biocentrismo em que todos os organismos, vivos ou não, são igualmente importantes, se interdependem

e se justapõem.

Assim, o sentido de progresso proposto tem como foco principal o desenvolvimento humano fundamentado não nas necessidades antrópicas, mas na capacidade de reposição do meio a partir da construção de ações, de valores, de métodos e de técnicas contra a sua deterioração. Para que isso aconteça, cada indivíduo deverá contribuir para um desenvolvimento integral que destaque as questões socioambientais.

## **Ecologia Multidisciplinar**

As atuais situações apresentadas pelas pesquisas científicas sobre a qualidade de vida no planeta têm causado grande temor quanto ao futuro da humanidade. Como consequência, está em voga toda a temática que abarca tanto os aspectos sociais quanto os ambientais não como áreas isoladas, mas justapostas.

Observa-se por parte da Academia e dos científicos uma tentativa quase desesperadora de buscar novas condições e concepções de vida que nos façam inventar e reinventar padrões de

desenvolvimento social dentro de uma perspectiva ecológica multidisciplinar. Imaginar essa tendência, antes ignorada, é criar um conceito que parta de uma nova ótica do desenvolvimento pautado numa sustentabilidade que implique:

*[...] alcançar um equilíbrio entre a tendência para a morte entrópica do planeta, gerada pela racionalidade do crescimento econômico, e a construção de uma produtividade neguentrópica baseada no processo fotossintético, na organização da vida e na criatividade humana.*

A sustentabilidade é a marca da proibição na ordem econômica. A racionalidade ambiental induz essa internalização do limite e da proibição no terreno de produção. Mas, ao mesmo tempo, o saber ambiental é uma reerotização do mundo ante a deserotização do pensamento objetivador e a economização da natureza. (Leff, 2003, p.44).

Discutir ou propor esse pensamento de forma sistêmica não é fácil, pelo contrário, requer internalizar o desejo de mudança. Em algumas situações, significa abrir mão de parte da tecnologia já alcançada ou de sistemas de valores conquistados, como a avareza, que afetam

diretamente a relação do homem com os recursos naturais. O problema parte do conceito atual de progresso que, se para muitos este é visto como necessário para se ter qualidade de vida, para os padrões propostos, espelha retrocesso nos padrões de desenvolvimento.

Mudar de paradigma é criar uma nova ética a ser aplicada capaz de criticar o antropocentrismo mecanicista (Grüm, 1996; Herrero, 1997), gerar novos questionamentos sobre progresso, desenvolvimento, justiça, distribuição de valores e sobre o determinismo ambiental, definido por Morán (1994) como *“o efeito determinante da natureza sobre a sociedade e sobre a cultura humana, a adaptação humana à natureza, e a natureza como um fator limitante para as possibilidades humanas”*. p.47

Todavia, o ato de retroagir, ainda que benéfico, não parece ser aceito pela humanidade, uma vez que acarreta impacto no nosso modus vivendi e, com isso, gera um rompimento definitivo com as nossas atuais relações de produção e de consumo. Tal premissa traz-nos à tona a discussão sobre o caráter ingênuo do ser humano em manter seus desejos e crenças realçados por valores

religiosos, culturais e sociais, além de confiar cegamente na evolução científica e no poder Divino a ponto de permitir que o insaciável apetite humano pelos recursos naturais não seja contrariado, acreditando, desse modo, poder adiar o inadiável.

É interessante observar que, embora tardemos em agir pessoal e coletivamente a qualquer mudança de postura, nossa vontade é ativada quando surgem, mesmo que de forma discursiva, condições desfavoráveis à sobrevivência humana. Nesse momento, a presença do provável extermínio levamos a refletir sobre nosso caráter mortal e sobre o caráter finito dos recursos para se cogitar a luta contra a perda ou por aquilo que está a se deteriorar. Essa condição realça o sentido filosófico de Nietzsche (1998) que reacende no homem o sentimento de perda, porquanto não é a dor que o repugna, mas a ausência dela. Desse modo, os sentimentos de agir na preservação e de mudança de conduta dão-se no valor da escassez, da perda e da possibilidade da morte, seja da própria espécie ou não.

