

# PRINCIPIOS FUNDAMENTAIS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO ÂMBITO DAS RESERVAS DA BIOSFERA

Deise Apolinário Lima\*  
Maria Anastácia Manzano\*\*

LIMA, D. A.; MANZANO, M. A. Principios fundamentais para o desenvolvimento sustentável no âmbito das reservas da biosfera. *Akrópolis*, v. 14, n. 3 e 4: 127-135, 2006.

**RESUMO:** Muitas são as formas de promover o desenvolvimento mas poucas são as que podem manter-se indeterminadamente. O Desenvolvimento Sustentável é um conceito aprimorado do desenvolvimento conhecido que busca a sustentabilidade dos recursos naturais. Com o modelo de desenvolvimento vigente hoje, a capacidade de renovação dos recursos naturais não atende a demanda exigida, levando a uma escassez desses recursos e, automaticamente, a insustentabilidade. A finalidade desse trabalho é apresentar uma aplicação do Desenvolvimento Sustentável baseada nos princípios de conservação dos ecossistemas sustentadores da vida, garantia da sustentabilidade dos seus recursos e equilíbrio da ação humana sobre eles, utilizando a Reserva da Biosfera da Mata Atlântica como modelo, apresentando os objetivos de sua implantação, os seus princípios de manejo dos recursos naturais e as Comunidades Tradicionais presentes na reserva. Por essa pesquisa bibliográfica foi possível afirmar a existência de um desenvolvimento em vias sustentáveis que se mostra eficaz e aplicável.

**PALAVRAS-CHAVES:** Conservação. Comunidades tradicionais. Desenvolvimento sustentável. Reserva da Biosfera. Reserva da Biosfera da Mata Atlântica.

## FUNDAMENTAL PRINCIPLES FOR THE BIOSPHERE RESERVE SUSTAINABLE DEVELOPMENT

**ABSTRACT:** There are many means of promoting development; however, a few may last indefinitely. Sustainable Development is an improved concept of the known development, which searches for natural resources sustainability. Because of the current development model, the renovation capacity of the natural resources does not fulfill the demand resulting in their shortage, and, automatically, their unsustainability. This paper aims at presenting a Sustainable Development application based on the principles of life-supporting ecosystem conservation, guarantee of the sustainability of the resources and the human action balancing concerning them, by using the *Mata Atlântica* Biosphere Reserve as a model, as well as presenting the objectives of its application, its natural resource management principles, and the Traditional Communities living there. Through this bibliographical research, it was possible to state the existence of an efficient and applicable sustainable development.

**KEYWORDS:** Conservation. Traditional communities. Sustainable development. Biosphere Reserve. *Mata Atlântica* Biosphere Reserve.

### 1 Introdução

A amplitude dos problemas sociais e ambientais do mundo atual tem se revelado uma poderosa força geradora e propulsora de mudanças em nossa realidade. Diante da crise sócio-ambiental em que vivemos, a sociedade humana enfrenta no século XXI a difícil tarefa de forjar uma nova relação do homem com a natureza e dos seres humanos entre si. O objetivo é caminhar em direção a um desenvolvimento que integre interesses sociais e econômicos com as possibilidades e os limites que a natureza define (CAMARGO, 2002).

Com a preocupação de alcançar esse objetivo surgiu a concepção de Desenvolvimento Sustentável, que preconiza, dentre outros aspectos, satisfazer as necessidades humanas tanto presentes quanto as futuras, enquanto minimiza o impacto ambiental causado em decorrência do consumo dos recursos

naturais (PRIMACK; RODRIGUES, 2002).

A aceitação da idéia de um desenvolvimento que visa não o lucro desordenado, mas a conservação dos ecossistemas sustentadores da vida indica que se fixou voluntariamente um limite para o progresso material. Entretanto, adotar a noção de Desenvolvimento Sustentável corresponde a seguir uma política diferenciada. O dever da ciência é explicar como ela pode ser alcançada (GONÇALVES, 2005).

Em uma visão ecológica, um desenvolvimento para se tornar sustentável deve se ater a três princípios fundamentais: a conservação dos sistemas ecológicos sustentadores da vida e da biodiversidade, a garantia da sustentabilidade dos usos que utilizam recursos renováveis, e a manutenção das ações humanas dentro da capacidade de carga dos ecossistemas sustentadores (FRANCO, 2000).

Esse trabalho tem como objetivo caracterizar

\*Bacharel e Licenciada em Ciências Biológicas, Colégio Estadual Presidente Arthur da Costa e Silva, Rua Catarina Rui Testa, 30, Terra Roxa, PRm [dedy\\_lee@hotmail.com](mailto:dedy_lee@hotmail.com)

\*\*Mestre em Educação para a Ciência, Docente da Universidade Paranaense - UNIPAR, Praça Mascarenhas de Moraes, s/n, Umuarama, PR, CEP 87 502 - 210, [anastacia@unipar.br](mailto:anastacia@unipar.br)

esses princípios utilizando as Reservas da Biosfera como exemplo de um projeto de vias sustentáveis que vem se desenvolvendo de forma positiva e progressiva.

## 2 Desenvolvimento

### 2.1 Desenvolvimento Sustentável

#### 2.1.1 Histórico

A partir da metade do século XX, começou-se a perceber, em nível planetário, a degradação ambiental e suas alarmantes conseqüências, originando estudos e as primeiras reações no sentido de se conseguir fórmulas e métodos para a diminuição e reparação dos danos ao meio ambiente (SANTOS, 2002).

