

## SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO<sup>1</sup>

### **ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY IN THE DEVELOPMENT PROCESS**

**Agostinho Paula Brito Cavalcanti<sup>2</sup>**

Professor Adjunto Doutor do Departamento de Geografia e História (DGH) e do Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA / PI) da Universidade Federal do Piauí (UFPI), Teresina.

#### **RESUMO**

Este trabalho tem como objetivo relacionar o Desenvolvimento e sua aplicação na Economia, sob a ótica do sistema global contemporâneo, enfocada através de um dos fundamentos que conformam o mundo atual, a questão ecológica vista através do paradigma da sustentabilidade ambiental.

**Palavras-chaves:** Sustentabilidade Ambiental. Desenvolvimento. Economia.

#### **ABSTRACT**

*This work have how objective relate the Development and your application in Economy, under the global contemporary system, across as an foundation what define the present world, the question ecological sight across concepts of the sustainable environmental.*

**Keywords:** *Environmental Sustainability. Development. Economy.*

---

<sup>1</sup> Artigo publicado originalmente na edição impressa da Revista *Geografia: publicações avulsas*. Universidade Federal do Piauí, Departamento de Geografia e História, Coordenação de Geografia, Teresina, ano 1, n.4, jun. 2003.

<sup>2</sup> *In Memoriam*.

## INTRODUÇÃO

Diante dos problemas específicos do meio ambiente, a sustentabilidade veio confirmar um princípio essencial: para melhor servir ao progresso dos povos. A Ciência e a Tecnologia devem ser capazes de se integrar à cultura de cada país e de adaptar suas conquistas às características da mesma.

Aliado a isto, deve ocorrer um predomínio de sistemas ambientais que mantenham fundamentalmente os processos ecológicos, os sistemas vitais essenciais e a diversidade natural; a difusão de formas de aproveitamento racional dos recursos, baseados na apropriação social da natureza e a manutenção do patrimônio natural e cultural, para potencializar a assimilação de adequados níveis de cultura ambiental.

O enfoque transdisciplinar é o mais indicado para solucionar os problemas sumamente complexos do meio ambiente; reunindo igualmente especialistas em Ciências Exatas e Naturais, bem como o em Ciências Sociais e Humanas, cientistas e planejadores.

A participação da comunidade, quer no estabelecimento das prioridades da pesquisa, quer na aplicação de seus resultados, faz-se necessária a fim de diversificar os meios de informação e torná-la acessível às diversas categorias de usuários, no quadro de uma educação que permita aos homens assumirem a preservação de seu patrimônio natural e cultural.

A sustentabilidade sobre um ambiente não é apenas a realidade visível de um impacto sobre a natureza, mas o conceito da complexidade emergente, onde são revistos o pensamento, a sociedade; a natureza, a tecnologia e a linguagem.

Trata-se de um ponto de inflexão da história que induz a uma reflexão sobre o mundo moderno, atravessado por estratégias de poder em torno da

reapropriação filosófica, epistemológica, econômica, tecnológica e cultural da natureza.

Uma sociedade sustentável é aquela capaz de alcançar um compromisso com a “Ética da Sustentabilidade” para viver de forma sustentável, reconhecendo que depende das relações de intercâmbio que mantêm com a natureza para sobreviver, respeitando a integridade de sua própria cultura, de seu desenvolvimento histórico e do meio ambiente natural. É a definição de acordo com cada sociedade dos padrões de produção e consumo e do bem-estar social e econômico.

A transição até uma sociedade sustentável requer um cuidadoso equilíbrio entre objetivos propostos e uma ênfase maior na suficiência, equidade qualidade de vida e solidariedade.

Considerando o conceito de sustentabilidade, Rodriguez (*apud* Cavalcanti (1997, s.p) afirma que:

[...] pode-se conceber a sustentabilidade ambiental como uma noção de gênero que deve abranger outras categorias, tais como, sustentabilidade geológica, econômica e social. Assim, sustentabilidade ambiental é um atributo de uma entidade espaço - temporal em que se incorpora a seleção Sociedade - Natureza. Implica na coexistência harmônica do homem com seu meio ambiente, mediante o equilíbrio de sistemas transformados e criados através de eliminação de detritos. Pressupõe-se a incorporação de conceitos temporais, tecnológicos e financeiros, refletindo um processo dinâmico e aleatório de transações de fluxos de EMI (Energia, Matéria e Informação) entre todos os componentes espaciais.