Se não há dor, há a alienação. Por outro lado, a abundância é marcada pela inibição da autocrítica, pelo des-

prezo, pelo desejo de explorar, de consumir e de agregar valores aos recursos naturais, alucinando o falso paradigma do infinito e do Ser Humano como único representante legal de Deus no planeta. Partindo desse caráter insano, o sentido da abundância deve recusar a preservação/conservação, criando a indiferença e aumentando a nossa ignorância cultural, impedindo-nos de identificar ou de admitir os danos que causamos com nossa própria engenhosidade intelectual (Carson, 2001; Ruckelshaus, 1992). Por isso, se diz que o anseio ecológico, se existe, parece ser considerável apenas quando se observa a iminência do desaparecimento ou da extinção, conduzindo o homem à lucidez e, conseqüentemente, a refletir sobre a dor da perda ao mesmo tempo em que propõe uma luta contra ela. Provavelmente, isso explica a ausência de valores realmente efetivos na busca de uma perspectiva multidimensional da questão do entorno.

Na mesma tendência, o sentido oikos-alienante delinea a aceção do desenvolvimento humano contemporâneo de maneira que os sentidos ambientais são inibidos pelo desejo de consumo e de produção ao estilo fordista ou toyotista,

gerando violentos processos quanto ao uso e à exploração do meio natural. Por conseguinte, qualquer luta socioambiental torna-se vaga e sem força já que se preza pelo uso do pronome pessoal nós, desde que o eu não seja determinante no processo ou epicentro de mudança do paradigma.

Jogar a pressão da responsabilidade no coletivo é gerar auto-alienação, condição que, além de desorganizar, fragmenta valores e enfatiza o sentido antropocêntrico, concedendo-lhe o direito de transformar o que lhe provier, principalmente, em função da razão intelectual que nos gera a salvação, a libertação e a independência em relação ao entorno (Gómes-Heras, 1997; Pelizzoli, 2002; Beck, 1998).

Pode-se considerar, dessa forma, uma tendência geral de inconsciência ambiental. Ainda que haja interesse tanto individual quanto coletivo em buscar novas alternativas, estas só serão assimiladas e aplicadas caso a transformação seja estritamente necessária e se não comprometer o padrão de qualidade de vida das pessoas.

A implicação não se restringe a um ou a outro grupo, mas muitas vezes, a toda uma sociedade, até mesmo àqueles que não sabem como realmente atuar, mas que ensaiam uma nova postura e uma mudança de paradigma. Como relata Roberto (1996, p.18) “no fundo, os mesmos que a si próprios se designam ‘ecologistas’ têm muitas vezes uma mente e valores íntimos iguais ou parecidos com aqueles que combatem, não nas atitudes exteriores, mas no seu foro íntimo”. Por isso, é possível afirmar que até mesmo aqueles que lutam por uma mudança geral do atual paradigma de exploração e degradação, muitas vezes, sem conhecimento e técnica adequados, se perdem em ações pouco efetivas e transformadoras, salientando apenas o valor bucólico, preservacionista e/ou conservacionista do meio natural.

Se a alienação é um fator perturbador para a compreensão das relações entre o homem e o meio físico-natural, ainda existem outros grupos que desconhecem a dimensão da ação dela sobre seu entorno. Partindo dessa premissa, pode-se dizer que as bases construídas por nossa sociedade a partir da educação, da cultura, da história e da religião, são atomizadas e unidirecio-

nais. Além de inibirem a compreensão sistêmica do entorno, essas bases impedem que a geração de valores éticos e morais levante uma autocrítica ao antropocentrismo - no qual o ser humano contemporâneo vive numa completa inconsciência ambiental - a partir da construção ou transformação de uma visão biocêntrica (Vieja, 1997) do consumo e do desperdício.

Frente a essa inconsciência, torna-se delicado discutir ou propor a aplicação de um valor sistêmico com base em padrões de desenvolvimento sustentável. Os monopólios, a corrupção e as tendências econômicas de globalização e neoliberalismo regem a ordem mundial contemporânea, ao passo que desqualifica a finalidade vital dos recursos naturais para a sobrevivência das espécies no planeta. Ao lhes atribuir valores financeiros, intensificando-lhes a exploração e mantendo-lhes a idéia de que ao se esgotar um tipo de recurso pode substituí-lo por outro, tal condição estimula um crescimento econômico ilimitado e incompatível com as propostas de sustentabilidade. Logo, pode-se dizer que:

