



Centro Universitário de Brasília

Faculdade de Ciências da Saúde

O PAPEL DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NA PRESERVAÇÃO DA  
NATUREZA

ALEXANDRE AUGUSTO DE ABREU AQUINO

Brasília – 2001

Centro Universitário de Brasília  
Faculdade de Ciências da Saúde  
Licenciatura em Ciências Biológicas

O PAPEL DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NA PRESERVAÇÃO DA  
NATUREZA

ALEXANDRE AUGUSTO DE ABREU AQUINO

Monografia apresentada à Faculdade de Ciências da Saúde do Centro Universitário de Brasília como parte dos requisitos para a obtenção do grau de Licenciado em Ciências Biológicas.

Orientação: Prof. Elisabeth Maria M. Costa  
Prof. Marcelo X. A. Bizerril

Brasília - 2001

*“Poucas coisas são tão assustadoras quanto ouvir uma árvore cair dentro da floresta. O barulho é parecido com o de um trovão. Espanta pássaros, macacos, todos que estão a sua volta, que correm em disparada. Ao cair, a árvore leva consigo outras cinco ou seis, presas a ela por cipós. Também morre toda a vegetação no lugar onde a árvore cai...”*

ONG Imazon, sobre o desmatamento na Amazônia.

Dedico este trabalho aos meus amigos, à Maria por sua paciência e compreensão durante o período de sua confecção, e à minha família pelo apoio sempre a mim dedicado.

## Agradecimentos

Agradeço a Deus por ter me possibilitado o estudo dessa ciência linda que é a Biologia, a todas as pessoas que, de uma maneira ou de outra, me ajudaram a realizar este trabalho, aos meus professores por dividirem comigo seus conhecimentos mostrando-me o caminho a ser seguido e, em especial, a Prof<sup>ª</sup> Elizabeth Maria Mamede da Costa que apesar de estar prestes a defender sua tese de doutorado esteve sempre disposta a me orientar e, em algumas vezes, até deixando de lado suas atividades para tanto.

## Resumo

A criação de parques e reservas tem sido uma das principais estratégias para conservação da natureza, e tem como objetivo preservar espaços com atributos ecológicos importantes. No entanto, mais do que a criação de um espaço físico, existe uma concepção específica de relação homem/natureza. As unidades de conservação podem ser estabelecidas pelo poder público em esferas municipais, estaduais e federais. O Ibama gerencia as unidades federais e para tanto criou um Sistema de Unidades de Conservação responsável por identificar as unidades e destinar a cada uma delas suas respectivas funções. Este trabalho teve por objetivo mostrar o papel desempenhado pelas Unidades de Conservação da Natureza no Brasil, seus aspectos positivos, as dificuldades encontradas e alternativas à preservação. As unidades de conservação brasileiras têm um padrão irregular de distribuição, atravessam dificuldades administrativas e estão passando por um processo de insularização devido a ação antrópica no seu entorno. Preservar a natureza de forma efetiva envolve muito mais do que limitar áreas e excluí-las da presença do homem.

## Sumário

1. Introdução.....	6
2. Unidades de Conservação – aspectos gerais .....	8
2.1. Histórico no Mundo.....	8
2.2. Histórico no Brasil.....	10
2.3. Sistema Nacional de Unidades de Conservação.....	11
3. O papel das UCs na conservação.....	15
3.1. Ocorrência de Unidades de Conservação no Brasil.....	16
3.2. Aspectos positivos das UCs.....	17
3.3. Problemas enfrentados pelas UCs atuais no Brasil.....	18
3.4. Críticas e limitações das UCs.....	20
4. Considerações Finais.....	21
5. Referências Bibliográficas.....	22

## 1. Introdução

A expansão da civilização humana tem causado uma gradual e inexorável diminuição dos habitats naturais. Assim, áreas urbanas são efetivamente sinônimos de perturbação de ecossistemas e de diminuição da diversidade biológica. Habitats naturais são substituídos diretamente por casas, prédios de apartamentos, hotéis e *shopping centers*, assim como por ruas, estradas e pelas instalações que as sustentam (Murphy, 1997). Muitos habitats que antes eram essencialmente contínuos foram transformados em uma paisagem em mosaico formada por manchas isoladas de habitat original (ilhas de habitat) circundada por áreas transformadas antropicamente. Esse processo global de fragmentação de ecossistemas é possivelmente a mais profunda alteração causada pelo homem ao meio ambiente. É bem conhecido que a fragmentação conduz à perda de espécies nas comunidades biológicas, de forma que este processo tem sido considerado uma das maiores ameaças à biodiversidade (Wilson 1996, citado em Fernandez, 1997).