A sustentabilidade ambiental é regida pela manutenção da diversidade e oferta ambiental, limitando o impacto humano até os limites de assimilação e capacidade de carga; pela promoção da distribuição equitativa dos benefícios e custos produzidos pelo manejo dos recursos e de tecnologia ambiental apropriada; pela utilização da política econômica que incorpore os custos e impactos ambientais, mediante a manutenção de opções de desenvolvimento; e pela adoção de critérios prospectivos de

tomada de decisões, através de processos participativos e descentralizadores que promovam a auto - suficiência. Leff (1998, p.11), referindo-se a sustentabilidade ambiental, afirma:

*La degradación ambiental, el riesgo de colapso ecológico, la desigualdad social, la pobreza extrema, son signos e locuentes de la crisis del mundo globalizado. La sustentabilidad es el significante de una talla fundamental en la história de la humanidad, el sintoma de una crisis de civilización que alcanza su momento culminante en la transición de la modernidad truncada hacia una posmodernidad incierta, marcada por la diferencia, la diversidad, la democracia y la autonomía.*

O presente trabalho questiona e discorre sobre a sustentabilidade ambiental, onde os conceitos de Desenvolvimento e Ambiente adquirem novas perspectivas, delineando inéditas vertentes e abrindo horizontes recentes de aplicação, na busca de paradigmas para construir um pleno desenvolvimento.

O texto refere-se à incorporação da sustentabilidade ambiental no processo de desenvolvimento, relacionando o sistema global contemporâneo com a questão ecológica.

Está dividido em dois tópicos: o primeiro aborda a globalização vista sob a ótica ecológica, onde relata a crescente competição entre produtos e companhias, sistemas sociais e tipos de capitalismo, além do setor financeiro, da cultura e das comunicações, vistos como fatores de consolidação que compõem o poder das relações internacionais. Com relação ao enfoque ecológico parte da hipótese da insustentabilidade da civilização contemporânea, onde os padrões de produção e consumo, degradação ambiental, a marginalização social e política e a exploração da mão-de-obra e dos recursos naturais não poderão manter-se por muito tempo.

No segundo tópico apresenta os princípios ecológicos e a sustentabilidade ambiental, embutidos no contexto da política internacional.

Este novo paradigma baseia-se na existência de uma diversidade ecológica, biológica e cultural entre os povos; acreditando que este modelo de desenvolvimento seja capaz de manter constante, assegurando a continuidade do crescimento econômico, a desconcentração urbana, e reestruturação tecnológica e a otimização no funcionamento dos sistemas ambientais.

### **GLOBALIZAÇÃO VISTA SOB A ÓTICA ECOLÓGICA**

Reconhecendo que, sob um ponto de vista mais amplo, a globalização lança em crescente competição não apenas produto e companhias, mas também sistemas sociais e tipos de capitalismo, Barbosa (1995), afirma que esta nova ordem econômica em construção, caracteriza-se pelo envolvimento dos circuitos produtivos e das correntes de comércio e investimentos que dão origem a uma extensa rede de interesses interdependentes em torno de espaços econômicos exclusivos.

De acordo com este processo, os Estados abandonam gradativamente as barreiras tarifárias que existem para proteger sua produção da concorrência dos produtos estrangeiros, abrindo-se ao comércio e ao capital internacional e significativas mudanças no modo de produção das mercadorias.

O setor financeiro também foi modificado, apresentando um crescimento acentuado das transações a nível mundial, agilizadas por inovações nas áreas de telecomunicações e informática, que possibilitam a movimentação instantânea de recursos financeiros entre mercados internacionais.

O resultado desse processo é que, atualmente, grande parte dos produtos não tem mais uma nacionalidade definida, pois as empresas transnacionais, possuindo interesses próprios, tornam-se independentes do poder dos Estados-Nações.

Inúmeras empresas utilizam este sistema global, com o intuito de diminuir os custos de produção, seja através da movimentação das operações em países com mão-de-obra produtiva não especializada e barata; em países onde a união comercial é incipiente; onde não existe a regulamentação estatal das condições de emprego ou onde os Estados oferecem subsídios para a instalação dessas empresas.

Ocorre ainda quando empresas transnacionais integram estes fatores em diferentes países em um só sistema de manufatura, resultando que estes produtos e seus componentes sejam comercializados em todo o mundo. Estas empresas, através de uma forte veiculação da propaganda, induzem os consumidores a comprarem um produto “global”, onde é designada uma marca nacional particular.

