



# PAPERS DO NAEA

ISSN 15169111

**PAPERS DO NAEA Nº 045**

**MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL:  
UMA REFLEXÃO CRÍTICA**

**André Luiz Lopes de Souza**

**Belém, Agosto de 1995**

# MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: UMA REFLEXÃO CRÍTICA

---

*André Luiz Lopes de Souza*

## **Resumo:**

O termo **Desenvolvimento Sustentável** vem merecendo grande destaque nos dias atuais nos diversos fóruns de discussão, sejam eles acadêmicos, políticos, científicos, ou empresariais, quando se discute o desenvolvimento das economias industriais modernas ou, como querem alguns, pós-industriais. Esse termo foi popularizado à partir do relatório Brundtland ou Nosso Futuro Comum, título dado ao relatório resultante do trabalho de uma equipe de especialistas em diversas áreas de conhecimento criada pela ONU (Organização das Nações Unidas) com a finalidade de fazer um balanço do desenvolvimento econômico a nível mundial, as principais conseqüências sócio-ambientais desse estilo de desenvolvimento, e propor estratégias ambientais de longo prazo visando um desenvolvimento sustentável.

**Palavras-chave:** Meio ambiente. Desenvolvimento sustentável.

## Introdução

O termo **Desenvolvimento Sustentável** vem merecendo grande destaque nos dias atuais nos diversos fóruns de discussão, sejam eles acadêmicos, políticos, científicos, ou empresariais, quando se discute o desenvolvimento das economias industriais modernas ou, como querem alguns, pós-industriais.

Esse termo foi popularizado à partir do relatório Brundtland ou Nosso Futuro Comum, título dado ao relatório resultante do trabalho de uma equipe de especialistas em diversas áreas de conhecimento criada pela ONU (Organização das Nações Unidas) com a finalidade de fazer um balanço do desenvolvimento econômico a nível mundial, as principais conseqüências sócio-ambientais desse estilo de desenvolvimento, e propor estratégias ambientais de longo prazo visando um desenvolvimento sustentável.

O surgimento da noção de desenvolvimento sustentável, entretanto, não se deve única e exclusivamente às preocupações da ONU com o futuro global ameaçado com os rumos do desenvolvimento. Essa noção possui raízes históricas nos movimentos ambientalistas que buscavam uma proposta alternativa de desenvolvimento ante os riscos da degradação do meio ambiente, ganhando força na medida em que se incorporavam à discussão as preocupações de cunho social.

Dada a relevância que assume esse tema no contexto de uma economia mundial cada vez mais globalizada, cujo progresso econômico tem gerado graves distúrbios na biosfera ao ponto de ameaçar a base de sustentação da vida sobre o planeta, múltiplas formas de interpretação servindo aos mais diversos interesses político-ideológicos têm surgido, gerando propostas bastante diversificadas com vistas à implementação do desenvolvimento sustentável.

Essa multiplicidade de interpretações na concepção do desenvolvimento sustentável tem sido responsável, de um lado, pela inclusão da temática relativa ao meio ambiente, - até então desconsiderado nas políticas de desenvolvimento - e a adoção de algumas estratégias ambientais com resultados satisfatórios na mitigação de alguns efeitos danosos ao meio ambiente. Por outro lado, o debate teórico em torno da noção de desenvolvimento sustentável tem servido para desviar o eixo da discussão principal, no que diz respeito a insustentabilidade do modelo de desenvolvimento econômico mundial, principal responsável pelos graves problemas sócio-ambientais dos quais tem padecido a humanidade.

O presente trabalho objetiva resgatar essas questões, buscando, numa abordagem histórica, conceitual e crítica, contribuir com as discussões sobre a teoria do desenvolvimento sustentável, a partir de uma revisão bibliográfica dos trabalhos de diversos autores que têm se dedicado a esse tema.

Devido a abrangência do assunto e a multiplicidade de interpretações disponíveis, não foi possível, neste trabalho, abordar todas as linhas de críticas, nem aprofundar a análise em alguns aspectos das críticas que mereceriam uma análise mais pormenorizada.

## **DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: uma abordagem histórica**

### **Mudança de Paradigmas e Desenvolvimento Sustentável**

Ao final do século XX estamos assistindo a um processo sem precedentes de mudanças nos paradigmas científicos. A superação do paradigma reducionista da ciência moderna e a busca de um novo paradigma que objetive a integração de campos de conhecimento que encontravam-se até então dissociados e isolados é um dos assuntos que tem merecido grande destaque nas discussões acadêmicas a nível mundial.

Capra(1982), define esse momento atual como um estado de crise complexa e multidimensional envolvendo múltiplos aspectos como “a saúde e o modo de vida, a qualidade do meio ambiente e das relações sociais, da economia, tecnologia e política”. É, para ele, “uma crise de dimensões intelectuais, morais e espirituais”. A abrangência dessa crise requer obrigatoriamente uma abordagem inter e multidisciplinar no que se refere as teorias de desenvolvimento, o que pressupõe o abandono de abordagens isoladas até então praticadas por essas teorias, que privilegiavam o crescimento econômico, negligenciando os aspectos sociais e ambientais.

A teoria do desenvolvimento sustentável insere-se, nesse contexto, como uma das propostas mais bem assimiladas pelos organismos oficiais que tratam de políticas de desenvolvimento tanto ao nível dos estados-nações quanto ao nível internacional, quer sejam instituições de planejamento, quer sejam organismos financiadores.

A teoria do desenvolvimento sustentável possui suas raízes nas discussões sobre ambientalismo que buscavam um conceito alternativo de desenvolvimento a partir dos debates sobre os riscos da degradação do meio ambiente. Esses debates começaram ainda de forma esparsa nos anos 60, ganhando maior vigor a partir do início dos anos 70, com a publicação do estudo sobre “limites do crescimento” pelo Clube de Roma, em 1972 e a conferência de Estocolmo sobre “desenvolvimento humano”, no mesmo ano. (Brüseke, 1993).

No final da década de 60, dois, entre vários documentos divulgados naquele período, enfatizavam, com nítida orientação neomalthusiana, preocupações com a questão populacional. “The tragedy of the Commons”, de Hardin, e “The population bomb”, de Ehrlich, “alertavam para o perigo da fome e recomendavam o controle populacional como a única forma de salvar a humanidade de uma catástrofe”(Kitamura,1994).

O início da década de 70 foi particularmente importante para a evolução das discussões sobre meio ambiente e desenvolvimento. Em 1971 ocorreu em Founex, na Suíça, uma reunião preparatória para a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano que se realizaria em 1972, em Estocolmo. A reunião de Founex foi uma iniciativa da ONU que visava apoiar as nações pobres na discussão de sua perspectiva ambiental, objetivando a contribuição dos mesmos à conferência de Estocolmo. A posição dos países periféricos está registrada no relatório daquele painel. “Esse relatório teve o mérito de ampliar tanto o escopo da discussão ambiental, quanto o conceito de desenvolvimento. Assim, com tal reconceitualização, ambiente passava a incorporar a preocupação com desenvolvimento humano e social, da mesma forma que desenvolvimento passava a considerar a dimensão ambiental”. (Vieira, 1992).

Sachs(1993), comenta a respeito daquele documento, destacando o avanço que representou no sentido de buscar um meio-termo entre as propostas economicistas e ambientalistas: “Rejeitando as abordagens reducionistas representadas pelo ecologismo intransigente e pelo economicismo de visão estreita, o Relatório Founex estabeleceu um caminho intermediário entre o pessimismo da advertência dos malthusianos a respeito do esgotamento dos recursos e o otimismo da fé dos cornucopianos a respeito dos remédios da tecnologia”.

Outra contribuição importante para a vinculação da questão do meio ambiente à do desenvolvimento foi o relatório do Clube de Roma, realizado por um grupo de pesquisadores e coordenado por Dennis Meadows. O relatório, publicado sob o título “Limites do crescimento” em 1972, enfatizava principalmente o aspecto relativo a “escassez de recursos naturais, destacando a interdependência global e não sustentabilidade do crescimento econômico sem limites tendo em vista o esgotamento dos recursos naturais, as dificuldades na produção de alimentos e os distúrbios irreversíveis do meio ambiente”(Kitamura,1994).

Objetivando alcançar a estabilidade econômica e ecológica, o relatório do Clube de Roma lança a proposta do “crescimento zero”, que sugere, baseado na tese malthusiana do perigo do crescimento desenfreado da população, o congelamento do crescimento da população global e do capital industrial (Brüseke,1993).

A conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente humano, realizada em Estocolmo em 1972 é considerada por muitos como um marco nas discussões sobre desenvolvimento sustentável. Muito embora esse termo ainda não tivesse aflorado nos debates que ali se desenvolveram, foi a partir dessa conferência que o caráter pluridimensional e interdisciplinar do tema e a estreita correlação entre desenvolvimento e qualidade de vida são reconhecidos (Vieira,1992).

A vinculação entre as questões sócio-econômicas e ambientais a partir de uma ótica mais globalizante de desenvolvimento, onde a noção de responsabilidade comum sobre o meio ambiente e a

necessidade de cooperação entre países pobres e ricos foram algumas das questões enfatizadas na conferência. Marcada principalmente pelo entrelaçamento de posições entre interesses dos países industrializados que defendiam a tese do “crescimento zero”, e as posições dos países pobres, que advogavam o direito ao desenvolvimento e a melhores condições de vida(Vieira,1992),as conclusões da conferência de Estocolmo resultaram em uma declaração de princípios onde se destacam as seguintes conclusões (Kitamura,1994) :

- A proteção ao meio ambiente já era o maior problema que afetava o bem estar das populações e o desenvolvimento econômico do mundo;

- Mesmo o crescimento natural das populações humanas traz problemas permanentes para a preservação do meio ambiente;

- Os maiores problemas ambientais dos países industrializados estavam relacionados à poluição industrial, enquanto que os problemas mais comuns dos países em desenvolvimento estavam relacionados ao mau uso e esgotamento da base dos recursos naturais.

Nesse período, os debates sobre meio ambiente encontravam-se ainda polarizadas entre a abordagem neomalthusiana na interpretação dos problemas, centrada na explosão populacional, e as propostas de solução que convergiam para o nível das políticas domésticas individuais de cada país, estando principalmente os países industrializados preocupados apenas com seus próprios interesses(Kitamura,1994).

Muito embora as discussões e as propostas até então apontassem nitidamente para a necessidade de uma maior cooperação mundial e para a inevitável relação entre desenvolvimento, meio ambiente e pobreza, bem como a responsabilidade mútua entre nações pobres e ricas na definição e condução das estratégias de desenvolvimento que considerassem esses aspectos, as ações individuais ao nível das nações não refletiam essas preocupações.

Foi a partir da introdução do conceito de ‘ecodesenvolvimento’, formulado por Maurice Strong em 1973 para caracterizar uma concepção alternativa de desenvolvimento, cujos princípios básicos foram posteriormente formulados por Ignacy Sachs, que começaram a ser delineadas as bases da noção de desenvolvimento sustentável. (Brüseke,1993).Essa idéia seria futuramente incorporada sob o conceito de desenvolvimento sustentável pelo relatório Brundtland.<sup>1</sup>

Nas formulações de Sachs, o ecodesenvolvimento deveria integrar basicamente seis aspectos(Brüseke,1993) :

---

<sup>1</sup>O relatório Brundtland, mais conhecido pelo título: “Nosso Futuro Comum”, foi publicado em 1987, e é resultado do trabalho de uma comissão criada em 1983 pela Assembléia geral das Nações Unidas, denominada de Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, com o objetivo básico de “propor estratégias ambientais de longo prazo para obter um desenvolvimento sustentável...”. (CMMAD,1991).

- a) a satisfação das necessidades básicas;
- b) a solidariedade com as gerações futuras;
- c) a participação da população envolvida;
- d) a preservação dos recursos naturais e do meio ambiente em geral;
- e) a elaboração de um sistema social garantindo emprego, segurança social e respeito a outras culturas;
- f) programas de educação

A noção de ecodesenvolvimento busca incorporar preocupações de cunho sociais e ambientais, ampliando as dimensões do desenvolvimento que tinha, até então, uma predominância da dimensão econômica.

Alguns dos princípios do ecodesenvolvimento foram incorporados já na declaração de Cocoyoc, documento resultante da conferência realizada no México e sediada naquela cidade em 1974, destacando-se, além das preocupações com o meio biofísico, aqueles aspectos relativos à dimensão social do desenvolvimento.

A conferência de Cocoyoc sobre “Modelos de utilização de recursos, meio ambiente e estratégias de desenvolvimento” marcou um grande avanço, contribuindo para a discussão sobre desenvolvimento e meio ambiente, destacando o papel relevante dos países industrializados, das estruturas e processos sócio-econômicos nacionais e internacionais nos problemas ambientais e destruição da base dos recursos naturais, além do que, “as inter-relações entre população, meio ambiente e desenvolvimento passam a ser banalizadas de uma perspectiva mais ampla e equilibrada, incluindo aspectos como raízes históricas, desequilíbrios estruturais e econômicos internos e entre países, bem como as condicionantes da economia internacional”(Gosovic, ap. Kitamura,1994).