Vários foram os blocos que desenvolveram trabalhos objetivando essas modificações. O primeiro a se destacar foi o Clube de Roma (1972), uma entidade não governamental formada por estudiosos de diversos campos, que lançou discussões sobre a utilização dos recursos naturais e sua escassez, trazendo consigo também os problemas sociais conseqüentes ou inerentes a esses recursos. O Clube publicou em 1972, a obra “Os Limites do Crescimento”, onde foram apresentadas quatro questões que deveriam ser solucionadas para que se alcançasse a sustentabilidade: controle do crescimento populacional, controle do crescimento industrial, insuficiência da produção de alimentos e o esgotamento dos recursos naturais (CAMARGO, 2002).

Segundo Gonçalves (2005), após a publicação de “Os limites do Crescimento”, em 1972, este conceito tomou um grande impulso no debate mundial atingindo o ponto culminante na Conferência das Nações Unidas de Estocolmo, naquele mesmo ano.

Essa conferência foi fortemente marcada por acaloradas discussões sobre meio ambiente e desenvolvimento, sendo a primeira das grandes conferências da Organização das Nações Unidas - ONU a debater intensamente os vínculos existentes entre desenvolvimento e meio ambiente. (CAMARGO, 2002).

Dez anos após a reunião de Estocolmo, em 1982, foi feita uma avaliação do período em um encontro promovido pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente - PNUMA, em Nairobi, onde foi sugerida a formação de uma Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento - UNCED. Essa comissão foi criada pela Assembléia das Nações Unidas em 1983 objetivando analisar os problemas ambientais e do desenvolvimento. Foi essa comissão que elaborou o relatório Brundtland, que após a sua publicação influenciou a Assembléia Geral das Nações Unidas a realizar em 1990 a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, que

aconteceu em 1992 no Rio de Janeiro. Essa conferência ficou conhecida como Conferência da Terra, Conferência do Rio e como Rio- 92 (OLIVEIRA, 2003).

Os objetivos fundamentais da Conferência de 1992 eram conseguir um equilíbrio justo entre as necessidades econômicas, sociais e ambientais das gerações presentes e futuras e firmar as bases para uma associação mundial entre os governos e os setores civil, enfocadas na compreensão das necessidades e os interesses comuns (GONÇALVES, 2005).

A Rio - 92 obteve sucesso em intensificar a consciência sobre a seriedade da crise ambiental e colocar o assunto no centro da atenção mundial. Os participantes discutiram e assinaram cinco importantes documentos: A declaração do Rio, Convenção sobre Mudança Climática, Convenção sobre a Biodiversidade, Declaração sobre Princípio de Florestas, e a Agenda 21, um documento de 800 páginas que mostra vínculos entre o meio ambiente e outros assuntos, tais como o bem-estar da infância, pobreza e divisão desigual de riqueza (PRIMACK E RODRIGUES, 2001).

A Agenda 21 e a Declaração do Rio definiram políticas essenciais para alcançar um modelo de Desenvolvimento Sustentável que atendesse às necessidades dos pobres e reconhecesse os limites do desenvolvimento, de forma a atender às necessidades globais. Sendo um programa de ação adotado por 182 governos, é o primeiro documento do gênero a alcançar consenso internacional que fornece um plano para assegurar o futuro sustentável do planeta lançando questões sobre o desenvolvimento e o meio ambiente, que conduzirão a uma catástrofe econômica e ecológica se não forem apresentadas estratégias de transição, ressaltando também a importância de ações imediatas para garantir práticas de desenvolvimento mais sustentáveis. (OLIVEIRA, 2003).

Após dez anos da Rio - 92, ocorreu uma nova mobilização em escala mundial, é a terceira Conferência das Ações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável (Rio+10), tendo lugar em Johannesburgo, África do Sul. Foi uma oportunidade de passar em revista os principais problemas ambientais e humanos e também expor e discutir os obstáculos da implantação da Agenda 21 (RATTNER, 2002). Num esforço gigantesco de compreensão e de síntese, a Rio+10, conseguiu encontrar o caminho correto ao dizer que o Desenvolvimento Sustentável tem uma base formada em três pilares - o econômico, o social e o ambiental - e um objetivo fundamental que é a erradicação da pobreza.

Mas, de acordo com Cavalcanti (2001), apesar do reconhecimento da importância do conceito de Desenvolvimento Sustentável, o mundo atual caminha concretamente por rumos que desafiam qualquer noção de sustentabilidade. E este é um desafio ponderável para

a compreensão científica das relações entre o homem e seu referencial ecológico, entre sociedade e natureza.

### 2.1.2 Conceitos

O conceito de Desenvolvimento Sustentável refere-se principalmente às conseqüências da relação atividade econômica X meio ambiente na qualidade de vida e no bem estar da sociedade (CASSAROTI et al., 2005).

Em 1973, Maurice Strong usou pela primeira vez o conceito de ecodesenvolvimento para caracterizar uma concepção alternativa de política do desenvolvimento (BRÜSEKE, 2001).

De acordo com Oliveira (2003), esse conceito coloca a variável das relações sociais através da satisfação das necessidades básicas e propõe a elaboração de um sistema social que garanta emprego, segurança social, respeito à diversidade cultural e ressalta a importância à programas de educação. As discussões promovidas dentro desse conceito originaram a elaboração do conceito de Desenvolvimento Sustentável apresentado no Relatório Brundtland, em 1987.