A ideia de um sistema mundial, que é comum em estudos das relações internacionais e políticas, pode ser revista através de um sistema global, independente dos Estados-nações e das sociedades nacionais, mas que pode ser explicado em termo de referência das nações, onde no desenvolvimento e avanço da sociedade industrial, identifica-se que esse sistema global é apenas econômico, e que a expressão e transformação do capitalismo no século XX, integram uma economia global as corporações multinacionais, como os principais atores de uma economia moderna.

Outro ponto trata da globalização da cultura, onde a ideologia do consumismo é repassada ou suplementada por culturas localizadas, contando com as mudanças tecnológicas no campo das telecomunicações que transmitem uma cultura homogênea.

Este sistema global teve início na Europa, onde as empresas têm uma estrutura política-burocrática comum, apesar de sistemas econômicos e políticos distintos, estando, no entanto, conectadas a uma organização econômica única.

Estas organizações do capitalismo moderno detêm uma fase global e não nacional composta por regiões centrais, que são economicamente e politicamente dominantes, e as regiões periféricas que são economicamente dependentes destas.

As regiões centrais são desenvolvidas em sistemas industriais de produção, onde as regiões periféricas fornecem matérias-primas, tornando-se por isso dependente dos preços das regiões centrais. Existem ainda regiões semi-periféricas, onde ocorre uma mistura de características sociais e econômicas das duas regiões.

Por outro lado, existem críticas a este sistema global, devido não está totalmente esclarecido que as sociedades periféricas são subdesenvolvidas por causa das regiões centrais, pois nestes já existem comércio e investimentos desenvolvidos e como as forças externas da economia mundial são mais significativas que as mudanças sociais dos processos internos (como as lutas de classe).

Por enfatizar sobremaneira os processos econômicos, o sistema global negligencia as mudanças culturais, que são totalmente autônomas desses processos, envolvendo desafios consideráveis, pois parece trabalhar como fator de consolidação ou até de incremento de desigualdades, ameaçando culturas e tradições e tendendo a consolidar uma situação em que países menos desenvolvidos e se defrontem com conflitos que coloquem em dúvida o próprio sentido das políticas adotadas.

Observa-se que este processo decorre, primeiramente, dos avanços das telecomunicações, que aproximam nações, povos e ideias, subtraindo temas dos controles estatais e transformando em assunto de preocupação global. Num segundo nível, pode ser visto como a multinacionalização das estruturas de produção e do comércio.

Com efeitos, as dificuldades estão por todos os lados, não se tratando de uma configuração cômoda e simplista, mas decorrente de forças dinâmicas que compõem o poder das relações internacionais.

O impacto territorial das novas tecnologias de informação foi estudado por Castells (1995), ressaltando este suporte material do novo sistema de produção e comércio que está emergindo no mundo contemporâneo.

Este autor diferencia a formação de uma economia global de uma economia mundial. A economia global funcionaria como uma unidade em tempo real, no qual o processo de capital, o mercado de trabalho, o fluxo de informações e a tecnologia, teriam seu espaço na globalização como um todo, e mais, a economia, mas a que seleciona no mundo, especificamente pontos e elementos reunidos no interior do sistema.

Nesse sentido, afirma Barbosa (1995) que a globalização desempenha papel capital tanto em países desenvolvidos como em países em desenvolvimento, tornando-se fator impactante devido as novas formas de protecionismo-ambiental, comercial e social; as questões relativas ao acesso ao mercado; ao comércio e a expansão do emprego produtivo; as novas formas de industrialização e divisão internacional do trabalho e ao próprio papel desempenhado pelo Estado.

Segundo Hobsbawn (1994) o globo, para muitos propósitos, notadamente em questões econômicas, é agora a unidade operacional básica, e unidades mais velhas como as “economias nacionais”, definidas atividades transnacionais. Acrescenta que:

[...] talvez a característica mais impressionante do fim do século XX seja a tensão entre esse processo de globalização cada vez mais acelerado e a incapacidade conjunta das instituições públicas e do comportamento coletivo dos seres humanos de acomodarem a ele (HOBSBAWN, 1994, s.p).

As mudanças na configuração econômica intelectual do mundo transformaram-se em modelo e força propulsora da produção e cultura de massa que conquistaram o globo durante este século, notadamente nos países industrializados, com maior concentração de riquezas, poder econômico e científico - tecnológico.

Alie-se a estes fatos a desintegração de antigos padrões de relacionamento social humano, onde predominam valores de um individualismo absoluto, reforçados pela evasão das sociedades e religiões tradicionais.