O documento do México destaca também a relação entre a pobreza e a explosão populacional e a pobreza e a destruição ambiental no terceiro mundo(África, Ásia e América Latina), bem como a influência que o nível exagerado de consumo nos países industrializados exerce, contribuindo para os problemas do subdesenvolvimento. Alerta também que não existe apenas um mínimo de recursos necessários para o bem-estar individual, mas também um máximo, de formas que os países industrializados deveriam reduzir o seu consumo e sua participação desproporcional na poluição da biosfera(Brüseke,1993).

O relatório de Founex, as declarações de Estocolmo e Cocoyoc, bem como seminários e documentos subsequentes sobre estilos alternativos de desenvolvimento destacam-se por terem enfatizado a “necessidade e possibilidade de se projetar e implementar estratégias ambientalmente adequadas, para promover um desenvolvimento sócio-econômico equitativo, ou ecodesenvolvimento...”(Sachs, 1993).

Kitamura(1994), destaca três documentos que marcaram o início da década de 80 : o *The world conservation strategy*, o relatório da *Brandt Commission*, e o relatório *The global 2000 to the president*, todos publicados em 1980, previam tensões envolvendo população, recursos naturais e meio ambiente e alertavam para a destruição irreversível dos sistemas naturais principalmente nos países em desenvolvimento. As principais propostas contidas nesses documentos apontavam para a necessidade de ações conjuntas entre países para “...incrementar o comércio mundial (norte-sul) e implementar programas monetário-financeiros, energéticos e de ajustes nos processos de industrialização e nos fluxos tecnológicos. No nível específico, recomendavam ações para a manutenção dos processos biológicos essenciais e dos sistemas de suporte à vida, preservação da biodiversidade e a utilização sustentável dos ecossistemas”. O autor ressalva, entretanto, que as propostas desse período refletem, na verdade, uma “deterioração das relações entre países industrializados e países em desenvolvimento(...) As preocupações reais eram de tirar as economias industrializadas da recessão a que estavam submetidas”.

## **O RELATÓRIO BRUNDTLAND: FUTURO COMUM E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Muitos autores reconhecem que os avanços mais concretos com relação a formulação de uma teoria do desenvolvimento sustentável ocorreram a partir da divulgação do relatório da Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento- CMMAD, conhecido como Relatório Brundtland ou Nosso Futuro Comum, que foi o título dado ao relatório pela comissão.

Esse documento amplia as discussões sobre desenvolvimento e meio ambiente, introduzindo e interrelacionando parâmetros como sustentabilidade, padrões de desenvolvimento, solidariedade e compromisso entre nações desenvolvidas e subdesenvolvidas e entre gerações atuais e futuras, subdesenvolvimento, pobreza e degradação ambiental a partir de uma visão mais global, embutidos no conceito de desenvolvimento sustentável como uma nova estratégia de desenvolvimento: “Ele sublinha a interligação entre economia, tecnologia, sociedade e política e chama também atenção para uma nova postura ética, caracterizada pela responsabilidade tanto entre as gerações quanto entre os membros contemporâneos da sociedade atual”(Brüseke,1993).

O relatório Brundtland define desenvolvimento sustentável como sendo “aquele que atende as necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades”(CMMAD,1991), estando aí implícitas uma série de noções como as de solidariedade, responsabilidade, e até éticas. Dentro dessa perspectiva, o documento enfatiza diversos aspectos inter-relacionados ,que serão resumidamente apresentados a seguir, uma vez que serviram de inspiração tanto para propostas quanto para críticas posteriores sobre desenvolvimento sustentável.

- Existem limites impostos no atual estágio da tecnologia e da organização social, quanto ao uso dos recursos naturais, no que se refere a capacidade da biosfera de absorver os efeitos da atividade humana. O relatório retoma, assim, a tese dos limites físicos do crescimento, ressaltando o papel da tecnologia e da organização social bem como a necessidade de se levar em consideração a sustentabilidade máxima dos ecossistemas ;

- A melhoria da qualidade de vida, a satisfação das necessidades básicas de alimentação, saúde e habitação, a erradicação da pobreza e o crescimento econômico são pré-requisitos básicos para a promoção do desenvolvimento sustentável, uma vez que considera-se a situação de miséria de grande parcela das populações do mundo subdesenvolvido como uma das principais causas das pressões sobre a base dos recursos naturais. O documento ressalta que “o atendimento das necessidades básicas requer não só uma nova era de crescimento econômico para as nações cuja maioria da população é pobre, como a garantia de que esses pobres receberão uma parcela justa dos recursos necessários para manter esse crescimento”. Está aí colocada também a idéia de equidade a ser buscada entre nações pobres e ricas;

- A necessidade de reformulação do sistema político de participação entre nações e dentro de cada uma delas, como forma de facilitar o alcance do princípio de equidade: “Tal equidade seria facilitada por sistemas políticos que assegurassem a participação efetiva dos cidadãos na tomada de decisões e por processos mais democráticos na tomada de decisões em âmbito internacional”;

- A necessidade de modificação nos atuais padrões de consumo dos países industrializados e subdesenvolvidos e a definição de uma nova matriz energética como condição necessária para um desenvolvimento global: “O desenvolvimento sustentável é mais que crescimento. Ele exige mudança no teor do crescimento a fim de torna-lo menos intensivo de matérias-primas e energia, e mais equitativo em seu impacto”;

- A necessidade de introdução, na contabilidade sobre desenvolvimento de países ricos e pobres, a melhoria ou deterioração da reserva de recursos naturais em sua mensuração de crescimento;

- A necessidade de harmonizar o crescimento populacional com o potencial produtivo cambiante do ecossistema, dentro de um nível sustentável, ou seja, novamente se coloca a questão dos limites do crescimento populacional diante da capacidade de suporte da natureza

- A preocupação com a sustentabilidade do meio biofísico a partir de uma postura ética a ser assumida com relação as gerações futuras expressas nas seguintes palavras: “mesmo a noção mais estreita de sustentabilidade física está implícita uma preocupação com a equidade social entre gerações, que deve, evidentemente, ser extensiva à equidade em cada geração”.

- Necessidade de harmonizar em nível internacional a integração de fatores econômicos e ecológicos nos sistemas legal e decisório dos países, ante a crescente interdependência ao nível econômico e ecológico entre os diversos países;

- A necessidade de reformulação na base tecnológica atual do desenvolvimento;

“Em essência”, ressalta o documento, “o desenvolvimento sustentável é um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações humanas”.

Diante desses aspectos, o Relatório destaca entre as estratégias que devem nortear a busca do desenvolvimento sustentável, a formação de:

a) Um sistema político que assegure a efetiva participação dos cidadãos no processo decisório;

b) Um sistema econômico capaz de gerar excedentes e know how técnicos em bases confiáveis e constantes;

c) Um sistema social que possa resolver as tensões causadas por um desenvolvimento não-equilibrado;

d) Um sistema de produção que respeite a obrigação de preservar a base ecológica do desenvolvimento;

e) Um sistema internacional que estimule padrões sustentáveis de comércio e financiamento;

f) Um sistema administrativo flexível e capaz de autocorrigir-se.

Apesar do elevado grau de realismo, em comparação com outros documentos publicados na década de 70, o relatório Brundtland arrefece as críticas à sociedade industrial e aos países industrializados quando comparado com documentos internacionais anteriores (Brüseke,1993).Entretanto, não há dúvidas de que esse relatório destacou aspectos chaves importantes sobre a questão do meio ambiente e desenvolvimento. Na pior das hipóteses, suas propostas ampliaram bastante a discussão , permitindo que diversas linhas de raciocínio e contribuições fossem incorporadas na discussão internacional sobre alternativas de desenvolvimento.

## **DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL:UMA ABORDAGEM CONCEITUAL**

Os esforços empreendidos e os resultados até aqui obtidos com a multiplicidade de interpretações sobre o desenvolvimento sustentável tem demonstrado que essa é ainda uma noção em formação, ou seja, adotando a concepção de Kuhn<sup>2</sup>, encontramos-nos ainda na fase pré-paradigmática de formulação

---

<sup>2</sup> Em seu livro “*A estrutura das revoluções científicas*” Kuhn(1982) define a fase pré-paradigmática como sendo aquela fase em que não há consenso sobre determinado tema entre as diversas escolas de pesquisadores no interior da comunidade científica.

da teoria do desenvolvimento sustentável. Nesse sentido, Becker(1993), destaca o papel da Conferência Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a ECO-92, realizada no Rio de Janeiro, que resultou em alguns pontos positivos, entre os quais a 'desnaturalização' e 'humanização' do desenvolvimento sustentável, pelo reconhecimento da imperiosidade de se considerar os problemas sociais. Além disso, "...a ECO-92 foi um marco, a partir do qual o desenvolvimento sustentável foi reconhecido como um novo paradigma universal, embora o conceito não seja claro".

Historicamente, a teoria do desenvolvimento sustentável é herdeira dos movimentos revisionistas que, nas últimas décadas procuraram analisar sob um enfoque mais crítico, o conceito convencional de desenvolvimento econômico na busca de alternativas as teorias e modelos até então centrados quase que exclusivamente na visão reducionista do enfoque econômico( Batista,1993; Brüseke, 1994; Kitamura, 1994).

Desde o pós-guerra, diversas correntes do pensamento econômico buscaram discutir os problemas do subdesenvolvimento do terceiro mundo. Essas discussões têm sido dominadas por basicamente dois paradigmas concorrentes. As teorias desenvolvimentistas, que predominaram durante a longa fase de expansão da economia mundial, marcada pela predominância do otimismo da modernização, que durou até 1973 e, o pessimismo das teorias da dependência, que prevaleceram na longa fase recessiva que se seguiu (Hurtienne, 1992).

O agravamento da questão ambiental - entendida como a contradição que se estabeleceu entre os modelos de desenvolvimento adotados pelo homem e a capacidade de sustentação desse desenvolvimento pela natureza(Silva, 1988) - contribuiu para engrossar as críticas à sociedade industrial e o estilo de desenvolvimento que ela imprimiu, resultando na degradação ambiental e social. Como ressalta Stahel(1994): "Tais desequilíbrios se manifestam a nível cultural por um rompimento na certeza positivista de progresso que orientou e acompanhou os fins capitalistas até agora, levando a um crescente questionamento do modelo dominante de desenvolvimento"

Dois conceitos importantes emergem da noção de desenvolvimento sustentável: o de desenvolvimento e o de sustentabilidade, ambos caracterizados pela multiplicidade e controvérsia conceitual.

A noção de desenvolvimento é bastante abrangente, permitindo uma gama muito grande de interpretações e formulações teóricas, envolvendo "...desde direitos individuais, de cidadania, até esquemas de classificação dos Estados-Nações internamente ao sistema mundial, passando por atribuições de valor à mudança, tradição, justiça social, bem-estar, destino da humanidade, acumulação de poder econômico, político e militar e muitas outras conotações vinculadas a ideais de relações apropriadas entre homens e entre estes e a natureza"( Ribeiro,1992).

A base das críticas às velhas teorias do desenvolvimento assentam-se nas filosofias do progresso dos séculos XVII e XIX, que associavam a noção de desenvolvimento a um progresso visto de forma positiva (Brüseke, 1993). Nessa perspectiva, o progresso de uma sociedade desenvolvida se dá na medida em que ela supera certas características tidas como atrasadas. Assim, a medida do desenvolvimento e progresso das sociedades é obtida de forma comparativa entre dois ou mais sistemas sociais.

Os conceitos comumente associados à noção de progresso e desenvolvimento envolvem, em geral, o uso de metáforas que “se referem a espaço ou ordem de maneira hierárquica: desenvolvido/subdesenvolvido, avançado/atrasado, primeiro mundo/terceiro mundo”(Ribeiro, 1992). Dessa forma, a idéia de progresso “mistura-se com a de modernização tecnológica e competência produtiva e facilita assim, sem despertar suspeita de ser ideológico, a reformulação e realização de uma hegemonia que se alimenta de fontes arcaicas”(Brüseke, 1993). Assim as noções de desenvolvimento e progresso como noções neutras e universalmente desejadas permite obscurecer as relações de poder e domínio (econômico, político, tecnológico, militar, etc.) que ocorrem tanto no interior quanto entre nações.

Cavalcanti(1994), observa que existe uma tendência, quando se fala de progresso, a igualar crescimento e desenvolvimento. O desenvolvimento, segundo o autor, é capaz de conduzir a uma melhoria da qualidade de vida, entretanto, “não é necessário se aumentar a posse de bens para que uma pessoa se sinta feliz. Sem embargo, a possibilidade de se ter mais e mais de cada coisa converteu-se no fim supremo do progresso”.

O conceito de progresso, associado ao de desenvolvimento, identifica a “acumulação de aquisições materiais e de conhecimentos objetivos no quadro de uma cultura; fenômeno que tem como condição as transformações da vida social e consiste num aumento de significado e alcance da experiência humana”(Bueno, 1986).