*[...] a problemática ambiental não é*

*ideologicamente neutra nem é alheia a interesses econômicos e sociais. Seu gênese se dá em um processo histórico dominado pela expansão do mundo de produção capitalista, pelos padrões tecnológicos gerados por uma racionalidade econômica guiada ao propósito de maximizar os lucros e os excedentes econômicos em curto prazo, em uma ordem econômica mundial marcada pela desigualdade entre nações e classes sociais. Este processo gerou, desta maneira, efeitos econômicos, ecológicos e culturais desiguais sobre diferentes regiões, populações, classes e grupos sociais, bem como perspectivas diferenciadas de análises. (Leff, 2002, p. 62).*

E, ainda que mal tenhamos iniciado um século tido como o século do conhecimento, da transformação e do avanço tecnológico, o que se percebe é que os problemas apenas se avolumam e não há como separar o problema ambiental do social.

Segundo o relatório publicado no ano de 2005 pela Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação (FAO), 75% da humanidade que vive em zonas rurais padecem de fome, sendo que 826 milhões sofrem de fome crônica. Outro dado relevante do mesmo artigo é que 350 milhões de

pessoas tiram seu sustento de espaços florestais. Contudo, com a destruição dessas áreas devido à falta de recursos financeiros e tecnológicos, a retirada da lenha que cozinha os alimentos torna-se impossível. Tal fato acarreta a compactação do solo, a desertificação e o surgimento de epidemias e de pragas agrícolas. De acordo com a Sonu (2007), o crescente desespero em face ao caos implantado poderá gerar, apenas na África, 65 milhões de refugiados.

Aliado ao problema citado, a temática da fome e da produção de alimentos tem aflorado recentemente as discussões políticas. O preço do alimento está crescendo em todo o mundo e, obviamente, a população com menor poder de compra e de força política tem sido assolada por essa situação.

Ban Ki-moon, atual secretário-geral da Organização das Nações Unidas, diz que precisamos duplicar a produção alimentar até o ano de 2030 para superarmos a atual crise mundial de alimentos. Caso contrário, as populações menos favorecidas serão as mais prejudicadas. Porém, duplicar, conforme o relatado, não é por si só, sinônimo de minimização da situação. Na perspectiva de Shiva (2003), conquanto seja verda-



deiro esse aumento, haverá necessidade de aumentar também o comércio de grãos e, com isso, um número maior de pessoas passará fome nos países mais pobres. E, o que acontecerá se as ações antrópicas continuarem a afetar o clima?

No Brasil, por exemplo, se houver aumento de temperatura em torno de 1,4°C a 5,8°C (Leite, 2007), até o ano de 2100, a produção de grãos no país poderá sofrer grandes reduções, como arroz em até 41%, o feijão em 23%, a soja em 64%, o milho em 15% e o café arábico em 92% (Assad et al, 2007).

Quanto ao uso dos recursos hídricos, a situação se complica quando os rios ultrapassam fronteiras. Segundo Adeodato (2008), nos últimos 50 anos, foram registrados 1.831 conflitos, sendo que 21 deles envolveram ações militares, que tinham a água como motivo principal. Além disso, o mau uso ou destino desse recurso pode ocasionar a morte de sua biodiversidade, comprometendo a qualidade de vida das populações ribeirinhas que se sustentam por meio dessas águas.

Sabe-se que o problema não é só

político, mas também de ordem social e ambiental. Para Hogan (2000) é uma somatória de fatores pois:

*não é o crescimento demográfico nem os movimentos migratórios em si que provocam o desmatamento ou a desertificação, mas falta de oportunidades e de justiça social nos lugares de origem, a falta de acesso a crédito agrícola e à assistência técnica e [...] um perverso sistema de incentivos fiscais que premia o desmatamento. (pág. 42)*

Assim, que tipo de consciência esperar quando a fome é maior que o sentido de conservação/preservação? Apesar dessa situação preocupante, pouco se faz para modificá-la. Como disse o presidente do Brasil, Luís Inácio Lula da Silva (2008), sobre a crise alimentar na recente Conferência realizada pela FAO, em Roma, “Findas as reuniões e apagadas as luzes, parece que as pessoas se voltam para seus afazeres do dia-a-dia. E aí a fome é esquecida”. Demonstra-se, portanto, o alto grau de negligência e auto-alienação que atinge a todos, até mesmo àqueles que têm o poder para mudar.