Também conhecido como “Nosso Futuro Comum” (1987), o Relatório de Brundtland foi elaborado pela Comissão Mundial para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, utilizando a definição de que “o desenvolvimento sustentável é aquele que atende as necessidades do presente sem comprometer as possibilidades de as gerações futuras atenderem suas próprias necessidades”. Este relatório teve um papel decisivo na divulgação do termo Desenvolvimento Sustentável, reconhecendo-o oficialmente e declarando o meio ambiente como um autêntico limite de crescimento (FRANCO, 2000).

Albagli (1995) caracteriza essa definição como pouco precisa, mas a proposição do Desenvolvimento Sustentável colocou em discussão a necessidade de uma “nova racionalidade” no processo de desenvolvimento, baseada em novos modos de exploração dos recursos naturais, de novos critérios de investimento e de um outro padrão técnico-científico.

Mas, junto com o conceito Desenvolvimento Sustentável, uma torrente de definições aparece para explicá-lo, muita vezes confusas e controversas. As maneiras que interpretam esse conceito dependem sempre dos interesses específicos do usuário, percebendo, então, que os problemas decorrentes deste conceito se devem ao grande número de pontos de vista (FENZL, 1998).

No entanto, apesar da diversidade de abordagens, todas parecem buscar traduzir o espírito de responsabilidade comum e sinalizar uma alternativa às teorias e modelos tradicionais de desenvolvimento, desgastadas numa série infinita de frustrações

(CAMARGO, 2002).

O Center of Excellence for Sustainable Development (2001, apud CAMARGO, 2002) conceitua Desenvolvimento Sustentável de modo bastante objetivo. Caracterizando o Desenvolvimento Sustentável como uma estratégia através da qual comunidades buscam um desenvolvimento econômico que também beneficie o meio ambiente local e a qualidade de vida. Tem se tornado um importante guia para muitas comunidades que descobriram que os métodos tradicionais de planejamento e desenvolvimento utilizados pela sociedade até então, estão criando, em vez de resolver, problemas sociais e ambientais. Enquanto os métodos de desenvolvimento “predatório” podem levar a sérios problemas sociais e ambientais, o Desenvolvimento Sustentável fornece uma estrutura através da qual as comunidades podem usar recursos mais eficientemente, criar infra-estruturas eficientes, proteger e melhorar a qualidade de vida, e criar novos negócios para fortalecer suas economias. Isto pode auxiliar a criação de comunidades saudáveis que possam sustentar a atual geração tão bem quanto as gerações futuras.

Mathis (2001), afirma que o Desenvolvimento Sustentável se distingue do Desenvolvimento Tradicional pela inclusão da relação sociedade-natureza. Essa concepção visa promover a harmonia entre os seres humanos e entre a humanidade e a natureza. O objetivo seria caminhar na direção de um desenvolvimento que integre os interesses sociais, econômicos e as possibilidades e limites que a natureza define - uma vez que o desenvolvimento não pode se manter se a base de recursos naturais se deteriora, nem a natureza ser protegida se o crescimento não levar em conta as conseqüências da destruição ambiental (CAMARGO, 2002).

Cetto et al. (1996, apud CAMARGO, 2002) salientam que dominar a natureza é a pior das opções para os seres humanos e que o Desenvolvimento Sustentável requer que organizemos nossa sociedade de modo que ela se desenvolva em harmonia com a natureza.

A sobrevivência da espécie humana depende da capacidade de sustentação dos recursos naturais. Os recursos do meio ambiente devem ser usados de maneira responsável, a fim de que a produtividade da terra possa crescer e se preservar ao longo do tempo. As diversas formas de uso da terra e da água devem obedecer ao princípio de que a utilização não pode exceder a capacidade de renovação de tais recursos (FALCÃO; OLIVEIRA, 1998).

Franco (2000) analisa, então, que sob a perspectiva ecológica, a sustentabilidade se assenta em três princípios fundamentais:

1. A conservação dos sistemas ecológicos sustentadores da vida e da biodiversidade;
2. A garantia da sustentabilidade dos usos que utilizam recursos renováveis e;
3. Manutenção das ações humanas dentro da capacidade de carga dos ecossistemas sustentadores.

Os princípios colocados por Franco (2000) dão base para melhor caracterização do conceito de Desenvolvimento Sustentável e contribuem na construção de projetos que visem a sustentabilidade.

Para melhor caracterização desses princípios esse trabalho utiliza as reservas de biosfera como exemplo de um projeto de vias sustentáveis que vem se desenvolvendo de forma positiva e progressiva.

## 2.2 Princípios Fundamentais de Desenvolvimento Sustentável no Âmbito das Reservas da Biosfera

### 2.2.1 PRINCÍPIO 1: Conservação dos sistemas ecológicos sustentadores da vida e da biodiversidade.

O primeiro princípio mostra a necessidade de conservação dos sistemas ecológicos sustentadores da vida e da biodiversidade (FRANCO, 2000).

O modo como se dá o crescimento econômico atual, compromete o meio ambiente e seguramente prejudica o próprio crescimento, pois inviabiliza um dos fatores de produção: o capital natural (MUNHOZ, 2004).