Desenvolvimento apresenta uma conotação qualitativa, que implica em melhoria da qualidade de vida. Essa melhoria envolve múltiplos aspectos de ordem econômica, social, política, ambiental, cultural, etc. Por outro lado, a noção de crescimento econômico, comumente confundido com aquela, reflete principalmente o aumento da produção material de riqueza de um determinado país. É bem verdade que o desenvolvimento de uma nação se dá, na maioria das vezes com crescimento econômico, entretanto, esse crescimento pode ocorrer ao mesmo tempo em que as condições de vida, de cidadania ou mesmo a qualidade do ambiente estejam sendo deterioradas. Os critérios puramente quantitativos de medição do crescimento econômico são, portanto, insuficientes para medir o desenvolvimento qualitativo proposto pela teoria do desenvolvimento sustentável. Nesse sentido Constanza(1994) observa que “O crescimento econômico, que é um aumento em quantidade, não

pode ser sustentável indefinidamente em um planeta finito. O desenvolvimento econômico, que é uma melhora da qualidade de vida sem causar necessariamente um aumento na quantidade dos recursos consumidos, pode ser sustentável”

Coelho(1994), comenta que os defensores do ecodesenvolvimento ou desenvolvimento sustentável baseiam seus pontos de vista exatamente nas argumentações dos economistas que criticam as idéias ocidentais do progresso e desenvolvimento econômico: “...Os críticos do modelo de desenvolvimento econômico e do planejamento econômico baseados nas teorias liberais e neo-liberais das décadas de 60 e 70 acentuam a concentração de renda e a miséria agravada nos países periféricos, além da deterioração ambiental”. A teoria do desenvolvimento sustentável consiste, dessa forma, numa busca de um desenvolvimento alternativo, onde as preocupações com a qualidade da vida e do ambiente estejam presentes como fatores determinantes nas definições do estilo de desenvolvimento. Trata-se de modificar a qualidade desse desenvolvimento.

A noção de sustentabilidade, assim como a de desenvolvimento, reveste-se de um caráter extremamente complexo, embora seja fundamental para a teoria do desenvolvimento sustentável. Ribeiro (1992) observa uma escassez muito grande de teóricos do desenvolvimento que tenham se dedicado a discussão da noção de sustentabilidade. “A economia política que subjaz a discussão sobre sustentabilidade como um novo modelo de desenvolvimento é -propositadamente ou não, estrategicamente ou não - muito pouco elaborada, para não dizer ingênua ou omissa”.

A grande dificuldade em definir o conceito de sustentabilidade é facilmente percebida nos documentos que tratam da teoria do desenvolvimento sustentável. Nesse sentido, Carvalho(1994), observa que as características expressas no relatório CMMAD sobre desenvolvimento sustentável são muito genéricas, principalmente quanto à compreensão operacional da sustentabilidade: “Portanto, a questão central reside na compreensão do que é e como medir a sustentabilidade. E, historicamente contextualizada. Ainda assim, não é possível se falar de sustentabilidade apenas, pois essa expressão exige complemento. Portanto, a questão que segue é: sustentabilidade do quê, quando, onde e por quê.

Dentre as diversas definições do termo sustentabilidade, o IICA (1992) buscou agrupar em 7 categorias, de acordo com o elemento que enfatizam, quais sejam, a) desenvolvimento humano, b) desenvolvimento sustentável e sociedade sustentável, c) desenvolvimento regional sustentável, d) programas e projetos sustentáveis, e) ecodesenvolvimento e sustentabilidade do uso dos recursos naturais e dos ecossistemas, f) uso sustentável da energia, e, g) agricultura sustentável.

Cada uma das diversas definições enfatizam algum aspecto específico do desenvolvimento sustentável. A definição da FAO, por exemplo, se alinha entre aquelas que vinculam desenvolvimento sustentável e sociedade sustentável. Para este organismo, desenvolvimento sustentável “é o manejo e conservação da base dos recursos naturais e a orientação da mudança tecnológica e institucional, de

tal maneira que assegure a contínua satisfação das necessidades humanas para as gerações presentes e futuras”.

-Cavalcanti (1994) define sustentabilidade como “a possibilidade de se obterem continuamente condições iguais ou superiores de vida para um grupo de pessoas e seus sucessores em dado ecossistema”. Ele observa que numa situação de sustentabilidade a degradação do meio ambiente é menos perceptível, muito embora, ele ressalta, “o processo entrópico nunca cesse, procedendo invisível e irrevogavelmente e levando ao declínio inflexível do estoque de energia disponível na Terra.”

-Carvalho(1994) apresenta duas definições conforme formulações de dois autores por ele citados: Viederman diz que “uma sociedade sustentável é aquela que assegure a saúde e a vitalidade da vida e cultura humanas e do capital natural, para a presente e futuras gerações”. Constanza, define sustentabilidade como “a relação entre os sistemas econômicos humanos dinâmicos e os sistemas ecológicos mais abrangentes, dinâmicos, mas normalmente com mudanças mais vagarosas, na qual: a) vida humana possa continuar indefinidamente, b) individualidades humanas possam florescer, c) cultura humana possa desenvolver, d) efeitos das atividades humanas permaneçam dentro de limites a fim de que não destruam a diversidade, complexidade e funções do sistema ecológico de suporte da vida” sendo “a condição mínima necessária de sustentabilidade, a manutenção do estoque total de capital natural igual ou acima do nível corrente”.

Em geral, as definições de sustentabilidade incluem conceitos relacionados com as dimensões ecológica, econômica e social. “Sustentabilidade ecológica no sentido de que o ecossistema em uso mantém através do tempo as características fundamentais quanto a componentes e interações em forma indefinida; sustentabilidade econômica no sentido de que o sistema em uso produz uma rentabilidade razoável e estável ao longo do tempo para quem o administra, que torna atrativo continuar seu manejo, e sustentabilidade social, no sentido de que ambos são compatíveis com os valores culturais e éticos, outorgando continuidade ao sistema”.(IICA, 1992).

Sachs(1993), por exemplo destaca a necessidade de se considerar, em todo planejamento do desenvolvimento, além das dimensões social, econômica e ecológica, mais duas dimensões de sustentabilidade: a espacial e a cultural. A sustentabilidade social tem como meta a construção de uma civilização com maior equidade na distribuição de renda e de bens; sustentabilidade econômica que deve ser alcançada via alocação e gerenciamento mais eficientes dos recursos e de um fluxo constante de investimentos públicos e privados, ressaltando que ela deve ser avaliada em termos macrosociais, e não apenas através do critério da rentabilidade empresarial de caráter macroeconômico; a sustentabilidade ecológica deve ser obtida através de uma série de medidas que objetivem a ampliação da capacidade de carga do planeta,limitação do uso de combustíveis fósseis, redução do volume de

resíduos e poluição, limitação no consumo de materiais, intensificação das pesquisas para obtenção de tecnologias mais eficientes e menos poluidoras e, definição de normas para uma adequada proteção ambiental; a sustentabilidade espacial deve objetivar a obtenção de “uma configuração rural-urbana mais equilibrada e uma melhor distribuição territorial dos assentamentos humanos e das atividades econômicas”; e a sustentabilidade cultural, que inclui “a procura de raízes endógenas de processos de modernização e de sistemas agrícolas integrados, processos que busquem mudanças dentro da continuidade cultural e que traduzam o conceito normativo de ecodesenvolvimento em um conjunto de soluções específicas para o local, o ecossistema, a cultura e a área”.

A proposta de Carvalho(1994), busca quantificar o desenvolvimento sustentável através dos padrões de sustentabilidade, definidos como um conjunto de medidas que estabeleceriam restrições ao processo de desenvolvimento. Nesse aspecto, um conceito fundamental é o de resiliência<sup>3</sup>, onde a natureza dessas restrições ao processo de desenvolvimento seria dada pela ‘resiliência’ do objeto de desenvolvimento em apreço. Essas restrições estabeleceriam as condições em que se daria a reprodução do sistema (biofísico, econômico, social, político, institucional, cultural, etc.) para que ele se regenerasse após uma perturbação determinada, de maneira a alcançar um estado similar àquele anterior à perturbação. O autor sugere uma classificação preliminar que daria conta de algumas dimensões da sustentabilidade : as dimensões econômica, social política, cultural, institucional e ambiental.

Essas definições de sustentabilidade são bastante abrangentes e inscrevem-se num campo maior das relações homem-homem e homem-natureza ao nível da sociedade, dentro de uma dimensão espacial e temporal que remete à necessidade de garantir a conservação tanto do substrato biofísico de suporte à vida quanto o bem estar humano no seu sentido amplo, incluindo preocupações com as gerações futuras.

As diversas concepções acerca do desenvolvimento sustentável que emergiram na década de 80 apresentam uma origem comum, ao incorporarem as idéias formuladas por Sachs(1986) e outros pesquisadores ainda na década de 70, sobre ecodesenvolvimento, como uma proposta alternativa de desenvolvimento que buscasse a harmonia com a ecologia e baseada na valorização da diversidade

---

<sup>3</sup> “Em física, resiliência é a capacidade de um corpo recuperar sua forma e seu tamanho original, após ser submetido a uma tensão que não ultrapasse o limite de sua elasticidade”. Em ecologia, este conceito aplica-se à “capacidade de um ecossistema retornar ao seu estado de equilíbrio dinâmico, após sofrer uma alteração ou agressão”. Uma definição mais abrangente define resiliência como “a capacidade de um sistema (ecológico, econômico, social) para absorver as tensões criadas por perturbações externas, sem que se altere”( FEEMA, 1991). Resiliência é definida por Carvalho(1994), apoiado em Kageyama et. alii. como o retorno ou não de um ecossistema às condições anteriores a uma perturbação, dependendo de múltiplos fatores, dentre os quais, “a intensidade e frequência dos distúrbios, as condições atuais dos sítios, a diversidade das espécies, a complexidade das cadeias alimentares”.

biológica e cultural, autonomia local nas tomadas de decisões, acesso equitativo aos recursos naturais e burocracia estatal descentralizada (Kitamura, 1994).

Nas formulações de Sachs, o objetivo do ecodesenvolvimento é a busca de um modelo de desenvolvimento que conjugue eficiência econômica, prudência ecológica e justiça social. Para tanto, uma teoria do desenvolvimento que se pretenda fundamentada nesse novo paradigma deverá considerar a noção de sustentabilidade a partir da incorporação, em seu campo de análise, de pelo menos três dimensões que compõem o desenvolvimento: a econômica, a biofísica e a sócio-política (Brüseke, 1993). A dimensão biofísica é entendida como o espaço físico onde desenvolve-se a vida e todos os fenômenos do mundo material. “A lógica biofísica regula o mundo energético-material. Ela é há séculos objeto das ciências exatas, lideradas pela física, química e biologia e disciplinas complementares. Na medida em que a política e a economia fazem parte de um processo energético, precisamos dos conhecimentos das ciências exatas da natureza para o entendimento da dependência que aí se estabelece ou de suas interferências.” A dimensão sócio-política representa o universo dos valores humanos. Muito embora distinto, ele não é independente do mundo biofísico e do mundo econômico. Inscrevem-se nessa dimensão todos os aspectos que compõem a relação homem-homem e homem-natureza. Como observa o autor, “O sistema de normas que as sociedades humanas constroem depende da vontade humana. Só o homem pode colocar objetivos que orientam tanto a vida individual como formam de maneira decisiva a coerência do processo social”. A dimensão econômica é aquela que tem sido responsável, historicamente, pelo ritmo do desenvolvimento baseado na racionalidade econômica capitalista do processo de produção (este, entendido como o processo de produção de valores econômicos), caracterizado pela lógica da valorização que imprime o dinamismo da economia industrial-capitalista.

O domínio exclusivo da lógica econômica tem gerado fortes desequilíbrios na sociedade global, tanto ao nível social quanto ao nível ecológico. Brüseke(1993) identifica como causa principal desse processo, o uso parcial da razão ou a racionalização parcial. Nesse sentido, a superação da crise da modernização só poderá ser possível a partir da formulação de novos paradigmas que resgatem a racionalização completa. A teoria do desenvolvimento sustentável apoiada na visão tridimensional do desenvolvimento encontraria argumentos para superar o domínio exclusivo da racionalidade econômica e incorporar as lógicas biofísica e sócio-política na busca de um desenvolvimento que combine eficiência econômica, prudência ecológica e justiça social, conforme a receita do ecodesenvolvimento.

## **DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: CRÍTICAS E CONTRADIÇÕES**

Gerada no seio das discussões que confrontavam posições polarizadas entre economicistas e ecologistas radicais nos fins dos anos 70 e início dos anos 80 (Viola e Leis,1991), as noções de

ecodesenvolvimento ou desenvolvimento sustentável buscam uma proposta conciliadora onde um outro estilo de desenvolvimento, que combine prudência ecológica, viabilidade econômica e justiça social, seja adotado.

De fato, sob a bandeira do ecodesenvolvimento, desenvolvimento durável ou simplesmente desenvolvimento sustentável, esconde-se uma série de contradições de ordem ambiental, política, econômica, tecnológica, cultural, ideológica, ética, espacial, temporal, para citar algumas, com origens internas e/ou externas.

A multiplicidade e abrangência de noções e terminologias contempladas no arcabouço conceitual sobre o desenvolvimento sustentável tem encetado uma série de críticas quanto às contradições explícitas ou ocultas, principalmente quando se passa do campo da interpretação para o campo da operacionalização das diversas propostas.

#### Críticas e contradições em torno da noção de Desenvolvimento Sustentável

Já no campo conceitual, a idéia de desenvolvimento sustentável está exposta a críticas por sua ambigüidade e porque se presta a diversas interpretações, muitas das quais são contraditórias, como ressalta o documento *Pobreza y Desarrollo Sostenible*, do Consejo de la Tierra (1993), quanto a concepção de desenvolvimento sustentável explicitada no Relatório Brundtland. O documento do Conselho de la Tierra pondera que, se uma atividade é sustentável, pode continuar por tempo indeterminado. Entretanto, quando se classifica uma dada atividade como sustentável, faz-se com base nos conhecimentos atuais, não sendo possível uma garantia de sustentabilidade a longo prazo em função da existência de muitos fatores desconhecidos ou imprevisíveis. Segue-se, portanto, que a sustentabilidade futura é limitada pela incerteza, ou seja, pela natureza não-determinística dos fenômenos naturais e sociais.