De acordo com o exposto, o que se percebe é que a inconseqüência parte de

todos os lados, sejam eles individuais ou coletivos. Entretanto, com maior peso, parte daqueles que possuem grande capacidade de persuasão, como os líderes comunitários, os empresários e, principalmente, os políticos.

Tais considerações nos colocam dois padrões de desenvolvimento: o primeiro parte da ecologia primitiva ou fragmentária que, desprovida de valores sociais, tem a tendência de levantar discussões acaloradas sobre a conservação/preservação das espécies e dos ecossistemas, sem, contudo, ser eficaz na coexistência pacífica entre homem-ambiente; já a segunda se propõe a dimensionar o conceito ecológico, envolvendo a proposição do desenvolvimento sustentável biocêntrico aos quais os valores sejam atrelados não ao consumo, mas à capacidade de suporte do ecossistema de servir a todos os organismos da localidade para depois considerar a ação de exportar.

A mudança desse paradigma insustentável deve ter como eixo norteador uma nova ética biocêntrica criada por Albert Schweitzer como parte de reverência pela vida, evidenciando uma nova lei moral que se deve estender a

todos os organismos que compõem o nosso entorno (Barragán & Mendoza, 2006; Barsam & Linzey, 2006).

Já na perspectiva de Aldo Leopold, um dos fundadores da ética ambiental, o sucesso da preservação/conservação parte, em princípio, do indivíduo para depois se tornar uma visão de governo que, sozinho, não é capaz de tomar decisões eficazes (Callicott, 2006). A visão dele influenciou Arne Naess que, nos idos da década de 70 propôs a expressão ecologia profunda - movimento filosófico-social que abarca o sentido ético como uma auto-realização em que o bem e o respeito são parte de um todo. Tais percepções fazem-nos perceber que dentro da extensão do nosso próprio eu, se “ferimos os outros, nós nos ferimos também” (Arne Ness, apud Cooper 1997, p.216). Tudo isso inspira a ideologia de grupos ambientalistas como o Greenpeace, Sierra Club, Earth First, e outros (Ferry, 1994).

Diante dessas definições, o que se percebe é a fragilidade do sistema no qual a sociedade contemporânea está inserida. Para Lassonde (1997), a crise contemporânea está desmoronando em face aos valores éticos que hoje

circulam na nossa sociedade. Como conseqüência, criam-se seqüelas diretas e indiretas no nosso entorno, acentuando distúrbios, desintegrações sociais e econômicas, bem como violações dos direitos humanos. Incitam-se, ainda, a corrupção, a violência, o armamentismo e a falta de paz em escala local, regional, nacional e global que estimulam não só o racismo, como também a pobreza, a perda da auto-estima e, conseqüentemente, a depressão.

Por outro lado, a visão integralizadora retrata a criação da formação de um indivíduo com perspectiva socioecológica e de desenvolvimento integral. Suas relações estão empenhadas na reconstrução de imagens que desconstroem o isolacionismo e edificam o coletivismo a partir de uma integração ampliada do saber de estruturas interdisciplinares (Villar, 1997).

Desse modo, o pensamento ou ação sistêmica tenderá a criar uma capacidade de atuação coletiva envolvente que direcione uma ordem pautada numa atmosfera solidária e atuante, que valora a preservação de bens culturais, sociais e econômicos, sem perder de vista o respeito pelo entorno. Assim, há a re-

transformação dos princípios coletivos que destacam a paz, a honestidade, a transparência, os direitos humanos, a ação social e a socioambiental.

## **Conclusão**

Sobre o exposto, não há como negar que as condições criadas pela sociedade atual são parte de um retrato cultural de valores construídos ao longo de sua evolução. O meio natural tem sido um dos mais afetados por essa geração de pré-conceitos e de dominação.

É por isso que, embora tenha havido alguns avanços importantes com a realização de grandes conferências internacionais para discutir o assunto, como o caso de Estocolmo (1972), Tbilisi (1977), Rio (1992), Cairo (1994), Joanesburgo (2002), Kyoto (2005), Doha (2006) e mais recentemente a divulgação do Plano Intergovenamental de Mudança Climática (IPCC – sigla em inglês), vale dizer que também houve grandes fracassos, pois nesses encontros saíram acusações de todos os lados, porém nenhuma manifestação de mea culpa e vontade política, obstando os desejos de mudanças paradigmáticas.