Pelo exposto, observa-se uma intensa forma de gestão eficiente e de exercício de poder, que transforma a sociedade atual, traduzindo-se como um importante impacto territorial desde novo sistema, que abrange ainda mudanças essenciais no sistema produtivo e nas novas tecnologias de informação, representando transformações fundamentais na organização de uma reestruturação econômica, bem como das mudanças na direção de uma estrutura descentralizada e em rede, como forma predominante de organização econômica, social e institucional.

Outro aspecto que deve ser ressaltado trata da globalização competitiva, constituída por fatores da própria natureza humana, correspondendo especificamente a estrutura do capitalismo moderno.

Considerando a competitividade como um conjunto de habilidades e de condições requeridas para o exercício da concorrência, Müller (1995), discute o conceito de competitividade a partir de uma nova realidade mundial, que inclui os fenômenos da globalização e regionalização.

Do ponto de vista da globalização, a competitividade poderá criar novas regras de competição oligopolista, com a diminuição da importância da produção local e predomínio da produção global e do valor das vantagens comparativas e o declínio da participação do custo de mão-de-obra nos custos globais da produção e a disseminação da presença física

entre produtores e consumidores, em função das telecomunicações e da informática.

Sob o ponto de vista da regionalização, ocorrem zonas econômicas preferenciais ou espaços geoecológicos hegemônicos, constituindo um acordo regional de comércio, que altera a escala de produção, as tarifas, os preços relativos e os padrões de produção e consumo e conduz a um maior nível de bem-estar aos países membros, contribuindo para uma maior aproximação político - cultural.

O enfoque ecológico utilizado partirá da hipótese de que a civilização contemporânea é insustentável, devido o crescimento exponencial da produção, dos sistemas produtivos que utilizam tecnologias poluentes e de baixa eficiência energética, da degradação da base de recursos naturais e do sistema de valores que propicia a expansão ilimitada do consumo material.

Algumas reflexões sobre o processo de globalização e a questão ambiental foram revistas por Viola (1992, p.6) onde considera que nesta década a dinâmica da ordem mundial tem sido profundamente marcada por duas tendências estruturais:

- a erosão dos Estados nacionais por parte do mercado mundial, incluindo o enfraquecimento das ideologias e forças políticas estatais diante das liberais, o mercado triunfou sobre o Estado no debate histórico sobre a alocação eficiente de recursos produtivos, embora precise da complementação do Estado e das organizações da sociedade civil para que possa levar em conta valores de justiça social e proteção ambiental;
- a emergência ou a intensificação dos problemas sócio-ambientais globais, como riscos de acidentes nucleares ou biotecnológicos, aquecimento global, destruição da camada de ozônio, perda da geobiodiversidade, etc. que desafiam tanto o mercado mundial, quando o Estado nacional.

O questionamento do sistema capitalista pela emergência de novos movimentos sociais parte de uma orientação de valor, com ênfase na qualidade de vida e na crise de ordem social.

Historicamente, sabe-se que até a metade da década de 1970, desenvolveram-se organizações governamentais e grupos comunitários que lutam pela proteção ambiental, fazendo parte de um movimento que inclui grupos e instituições científicas, setores de empresário, da estrutura estatal e grupos sócio-ambientais, todos com objetivos precípuos, mas que tem incorporado a questão da sustentabilidade como uma dimensão importante em suas metas.

De acordo com Cavalcanti (2001) o conceito de desenvolvimento procura passar a ideia de que a Biosfera pode ser mais produtiva dependendo de fatores ecológicos, políticos, culturais e tecnológicos. Já o conceito de sustentabilidade refere-se a manutenção ou prolongamento de um processo ou atividade sobre o tempo. E conclui:

[...] aparentemente os termos Desenvolvimento e Sustentabilidade podem parecer contraditórios, no entanto, o Desenvolvimento pode ser Sustentável, mediante inovações tecnológicas e aplicação de estratégias de manejo (CAVALCANTE, 2001, s.p).

Atualmente existe uma consciência crescente de que o modelo de sociedade avançada não poderá manter o longo prazo, os padrões de produção e consumo baseados no esbanjamento de energia não renovável, na degradação ambiental, na marginalização social e política de determinados grupos sociais, na exploração da mão-de-obra e dos recursos naturais dos países em desenvolvimento.

## **PRINCÍPIOS ECOLÓGICOS E A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL**

A criação das áreas de livre comércio, definidas em torno de blocos econômicos e determinando configurações políticas, avançam através dos processos regionais de liberação comercial e integração econômica.

A questão ambiental vem embutida no contexto da política internacional, na manutenção de um enfoque construtivo para a

preservação dos recursos naturais e valores culturais, apesar de ineficiente em termos de elaboração de recursos, mas direcionada na busca de um melhor bem-estar social.