Em termos de diversidade biológica o Brasil representa um caso ímpar no mundo. Calcula-se que cerca de um terço da biodiversidade mundial esteja concentrada nos territórios brasileiros ainda melhor conservados, em ecossistemas únicos como a floresta amazônica, a mata atlântica e os cerrados (Ibama, 2001).

Segundo o 1º Relatório Nacional para a Convenção sobre Diversidade Biológica (MMA, 1998), até 1985, a política governamental brasileira estimulou o avanço das fronteiras agropecuária e mineradora com pouca atenção para os aspectos ambientais. Mais que isto, até apoiou com incentivos fiscais uma ocupação que implicou na conversão de áreas florestais em áreas de agropecuária, em grande parte dos casos. Na Amazônia que na década de 70 possuía baixa ocupação populacional, e no Cerrado, a ocupação com a agropecuária na região pulou de 25%, em 1950, para 70,7%, em 1980 (Fundathos, 2001).

O desmatamento do Cerrado, Pantanal e da porção sul da Amazônia foi acelerado pelo projeto de expansão das fronteiras agrícolas do Governo Federal, política implantada a partir da década de 70 como incentivo para a ocupação de terras no interior do país. Nesta ocasião muitos fazendeiros sulistas receberam incentivos fiscais para transferir suas atividades agropecuárias do sul para estas regiões. Grandes fazendas produtoras de soja, milho, trigo e arroz modificaram a paisagem natural. No processo de implantação destas culturas foram normalmente utilizadas técnicas de desmatamento de grande impacto ambiental, onde toda a vegetação nativa foi rapidamente excluída (CNPM, 2001).

Segundo Shepherd (2001), dados de 1994 revelam que 15.000 quilômetros quadrados da Floresta Amazônica foram derrubados, área equivalente a mais da metade do território do Estado de Alagoas. Há, portanto, hoje uma visão catastrófica do futuro da Amazônia. Nela estão inseridos madeireiros e pecuaristas avançando rapidamente sobre o restante da selva.

Segundo o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), entre julho e novembro, período de seca, ocorrem mais de 1000 focos de incêndio por dia na Amazônia, dois terços deles em Mato Grosso, no Pará e em Rondônia. O fogo é comumente utilizado para queimar a mata e dar lugar aos pastos durante a ocupação, neste processo leva consigo árvores centenárias e destrói o hábitat de centenas de espécies animais.

O fogo não só é empregado para ampliar os pastos, mas também para a sua manutenção durante a estação seca, pois auxilia a rebrota do capim.

A queimada é feita, por exemplo, com uma câmara de pneu de carro presa a um pedaço de madeira. O fogo é colocado na borracha, que se derrete enquanto é arrastada no meio do mato ou do pasto. Cada pingo da borracha derretida provoca um pequeno foco de incêndio. Não há nenhum controle do alastramento do fogo.

O fogo é tido como agente de degradação de recursos naturais não só por ajudar a eliminar a vegetação nativa mas também por promover a morte de organismos decompositores do solo, o que diminui significativamente, com o passar dos anos, a fertilidade do mesmo. No Pará, pesquisas mostram que em



doze anos o solo fica tão destruído que nem a grama nasce mais. É como um deserto (Miller, 1997).

Em nenhum lugar do mundo tantas árvores são derrubadas quanto na Amazônia. Um levantamento da organização não governamental WWF, com base em dados da ONU, mostra que a média de desmatamento na Amazônia brasileira é a maior do mundo. É 30% mais intensa que na Indonésia, a segunda colocada no ranking da devastação ambiental. De acordo com o estudo, uma em cada dez árvores serradas no planeta está na Amazônia. Vale ressaltar que esse ranking foi feito com os dados de 1994, antes dos últimos números do Inpe. Também aqui se queimam mais árvores que no resto do mundo (Ehrlich, 1997).

Por que isso deveria nos preocupar? Porque as perdas de apenas algumas poucas populações podem resultar em uma grande desestabilização de comunidades ecológicas e, em consequência, em um decréscimo da capacidade dessas comunidades de fornecer uma boa quantidade de serviços, como a melhora do clima e redução da temperatura local (Murphy, 1997).