“Natureza, terra, espaço devem compor o processo de desenvolvimento como elementos de sustentação e conservação dos ecossistemas. A degradação ou destruição de um ecossistema compromete a qualidade de vida da sociedade, uma vez que reduz os fluxos de bens e serviços que a natureza pode oferecer à humanidade” (MUNHOZ, 2004, p.2).

Foi tendo isso em mente que a UNESCO desenvolveu o programa “O Homem e a Biosfera” - MaB. O programa surgiu na Conferência sobre Conservação e Uso Racional dos Recursos da Biosfera, ocorrida em 1968, onde foi introduzida, pela primeira vez, a idéia de formar uma rede mundial para proteger áreas expressivas da biosfera e tendo como principal resultado da reunião a implantação do programa MaB (*Man and a Biosphere*) (BRASIL, 1999).

Esse programa considera a necessidade permanente de se conceber e aperfeiçoar um plano internacional de utilização racional e conservação dos recursos naturais da biosfera. Trata também do melhoramento das relações globais entre os homens e o meio ambiente. Busca o entendimento dos mecanismos dessa convivência em todas as situações bioclimáticas e geográficas da biosfera. Procura também compreender as repercussões das ações humanas sobre os ecossistemas

mais representativos do planeta. (BRASIL, 1999).

Cada Reserva da Biosfera é uma coleção representativa dos ecossistemas característicos da região onde se estabelece, existindo cerca de 440 reservas em todo o mundo no mundo (UNESCO, sd).

#### 2.2.1.1 Características da Reserva da Biosfera

As Reservas da Biosfera, sendo terrestre ou marinha, busca otimizar a convivência homem-natureza em projetos que se norteiam pela preservação dos ambientes significativos, pela convivência com áreas que lhe são vizinhas, pelo uso sustentável de seus recursos. Aparecendo como um centro de monitoramento, pesquisas, educação ambiental e gerenciamento de ecossistemas, bem como centro de informação e desenvolvimento profissional dos técnicos em seu manejo (UNESCO, sd).

As Reservas da Biosfera têm, então, três grandes objetivos: Conservação da biodiversidade local, Desenvolvimento Sustentável e apoio logístico às atividades científicas, educacionais e de monitoramento, estando intimamente ligadas entre si (CONSELHO, 2004).

O seu gerenciamento se dá através do zoneamento de sua área em três categorias de uso, assim divididas (LINO et al, sd):

- **Zona Núcleo ou Principal** é a região mais preservada de um ecossistema representativo. Registra-se aí a ocorrência de espécies endêmicas. Amparada por proteção legal (lei ou decreto de criação), só permite em seus limites atividades que não prejudiquem ou alterem os processos naturais e a vida selvagem. São exemplos de zona núcleo: reservas biológicas, áreas de preservação permanente ou zonas inatingíveis de um parque ou de uma estação ecológica.

- **Zonas Tampão ou de Amortecimento** são aquelas que envolvem as zonas núcleo. As atividades econômicas e o uso da terra nessas zonas devem garantir a integridade da zona núcleo. Têm o objetivo de minimizar os impactos negativos sobre estes núcleos e promover a melhor qualidade de vida para as comunidades.

- **Zonas de Transição:** são as mais externas da reserva. Nessas áreas, é incentivado o uso sustentável das terras e atividades de pesquisa úteis à região localizada no seu entorno.

No ano de 1995, viu-se a necessidade de se re-estabelecer os principais parâmetros para reconhecimento e implementação de uma reserva da biosfera. O Marco Estatutário (Statutory Framework) foi o documento definido na importante Conferência Internacional das Reservas da Biosfera, em Sevilha, no mesmo ano, na tentativa de formalizar um pouco mais o vínculo dos países e das reservas da biosfera ao programa global (MaB) coordenado pela UNESCO.

Através do Marco Estatutário (1995), foi definido que para uma área ser declarada como uma Reserva da Biosfera é necessário seguir os seguintes critérios:

- Abranger um mosaico de sistemas ecológicos representativos das regiões biogeográficas principais, incluindo uma gradação das intervenções humanas.
- Ser significativa para a conservação da diversidade biológica.
- Prover oportunidades para explorar e demonstrar enfoques de desenvolvimento sustentado em escala regional.
- Ter tamanho apropriado para servir às três funções das reservas da biosfera.
- Incluir estas funções, por meio de zoneamento apropriado, já descrito.

Além disso, é necessário que se tomem providências no sentido de viabilizar mecanismos para gestão dos usos e atividades humanas na zona ou zonas tampão, uma política ou um plano de gestão para a área, enquanto uma reserva da biosfera, designar autoridades ou mecanismos para implementar esta política ou plano e programas para pesquisa, monitoramento, educação e capacitação (UNESCO, 1995).

### 2.2.1.2 Reservas da Biosfera no Brasil

O Brasil aderiu ao Programa Homem e Biosfera (Man and Biosphere - MaB) da UNESCO em 1974, criando nesse ano a Comissão Brasileira do Programa Homem e Biosfera - COBRAMAB, coordenada pelo Ministério de Relações Exteriores e modificada em 1999, por um novo Decreto Federal que redefiniu a composição, estrutura e coordenação da COBRAMAB passando a vincular-se ao Ministério do Meio Ambiente e formada por treze representantes de órgãos e setores que se envolvem no programa MaB com uma gestão de dois anos (BRASIL, 1999).