Nesse sentido, as ponderações de Cavalcanti (1994) atentam para o fato de que “qualquer melhoria econômica, sob a égide do que o homem procura, significa acumulação de capital e o esgotamento de alguma categoria de recursos não renováveis - como os combustíveis fósseis”. Haveria, então, uma contradição de palavras, uma vez que o desenvolvimento (crescimento econômico, dentro da lógica da acumulação capitalista) implica na utilização não sustentável - já que haverá o esgotamento - de algumas categorias de recursos naturais não renováveis. Em resumo, os esforços empreendidos no sentido do crescimento material e a forma como esse crescimento se processa conduz, em geral, a algum tipo de agressão ao meio ambiente. Dessa forma, não se poderia falar em desenvolvimento sustentável - entendido como baseado na sustentabilidade temporal - quando se tratasse de recursos naturais não renováveis. Nesse caso a idéia de sustentabilidade do desenvolvimento deveria considerar alguma forma de rateamento do uso desses recursos com base em critérios puramente arbitrários.

Nesse mesmo sentido Ribeiro (1992) enfatiza, com respeito a diversidade e controvérsia conceitual em torno do tema que “A busca do que seria esse tipo de desenvolvimento, além de marcada pela própria polissemia da noção de desenvolvimento que permite sua apropriação seletiva por segmentos com variadas orientações político-ideológicas, tem sido realizada mais pelos interessados nesta arena política, do que por especialistas acadêmicos em desenvolvimento. Assim, são as ONG’s , órgãos do governo, agências multilaterais e os empresários que se movimentam ativamente neste terreno”.

O terreno da política internacional é muito fértil em exemplos que constatem essas observações. Basta analisar as orientações dos organismos internacionais de financiamento como por exemplo o Banco Mundial, que tem adotado posturas explicitamente favoráveis à adoção de políticas de desenvolvimento com base no desenvolvimento sustentável (World Bank, 1994). Da mesma forma, as ONG’s tanto internacionais quanto nacionais que proliferaram principalmente a partir do final dos anos 80, incorporaram o desenvolvimento sustentável ao discurso até então puramente ecológico.

No campo empresarial uma análise nos Anais do seminário O Desenvolvimento e a Defesa da Economia Paraense, realizado em fevereiro de 1991 e promovido pela Federação das Indústrias do Estado do Pará - FIEPA permite perceber como ocorre a apropriação do discurso sobre o desenvolvimento sustentável e a articulação do empresariado ao redor do espaço político que esta noção cria. Esse documento ressalta no primeiro trabalho apresentado, a necessidade da defesa da atividade madeireira “pela injusta acusação de serem os grandes devastadores da floresta Amazônica”. Num tom panfletário, o documento convoca a classe empresarial à defesa dessa atividade e da economia do estado na busca de um desenvolvimento em bases sustentáveis. A realidade, no entanto, está a mostrar a associação, explícita ou não, entre madeireiros e pecuaristas, muitas vezes confundidos numa mesma pessoa física ou jurídica, sendo somente estas duas atividades responsáveis por mais de 80% dos desmatamentos na região Amazônica.(Souza,1988). De igual forma, são conhecidos os lobbies permanentes da classe empresarial junto aos órgãos governamentais e aos políticos, objetivando a “flexibilização”da legislação sobre o uso dos recursos naturais.

O debate teórico em torno do desenvolvimento sustentável e das propostas para a sua operacionalização contidas no relatório Brundtland e demais documentos que abordam esse tema, permite identificar diversas linhas de argumentações críticas envolvendo grandes questões de natureza econômica, ecológica, política, tecnológica, ideológica, cultural, institucional, espaço-temporal, ética, etc., às quais pode-se agrupar em 3 categorias principais<sup>4</sup>:

---

<sup>4</sup> Para fugir do reducionismo que essa categorização possa imprimir à análise em questão, convém ressaltar que essas questões são interdependentes e interatuantes, e envolvem toda a complexidade das relações homem-homem e homem-natureza, do nível local ao nível global,deixando claro que a análise proposta não pretende

a) Relações Norte-Sul: envolvendo aspectos relativos às relações internacionais de poder entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos. Estão presentes nessa categoria, questões relativas a soberania, hegemonia econômica, tecnológica, política, etc., nas relações internacionais.

b) Estilos de Desenvolvimento e Padrões de Consumo: engloba críticas ao estilo de desenvolvimento global e os padrões de consumo daí decorrentes, ocorrido principalmente nos últimos 200 anos, suas consequências, e os rumos do desenvolvimento atual e futuro sob a ótica da sustentabilidade, considerando-se os graves problemas globais atuais.

c) Pobreza e Meio Ambiente: onde são enfocadas questões relativas ao ciclo de causação cumulativa entre subdesenvolvimento, as condições de pobreza e os problemas ambientais.

a) Relações Norte-Sul e Desenvolvimento Sustentável

A proposta de reestruturação da distribuição do poder a nível mundial, na busca de uma nova ordem internacional, contida no relatório Brundtland talvez seja uma das mais difíceis de ser alcançada, uma vez que envolve interesses seculares dos países industrializados relativos à manutenção da hegemonia no cenário mundial.

Ao ignorar aquilo que tem sido historicamente fundamental para o crescimento econômico das nações industrializadas, ou seja, que a exploração de umas nações por outras tem sido a própria essência do crescimento dos países do primeiro mundo, e a principal causa do alargamento do fosso que separa estes dos países do terceiro mundo, o relatório deixa de questionar um aspecto fundamental das relações internacionais entre o norte industrializado e o sul, subdesenvolvido - a forma como ocorre a apropriação dos frutos do crescimento econômico.

Embora o relatório Brundtland seja uma das mais fortes referências sobre o desenvolvimento sustentável (e por isso mesmo o mais criticado), vários outros documentos estão sujeitos ao mesmo tipo de críticas por não aprofundarem as discussões em torno desse assunto. Como ressalta Kitamura(1994): “Apesar dos argumentos de interdependência global freqüentemente colocados nas discussões das grandes questões ambientais, a maioria das soluções propostas até o momento passam pelo comércio internacional, em que as relações são tipicamente desiguais. Isso mostra que a interdependência referida não significa, em absoluto, interesses mútuos entre países industrializados e países em desenvolvimento”.

Face as dimensões internacionais a que a questão ambiental encontra-se atualmente associada, as nações industrializadas têm adotado políticas que envolvem vários tipos de condicionalidades ambientais aos países em desenvolvimento, como forma de coibir a utilização de tecnologias ambientalmente danosas. Essas práticas penalizam duplamente os países em desenvolvimento, uma

---

esgotar o universo das argumentações, nem tampouco definir como absolutas e definitivas as categorias propostas.

vez que, por um lado, são obrigados a desviar recursos para investimentos em tecnologias limpas ou limpadoras em detrimento dos problemas sociais e, por outro lado, as barreiras impostas aos produtos que são produzidos nos países em desenvolvimento através de tecnologias danosas ao meio ambiente, dificultam ainda mais a inserção desses no mercado internacional (Kitamura, 1994).

Na prática, o resultado dessas políticas adotadas pelos países industrializados tem provocado o alargamento do fosso econômico entre norte e sul, com o agravamento dos problemas sociais, ambientais e econômicos dos países em desenvolvimento, que vêem diminuídas as possibilidades de romperem as barreiras impostas ao desenvolvimento pela forma como as relações internacionais encontram-se constituídas.

O que se tem argumentado com frequência é que as relações norte-sul não podem mais se restringir às formas tradicionais que buscam o ajustamento dos países em desenvolvimento às preocupações ambientais dos países industrializados. Mesmo porque as nações economicamente mais fracas são as que menos poluem e menos ameaçam o equilíbrio ecológico do planeta, mas é para elas que são transferidos os encargos mais pesados (Batista, 1994). A maioria dos problemas de ordem global relativos ao meio ambiente como a chuva ácida, a destruição da camada de ozônio e o efeito estufa, por exemplo, são da responsabilidade quase que exclusiva das nações desenvolvidas. Além de sofrerem as consequências negativas sem, no entanto, usufruírem dos benefícios do desenvolvimento, os países do sul são convocados a compartilhar responsabilidades e custos das medidas para atenuar esses problemas (CIMA, 1991).

Uma agenda internacional de cooperação norte-sul no atual contexto deve incorporar iniciativas que busquem a partilha proporcional de responsabilidades entre nações pobres e ricas, envolvendo comércio internacional, assistência ao desenvolvimento, manejo da dívida externa, fontes de energia, transferência de tecnologia, reorientação de processos produtivos e até de estilos de desenvolvimento, o que significa focalizar o meio ambiente sob uma ótica global e associado às condições do processo de desenvolvimento (Kitamura, 1994 ; Batista, 1994 ).

A favor dessas argumentações estão os números relativos à dívida externa do terceiro mundo, uma das causas do fluxo impiedoso de divisas dos países em desenvolvimento em direção aos países industrializados , e o conseqüente aumento da deterioração das condições sócio-econômicas nas nações pobres. Em fins de 1990, a dívida conjunta dos países em desenvolvimento era de US\$1.36 trilhão, e só o pagamento dos juros dessa dívida (mais de US\$30 bilhões), representa cerca de um terço do total das exportações desses países. (Schmidheiny, 1993; Manual Global de Ecologia, 1993).

Outros dados dão conta das severas distorções que ocorrem nas relações norte-sul, e que têm provocado mais e mais o distanciamento, em todos os sentidos, entre nações pobres e ricas. Segundo o documento final do Simpósio de Haia (CNUMAD/PNUD, 1991), o sistema econômico internacional

“nega mais de US\$500 bilhões por ano em oportunidades econômicas às nações pobres, devido ao seu acesso restrito ou desigual aos mercados mundiais comerciais, trabalhistas e de capitais”, além de levar a uma “transferência inversa de recursos líquidos de mais de US\$50 bilhões por ano das nações pobres para as ricas”.

A diferença entre países pobres e ricos é muito grande e vem crescendo cada vez mais. Em 1987 cerca de 77% da população mundial encontrava-se nos países em desenvolvimento, mas a média de renda per capita era de apenas US\$670 por ano, menor 6% da média anual dos países industrializados que era de US\$12,070. Essa diferença era de 9% dez anos antes, o que demonstra que a disparidade entre essas duas categorias de países tem aumentado (Manual Global de Ecologia, 1993). Essa situação tem provocado sérias dificuldades para as nações pobres se desenvolverem, reduzirem a pobreza e melhorarem as condições ambientais.

Outro tipo de dificuldades impostas às nações em desenvolvimento no contexto atual das relações norte-sul são aquelas concernentes a soberania e meio ambiente, na discussão sobre segurança ambiental global. Nesse sentido Ribeiro(1992) alerta para o fato de que as relações hierárquicas entre os diferentes estados-nações que prevalecem no contexto das relações norte-sul podem perfeitamente levar à manipulação de temas como soberania e meio ambiente, de formas a reproduzir e ampliar as desigualdades no sistema econômico mundial. Com efeito, o discurso atual, no que diz respeito a questão de segurança ambiental mundial, tem buscado relativizar o conceito de soberania ante a necessidade de uma nova ordem internacional onde, necessariamente, se estabeleçam restrições às “soberanias”nacionais com coordenação e cooperação transnacionais (Pianta,ap. Kitamura,1994; Ribeiro, 1992; Viola, 1991; Santos, 1994, e outros).

A grande questão que se coloca é sobre a inserção de tal proposta em um contexto internacional de divisão do poder francamente desfavorável aos países em desenvolvimento, reafirmando e legitimando a hegemonia das nações ricas no cenário mundial.

Existe um forte argumento que vem sendo colocado, de que os problemas ambientais são transfronteiriços, ou seja, de que não é possível limitar geograficamente os grandes problemas ambientais que preocupam a civilização global hoje. Isso impõe a necessidade de uma reinterpretação das concepções tradicionais sobre soberania nacional e segurança mundial no âmbito da questão ambiental que deverá, no entanto, ser observada de forma responsável e cuidadosa. Ela não deverá de forma alguma basear-se numa visão ingênua que ignore a realidade da luta pelo poder que dominam as relações internacionais “sob pena de renunciarmos à soberania em nome de interesses da humanidade definidos ambíguos e geopoliticamente”(CIMA, 1991).

Com os enormes avanços tecnológicos conseguidos pelas sociedades modernas, particularmente na área da biotecnologia e da engenharia genética, a questão da soberania passa a adquirir uma nova

conotação para os países em desenvolvimento. As preocupações voltam-se agora para as questões relativas a biodiversidade e o domínio do conhecimento científico e tecnológico como uma nova faceta do confronto norte-sul. De um lado encontram-se os países em desenvolvimento, possuidores do maior potencial biológico do planeta, mas carentes de recursos e tecnologia para o aproveitamento desse potencial e, de outro, as nações industrializadas, que não possuem uma grande biodiversidade, mas dominam o conhecimento científico e tecnológico, além de deterem os recursos necessários para garantir sua utilização.