Na segunda metade do último século várias iniciativas foram tomadas visando a conservação das espécies, dentre as quais destacam-se as Unidades de Conservação (UCs).

As estratégias de conservação da biodiversidade podem ser agrupadas em duas categorias: Conservação *in situ*, representada pelas áreas protegidas pela legislação (Unidades de Conservação) e Conservação *ex situ*, representada pelos arboretos, bancos de germoplasma, jardins botânicos, jardins zoológicos e cultura de microorganismos (Júnior, 1997).

Este trabalho tem por finalidade mostrar o papel desempenhado pelas Unidades de Conservação da Natureza no Brasil, seus aspectos positivos, as dificuldades encontradas e alternativas à preservação.

## 2. Unidades de Conservação – Aspectos gerais

### 2.1. Histórico no Mundo

Desde o início da civilização, os povos reconheceram a existência de sítios geográficos com características especiais e tomaram medidas para protegê-los. Esses sítios estavam associados a mitos, fatos históricos marcantes e à

proteção de fontes de água, caça, plantas medicinais e outros recursos naturais. O acesso e o uso dessas áreas eram controlados por tabus, normas legais e outros instrumentos de controle social (MMA, 2001).

O conceito de Unidades de Conservação (UCs) é embasado no ideal de áreas naturais protegidas, ou seja áreas intocadas e intocáveis, criadas inicialmente para a contemplação. O ponto de origem para a atual conceituação de área protegida, é o Parque Nacional de Yellowstone, nos Estados Unidos da América, em 1872 (primeira unidade de conservação dos tempos modernos) que foi idealizado em um conceito de valorização da manutenção de áreas naturais, consideradas como “ilhas” de beleza e valor estético que conduziriam o homem à meditação. Nos dias atuais o grau de importância das UCs, extrapola a questão de beleza cênica a ser preservada, envolvendo também a proteção dos ecossistemas, da fauna e da flora de uma área natural (Viajando no Verde, 1999).

Na Europa, desenvolveu-se um outro conceito de área natural protegida. Após milênios de colonização humana, muito pouco restou dos ambientes originais nesse continente. No entanto, a paisagem modificada ainda apresentava importantes atributos de beleza cênica, e estava sendo ameaçada pelo crescimento urbano e pela agricultura de larga escala. Existiam poucas áreas de domínio público, e o preço da terra tornava inviável a desapropriação para a criação de unidades de conservação (Econet Brasil, 2001).

A alternativa adotada foi a criação de mecanismos jurídicos e sociais para regular o uso das terras privadas. Um modelo que ficou conhecido na França como "Parques Naturais". Dentre esses mecanismos destacam-se: os acordos para preservar certas práticas do uso do solo, os contratos para a recuperação de atributos cênicos e biológicos e os acordos entre proprietários e organizações civis para manter uma rede de trilhas para pedestres em áreas privadas.

Em ambas as iniciativas pode-se perceber que a conservação da biodiversidade, como um objetivo *per se*, não aparecia como motivação para a criação dessas primeiras modalidades de área protegida. Apenas a partir de meados do século XX a conservação da biodiversidade se tornou um objetivo explícito das unidades de conservação (MMA, 2001).

## 2.2. Histórico no Brasil

A primeira iniciativa para a criação de uma área protegida, no Brasil, ocorreu em 1876, como sugestão do Eng. André Rebouças (inspirado na criação do Parque de *Yellowstone*) de se criar dois parques nacionais: um em Sete Quedas e outro na Ilha do Bananal. No entanto, data de 1937 a criação do primeiro parque nacional brasileiro: o Parque Nacional de Itatiaia (Tabela 1). (MMA, 2001).

**Tabela 1:** Número de Áreas Protegidas criadas por década no mundo e no Brasil

Data	Mundo	Brasil
Antes de 1900	37	0
1930 a 1939	251	3
1940 a 1949	119	0
1950 a 1959	319	3
1960 a 1969	573	8
1970 a 1979	1317	11
1980 a 1989	781	58

Fonte: Reid & Miller, 1989. Ibama, 1989 (estão incluídos parques nacionais, reservas biológicas, estações ecológicas, áreas de proteção ambiental, em nível federal somente) In: Diegues, 1996.