A essa Comissão cabe planejar, coordenar e supervisionar no País as atividades relacionadas ao Programa “O Homem e a Biosfera”, promovido pela UNESCO, estimulando a cooperação internacional, harmonizando a pesquisa científica, observando relatórios, elaborando seu regimento e divulgando suas atividades, além de criar e apoiar a implantação das Reservas da Biosfera no Brasil, bem como da Rede Brasileira de Reservas da Biosfera (BRASIL, 1999).

As Reservas da Biosfera foram oficializadas, no Brasil, como Áreas Protegidas Especiais através de capítulo específico, na Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), aprovada em julho de 2000.

Das 440 Reservas da Biosfera existentes no mundo, o Brasil possui apenas seis, uma em cada um dos grandes biomas brasileiros: Mata Atlântica (RBMA), Cerrado (RBC), Pantanal (RBP), Caatinga

(RBCA), Amazônia Central (RBAC) e o Cinturão Verde da Cidade de São Paulo (RCVSP) tido como parte integrante da RB da Mata Atlântica.

Mas, em seu conjunto, a área das reservas brasileiras é equivalente a cerca de 1.300.000 km<sup>2</sup>, corresponde a mais da metade da soma das áreas das demais Reservas da Biosfera da Rede Mundial (LINO et al, sd).

Lino et al (sd) dizem que a primeira Reserva da Biosfera brasileira a ser aprovada pela UNESCO foi a Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, a maior reserva da biosfera em área florestada do planeta, com cerca de 35 milhões de hectares, abrangendo áreas de 15 dos 17 estados brasileiros onde ocorre a Mata Atlântica, o que permite sua atuação na escala de todo o Bioma é a Reserva escolhida por esse trabalho como exemplo de conservação e Desenvolvimento Sustentável.

### 2.2.1.3 Reserva da Biosfera da Mata Atlântica

A Mata Atlântica, uma das maiores florestas tropicais do mundo, ocupava no ano de 1500 uma área de 1.306.421km<sup>2</sup>, aproximadamente 15% do território brasileiro, em áreas de 17 estados (PI, CE, RN, PB, PE, AL, SE, BA, ES, RJ, MG, GO, MS, SP, PR, SC, RS), ocorrendo contínua entre o Rio Grande do Norte e o Rio Grande do Sul ao longo de 23 graus de latitude sul, cerca de 5000 km da costa, e adentrando para o interior na Região Sudeste, Sul, e Centro-Oeste, cruzando as fronteiras com o Paraguai e a Argentina. Seu domínio inclui um diversificado mosaico de formações florestais (Floresta Ombrófila Densa, Ombrófila Mista, Estacionais Deciduais e Semi-Deciduais, Brejos de Altitude, Encraves do NE, Matas Ripárias) e Ecossistemas Associados (campos de altitude, restingas, manguezais, etc.). (LINO, 2002).

A Mata Atlântica, embora situada na área mais urbanizada do país, reduzida a pouco mais de 7% de sua cobertura original, em grande parte fragmentada e ainda sob ameaça de destruição em várias regiões, representa uma das mais importantes florestas tropicais do planeta (LINO et al, sd).

Lino (2002) afirma que apesar disso, a Mata Atlântica continua sendo uma das florestas mais ricas em biodiversidade do Planeta, detendo o recorde de plantas lenhosas por hectare (458 espécies no Sul da Bahia), cerca de 20 mil espécies vegetais, 8 mil delas endêmicas, e recordes de quantidade de espécies e endemismo em vários outros grupos de plantas e animais incluindo 250 espécies de mamíferos (55 endêmicos), 1020 aves (188 endêmicas), 197 répteis (60 endêmicos), 340 anfíbios (90 endêmicos) e 350 peixes (133 endêmicos).

A importância da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica se dá também por sua mata ser considerada um dos 5 (cinco) mais importantes núcleos de

biodiversidade no mundo, abrigando a maioria (69%) dos animais ameaçados de extinção no Brasil (185 dos 265 listados em 2002).

As estratégias utilizadas pela reserva são as impostas pela UNESCO no programa MaB. A constar (CONSELHO, 2004):

- A conservação da biodiversidade e dos demais atributos naturais da Mata Atlântica incluindo a paisagem e os recursos hídricos. A valorização da sócio-diversidade e do patrimônio étnico e cultural a ela vinculados.

- O fomento ao desenvolvimento econômico que seja social, cultural e ecologicamente sustentável.

- O apoio a projetos demonstrativos, à produção e difusão do conhecimento, à educação ambiental e capacitação, à pesquisa científica e o monitoramento nos campos da conservação e do desenvolvimento sustentável.

### 2.2.2 PRINCÍPIO 2: Garantia da sustentabilidade dos usos que utilizam recursos renováveis.

O segundo princípio de Franco (2000) está relacionado ao equilíbrio entre a utilização e conservação dos recursos ambientais renováveis.

Brown (1995) faz uma metáfora:

Do mesmo modo que um câncer que cresce sem cessar destrói finalmente os sistemas que sustentam sua vida ao destruir o hospedeiro, uma economia global em contínua expansão destrói lentamente o seu hospedeiro: o ecossistema Terra.

O parco conhecimento relativo aos processos ecológicos e às dinâmicas dos ecossistemas se reflete nas decisões sobre gestão e uso da biodiversidade. Uma das restrições mais significativas à expansão do uso sustentável dos recursos ambientais é o limite mal definido existente entre tal modalidade de utilização e o uso predatório, mais vantajoso economicamente a curto prazo (BRASIL, 2000).