As pesquisas sobre a destruição do planeta têm apontado para uma realidade sombria devido à histórica visão Newton-descartiana que, conforme cita Lovelock (2006:21), relega a “todos os seres vivos a interpretação mecanicista”. Logo, encoraja-se o pensamento atomizado da nossa sociedade planetária no qual resistimos em encontrar um padrão de vida definido não pelos nossos desejos, mas pelas dinâmicas ambientais.

Uma condição sine qua non para reverter a tendência insustentável do desenvolvimento aplicado na cotidianidade, deve ter, como ponto de partida, um processo de reintegração das bases sociais com a dimensão físico-natural, em que o individualismo abra espaço para o coletivismo induzindo transformações que estabeleçam valores comuns e sentimentos de mutualidade para todos os partícipes.

Realçar tais valores deverá, antes de tudo, definir e redefinir o sentido ético da democracia que entende e estimula os bens culturais, o respeito e o compromisso com os outros seres, ainda que não sejam de nossa espécie, já que direta ou indiretamente, sustentam

nossa existência. Todavia, como discutir temas que inter-relacionam ambiente e sustentabilidade, enquanto existe, em pleno século XXI, o câncer da fome e da miséria em mais da metade da população mundial?

Enfim, pode-se afirmar que existem várias direções a serem trilhadas para esse século que mal se iniciou e o que se percebe é que o grande obstáculo para a nossa própria espécie é abrir discussões éticas e compromissadas com o nosso futuro e o das futuras gerações.

É preciso que o eu tire o papel da gaveta, saia da cadeira e vá à rua assumindo o papel como agente transformador comprometido com a coerência, com a ética e com a visão sistêmica, partindo de uma ecologia multidisciplinar de desenvolvimento que atue sobre uma nova ética para a sobrevivência da vida no planeta em comum inter-relação com as demais espécies. Caso contrário, seremos extintos. ■

## Referências bibliográficas

- Adeodato, S. (2008) “Onde ela falta, nascem as disputas”. In: Horizonte Geográfico. (2008, n. 116, ano 21), p.30-43. São Paulo.
- Alvim, Ronaldo Gomes. (2005) “Crisis minera y crisis social: consecuencias sociales del agotamiento de los recursos mineros en Itabira (Minas Gerais, Brasil)”. Tese (Doutorado em Medio Ambiente Natural y Humano en Ciencias Sociales) - Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Salamanca, Salamanca p.329.
- Assad, E. D. et al. (1990) “Mudanças climáticas e agricultura: uma abordagem agroclimatológica”. In: Ciência & ambiente. (jul, 1990 v. 1, n. 1) p.169-182, Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria.
- Barragán, D. M. S.; Mendoza, C. A. S. (2006) “Ética, medio ambiente y economía”. (v.10, n. 26, 2006) p.8-34. Persona y Bioética. Universidad de la Sabana. Colombia. < <http://personaybioetica.unisabana.edu.co/index.php/personaybioetica/article/view/866/1705>>. Acessado em 15/jun/2008.
- Barsam, A.; Linzey A. (2006) Albert Schweitzer (1875-1948). In: PALMER, J. A. *50 grandes ambientalistas: de Buda a Chico Mendes*. Trad. Castanheira, P. C. São Paulo: Contexto.
- Bates, D. G.; Lees S. H. (1996) *Case studies in Human Ecology*. New York: Plenum Press.
- Beck, U. (1998) *Políticas ecológicas en la edad del riesgo. Antídotos: La irresponsabilidad organizada*. Barcelona: El Roure.
- Callicott, J. B. (2006) Aldo Leopold (1887-1948). In: PALMER, J. A. *50 grandes ambientalistas: de Buda a Chico Mendes*. Trad. Castanheira, P. C. São Paulo: Contexto.
- Carson, R. (2001) *Primavera silenciosa*. Barcelona: Editorial Crítica.
- Cooper, D. E. (2006) Arne Ness (1912-). In: PALMER, J. A. *50 grandes ambientalistas: de Buda a Chico Mendes*. Trad. Castanheira, P. C. São Paulo: Contexto.
- Ferry, L. (1994) *A nova ordem ecológica: a árvore, o animal, o homem*. São Paulo: Ensaio.
- Gómez-Heras, J. M. G. (Coord.). (1997) *El problema de una ética del “medio físico-natural”*. (17-70). In: Gómez-Heras, J. M. G. (Coord.). *Ética del medio ambiente: problema, perspectivas, historia*. Madrid: Tecnos, . .
- Grüm, M. (1996) *Ética e educação ambiental. A conexão necessária: Formação e Trabalho pedagógico*. Campinas: Papyrus (Coleção Magistério).
- Herrero, L. M. J. (1997) *Desarrollo Sostenible y economía ecológica: ingetración medio ambiente-desarrollo y economía-ecología*. Madrid: Síntesis. (Serie Actualidad).
- Hogan, D. J. (1999) *A relação entre população e ambiente: desafios para a demografia*. In Torres. H. da. G. & Costa, H. (orgs). *População e meio ambiente: debates e desafios* (PP.21-53). São Paulo: Senac.
- Lago, A.; Pádua, J. A. (1998) *O que é ecologia*. 13 ed. São Paulo: Brasiliense. (Coleção Primeiros Passos).