Os modelos propostos em termo de sustentabilidade ambiental, apesar de grande racionalidade, não são implementados na prática, talvez em função de um possível antagonismo entre desenvolvimento econômico e proteção ambiental, ou entre distribuição de renda (eqüidade) e qualidade de vida, vista sob a ótica do discurso ecológico.

Um dos parâmetros fundamentais da sustentabilidade ambiental é a sua base ecológica, onde a conservação dos ecossistemas e dos recursos naturais, é condição básica para o desenvolvimento sustentado.

Para que esta conservação se realize, faz-se necessária a manutenção dos processos ecológicos essenciais, dos quais depende a sobrevivência humana, como a fotossíntese, os biogeociclos e a reciclagem de nutrientes.

A perturbação desses processos coloca em risco a humanidade. Aparecendo agentes impactantes como o efeito estufa, a desertificação, as mudanças climáticas, as secas e as inundações, etc. Outro fator importante é a preservação da diversidade genética, que tem diminuído gradativamente devido aos processos de degradação ambiental.

Nesse sentido, é importante definir a capacidade de suporte ou carga dos ecossistemas naturais utilizados pela sociedade, para que a reprodução das funções ecológicas continue ocorrendo.

O modelo de sustentabilidade ambiental, amparado nos paradigmas ecológicos está direcionado na dimensão humana, adicionado ao comportamento do desenvolvimento econômico e social, interessado em criar condições sustentáveis referidas a dinâmica social, a qualidade de vida e a dinâmica natural.

Tem ainda por finalidade a utilização adequada dos recursos naturais e o aproveitamento das condições sócio - econômicas existentes, de forma

tal que se possa otimizar o desenvolvimento, procurando um sistema integral da promoção social, analisando-se de maneira interrelacionada os problemas de uma determinada região.

Este novo paradigma se baseia no reconhecimento da existência de uma diversidade ecológica, biológica e cultural entre os povos, que não foram destruídas pelo mercado capitalista mundial.

A diversidade ecológica corresponde de forma integrada, ao manejo dos recursos através de seu uso em função de sua atividade, na procura de limitar, conservar e potencializar a base ecológica do patrimônio dos recursos facilmente esgotáveis.

A diversidade biológica significa a utilização dos recursos renováveis, em quantidade compatível com sua capacidade de renovação, procurando mecanismos de auto-regulação e estrutura, mantendo a integridade, os ritmos e ciclos da natureza.

A diversidade cultural abrange a preservação do patrimônio cultural em respeito a capacidade de autogestão das comunidades locais, participando na tomada de decisões e procurando sistemas alternativos de produção e tecnologia.

Este novo conceito de desenvolvimento necessita de outra ética, diferente da existente no crescimento econômico atual, onde fica evidente a reformulação das propostas teóricas de correntes econômicas que são extremamente imediatistas para a tomada de decisões quanto a investimentos.

Nesse sentido, deve-se incluir a estabilidade econômico-financeira para o manejo dos recursos, seja através do aumento na produção de bens e serviços, na descentralização econômica e na localização e gestão eficiente destes recursos.

Na análise da concepção de sustentabilidade, torna-se importante salientar que não impõe ausência de crescimento, pelo contrário, elege um

tipo de crescimento que servirá aos objetivos sociais, implicando em trocar a qualidade do crescimento sobre bases reais do capital ecológico que sustenta, relacionado com desenvolvimento qualitativo e não apenas com expansão física.

Abrange ainda o enfoque econômico, onde orienta a manutenção da produção através do tempo, na presença de restrições ecológicas e pressões sócio-econômicas, procurando produzir uma efetiva e estável rentabilidade, para que o manejo torne-se contínuo numa escala temporal.

Deve orientar-se pela satisfação das necessidades humanas, apontando para elevar a qualidade de vida, que dependerá da capacidade em satisfazer os anseios da comunidade.

Pode-se conceber como uma entidade espaço-temporal em que se incorpora a relação Sociedade-Natureza, no sentido de assegurar e alcançar uma contínua satisfação das necessidades humanas para as gerações presentes e futuras, dentro dos limites da capacidade de sustentação dos sistemas ambientais. Pressupõe ainda a incorporação de conceitos tecnológicos e financeiros, refletindo um processo dinâmico entre todos os componentes espaciais.