Fenzl (1998) diz que para se obter o Desenvolvimento Sustentável deve-se levar em conta as seguintes metas e objetivo básicos:

- A taxa de consumo recursos renováveis não deve ultrapassar a capacidade de renovação dos mesmos;

- A quantidade de rejeitos produzidos não deve ultrapassar a capacidade de absorção dos ecossistemas;

- Recursos não renováveis devem ser utilizados somente na medida em que podem ser substituídos por um recurso equivalente renovável.

A Reserva da Biosfera da Mata Atlântica tem um projeto de ação que atém-se a esses objetivos e suas diretrizes abrangem todas as atividades ocorrentes nos

seus perímetros.

### 2.2.2.1 Diretrizes de utilização dos recursos renováveis na RBMA

As Diretrizes de Desenvolvimento Sustentável dos Recursos Naturais da Mata Atlântica (CONSELHO, 2003), têm linhas pragmáticas que objetivam o manejo sustentável e a proteção dos recursos renováveis da RBMA.

Dentro dessa linha pragmática estão (CONSELHO, 2003):

- **Recursos Florestais:** Identificar, quantificar e dar prioridade aos bens e benefício das florestas, promover o desenvolvimento florestal sustentável orientando o manejo, o reflorestamento e a recuperação de áreas florestais, valorizando o uso múltiplo e garantindo o abastecimento das indústrias florestais, entre outros.

- **Recursos Pesqueiros:** Organizando a pesca continental e costeira, com vistas à conservação da diversidade biológica e ao uso sustentável dos recursos pesqueiros, estabelecendo instrumento de licenciamento e avaliação dessas atividades.

- **Recursos Hídricos:** Monitorando mananciais, estabelecendo planos para disciplinar o uso dos recursos hídricos e sua proteção e incentivar a participação comunitária nessa gestão. Desenvolver instrumentos de coleta, tratamento e disposição final de efluente líquidos e resíduos. Desenvolver a educação ambiental para um melhor emprego desses projetos, incentivando as comunidades a fazerem parte através de comitês e estudos específicos para avaliação das águas de cada bacia hidrográfica.

- **Recursos Costeiros:** Promovendo atividades que garantam a conservação. Preservação e uso sustentável dos recursos costeiros, através de zoneamento participativo, visando tanto a sustentabilidade das atividades humanas na região como promover a conservação ambiental, com estudos da fauna silvestre, coibindo a caça e o comércio ilegal de espécies, fortalecendo as instituições de apoio à natureza e promovendo iniciativas de manejo e proteção.

### 2.2.3 PRINCÍPIO 3: Manter as ações humanas dentro da capacidade de carga dos ecossistemas sustentadores

Para que o Desenvolvimento Sustentável possa ser totalmente aplicável, é essencial a total participação da população e é imprescindível que todos compreendam que a existência de uma qualidade ambiental está ligada ao processo de desenvolvimento adotado (OLIVEIRA, 2003).

O Desenvolvimento Sustentável tem limitações impostas pelos recursos ambientais, pela capacidade da

biosfera em absorver os efeitos das atividades humanas e pelo estágio atual de tecnologia e da organização social humana. Mas tanto a tecnologia quanto à organização social humana podem ser geridas e aprimoradas (BRUNDTLAND, 1991).

As mais importantes ameaças à sustentabilidade dos recursos naturais são os conflitos relativos ao acesso e ao uso não destrutivo e sustentável da natureza (ARMELIN, 2001).

No caso de uma Reserva da Biosfera, Hall (1997, apud ARMELIN, 2001) afirma que tais conflitos ameaçam a biodiversidade e também a continuidade das Comunidades Tradicionais, que desempenham um papel ativo na conservação da natureza.

Comunidades Tradicionais são comunidades que vivem do extrativismo, na maioria das vezes, em reservas florestais e se caracterizam por possuírem um tipo de organização econômica e social com pouca ou nenhuma acumulação de capital, não usando de assalariados para sua produção (ARMELIN, 2001).

Uma das características mais importantes desse modelo de produção é o conhecimento que as famílias possuem a respeito dos ciclos da natureza e de como manejá-los, sendo esse um importante instrumento para a conservação dos recursos naturais, já que a sustentabilidade desse modo de vida é completamente dependente dos recursos naturais. Nesta sociedade a conservação dos recursos naturais é um fator cultural (DIEGUES apud ARMELIN, 2001).

### 2.2.3.1 Comunidades Tradicionais da RBMA e suas atividades

Viana et al. (2002) caracterizam Comunidade Tradicional como um grupo humano distinto da sociedade nacional por suas condições sociais, culturais e econômicas, que se organiza total ou parcialmente por seus próprios costumes ou tradições ou por uma legislação especial que, qualquer que seja sua situação jurídica conserva suas próprias instituições sociais, econômicas, culturais ou parte delas.

Para mencionar as populações que vivem ao longo dos remanescentes da mata atlântica pode-se dizer que são dezenas de culturas, cada uma com suas características e necessidades próprias (COSTA, 1997).

Nas Diretrizes da Política de Conservação de Desenvolvimento Sustentável da Mata Atlântica (CONSELHO, 2003), já citada anteriormente, é destacada a necessidade de recuperar o papel da floresta para as Comunidades Tradicionais desenvolvendo o manejo sustentável dos recursos naturais da mata.