Essa questão é particularmente importante para os países em desenvolvimento, uma vez que os avanços da biotecnologia e da engenharia genética aliam conhecimento científico, manipulação tecnológica de material genético e patentes, envolvendo direitos a nichos monopólicos no mercado internacional, questão crucial para os países em desenvolvimento. Basta verificar que somente nas regiões tropicais do planeta estão localizadas cerca de dois terços de todas as espécies e mais de 50% da biodiversidade do globo (Ribeiro, 1992; Manual Global de Ecologia, 1993, Brown, 1994).

A necessidade da preservação da biodiversidade no planeta é indiscutível. Os seres humanos dependem de uma grande variedade de espécies para sobreviver em um ecossistema saudável para o ar, a água, para manter a produtividade dos solos etc.

Entretanto, a proteção da biodiversidade é apenas uma das faces da questão. Baseados no princípio de que a biodiversidade é patrimônio comum da humanidade, alguns interesses de grupos ou de países têm defendido nos fóruns internacionais a tese do “livre acesso”, ainda que remunerado, aos bancos de germoplasma. Dessa maneira as nações com reduzida diversidade biológica poderiam auferir benefícios financeiros a partir desse acesso: “Enquanto a base genética para os avanços na saúde, agricultura, alimentação e tantos outros campos se encontram em países em desenvolvimento da faixa tropical, o conhecimento biotecnológico está majoritariamente concentrado nos países desenvolvidos da faixa temperada, que auferem desse conhecimento e de recursos de terceiros países, maiores benefícios econômicos”(CIMA, 1991).

São muitos os benefícios econômicos que podem ser auferidos a partir de produtos da natureza. Somente com a comercialização para fins medicinais e farmacêuticos de produtos extraídos das florestas tropicais são movimentados atualmente cerca de 20 bilhões de dólares por ano, sem contar com outros benefícios ligados à agricultura e à indústria; além disso, menos de 1% das plantas tropicais tiveram seus usos potenciais investigados. Nos países em desenvolvimento, segundo a Organização Mundial de Saúde, 80% da população se trata pela medicina tradicional, e 85% dessa medicina inclui extratos de plantas medicinais (CIMA, 1991; Manual Global de Ecologia, 1993; Santos, 1994).

Os avanços da biotecnologia e da engenharia genética têm ocorrido principalmente no sentido de submeter, de forma mais sofisticada, a biodiversidade a lei do mercado, estando aí envolvidos a manipulação de espécies, direitos de patentes, de propriedade intelectual e de comercialização, no que se convencionou chamar de “guerra dos genes”( Santos, 1994).

Autores diversos têm alertado para alguns aspectos importantes dessa questão. De um lado, o perigo da perda da base e variedade genéticas das espécies, e a própria perda da biodiversidade, em função da busca da padronização, uniformização e homogeneização que os avanços da biotecnologia tem produzido, objetivando a apropriação econômica mais eficiente dos recursos da natureza, e as consequências sócio-ambientais desse processo. Os rumos da agricultura nas últimas décadas, sob a égide da biotecnologia é um exemplo que tem sido analisado por diversos autores ( por exemplo: Goodman, 1990; Hobbelink, 1990; Wilkinson, 1993; Santos, 1994). Essas análises permitem perceber claramente de que forma a biotecnologia tem possibilitado avanços na capacidade de manipulação da natureza, e as consequências desse processo tanto com o aumento do grau de dependência dessas tecnologias nos processos produtivos na agricultura, quanto com relação ao processo de desarticulação de atividades agrícolas tradicionais.

Não se trata de condenar, pura e simplesmente, os avanços da biotecnologia. Ela deverá ter um papel cada vez mais importante na produção de alimentos e matérias primas face o processo de desenvolvimento da civilização humana. No caso das florestas tropicais, por exemplo, o desenvolvimento da biotecnologia poderá fornecer um forte argumento contra os desmatamentos, na medida em que possibilita a descoberta de novos potenciais para a satisfação das necessidades humanas a partir do uso múltiplo da floresta, freando o processo indiscriminado de desmatamentos praticados com objetivo exclusivo de produção madeireira.

Por outro lado, deve-se considerar que a biotecnologia pode constituir-se em mais um fator promotor do distanciamento entre norte e sul, pelos motivos já citados, relativos ao domínio hegemônico do conhecimento científico e tecnológico por parte das nações desenvolvidas. Quanto a isto Santos (1994) argumenta que “...à desvalorização das formas de vida e à sua redução a mera matéria-prima corresponde a introdução de patentes de genes e a reivindicação de propriedade intelectual para os bioprodutos inventados. Também não lhe terá escapado a conclusão mais geral de todo o processo: agora, com a biotecnologia é possível uma apropriação direta da vida. Isto é: a vida pode ser monopolizada”.

Considerando-se o atual contexto em que se inserem as relações entre norte e sul pode-se depreender as dificuldades que se impõem à implementação das propostas de reestruturação do poder ao nível mundial, recebidas no relatório Brundtland. De fato, nenhum argumento nesse sentido pode ser viabilizado num contexto de tamanha disparidade, em um mundo polarizado.

De um lado está o primeiro mundo, industrializado, que detem a hegemonia nos campos científico, tecnológico, político e econômico, cuja maior parte da população já tem atendidas suas necessidades básicas de sobrevivência, e que tem adotado um estilo de desenvolvimento que gerou um padrão de consumo proibitivo ao terceiro mundo, e que é responsável pelos maiores e mais graves problemas ambientais que hoje preocupam a sociedade mundial. Do outro lado está o chamado terceiro mundo que, apesar de detentor da maior parte da biodiversidade do planeta, convive com a pobreza e a miséria, num contexto de dependência externa que gera um círculo vicioso onde a pobreza e a degradação do meio ambiente interagem e a qualidade da vida e do ambiente estão sendo constantemente deterioradas, tornando cada vez mais difícil a sua superação.

O primeiro mundo detém o poder, os mais elevados padrões de vida e bem-estar, e não está disposto a abrir mão dessas prerrogativas e mesmo sendo responsável maior pela degradação ambiental do planeta, convoca as nações em desenvolvimento para partilharem as responsabilidades e os custos desse estilo de desenvolvimento. Estas, por sua vez, reivindicam o direito ao desenvolvimento nos moldes dos países industrializados e têm buscado esse objetivo à custa da utilização irracional dos recursos naturais, em função da necessidade de sobrevivência de sua população e da forma desfavorável como se dá sua inserção na economia internacional.

b) Estilos de desenvolvimento, padrões de consumo e desenvolvimento sustentável

O imperativo do crescimento econômico contido no relatório Brundtland esconde uma contradição: a apropriação dos frutos do crescimento econômico ocorreram de forma distorcida gerando padrões de consumo bastante diferenciados entre centro e periferia. Nas condições atuais, sabe-se que os padrões de vida das sociedades industriais não pode ser generalizável, haja vista os limites impostos, tanto de natureza ambiental quanto às próprias características das relações internacionais inerentes ao desenvolvimento capitalista.

As grandes transformações ocorridas no mundo a partir do final do século XVIII com a revolução industrial imprimiram um grande ritmo de desenvolvimento econômico, lançando as bases para as atuais sociedades industriais. Esse processo de desenvolvimento se alicerçou principalmente na exploração ilimitada no nível social e ambiental. No primeiro, pela exploração de umas nações sobre outras ou de alguns grupos sobre outros ao nível interno dos países e, ao nível ambiental, com a exploração irracional e crescente dos recursos da natureza para a satisfação das necessidades humanas.

Se, no final da década de 60 e início da década de 80 as preocupações globais mundiais giravam em torno de preocupações locais relacionadas basicamente às fontes poluidoras do ar, como as fábricas e automóveis, na década de 80, essas preocupações reaparecem em dimensões internacionais, envolvendo questões como chuva ácida, destruição da camada de ozônio e o aquecimento global. As

causas desses problemas estão claramente vinculadas à natureza das atividades humanas e ao estilo de desenvolvimento produzido pelas sociedades industriais modernas. (Schmidheiny, 1992).

Esse desenvolvimento das sociedades industriais se caracterizou principalmente pelo consumo de combustíveis fósseis, especialmente o petróleo e seus derivados, como fonte de energia, processo esse que intensificou o ritmo e a escala de degradação, adquirindo proporções preocupantes, em nível global, principalmente a partir da metade deste século.

Brown (1994) destaca três tendências ocorridas neste período, que têm contribuído mais diretamente para as pressões excessivas sobre os sistemas naturais da Terra: a duplicação da população mundial, o aumento em cinco vezes da produção econômica global e a ampliação das lacunas na distribuição de renda.

A população mundial atual está em torno de 5 bilhões de pessoas, das quais aproximadamente um quinto desfrutam de um estilo de vida que impõe uma pressão bastante desproporcional sobre o ecossistema do planeta, enquanto três quintos - o equivalente a 3 bilhões de pessoas - não conseguem satisfazer suas necessidades materiais básicas, vivendo na miséria (Viola e Leis, 1991; Consejo de la Tierra, 1991; Manual global de Ecologia, 1993).

Ademais, conforme informações disponíveis, o aumento da população mundial é de aproximadamente 1 milhão de pessoas a cada 4 ou 5 dias, com um aumento anual de cerca de 90 milhões de pessoas; das 144 milhões de crianças que nascem anualmente, 126 milhões (quase 90%), nascem no mundo em desenvolvimento; e o planeta terá o dobro de sua população no próximo século. Nesse momento, 4,5 bilhões de pessoas estarão vivendo nos países em desenvolvimento, onde hoje já existem sérios problemas de garantia das necessidades básicas das populações, como alimentação, habitação, vestuário, serviços de saúde, saneamento e educação adequados e empregos. (Schmidheiny (1992); Manual Global de Ecologia, 1993).

O impacto do crescimento populacional sobre a biosfera se acelerou principalmente após a segunda guerra mundial. Os dados fornecidos pelo relatório Brundtland (1991), por exemplo, mostram que a produção industrial mundial cresceu mais de 50 vezes no último século, sendo que quatro quintos desse crescimento se deram a partir de 1950. O mundo manufatura hoje sete vezes mais mercadorias e produz três vezes mais minerais do que em 1950. “A produção de alimentos, energia e artigos industrializados está fortemente relacionada à deterioração do sistema que garante a vida na Terra. Entre 1950 e 1986, quando a população do mundo duplicou, o consumo de grãos aumentou 2,6 vezes, o uso de energia cresceu 3,2 vezes, a potência efetiva da economia quadruplicou, e a produção de bens manufaturados cresceu sete vezes. (...) Atualmente, o ser humano consome em alimentos, direta ou indiretamente, cerca de 40% do total de terras cultivadas no mundo” (Manual Global de Ecologia, 1993).

Muitos autores têm argumentado que o patrimônio ambiental do planeta é hoje insuficiente para manter os atuais padrões da atividade econômica e os sistemas de suporte à vida, ou seja, a idéia comumente aceita é da insustentabilidade, em escala mundial, do estágio atual do desenvolvimento. Esse termo, conforme aplicado ao crescimento da população, produção de alimentos, uso de energia e produção industrial, significa que tais atividades diminuem a capacidade a longo prazo da Terra, de dar condições à vida, ou põem em risco os sistemas naturais que dão condições à vida (Manual Global de Ecologia, 1993). Com efeito, os atuais níveis de consumo são bastante elevados, com tendência a se ampliarem tanto como resultado do aumento populacional quanto pelo aumento do padrão de consumo nos países em desenvolvimento, ao perseguirem o estilo de desenvolvimento dos países desenvolvidos.

A base energética do desenvolvimento das sociedades modernas, assentada no uso dos combustíveis fósseis: petróleo, carvão e gás, proporcionam entre 80% e 90% da energia total consumida no mundo (Schmidheiny, 1992; Batista, 1994), constituindo-se hoje num problema central na questão do meio ambiente já que seu consumo intensivo representa uma ameaça a nível local e global através da emissão de dióxido de carbono na atmosfera, e uma ameaça à disponibilidade futura em função dos níveis atuais de consumo.

As previsões quanto ao esgotamento das reservas mundiais desses combustíveis são variadas. Schmidheiny (1992) aponta para uma duração de 1500 anos dos estoques de carvão; 120 anos para os estoques de gás natural e de 60 anos para o petróleo, se mantidos os níveis de consumo de 1988. Já no Manual Global de Ecologia (1993), as previsões são mais pessimistas: até o final de 1986 as previsões de esgotamento das reservas mundiais de petróleo eram de aproximadamente 33 anos e as de gás natural de 59 anos, caso permanecessem os índices de consumo daquele período: enquanto Batista (1994), aponta para uma duração de aproximadamente quatro décadas para as reservas de petróleo, caso sejam mantidos os atuais níveis de consumo.

A variação dos dados, entretanto, não impedem que se reconheça algo fundamental, e que parece ser consensual entre os autores: que os atuais níveis de consumo são bastante elevados e deverão levar ao esgotamento dessas fontes num prazo relativamente curto. Ademais, o atual padrão de consumo dos combustíveis fósseis está ameaçando a qualidade do ambiente, a saúde das populações, a fauna e flora e a estabilidade climática.