Induz para a estabilidade econômico-financeira baseada em condições macroeconômicas para o manejo dos recursos seja através da localização e gestão eficientes desses recursos, do aumento na produção de bens e serviços e na descentralização econômica, procurando através da avaliação da eficiência econômica em termos sociais, uma gestão participativa.

Implica não só uma nova relação entre crescimento econômico, equidade social e parâmetros ambientais, mas uma nova inter-relação política, econômica e social entre os agentes econômicos e os agentes sociais.

A ideia da sustentabilidade ambiental em escala mundial torna-se viável desde que exista uma transferência livre de técnicas sustentáveis por parte dos Estados-Nações, tendo um forte compromisso com a reforma da ordem mundial na direção de um comportamento ético.

A contradição entre conservação e desenvolvimento, a existência de setores conflitivos entre si, a disputa entre interesses públicos e privados e a diferença entre visão local e interesses globais conduzem a desequilíbrios territoriais, impactos ecológicos e utilização irracional de recursos naturais.

Diversos trabalhos apresentados nos últimos anos têm criticado com certa veemência a forma de como foi concebido este novo paradigma da sustentabilidade ambiental, principalmente quando a sua aplicabilidade.

De modo geral, estes autores se opõem as propostas levantadas, por não terem dado ênfase às condições impostas pela globalização que necessariamente deveriam enfrentar.

Como ponto relevante salienta que as propostas de sustentabilidade ignoram as relações de forças internacionais, que os países industrializados, perante o restante das nações não desenvolvidas, em dificultar o acesso a tecnologia, as relações desiguais de comércio e a oposição das empresas transnacionais, contrárias às estratégias globais, levando-se em conta suas contradições internas.

Ressaltam ainda que muitas ações propostas visem somente reduzir os efeitos negativos das intervenções provocadas pelos projetos implementados, e defendem a necessidade do planejamento como instrumento eficaz na solução das contradições entre o crescimento econômico e a conservação ambiental, onde esta questão passa pela instância política e não somente técnica e dependem de interesses dos grupos sociais, muitas vezes divergentes com relação ao acesso e utilização dos recursos naturais.

De forma mais contundente, criticam ainda a própria concepção de desenvolvimento como estratégia e instrumento para se chegar a uma melhoria da qualidade de vida da população, pois os conceitos mesmo denominados sustentados baseiam-se na necessidade de se atingir um grau de desenvolvimento utópico.

Segundo os modelos clássicos, o crescimento econômico, tem como impulsionadora industrialização, onde o desenvolvimento se equipara a níveis de produção e consumo material, medidas por indicadores como PNB e renda per capita. Os custos ambientais em termos de uso intensivo de recursos naturais, da degradação da natureza, são considerados normais e necessários ao processo de desenvolvimento.

O direcionamento das atividades econômicas e sociais deve permitir que os recursos naturais e a organização do meio ecológico, estejam estreitamente relacionados com a localização das comunidades e as suas reais possibilidades de crescimento e bem-estar.

Os princípios ecológicos, como a conservação dos processos vitais dos ecossistemas, a diversidade biológica e o manejo cuidadoso dos recursos naturais, de acordo com Diegues (1992), continuam sendo básicos para a reprodução da sustentabilidade, onde o mundo natural e suas formas de vida, incluindo a humana, têm direito à existência.

Estes princípios se aliam ao da distribuição equitativa da riqueza gerada, a participação da população nas decisões, as liberdades democráticas e a satisfação das necessidades básicas.

Por fim, acreditamos que a sustentabilidade ambiental, como novo modelo de desenvolvimento e um novo paradigma a ser alcançado, seja capaz de manter constante num determinado estado de tempo, a capacidade dos sistemas ambientais, mediante a manutenção de equivalência das entradas e saídas dos sistemas transformados e criados e dos processos de funcionamento.

Seja possível ainda manter a produção através do tempo, na presença de repetidas restrições ecológica e pressões sócio-econômicas, bem como o manejo da organização social compatível com os valores culturais e éticos da Sociedade.

## **IMPLANTAÇÃO DE UMA POLÍTICA DE INCORPORAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL AO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO**

Nos dias atuais a aplicação e instrumentação das políticas públicas não favorecem a incorporação da sustentabilidade ambiental ao processo de exploração dos recursos e a ocupação do espaço.