Vários projetos são aplicados com as Comunidades Tradicionais que vivem nos limites da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. Para

desenvolver esses projetos o Conselho da RBMA vê a necessidade de conhecer especificamente cada Comunidade Tradicional. Seu modo de produção, seu cotidiano, suas formas de atuação, de tomada de decisão e sua relação com a natureza (COSTA, 1997).

Diegues (2002) caracteriza as Comunidades Tradicionais presentes na RBMA e as atividades que elas exercem como:

- **Caíçaras:** apresentam uma forma de vida baseada em atividades de agricultura itinerante, da pequena pesca, do extrativismo vegetal e do artesanato.

- **Os jangadeiros:** são, essencialmente, pescadores marítimos que pescam com jangadas.

- **Os caipiras:** desenvolvem formas de convívio e ajuda mútua nas atividades agrícolas.

- **Os açorianos:** combinam agricultura com pesca.

- **Varzeiros** (ribeirinhos não amazônicos): Também conhecido como varzeiros, são consideradas aquelas populações tradicionais que vivem às margens dos rios e várzeas, vivem principalmente da pesca.

- **Os quilombolas:** Descendentes dos escravos negros que sobrevivem em enclaves comunitários, muitas vezes antigas fazendas deixadas pelos antigos grandes proprietários, e tem principal fonte de renda a agricultura familiar.

- **Os pescadores:** Têm um modo de vida baseado principalmente na pesca, ainda que exerça outras atividades econômicas complementares, como o extrativismo vegetal, o artesanato e a pequena agricultura.

- **Os sitiantes:** Apesar de basearem sua vida na agricultura, desempenham também outras atividades complementares, como a pesca, o artesanato.

- **As populações tradicionais indígenas da Mata Atlântica:** Entre os principais grupos indígenas residentes no Domínio da Mata Atlântica podem-se citar: Guaraní (MS/ SP/ RJ/ PR/ ES/ SC/ RS/ Paraguai), Kaingang (SP/ PR/ SC/ RS), Xocó (SC), Pataxó (BA), Tupiniquim (ES), Krenak e Terena (MS).

As atividades exercidas pelas Comunidades Tradicionais seguem as diretrizes da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica já citadas e descritas anteriormente. O estudo dessas comunidades é um trabalho dinâmico e participativo que requer o entendimento certo, sensibilidade e poder de decisão. As ameaças a essas culturas são fortes e crescentes, conceituar corretamente essas questões, treinar equipes, sensibilizar autoridades, desenvolver projetos, realizar seminário, são apenas algumas das atividades realizadas neste setor da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (COSTA, 1997).

### 3 Considerações finais

O estudo feito demonstra que o conceito de Desenvolvimento Sustentável amadureceu e se popularizou, levando a cada dia o reconhecimento da necessidade de mudança no desenvolvimento econômico e também cultural, e introduzindo um novo ângulo da realidade mundial, onde viver em harmonia com a natureza é indispensável, pois, sem a natureza, nenhum desenvolvimento pode acontecer.

Conservar os ecossistemas sustentadores da vida, garantindo a sustentabilidade dos seus recursos e o equilíbrio da ação humana sobre eles, passa então a ser o objetivo do Desenvolvimento Sustentável e projetos como as Reservas da Biosfera conseguem se manter através desses princípios demonstrando na realidade aquilo que por muito tempo foi tido como utópico.

Uma realidade onde exista o verdadeiro equilíbrio entre o homem e a natureza, vivenciada nas Comunidades Tradicionais existentes nessas reservas. Populações humanas que retiram o seu sustento dos recursos naturais e que vivem em tamanha harmonia com a natureza que se retiradas dali não sobrevivem.

Utilizar o conhecimento dos recursos naturais dessas Comunidades Tradicionais pode ser um grande avanço rumo ao Desenvolvimento Sustentável, assim como repetir a fórmula utilizada nas Reservas da Biosfera em outros projetos é abrir um caminho mais curto para que essa realidade venha a ser mundial.

### Referencias

ALBAGLI, S. Informação e desenvolvimento sustentável: novas questões para o século XXI. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 24, n. 1, 1995. Disponível em: <<http://www.ibict.br/cienciainformacao>>. Acesso em: 02 jun. 2005.

ARMELIN, M. J. C. **Identificação e caracterização de áreas e comunidades com potencial para desenvolvimento de sistemas comunitários de produção florestal no estado de Amapá**. Piracicaba, 2001. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11142/tde-31072002-170017/publico/mauro.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2005.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. **Institui o sistema nacional de conservação da natureza**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/sbf/dap/doc/snuc.pdf>>. Acesso em: 09 ago. 2005.

BRASIL. Decreto nº de 09 setembro 1999. **Institui a comissão brasileira para o programa “o homem e a biosfera” - COBRAMAB**. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/legis/decretos/210999.htm>>. Acesso em: 12 dez. 2005.

BRASIL. **Programa MaB**: Reservas da Biosfera. Apresenta informações sobre as reservas da biosfera brasileiras. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/sbf/dap/apbrb>>. Acesso em: 10 jun. 2005.

BROWN, L. R. **El futuro del crecimiento**. Barcelona, 1995. Disponível em: <<http://www.oei.es/decada/accion002.htm>>.

Acesso em: 31 ago. 2005.

BRUSEKE, F. J. O problema do desenvolvimento sustentável. In: CAVALCANTI, C. (org.). **Desenvolvimento e natureza**: estudos para uma sociedade sustentável. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2001. p. 29-40.