- Lassonde, L. (1997) *Los desafíos de la demografía. ¿Qué calidad de vida habré en el siglo XXI?*. Trad. Mansour M. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Leff E. (2002) *Epistemologia ambiental*. Trad. Valenzuela, S. São Paulo: Cortez.
- Leff, E. (Coord.) (2003). *A complexidade ambiental*. Trad. Wolff E. São Paulo: Cortez. Cap. 1, p. 15-64.
- Leite. M. (2007) *O novo clima no Brasil* (jul.1990 v. 1, n. 1). P. 5-9. Ponto de vista. In: *Ciência & ambiente*. Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria.
- Lovelock. J. (2006) *A vingança de Gaia*. Rio de Janeiro: Intrínseca.
- Morán, E. (1994) *Adaptabilidade humana: uma introdução à antropologia ecológica*. Trad. Coimbra, C.E.A. São Paulo: Edusp.
- Nietzsche, F. (1998) *Genealogia da moral: uma polémica*. São Paulo: Companhia das letras.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2005). *El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo*. Itália: FAO.
- Pelizzoli, M. L. (2002) *Correntes da ética físico-natural*. Petrópolis: Vozes.
- Roberto, J. (1996) *Ecologia Humana. Uma nova maneira de pensar*. Lisboa: Itáu.
- Ruckelshaus. W. D. (1992) *Sobrepasamiento sin colapso*. p. 259-278 In: Meadows, D. H.; Meadows, D. L.; Randers, J. Más allá de los límites del crecimiento. Tercera edición. Madrid: El País S.A./Aguilar S.A.,.
- Shiva, V. (2003) *Cosecha robada. El secuestro del suministro mundial de alimentos*. Trad. Mosquera, A. S. Barcelona: Paidós.
- Silva, L. I. L. da. Lula (2008) *Culpa lobby de petróleo por críticas a etanol*. In: BBC Brasil. Disponível em: <[http://ultimosegundo.ig.com.br/bbc/2008/06/03/lula\\_culpa\\_lobby\\_de\\_petroleo\\_por\\_criticas\\_a\\_etanol\\_1337113.html](http://ultimosegundo.ig.com.br/bbc/2008/06/03/lula_culpa_lobby_de_petroleo_por_criticas_a_etanol_1337113.html)> Acesso em: 05 jun. 2008.
- Simulação Da Organização Das Nações Unidas.(2008) *Estratégia Internacional para a redução de desastres*. Disponível em <[http://www.sonu.org.br/imagens/arquivos/Guia\\_de\\_Estudos\\_\\_EIRD.pdf](http://www.sonu.org.br/imagens/arquivos/Guia_de_Estudos__EIRD.pdf)> Acesso em 05 jun. 2008.
- Steiner, F. (2002) *Human Ecology. Following Nature's lead*. Washington: Island Press.
- Torres, H. da G. (2000) *A demografia do risco ambiental*. p. 53-74. In: Torres H. da G.; Costa, H. (Orgs). *População e meio ambiente: debates e desafios*. Senac. São Paulo.
- Vieja, M. T. L. (1997) *Ética medioambiental y deberes indirectos*. p. 118-127. In: Gómez-Heras J. M. G. (Coord.). *Ética del medio ambiente. Problema, perspectivas, historia*. Madrid: Tecnos.
- Villar, S. (1997) *La nueva racionalidad: comprender La complejidad con métodos transdisciplinarios*. Barcelona: Kairós S. A.