Para a incorporação da sustentabilidade ao processo de desenvolvimento deve-se direcionar as atividades antrópicas, baseando-se nos seguintes aspectos:

- 1. Observação da Legislação Ambiental:** que promulga normas e critérios ambientais, correspondendo a parâmetros gerais, infra-estruturais e urbanísticos, com o estabelecimento de um instrumental legal, capaz de inibir e/ou coibir ações as mais variadas, da utilização dos Recursos Naturais. A Legislação Ambiental normalmente restringe-se a um nível genérico, teórico e formal, dificultando a implementação de planos e programas.
- 2. Articulação estatal e controle governamental:** pela não incorporação de critérios de sustentabilidade. Ações dispersas de controle ambiental são realizadas, sem a concretização de uma política ambiental satisfatória, com trabalhos ineficientes de divulgação e Educação Ambiental, não incidindo diretamente na comunidade.
- 3. Nível de cultura ambiental:** praticamente inexistente, incluindo tanto o nível de saber ou conhecimento ambiental, ética ou valores ambientais e capacidade de gestão. A comunidade não participa das decisões, não

percebem os problemas, adaptando-se e adequando-se a situações de péssima qualidade ambiental e de degradação crescente.

**4. Atividades econômicas:** pela não existência de nenhum estímulo para incorporar a sustentabilidade ambiental, com tecnologias obsoletas, geralmente importadas, e mecanismos que promovam as atividades econômicas levando-se em consideração os princípios ecológicos.

**5. Participação e autonomia da Sociedade:** o envolvimento das instituições de cooperação comunitária praticamente não existe. Os mecanismos de gerência participativa, consciência de cooperação e ajuda solitária estão desarticulados. A sociedade não tem autonomia nem capacidade de gestão, não sendo capaz de implementar nenhuma política coerente e complexa de integração ambiental.

Conforme Cavalcanti (2001, s.p) na implantação de planos e programas de incorporação da sustentabilidade ao processo de desenvolvimento e no fomento de uma sociedade sustentável, deve-se elaborar estratégias que utilizem os seguintes instrumentos de política e gestão ambiental:

1. Manutenção do suporte e geobiodiversidade dos sistemas ambientais, limitando o impacto humano até os limites de assimilação e capacidade de carga, utilizando-se os recursos naturais em taxas que não excedam a criação de substitutos renováveis;
2. Promoção da distribuição igualitária dos benefícios e custos produzidos pelo manejo dos recursos naturais procurando o desenvolvimento de valores culturais e étnicos compatíveis com sustentabilidade;
3. Promoção de tecnologias alternativas que incrementem os benefícios dos recursos disponíveis, dentro de uma perspectiva ecológica, com implementação de infra-estrutura básica, utilização racional e aproveitamento integral.

Na aplicação das propostas de sustentabilidade ambiental no processo de desenvolvimento deve-se observar nas condições atuais suas principais potencialidades, tais como:

a) implementação de tecnologias alternativas (agricultura orgânica, biotecnologia, transportes alternativos, etc.);

b) predomínio de atividades que mantenham fundamentalmente os processos ecológicos, os sistemas vitais essenciais (ciclos biogeoquímicos) e a geobiodiversidade natural;

c) existência de uma base mínima de infra-estrutura ecológica: núcleos de educação em Ciência e Tecnologia, sistemas de áreas protegidas, medidas para a reprodução, regeneração e otimização dos recursos naturais;

d) difusão de formas de aproveitamento sustentável dos recursos naturais baseados na apropriação social da Natureza;

e) patrimônio natural e cultural para potencializar a assimilação de adequados níveis de cultura ambiental e,

f) predomínio de uma tendência a estabilização da população e da densidade demográfica e de uma distribuição da população de acordo com os potenciais e a capacidade de carga dos sistemas ambientais.

## **CONCLUSÃO**

Algumas colocações relatadas neste trabalho procuram adequar as estruturas econômicas, sócio-políticas e regionais dentro do contexto da sustentabilidade ambiental, garantindo a incorporação sistemática dos princípios, objetivos e elementos ecológicos.

Deve-se pôr em evidência, que a mudança brusca do modelo de desenvolvimento econômico atual, não poderia ser totalmente descartado. Trata-se de procurar instrumentos que permitam traçar os caminhos e os

mecanismos para implementação dos princípios da sustentabilidade, com modificações graduais na estrutura político - conjuntural, na organização e configuração social e no nível técnico - científico adequado.

Deve-se ainda implementar ações de planejamento e sistema de gestão, onde os níveis de desenvolvimento, permitam traçar pautas acerca da incorporação da sustentabilidade ao processo de desenvolvimento.