O consumo per capita de combustíveis fósseis nos países desenvolvidos é 10 vezes maior do que nos países em desenvolvimento. No entanto, para uma população mundial previsível de 10 bilhões no próximo século, as reservas serão certamente insuficientes para fazer frente a níveis de consumo per capita do terceiro mundo equivalentes aos do primeiro mundo hoje, mesmo que o destes últimos se mantenham constantes (Batista, 1994).

Os níveis atuais de consumo de petróleo, segundo o Consejo de la Tierra(1993) são da ordem de 50 milhões de barris diários, com a previsão de desaparecimento, tanto do gás quanto do petróleo, em um século. O consumo mundial de carvão em meados dos anos 80 era o equivalente a 10 bilhões de toneladas anuais, sendo bem maior o consumo dos países industrializados. Mantendo-se essas proporções, uma população global estimada em 10 bilhões nas primeiras décadas do ano 2000 estará consumindo o equivalente a 14 bilhões de toneladas. Mas se o mundo inteiro consumisse energia nos mesmos níveis das nações industrializadas, o consumo mundial equivaleria a 55 bilhões de toneladas (Schmidheiny, 1992).

Hoje , as sociedades desenvolvidas “...contam apenas 25% da população mundial, mas possuem, em contrapartida, cerca de 80% do parque automobilístico, consomem 85% da produção mundial de papel, 79% de todo o aço , 86% de todos os metais e aproximadamente 80% de toda a energia gerada no mundo” (Marmona, ap. Kitamura, 1994).Os Estados Unidos, por exemplo, representam hoje menos de 6% da população mundial; entretanto, consomem 50% do gás natural, 42% do alumínio e 33% do cobre ( Consejo de la Tierra, 1993).

Esses dados demonstram que além de elevados, os níveis atuais de consumo de combustíveis fósseis também são desproporcionais, o que tem provocado grandes preocupações quando se discute os direitos dos países pobres de terem o livre acesso às tecnologias modernas e aos padrões de consumo atuais das nações desenvolvidas, ou quanto à necessidade das nações desenvolvidas reduzirem seus padrões atuais de consumo.

Como alcançar, então, as taxas médias de crescimento de 5% ao ano para os países em desenvolvimento, e de 3 a 4 % ao ano para os países já industrializados, conforme proposta do relatório Brundtland para viabilizar o desenvolvimento econômico para todas as nações, ricas e pobres? Esse crescimento, ocorrendo nos moldes das sociedades industriais modernas somente agravaria o problema, pelo aumento do consumo desses combustíveis. Além disso, como enfatiza Kitamura (1994), os acordos recentes e tratados sobre emissão de gases responsáveis pelo efeito estufa e destruidores da camada de ozônio (por exemplo o Protocolo de Montreal e os subscritos na ECO - 92), impõem limites às pretensões de generalização dos padrões de consumo do norte, uma vez que trazem implícitos os pressupostos da manutenção do status quo.

Além da questão energética, configurada pela utilização em bases insustentáveis dos combustíveis fósseis, os demais recursos naturais como o ar, clima, águas, solos, fauna e flora, bem como a saúde humana, apresentam sua qualidade sob constante ameaça em função do uso de energia, da produção industrial e do desmatamento necessários para garantir a continuidade e o ritmo do desenvolvimento das sociedades modernas. Nos dados contidos em Schmidheiny (1992),Relatório de Haia (1992), Consejo de la Tierra (1993), Manual Global de Ecologia(1993), Brown(1994), e outros,

a situação mundial atual apresenta entre outros, os seguintes aspectos altamente preocupantes, resultantes diretamente desse processo:

- As chuvas ácidas têm provocado queda nas colheitas e destruído mais de 30 milhões de hectares de florestas nos países industrializados. Os clorofluorcarbonetos e outros poluentes afetam a camada protetora de ozônio da atmosfera do planeta em dimensões muito maiores do que se supunha até há bem pouco tempo. A atmosfera do planeta já experimentou um aumento do nível de dióxido de carbono de aproximadamente 25% desde a revolução industrial, 10% dos quais apenas nos últimos 30 anos. Esse aumento, somado a outros poluentes do ar, são responsáveis pelo efeito estufa que, segundo informações, já aumentou a temperatura do planeta em um grau Fahrenheit nos últimos 100 anos;

- A agricultura moderna, fruto da “revolução verde”, representa um custo ambiental elevado, na medida em que propiciou um notável incremento do uso de tecnologias dependentes do consumo de energia comercial através de insumos de toda ordem, máquinas, combustíveis, fertilizantes, defensivos, irrigação, eletricidade, transporte, etc. Para aumentar em 5 vezes a produtividade na produção de milho, por exemplo, exige-se um consumo de energia, direto e indireto, 100 vezes mais elevado do que o requerido pelos métodos agrícolas tradicionais que ainda são praticados nos países em desenvolvimento.

- A produção de derivados de petróleo, pesticidas e outras substâncias nocivas à saúde tem aumentado bastante desde a segunda guerra mundial. As informações disponíveis apontam para cerca de 400 mil a 2 milhões de casos de envenenamentos por pesticidas anualmente em todo o mundo, sendo que a maioria ocorre com trabalhadores rurais dos países em desenvolvimento- mercado fácil para comercialização desses produtos dos países industrializados- onde morrem anualmente cerca de 10 mil pessoas. Além disso, esses produtos podem se alastrar, através das cadeias alimentares, por áreas muito além das quais foram originalmente usadas;

- A produção de lixo sólido per capita mundial anualmente é de 0,5 a 2 kg, e muito desse lixo é amontoado em depósitos a céu aberto, provocando danos à saúde humana, poluindo o ar e os lençóis freáticos e degradando a qualidade do ambiente. As nações da Organização para a Cooperação Econômica e Desenvolvimento (OECD) produziram cerca de 9 bilhões de toneladas de lixo sólido em 1990, incluindo 300 milhões de toneladas de lixo nocivo, 70% dos quais são despejados em locais de onde podem afetar a saúde e a segurança humanas;

- A produção máxima de 100 milhões de toneladas que os cientistas acreditam ser a máxima suportável da pesca mundial, já está bem próxima de ser alcançada. A sobrepesca e a pesca predatória e indiscriminada já têm provocado significativa redução da produção em várias áreas pesqueiras, além de estarem levando algumas espécies à beira da extinção. Além disso, a poluição causada por

derramamentos de petróleo, esgotos industriais e outros poluentes, têm prejudicado seriamente pântanos, estuários, recifes de corais, manguezais e outros ecossistemas marinhos de grande importância, alta fertilidade, complexidade e fragilidade.

- Com relação aos recursos de águas doces, sabe-se que hoje apenas a metade da população mundial tem acesso a água potável de boa qualidade. Em todo o mundo, mais de 10 milhões de mortes anuais são resultantes de doenças transmitidas pela água. As nações industrializadas e nações em desenvolvimento, estão poluindo suas reservas de água, tanto superficiais quanto subterrâneas através de esgotos domésticos e industriais, ou do uso excessivo de produtos químicos e substâncias tóxicas na agricultura;

- A escassez de terras para o cultivo que atenda a demanda alimentar crescente é cada vez maior, e se agrava com os processos de erosão, desertificação, degradação e empobrecimento crescentes dos solos. Calcula-se que nos EUA a terra sofre uma erosão 8 vezes mais rápida do que sua possibilidade de recuperação. Na Amazônia, milhares de hectares de pastos são degradados a cada ano.

- Cerca de 10% da terra potencialmente fértil do planeta já se transformou em deserto ou desperdício pela interferência ou indiferença humanas, e outros 25% encontram-se em perigo. Todos os anos, 6 milhões de hectares de terras produtivas são perdidos, transformando-se em desertos;

- A demanda por madeira industrial, o terceiro produto primário mais valioso no mercado global, deverá aumentar consideravelmente. As projeções variam bastante, entre 33% e 75% no período de 1985 a 2040. Atualmente, o consumo mundial anual de madeira é de aproximadamente 3,4 bilhões de metros cúbicos. Quase a metade das florestas dos países em desenvolvimento já foram destruídas neste século, e os desmatamentos atingem hoje índices entre 17 e 20 milhões de hectares anuais, sendo cerca de 11 milhões de hectares apenas de florestas tropicais, apesar do fato de elas conterem pelo menos dois terços de todas as espécies de plantas e animais do planeta.

Os dados apresentados mostram que hoje é extremamente difícil, senão impossível prosseguir o estilo de desenvolvimento econômico criado pela sociedade industrial moderna. Não é mais possível prosseguir com os métodos atuais de consumo de energia, de recursos naturais, expansão urbana e produção de bens industrializados e todos os problemas de ordem social, econômica e ambiental daí resultantes. Um estilo de desenvolvimento que tem gerado níveis insustentáveis de consumo, de um lado, e que é, por outro lado, claramente impossível de ser generalizado ao nível mundial, o que torna, desde já, bastante difícil perseguir as metas de equidade inter-nações e inter-gerações contidas na proposta do desenvolvimento sustentável.

#### c) Pobreza, meio ambiente e desenvolvimento sustentável

Tal qual o conceito de desenvolvimento necessita de critérios de comparação entre sociedades, a caracterização da pobreza se faz a partir do confronto de níveis de satisfação de uma determinada

sociedade com aquelas consideradas adequadas à satisfação das necessidades básicas. Dessa forma, existe uma distinção entre as noções de pobreza e miséria. Stahel (1994) observa que “Enquanto a miséria representa um estado de privação que põe em xeque a própria sobrevivência física do indivíduo, a pobreza é necessariamente uma questão relativa, frente aos valores socialmente aceitos do que seja necessário”. Pobreza é, portanto, uma categoria relativa, historicamente determinada, isto é, depende do momento histórico, das condições culturais, do ponto de referência para as comparações, de formas que qualquer aferição de graus de pobreza far-se-á sempre a partir de fatores comparativos. Essa caracterização varia significativamente, também, segundo a definição e o método de medição utilizados. Muitas dessas definições incorporam componentes fortemente subjetivos. (Consejo de la Tierra, 1993).

Essa controvérsia conceitual gera dificuldades no momento de medir a pobreza. Existem dois enfoques para essa medição: Um enfoque relativo, onde a linha de pobreza (global ou de cada componente) é definida em termos de uma porção de valor médio que cada indicador tem na população total; e um enfoque absoluto, que “trata de estabelecer médias de satisfação, a um grau suficiente das necessidades básicas ou de insumos necessários para atingir esse objetivo. Desse modo se independentiza a definição da situação relativa que ocupam os pobres” (Consejo de la Tierra, 1993).

É imprescindível, também, definir o número e natureza das necessidades básicas e o nível suficiente de satisfação de cada uma dessas necessidades. Apesar dos componentes fortemente subjetivos que muitas dessas definições incorporam, existem algumas coincidências com relação às necessidades básicas relacionadas com a preservação física dos indivíduos, envolvendo saúde, moradia, e educação básica, por exemplo.

Buscando um enfoque mais geral e histórico, o Consejo de la Tierra (1993) procura definir a pobreza como sendo uma insuficiência de bens e serviços, medida a partir de critérios específicos para uma dada sociedade em um momento determinado. Além de uma condição relativa, essa definição se apresenta como uma questão moral e tecnológica. A distribuição do insumo e os níveis de bem-estar são resultado de uma multicausalidade que determina o que se denomina de ‘linhas de pobreza’. Dessa forma, a concepção de pobreza varia conforme a localização geográfica, ocupações, classes sociais, nacionalidades, raças, níveis de educação e idades. Ademais, pode-se identificar também diferentes níveis de intensidade de pobreza, o que significa que em determinadas regiões do planeta a pobreza assume características mais penosas do que em outras, agravando-se de acordo com as condições locais.

Um aspecto importante a ser observado é que, conforme destaca Simonnet (1981), pobreza e riqueza são dois polos de um mesmo desequilíbrio: “...à escala do planeta, trata-se da apropriação dos

recursos por uma minoria de países ricos, em detrimento de uma maioria de países pobres. À escala de um país, existe a mesma apropriação de riquezas ( diferentes segundo o nível de desenvolvimento ) entre uma minoria de ricos e uma maioria de pobres(...)Como é que o desenvolvimento de um sistema desigual poderá engendrar a igualdade? Ao invés, o crescimento reforça as diferenças sociais”. O fundamento dessa argumentação é que a pobreza é o resultado do processo histórico de diferenciação, tanto ao nível local quanto ao nível planetário, em função da forma como se deu a apropriação dos recursos por uma minoria em detrimento da maioria. Nesse sentido, tem-se argumentado que a explosão da pobreza é um fenômeno típico do século XX (Consejo de la Tierra, 1993), agravado pelo desenvolvimento de um sistema econômico que se tornou hegemônico ao nível mundial, e está assentado no imperativo da valorização do capital, gerando profundas distorções entre indivíduos e nações. Essas distorções, longe de serem anacrônicas, lhes são funcionais, isto é, próprias da lógica de acumulação capitalista.

Neste contexto é impossível uma distribuição equitativa dos bens e serviços gerados pelo desenvolvimento econômico. Essas observações permitem compreender melhor as dificuldades que se apresentam para a viabilização da equidade social contida na proposta do desenvolvimento sustentável, uma vez que essa desigualdade é inerente ao modelo de desenvolvimento baseado na lógica capitalista da acumulação da riqueza que gera a pobreza como subproduto.