O estabelecimento dessas unidades teve grande aumento entre a década de 70 e 80 quando foram criadas cerca de 2.098 unidades de âmbito nacional em todo o mundo, cobrindo mais de 3.100.000 km<sup>2</sup> ao passo que desde o início do século tinha sido criadas 1.511 unidades cobrindo aproximadamente 3.000.000 km<sup>2</sup>. Hoje, cerca de 5% da superfície terrestre são legalmente protegidos, por meio de 7.000 unidades de conservação, não somente em nível nacional, mas de províncias, estados, municípios e também particulares, espalhadas por 130 países (Kemf 1993, citado em Diegues, 1996).

No Brasil, houve igualmente um grande impulso à criação de unidades de conservação nas décadas de 1970 e 1980, como pode se observar pela Tabela 1.

O Brasil contava em 1990 com cerca de quinze tipos de unidades de conservação, englobando cerca de 429 em nível federal, estadual e municipal, ocupando 48.720.109 ha. Cerca de 40.000.000 ha se encontram na região Amazônica, onde existem somente 72 UCs (17%), comparando-se por exemplo com a região sul-sudeste que tem mais de 80% do total das UCs, apesar de ocuparem uma área de cerca de 4.043.390 ha (ou 8% do total das UCs) (Bacha 1992, citado em Diegues, 1996).

No Brasil, as Unidades de Conservação são áreas protegidas e estabelecidas em ecossistemas significativos do território nacional, pelo Governo Federal e pelas unidades da federação, através dos respectivos governos Estaduais e Municipais, em seu âmbito administrativo (Barcelos, 1999).

### 2.3. Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC)

A política de conservação no país ainda enfrenta problemas básicos de falta de informação, tanto no que diz respeito a levantamento de flora e fauna como o de um bom banco de dados centralizado que permita a integração de informações das diferentes áreas do conhecimento e localidades (Barcelos, 1999). Frente a este quadro, o estabelecimento e a implantação de um Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC adequado e eficiente é uma das estratégias primordiais para a conservação da diversidade biológica no país. Tal estratégia integra-se em políticas para a conservação, que sejam fundamentadas em sólidas bases científicas e em um espectro participativo, cada vez mais necessário, porém consciente e coerente. O IBAMA funciona como órgão coordenador da implantação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação no Brasil (Ibama, 2001).

Dada a multiplicidade dos objetivos nacionais de conservação é necessário que existam diversos tipos de unidades de conservação. De acordo com o uso dos recursos naturais as UCs podem ser classificadas em três classes: Uso Direto, Uso Indireto e Reserva de destinação.

#### Uso Direto

Áreas onde há uso/exploração direta dos recursos naturais renováveis através de atividades econômicas manejadas objetivando garantir os estoques dos recursos e viabilizar uma exploração racional (sustentada) dos mesmos.

- *Paisagem Protegida*: Manter as paisagens significativas que são características de uma harmônica interação entre o homem e a terra, mantendo as atividades econômicas normais destas áreas.

- *Área de Proteção Ambiental (APA)*: seu objetivo principal é conservar a diversidade de ambientes, de espécies e de processos naturais pela adequação

das atividades humanas às características ambientais da área, seus potenciais e limitações (Embrapa, 2001);

- *Floresta Nacional (FLONA)*: são áreas de domínio público, providas de cobertura vegetal nativa ou plantada, estabelecidas com objetivos de promover o manejo dos recursos naturais, com ênfase na produção de madeira e outros produtos vegetais, garantir a proteção dos recursos hídricos, das belezas cênicas e dos sítios históricos e arqueológicos, assim como fomentar o desenvolvimento da pesquisa científica básica e aplicada, da educação ambiental e das atividades de recreação, lazer e turismo (Ibama, 2001);

- *Reserva Extrativista (REx)*: são unidades de conservação compostas por áreas naturais ou parcialmente alteradas, habitadas por populações tradicionalmente extrativistas que as utilizam como fonte de subsistência para coleta de produtos da biota nativa (Ibama, 2001);

- *Reserva Indígena*;

- *Área de Recursos Manejados*;

#### Uso Indireto

Áreas onde não há uso ou exploração direta dos recursos naturais renováveis, mas apenas usos relacionados a pesquisa, educação ambiental, turismo e lazer, tem o objetivo de preservar indefinidamente amostras de ecossistema, beleza cênica, monumentos naturais e patrimônio genético. São classificadas segundo a União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) em quatro categorias (Tabela 2):