Os propósitos a alcançar no desenvolvimento da sustentabilidade ambiental, devem ser direcionados no sentido de assegurar a continuidade do crescimento econômico através de novos modelos; a desconcentração urbana e o suporte equitativo dos benefícios; a reestruturação tecnológica e a otimização no funcionamento dos sistemas ambientais. Nesse sentido o desenvolvimento em bases sustentáveis deve incluir providências no sentido de proteger a estrutura, funções e a geobiodiversidade dos sistemas ambientais, através das seguintes ações básicas:

1. Implementação de programas de planejamento e controle da degradação, com o desenvolvimento de uma política ambiental, através do engajamento dos governos em todos os níveis, entidades e comunidades, que assegurem a proteção ambiental e uso sustentável dos recursos;
2. Revisão dos benefícios de cada setor de atividade e seus respectivos impactos, com a determinação das necessidades e integração da proteção ao desenvolvimento, através da viabilização de ações cooperativas e uso compartilhado dos recursos;
3. Extensão da educação e treinamento sobre proteção ambiental, com a organização das comunidades e de suas respectivas características sociais, econômicas e culturais, através do incremento da Educação Ambiental;
4. Utilização de sistemas de baixo insumo, com o desenvolvimento de meios alternativos de sustentabilidade, dirigidos para as comunidades, através da integração e proteção dos habitats;

5. Utilização eficiente dos recursos e de tecnologias mais limpas, com o controle da descarga de águas servidas e a redução do escoamento de resíduos provenientes das atividades residenciais, comerciais, industriais e agrícolas;
6. Redução dos riscos à saúde pública, com o tratamento de águas servidas, controle dos alimentos e doenças endêmicas, através de campanhas sistemáticas;
7. Controle do uso de biocidas, com a manutenção em níveis aceitáveis do fluxo de nutrientes, através de restrições ao desmatamento e limitações ambientais.

A aplicação dessas propostas de sustentabilidade ambiental acarretará tendências de que as áreas apresentem transformações mais lentas, havendo uma redução nos processos de degradação, pois serão eliminados os impactos ambientais adversos, trazendo como resultado uma maior estabilização dos sistemas ambientais.

A sustentabilidade ambiental é a capacidade dos sistemas naturais de manter a continuidade de seus processos e funções, em estado natural ou transformado, tendo por base a proteção dos recursos naturais, adicionado ao desenvolvimento econômico e social, criando condições de melhoria da qualidade de vida das populações.

A sustentabilidade ambiental não depende apenas de um tratamento político e técnico apropriado, mas de um tratamento cultural adequado. Mudanças de hábitos e valores são essenciais em uma sociedade em que predominam o desperdício e o descaso em relação aos recursos naturais.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, R. A. O Brasil e o Mercosul em face da nova geografia econômica internacional. **São Paulo em Perspectiva**, v. 9, n. 1, São Paulo, p. 3-14, 1995.

BRAUN, R. **Desenvolvimento ao ponto sustentável – Novos paradigmas ambientais**. Petrópolis: Vozes, 2001.

CAVALCANTI, A. P. B. (org.) **Desenvolvimento Sustentável e Planejamento – Bases teóricas e conceituais**. Fortaleza: Editora da UFC, 1997.

CAVALCANTI, A. P. B. Impactos e condições ambientais da zona costeira do Estado do Piauí. 2001. **Tese (Doutorado)**, Instituto de Geociências e Ciências Exatas (IGCE), UNESP / Rio Claro – SP, Rio Claro, 2001.

CASTELLS, M. *Onnovazione tecnologica e sviluppo regionale, Ripensare la tecnologia*. **Informatica, occupazione e sviluppo regionale**, 1995, p. 65-72.

DIEGUES, A. C. S. Desenvolvimento sustentável ou Sociedades sustentáveis – da crítica dos modelos aos novos paradigmas. **São Paulo em perspectiva**, v. 6, n. 1-2, São Paulo, p. 22-29, 1992.

HOBBSAWN, E. **Era dos extremos. O breve Século XX – 1914 – 1900**. São Paulo: Cia. Das Letras, 1995.

LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder, poder**. México Siglo XXI Editores, 1998.

MENDONÇA, F.; KOZEL, S. (org.) **Elementos de Epistemologia da Geografia**. Curitiba: Editora da UFPR, 2002.

MÜLLER, G. Competitividade: uma visão caleidoscópica. **Perspectivas**, São Paulo, n.17-18, p.37-55, 1994/1995.

PELIZZOLI, M. L. **A emergência do paradigma ecológico**. Petrópolis: Vozes, 1999.

VIOLA, E. J. A dinâmica do ambientalismo e o processo de globalização, **São Paulo em perspectiva**, São Paulo, v. 6, n. 1-2, p. 6-12, 1995.