Outra proposta embutida na noção de desenvolvimento sustentável, a da satisfação das necessidades atuais sem o comprometimento das possibilidades de satisfação das necessidades das futuras, gerações parece cada vez mais difícil de ser alcançada. Muitos argumentam que já estamos na virada do século e ainda não conseguimos garantir o primeiro dos objetivos, ou seja, ainda não conseguimos preencher as necessidades básicas de aproximadamente 1 bilhão de pessoas que sobrevivem abaixo da linha de pobreza, e sequer nos aproximamos do outro objetivo, relativos às necessidades das gerações futuras. Ademais, os problemas ambientais que ocorrem no primeiro e no terceiro mundos possuem natureza similar, mas os problemas de degradação social são bastante distintos. Enquanto grande parte da população dos países desenvolvidos já tem resolvida a questão relativa à satisfação das necessidades básicas, boa parte da população dos países em desenvolvimento vive ainda em condições de miséria. (Schmidheiny 1992; Viola e Leis, 1991).

É fato inconteste que os padrões de vida e a economia dos países em desenvolvimento se deterioraram principalmente após a segunda guerra mundial, e as perspectivas para o futuro são pouco animadoras. A má administração e utilização dos recursos de auxílios e empréstimos dos países ricos, bem como a insuficiência destes, são fatores importantes no endividamento externo, o não crescimento das economias do terceiro mundo, e a não resolução dos problemas, contribuindo ainda para agrava-los, com o pesado ônus da dívida externa criada. A crise em que se encontram

mergulhados os países pobres é resultado, em grande medida, da forma de inserção de suas economias no mercado internacional, situação que se reproduz internamente, agravando ainda mais os problemas relacionados à pobreza e suas conseqüências negativas em termos de degradação da qualidade da vida e do ambiente (Manual Global de Ecologia, 1993).

A dívida externa dos países pobres, aliados a todos os tipos de barreiras protecionistas e condicionalidades impostas aos produtos desses países pelas nações desenvolvidas é cada vez maior, tornando mais difícil a inserção desses produtos a preços razoáveis no mercado internacional ao mesmo tempo em que agrava a as condições já tão deterioradas das economias dos países pobres, aumentando a pressão sobre os recursos da biosfera.

O relatório Brundtland (1991), destaca, por exemplo, que a crise da dívida da América Latina tem levado a que a utilização dos recursos materiais desses países estejam sendo utilizados para cumprir as obrigações financeiras contraídas com credores estrangeiros, em detrimento do uso para promover o desenvolvimento dessas nações. Segundo aquele documento, a renda per capita da maioria dos países em desenvolvimento é hoje mais baixa do que no início da década, e o aumento da pobreza e do desemprego vêm provocando um aumento da pressão sobre os recursos ambientais, na medida em que um número cada vez maior de pessoas passa a depender diretamente deles para sobreviver.

Os dados da UNICEF ( Fundo das Nações Unidas para a Infância ) citados no Manual Global de Ecologia (1993), mostram que a pobreza no terceiro mundo tem aumentado. As médias de renda em grande parte da África e América Latina declinaram entre 10 e 25 por cento nos anos 80, e nos 37 países mais pobres os gastos per capita com saúde e educação tiveram redução, para saúde e educação de 30% e 25% respectivamente.

Existe também uma má distribuição, a nível interno dos países pobres, da riqueza gerada, alargando internamente a diferença entre pobres e ricos. O Manual Global de Ecologia (1993) cita o Brasil como exemplodessa situação. Aqui, apesar do PIB per capita de US\$1,810 (acima da média mundial dos países em desenvolvimento , que é de US\$670), apenas 5% da população detêm a maior parte da renda nacional, aproximadamente 86 milhões de brasileiros sofrem de desnutrição, e a renda nacional é onerada mensalmente em US\$1 bilhão em juros e pagamento de dívidas aos países ricos. Nos países pobres da América Latina e Caribe, os pagamentos da dívida externa consomem atualmente mais de 25% de todos os ganhos com exportação, e nos países abaixo do Sahara, na África, a quase 50%.

Os economistas costumam apontar como marco referencial da crise do endividamento do terceiro mundo o início dos anos 70, quando os programas de modernização daqueles países passaram a ser financiados com juros bastante elevados face ao aumento substancial do preço do petróleo. Segundo o

Manual Global de Ecologia (1993), entre 1973 e 1983 os empréstimos de assistência ao desenvolvimento da América Latina aumentaram 10 vezes, de US\$35 bilhões para US\$350 bilhões. O desvio do uso desses empréstimos para outras áreas, principalmente para a área militar foi uma das causas para que o processo de modernização não resultasse num amplo desenvolvimento daqueles países. As estimativas são de que cerca de 20% da dívida dos países em desenvolvimento deve-se à compra de armamentos. Além desses, o Manual cita ainda outros exemplos de má utilização dos empréstimos contraídos a título de promover o desenvolvimento do terceiro mundo, como projetos nucleares sem sucesso, compras de bens caros dos países industrializados pelas elites do terceiro mundo que em nada contribuíram para estimular a economia em desenvolvimento, desperdício em projetos mal concebidos de estradas e outros empreendimentos.

Ainda com relação à dívida do terceiro mundo, o Manual informa que “A dívida total do mundo em desenvolvimento é hoje de mais de US\$1.3 trilhão (...) Dez anos atrás, o fluxo líquido de fundos dos países industrializados ao terceiro mundo foi de aproximadamente US\$40 bilhões. No entanto, desde 1983, o fluxo foi revertido. Levando em consideração os empréstimos, auxílios e pagamentos de juros e parcelas, as nações em desenvolvimento retornam, atualmente, aos credores, mais de US\$20 bilhões por ano a mais do que receberam em novos auxílios e empréstimos”. (Manual Global de Ecologia, 1993).

Um dos pontos importantes que tem sido enfatizado, diz respeito a existência de um ciclo de causalidade cumulativa entre o subdesenvolvimento, as condições de pobreza e os problemas ambientais. Kitamura(1994), destaca o papel importante das discussões em torno do conceito de desenvolvimento sustentável no reconhecimento da existência desse ciclo. A luta pela sobrevivência leva a que as populações pobres utilizem de forma irracional e em bases insustentáveis (sobreuso), os recursos naturais e o meio ambiente. Nesse sentido, a erradicação da pobreza se apresenta como uma das metas prioritárias para o desenvolvimento sustentável.

Deve-se evitar, entretanto, imputar aos países em desenvolvimento a culpa exclusiva pelos problemas ambientais que têm causado preocupações quanto à degradação da biosfera. Apesar da forte correlação já fartamente demonstrada entre a pobreza e a utilização em bases insustentáveis dos recursos da natureza, é importante considerar que a pobreza tem se agravado historicamente em função do próprio processo excludente do desenvolvimento econômico mundial, e que grande parte da pressão sobre os recursos naturais são resultado, de um lado, da necessidade de sobrevivência das populações pobres, e, por outro lado, do próprio padrão de consumo exagerado dos países industrializados, que criam demandas que em geral são supridas em detrimento da qualidade do ambiente dos países pobres, detentores da matéria-prima demandada. Ademais, “ao mesmo tempo em que os padrões de consumo dos pobres são insustentáveis quanto ao uso da terra e causam a

degradação dos bens comuns a todos em suas aldeias, os padrões de consumo dos ricos são insustentáveis quanto ao uso de recursos não-renováveis, deterioração dos bens comuns globais tanto quanto a pressão sobre os recursos da terra. Juntos, sobrecarregam a capacidade de suporte da terra, no presente e no futuro...” ( Parikh et alli, 1994).

Lester Brown, credita a esse abismo de desigualdades entre pobres e ricos, a causa fundamental da degradação do ambiente por fomentar, ao mesmo tempo, o consumo excessivo nos patamares mais altos de renda e a persistência da pobreza nos patamares mais baixos. “Atualmente há amplas evidências de que as pessoas que ocupam os dois extremos do espectro da distribuição de renda são mais danosas ao ambiente do que aquelas situadas nas camadas intermediárias - os ricos por causa de seu alto consumo de energia, matérias-primas e bens manufaturados; os pobres porque geralmente precisam cortar árvores, plantar alimentos e criar gado de maneira nociva para a terra, simplesmente para poder sobreviver de um dia para o outro(...) Um estudo denominado Taxa Global de Degradação do Solo (Global Assessment of Soil Degradation), que envolveu 250 cientistas durante três anos, descobriu que mais de 550 milhões de hectares de solo estão perdendo sua camada superficial e sofrendo outras formas de degradação como resultado direto de métodos agrícolas inadequados.”. (Brown, 1994).

Apesar de alguns países em desenvolvimento terem tido uma certa expansão em seus setores industriais nas últimas décadas, continuam dependendo fortemente de suas bases de recursos naturais. Entre 46% e 90% de suas exportações de mercadorias são produtos primários ou de escasso valor agregado. Ademais, uma parcela muito grande de empregos está situada em áreas que dependem muito da qualidade de certos recursos como o solo e a água, como por exemplo na agricultura. (Consejo de la Tierra, 1993).

Em relação à agricultura, o documento ressalta, ainda, três fatores que têm sido responsáveis pelo acesso cada vez mais difícil de grandes parcelas da população às terras mais produtivas e o aumento das pressões sobre os recursos naturais: o rápido aumento da população, a chamada modernização agrícola e as desigualdades em termos de posse da terra..

No Brasil, por exemplo, principalmente os dois últimos fatores têm provocado forte impacto no agravamento das condições de pobreza pela redução da oferta de emprego e disponibilidade de terras, gerando conflitos agrários e êxodo rural e utilização irracional dos solos. Na Amazônia brasileira, esses fatores aliados à adoção de programas inadequados de governo que se convencionou chamar de “Políticas de ocupação da Amazônia”, incentivou a migração de grandes massas de nordestinos sem terra para a Região através de incentivos diversos. Como resultado, teve início um processo desenfreado de desmatamentos e queimadas em grandes proporções, e a instalação de atividades econômicas não condizentes com a fragilidade dos ecossistemas da região como a agricultura

intensiva, a pecuária extensiva, proliferação de indústrias madeireiras e grandes projetos governamentais de desenvolvimento com características de enclaves econômicos.

Como consequência do processo desordenado como se deu a ocupação da Amazônia, agravaram-se as questões sociais na região, aumentando as populações pobres e sem terras, agravando-se os conflitos em torno da posse e uso da terra pelas diversas categorias sociais no campo (fazendeiros, posseiros, índios, madeireiros, extratores etc.). Conforme o Manual Global de Ecologia(1993) em 1988, 25% da floresta tropical original de Rondônia haviam sido desmatados; aproximadamente 20 milhões de hectares de florestas e cerrados foram queimados para dar lugar a cultivos e pastagens. Apesar disso, a região continua ainda muito pobre, e contribui com apenas 3% da renda nacional do Brasil.

Calcula-se que 60% dos moradores mais pobres do mundo habitam em áreas ecologicamente vulneráveis, o que causa grandes preocupações quando se considera a luta dessas populações pela sobrevivência ante aos recursos naturais disponíveis, e as consequências, consubstanciadas nas diversas formas de perdas "...incluindo erosão do solo, diminuição da camada de fertilidade da terra, desertificação, redução de animais da caça e esgotamento de bancos de peixes, como resultado da caça e e da pesca não moderadas, perda de habitats naturais e de espécies, esgotamento de recursos freáticos e contaminação de rios e de outros corpos aquíferos" (Consejo de la Tierra, 1993). Como resultado, diminui a capacidade de suporte da biosfera, exacerbando a pobreza, comprometendo a qualidade e os meios de vida, de saúde e de bem-estar das populações atuais e futuras.

## CONCLUSÕES

A proposta de desenvolvimento sustentável como uma forma alternativa de desenvolvimento pretende conformar um novo paradigma, uma nova visão de mundo, holística, sistêmica, tridimensional, inter, multi e transdisciplinar, cujos pressupostos básicos são o crescimento econômico assentado nos princípios de equidade e justiça social, responsabilidades compartilhadas, solidariedade entre nações e entre gerações atuais e futuras, uso dos recursos da biosfera em bases racionais e sustentáveis, enfim, todos os ingredientes de uma proposta utópica, já que busca conciliar interesses contraditórios sem que a ordem estabelecida a nível da economia mundial atual seja sequer mexida.

É bem verdade que a discussão em torno da noção de desenvolvimento sustentável ampliou o leque das discussões sobre o desenvolvimento. Desenvolvimento que passa a ser concebido de forma diferente daquela que prevaleceu até recentemente sob o enfoque reducionista do paradigma econômico do pós-guerra, alicerçado nas teorias desenvolvimentistas que apregoavam a via do crescimento econômico e da modernização como padrão a ser seguido pelos países subdesenvolvidos na busca do desenvolvimento.

Esse modelo de desenvolvimento alcançou algum êxito, uma vez que gerou um grande crescimento econômico, entretanto falhou ao não generalizar ou distribuir os benefícios alcançados.

Houve, sem dúvida um salto de qualidade na concepção de desenvolvimento, quando se passou a incorporar as preocupações com o meio ambiente vinculando-as com as preocupações de cunho sociais. Desenvolvimento sustentável apresenta uma conotação positiva de que é possível aliar crescimento econômico, uso adequado dos recursos da natureza e melhoria da qualidade de vida. Não fica claro, entretanto, de que forma essa interrelação pode ser conseguida na prática, sem profundas transformações, tanto a nível local quanto a nível mundial, nas relações de poder que se estabeleceram historicamente a partir da gênese e desenvolvimento do modo de produção capitalista.