BRUNDTLAND, G. H. **Nosso futuro comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, 1991.

CAMARGO, A. L. de B. **As dimensões e os desafios do desenvolvimento sustentável**: concepções, entraves e implicações à sociedade humana. Florianópolis, 2002. Disponível em: <<http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/6828.pdf>>. Acesso em: 02 jun. 2005.

CASSAROTI, A. L. A. et al. Desenvolvimento Sustentável: o restabelecimento do equilíbrio homem x natureza. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIOÉTICA, 6, 2005. Foz do Iguaçu. **Anais...** Foz do Iguaçu: SBB, 2005. 300p. p. 217.

CAVALCANTI, C. (Org). **Desenvolvimento e natureza**: estudos para uma sociedade sustentável. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2001.

CONSELHO Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. **A reserva da biosfera da mata atlântica. Apresenta informações sobre a reserva da biosfera da Mata Atlântica**. Disponível em: <[http://www.rbma.org.br/rbma/index\\_rbma.asp](http://www.rbma.org.br/rbma/index_rbma.asp)>. Acesso em: 15 ago. 2005.

\_\_\_\_\_. **Diretrizes para a política de conservação e desenvolvimento sustentável da mata atlântica**. 2. ed. São Paulo: SETESB, 2003.

COSTA, J. P. de O. **Avaliação da reserva da biosfera da mata atlântica**. São Paulo: SETESB, 1997.

DIEGUES, A. C. **As populações tradicionais da mata atlântica e o extrativismo**. São Paulo, 2002. Disponível em: <[http://www.rbma.org.br/anuario/mata\\_05\\_populacao.asp](http://www.rbma.org.br/anuario/mata_05_populacao.asp)>. Acesso em: 12 maio 2005.

FALCÃO, R. B. de M.; OLIVEIRA, A. P. da S. **Projeto água subterrânea no nordeste do Brasil**. Site oficial do projeto. Disponível em: <[www.proasne.net](http://www.proasne.net)>. Acesso em: 26 mar. 2005.

FENZL, N. O conceito de desenvolvimento sustentável em sistemas abertos. **Poematropie**, Belém, v.1, n.1, jan. 1998. Disponível em:

<<http://www.gpa21.org/publicacoes>>. Acesso em: 06 jun. 2005.

FRANCO, M. de A. R. **Planejamento ambiental para a cidade sustentável**. São Paulo: Annablume, 2000.

GONÇALVES, D. B. Desenvolvimento Sustentável: o desafio da nova geração. **Revista Espaço Acadêmico**, Maringá, n. 51, ago. 2005. Disponível em: <<http://www.espacoacademico.com.br/>>. Acesso em: 31 ago. 2005.

LINO, C. F. **A Mata Atlântica que conhecemos**. 2002. Disponível em: <[http://www.rbma.org.br/anuario/mata\\_01\\_mataconhecemos.asp](http://www.rbma.org.br/anuario/mata_01_mataconhecemos.asp)>. Acesso em: 10 dez. 2005.

LINO, C. F, M. I.; CYSNEIROS, G. **A reserva da biosfera da mata atlântica no Brasil e em Pernambuco**. Recife. Disponível em: <<http://www.ufrpe.br/artigos/artigo-24.html>>. Acesso em: 12 ago. 2005.

MATHIS, A. Instrumentos para o desenvolvimento sustentável regional. **Adcontar**. Belém, v. 2, n. 2, p. 19-30, abr. 2001.

- MUNHOZ, T. **Desenvolvimento sustentável e educação ambiental**. São Paulo, 2004. Disponível em: <[www.intelecto.net/cidadania/meio-5.html](http://www.intelecto.net/cidadania/meio-5.html)>. Acesso em: 02 jun. 2005.
- OLIVEIRA, J. L. S. de. Desenvolvimento sustentável: um desafio intergeracional. **Revista Eletrônica de Turismo**, Campo Largo, v. 2, n. 2, nov. 2003. Disponível em: <<http://www.presidentekennedy.br/retur/edicao04/edicao4.html>> Acesso em: 16 maio 2005.
- PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da conservação**. 3. ed. Londrina: E. Rodrigues, 2002.
- RATTNER, H. Meio ambiente e desenvolvimento sustentável: o mundo na encruzilhada da história. **Revista Espaço Acadêmico**, Maringá, n.14, junho 2002. Disponível em: <<http://www.espacoacademico.com.br>>. Acesso em: 16 abr. 2005.
- SANTOS, A. S. R. dos S. Desenvolvimento sustentável: considerações. **Revista Meio Ambiente industrial**, São Paulo, n. 28, p. 24-27, jan. 2002.
- UNESCO. **O programa o homem e a biosfera**. Apresenta os projetos do programa. Disponível em: <[http://www.unesco.org.br/areas/ciencias/ma/mab/mostra\\_documento](http://www.unesco.org.br/areas/ciencias/ma/mab/mostra_documento)>. Acesso em: 15 ago. 2005.
- \_\_\_\_\_. **Marco estatutário**. Servilha, 1995. Disponível em: <[http://www.rbma.org.br/mab/unesco\\_01\\_omarco\\_completo.asp](http://www.rbma.org.br/mab/unesco_01_omarco_completo.asp)>. Acesso em: 10 dez. 2005.
- VIANA, V. M. et al. **Certificação florestal**. São Paulo: SETESB, 2002.

---

Recebido em: 05/03/2006

Aceito em: 12/07/2006