O modelo predominante de desenvolvimento apresenta alguns limitantes à implementação de um novo modelo baseado no desenvolvimento sustentável.

A pergunta chave é : como é que o desenvolvimento de um sistema intrinsecamente desigual pode engendrar a igualdade? Os princípios de equidade e justiça social ficam comprometidos ante a lógica da acumulação, que só reconhece o princípio da valorização do capital.

Algumas propostas que buscam no campo da ética a transformação moral ao nível individual como forma de superação da situação atual na busca do desenvolvimento sustentável a nível global esbarram numa questão crucial: que os interesses econômicos, principalmente a nível internacional não estão subordinados à ética.

O crescimento econômico dependerá, por longo tempo ainda, da utilização dos recursos naturais, o que deverá, aliado ao aumento populacional, elevar a pressão sobre os sistemas naturais de suporte à vida, principalmente com relação aos recursos não-renováveis. Ademais, não é possível propor a redução dos padrões de consumo a níveis inferiores aos atuais, aos países pobres, sabendo-se que a alimentação de uma em cada cinco pessoas no mundo é insuficiente para permitir-lhe uma vida ativa.

No campo da relação entre nações é bastante improvável o estabelecimento do princípio da equidade. Ao contrário, o que se tem observado é um esforço cada vez maior das nações desenvolvidas em manter e reforçar as relações de hegemonia das mais variadas formas, como por exemplo, impondo todo tipo de condicionalidades à inserção de produtos dos países pobres no mercado internacional ou buscando vantagens comparativas, aproveitando-se das condições de fragilidade de suas economias. Nesse sentido, as relações de interdependência entre nações a que se refere a proposta do desenvolvimento sustentável não pode significar interesses mútuos.

A erradicação da pobreza no mundo, um pré-requisito importante para o desenvolvimento sustentável, só poderá ocorrer mediante estreita colaboração e esforço conjunto. Persistindo a pobreza, persistirá a relação com a deterioração da qualidade do ambiente e das condições de vida. Entretanto, a eliminação da pobreza representará um aumento da pressão na base dos recursos naturais para uma produção cada vez mais crescente de alimentos e produtos diversos de consumo.

Os atuais níveis de consumo dos países desenvolvidos são sabidamente insustentáveis. Daí ocorrem dois níveis de problemas: de um lado, não existe interesse, por parte desses países em reduzir esses níveis de consumo, e, por outro lado, os países em desenvolvimento aspiram ao desenvolvimento econômico nos mesmos moldes das nações industrializadas, o que seria simplesmente desastroso para uma população mundial que deverá dobrar até o próximo século.

Uma agenda que busque a cooperação internacional deve buscar também a partilha proporcional de responsabilidade. As nações industrializadas são hoje as maiores responsáveis pelos principais problemas ambientais que atingem proporções internacionais, entretanto são as nações pobres que têm que pagar o ônus mais pesados, desviando grande parte dos recursos de outras áreas para, adoção de tecnologias mais limpas ou limpadoras. Além disso, recai sobre elas o peso do pagamento da dívida externa que tem provocado um fluxo de capital maior na direção dos países credores, onerando ainda mais as economias dos países em desenvolvimento

A proposta de desenvolvimento sustentável, enfim, busca a reafirmação do atual modelo de desenvolvimento a partir de pequenas modificações, na medida em que propõe o aumento da produtividade e do crescimento econômico com menores riscos sócio-ambientais, o que não significa necessariamente uma transformação na busca de uma nova ordem, mais justa e participativa.

De tudo que foi exposto, fica explicitado que qualquer decisão na direção do desenvolvimento sustentável sempre se dará na arena política, onde se confrontam interesses distintos e conflitantes de grupos ou países, em um mundo globalizado (ou parcialmente globalizado), onde predomina a lógica da acumulação e todas as conseqüências daí resultantes. Nesse sentido as propostas em direção ao desenvolvimento sustentável , principalmente aquelas que impliquem na transformação da ordem mundial estabelecida só serão implementadas quando resultarem desse embate político, onde populações organizadas e conscientizadas conquistarem, através da participação, o direito de gerir os rumos do desenvolvimento.

## Referências

- BATISTA, P. N. O Brasil e o Desenvolvimento Sustentável. In: D'INCAO, M. A. e SILVEIRA, I. M. *Amazônia e a crise da modernização*. Belém, Museu Paraense Emílio Goeld, 1994.
- BECKER, B. K. A Amazônia pós ECO-92: Por um Desenvolvimento Regional Responsável. In: BURSZTYN, M. (org.) *Para pensar o Desenvolvimento Sustentável*. São Paulo, Brasiliense, 1993.
- BID/PNUD. *Nuestra propia agenda*. Bogotá/Colombia, agosto/1990.102p. (Relatório da Comissão de Desenvolvimento e Meio Ambiente da América Latina e do Caribe).
- BROWN, L.(org.). *Qualidade de vida- 1994*. Salve o Planeta! São Paulo, Globo, 1994.
- BRÜSEKE, F. *A crítica da razão do caos global*. Belém, SEPEQ/NAEA, 1993.
- BRÜSEKE, Franz J. O problema do desenvolvimento sustentável. Belém, UFPA/NAEA, 1993. (Paper do NAEA, 13). 11p.
- BUENO, F.S. *Dicionário escolar da Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro, FAE, 1986
- BUTTEL, F. Ideologia e tecnologia agrícolas no final do séc.XX: biotecnologia como símbolo e substância. *Ensaio FEE*, Porto Alegre, (14)1:303-322, 1993.
- CARVALHO, H. M. . Padrões de sustentabilidade: uma medida para o desenvolvimento sustentável. In: D'INCAO, M. A. e SILVEIRA, I. M. *Amazônia e a crise da modernização*. Belém, Museu Paraense Emílio Goeld, 1994.
- CAVALCANTI, C. Sustentabilidade da Economia: paradigmas alternativos de realização econômica. In: *A Economia da Sustentabilidade: princípios, desafios, aplicações*. Fundação Joaquim Nabuco/Instituto de Pesquisas Sociais. Recife, 12-15 /setembro/ 1994. (Volume das contribuições preparadas para o Encontro).
- CIMA- Comissão Interministerial para a preparação da Conferência das Nações Unidas sobre meio ambiente e desenvolvimento. Subsídios técnicos para elaboração do relatório nacional do Brasil para a CNUMAD. Brasília, 1991.
- COELHO, M. C.N. Desenvolvimento sustentável, economia política do meio ambiente e a problemática ecológica da Amazônia. In: D'INCAO, M. A. e SILVEIRA, I. M. *Amazônia e a crise da modernização*. Belém, Museu Paraense Emílio Goeld, 1994.
- CNUMAD- Comissão mundial para o Meio Ambiente e desenvolvimento. *Nosso futuro comum*. Rio de Janeiro, FGV, 1991.430p.2a ed.
- CONSEJO DE LA TIERRA. *Pobreza e Desarrollo sostenible*. San José, Costa Rica, outubro/1993.
- FERREIRA, Leila. C. & FERREIRA, Lucia. Limites ecossistêmicos: novos dilemas e desafios para o estado e para a sociedade. In: HOGAN, D.J. e VIEIRA, P.F. (Orgs). *Dilemas sócio-ambientais e desenvolvimento sustentável*. Campinas, UNICAMP, 1992.
- FIEPA *A questão ambiental e o desenvolvimento sustentável da Amazônia*. In: *Anais Seminário O desenvolvimento e a defesa da economia paraense*. Belém, FIEPA, fev/1991.
- GOODMAN, D.;SORJ, B. & WILKINSON, J. *Da lavoura às biotecnologias: agricultura e indústria no sistema internacional*. Rio de Janeiro, Campus, 1990.

GOODMAN, D. et. al. Da lavoura às biotecnologias: agricultura e indústria no sistema internacional. Rio de Janeiro, Campus, 1990.

HOBELINK, H. (Ed.) Biotecnologia: muito além da revolução verde. Porto Alegre, 1990.

HUTTIENNE, T. Theories of Development, Differentiation of the Periphery and Development Strategies of the NIC's. Belém, 1989.

IICA. Tecnologia y sostenibilidad de la agricultura en América Latina - Desarrollo de un Marco Conceptual. IICA. Programa de Generación y Transferencia de Tecnología. San José/Costa Rica, 1992.

KENNEDY, P. Preparando-se para o século XXI: Vencedores e perdedores. Política Externa, vol.2, n.1, junho de 1993.

KUHN, T. The Structure of Scientific Revolution. Chicago, University of Chicago Press, 1962,

LÉLÉ, S. M. Sustainable Development: A Critical Review.

MANUAL GLOBAL DE ECOLOGIA. O que voce pode fazer a respeito da crise do meio ambiente. São Paulo, Augustus, 1993.

PARIKH, J. et. al. Padrões de consumo: A força propulsora do esgotamento ambiental. In: May, P. H. e Motta, R. S. (Orgs) Valorando a natureza- análise econômica para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro, Campus, 1994.

PNUD/CNUMAD. Desenvolvimento Durável: do conceito à ação. O Relatório de Haia. Haia/Holanda, 1992. (Resumo das principais conclusões do Simpósio de Haia).

RATTNER, H. Tecnologia e sociedade: uma proposta para os países subdesenvolvidos. São Paulo, Brasiliense, 1980.

RIBEIRO, G. L. Ambientalismo e desenvolvimento sustentado: ideologia e utopia no final do século XXI. Brasília, Ciência e Informação, 21(1):57-58, jan/abr. 1992.

ROHDE, G. M. Mudanças de paradigma e desenvolvimento sustentado. In: A Economia da Sustentabilidade: princípios, desafios, aplicações. Fundação Joaquim Nabuco/Instituto de Pesquisas Sociais. Recife, 12-15 /setembro/ 1994. (Volume das contribuições preparadas para o Encontro).

SACHS, Ignacy. Ecodesenvolvimento - crescer sem destruir. São Paulo. Vértice, 1986.

\_\_\_\_\_. Estratégias de transição para o século XXI. In: BURZTYN, Marcel (org.) Para pensar o desenvolvimento sustentável. Brasília, Brasiliense, 1993. P.29-56.

SANTOS, L. G. A encruzilhada da política ambiental brasileira. (1994)

SCHMIDHEINY, S. Mudando o rumo: uma perspectiva empresarial global sobre desenvolvimento e meio ambiente. Rio de Janeiro, Editora da FGV, 1992.

SILVA, D. J e POMPEU, C. A. Enfoques epistemológicos, políticos e filosóficos na leitura da questão ambiental. Florianópolis, UFSC, 1987. 11p. mimeo.

SIMONNET, D. O Ecologismo. Lisboa, Moraes Editores, 1981.

SORJ, B. E WILKINSON, J. As biotecnologias, a divisão internacional do trabalho e o caso brasileiro. Revista de Economia Política, vol. 8, n.2, 1988. P. 67-76.

SOUZA, A. L. A influência das políticas de ocupação da Amazônia no agravamento da questão florestal do estado do Pará. Belém, UFPA/NAEA, 1988. (Dissertação de Mestrado).

STAHEL, A. W. Capitalismo e entropia: aspectos ideológicos de uma contradição e a busca de alternativas. In: A Economia da Sustentabilidade: princípios, desafios, aplicações. Fundação Joaquim Nabuco/Instituto de Pesquisas Sociais. Recife, 12-15 /setembro/ 1994. (Volume das contribuições preparadas para o Encontro).

STROH, P. Y. As ciências sociais na interdisciplinaridade do planejamento ambiental para o desenvolvimento sustentável. In: A Economia da Sustentabilidade: princípios, desafios, aplicações. Fundação Joaquim Nabuco/Instituto de Pesquisas Sociais. Recife, 12-15 /setembro/ 1994. (Volume das contribuições preparadas para o Encontro).

VARELA, C. A. Pobreza e desenvolvimento sustentado. In: A Economia da Sustentabilidade: princípios, desafios, aplicações. Fundação Joaquim Nabuco/Instituto de Pesquisas Sociais. Recife, 12-15 /setembro/ 1994. (Volume das contribuições preparadas para o Encontro).

VIEIRA, Anna Soledade. Meio ambiente e desenvolvimento sustentável: fontes para compreensão do discurso político -ambiental do governo brasileiro. In: Ci. inf. Brasília, 21(1):5-6, jan./abr. 1992.

VIOLA, E. J. & LEIS, H. R. Desordem global da biosfera e nova ordem internacional: o papel organizador do ecologismo. In: LEIS, H.R.(Org.) Ecologia e política mundial. Rio de Janeiro, Vozes/FASE/PUC-R.J., 1991. P.23-50.

VIOLA, E. J. & LEIS, H. R. A evolução das políticas ambientais no Brasil, 1971-1991: do bissetorialismo preservacionista para o multissetorialismo orientado para o desenvolvimento sustentável. In: HOGAN, D. J. e VIEIRA, P.F. (Orgs). Dilemas sócio-ambientais e desenvolvimento sustentável. Campinas, UNICAMP, 1992.

WILKINSON, J. Ajustamento a um sistema de alimentos orientado para a demanda: novos rumos para a inovação biotecnológica. In: Ensaios FEE, Porto Alegre, (14)1:332-348, 1993.

WORLD BANK. Making Development Sustainable. Washington, World Bank, 1994.