**Tabela 2:** Categorias de Manejo legalmente estabelecidas no Brasil de acordo com a IUCN

Categorias da IUCN (1994)	Categorias de Manejo legalmente estabelecidas no Brasil
Categoria I (Reserva Natural Estrita)	Reserva Biológica (RB) Estação Ecológica (EE) Reserva Ecológica (RE)
Categoria II (Parque Nacional)	Parque Nacional (PN)
Categoria III (Monumento Natural)	
Categoria IV (Área de Manejo de Habitat / Espécies)	
Categoria V (Paisagem Terrestre e Marinha Protegida)	Área de Proteção Ambiental (APA) Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE)
Categoria VI (Área Protegida com Recursos Manejados)	Floresta Nacional (FLONA) Reserva Extrativista (Rex)

Fonte: Ibama, 2001.

- *Reservas Científicas*: visam preservar amostras representativas de ecossistemas para a realização de pesquisa básica e aplicada sobre a estrutura, a dinâmica, o funcionamento e manejo dos ecossistemas naturais renováveis, especialmente fauna e flora. Esta categoria inclui unidades com diferentes denominações e administradas por diferentes instituições;

- *Estação Ecológica (ESEC ou EE)*: instituída através da Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, podem ser criadas pela União, Estados e Municípios, sendo que as da União são administradas pelo IBAMA. Se destina a preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites e a realização de pesquisas científicas. A visitação pública para fins recreativos não é admitida, permitindo-se no entanto, de acordo com o regulamento específico, a sua realização como o objetivo educacional. Poderão ser permitidas pesquisas que ocasionem alterações nos ecossistemas em casos de: medidas que visem a restauração de ecossistemas modificados; manejo de espécies com a finalidade de preservar a diversidade biológica e coleta de componentes dos ecossistemas com finalidades científicas (Ibama, 2001);

- *Reserva Biológica (REBIO ou RB)*: foram regularizadas pelo artigo 5º da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, podem ser criadas pela União, pelos Estados e Municípios, sendo que as da União são administradas pelo IBAMA. São unidades de conservação destinadas à preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais, excetuando-se as medidas de recuperação de seus ecossistemas alterados e as ações de manejo necessárias para recuperar e preservar o equilíbrio natural, a diversidade biológica e os processos ecológicos naturais. As Reserva Biológicas não são destinadas à visitação com finalidades recreativas, mas podem recebê-la com objetivos educacionais, de acordo com as determinações de seu plano de manejo (Ibama, 2001);

- *Reserva Ecológica*: instituída através da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente em seu artigo 18, estas podem ser públicas ou particulares dependendo da propriedade da terra;

- *Parques Nacionais*: são previstos na Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, cujos objetivos são a proteção de áreas naturais, belezas cênicas para uso científico, educacional e recreacional. Devem perpetuar em estado natural, mostras representativas de regiões fisiográficas, comunidades bióticas, recursos genéticos e espécies em perigo de extinção, para promover uma estabilidade e diversidade ecológica;

- *Parque Estadual e Municipal*;

- *Parque Florestal, Bosque Municipal e Parque Ecológico*: sem legislação Federal que ampare estas modalidades de UCs;

- *Monumentos Naturais*: criados com o objetivo de manejo, proteção e preservação de ambientes de interesse ou características especiais como grandes quedas d'água, cavernas, formações rochosas, dunas e espécies únicas da fauna e flora, e o de possibilitar oportunidades para a interpretação, educação, investigação e turismo;

- *Área Tombada*: Decreto-Lei nº 25, de 30 de novembro de 1937, organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional;

- *Área Especial de Interesse Turístico e Local de Interesse Turístico*: estão amparados pela Lei nº 6.513, de 20 de dezembro de 1977;

- *Caverna*: O decreto nº 99.556, de 01 de outubro de 1990 que dispõe sobre a proteção das cavernas naturais subterrâneas existentes no país é quem ampara legalmente este tipo de UCs;
- *Santuários de Vida Silvestre*;
- *Reserva Particular do Patrimônio Natural*: embora criadas com objetivos de proteção aos recursos naturais e de manutenção da diversidade biológica, todavia não são caracterizadas como unidades de conservação por estarem inseridas em propriedades particulares, sem gerenciamento do Poder Público;
- *Área de Proteção Especial*: idem;
- *Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE)*: criadas por força do Decreto nº 89.336, de 31 de janeiro de 1984. São áreas que abrigando características naturais extraordinárias ou exemplares raros da biota nacional, exijam cuidados especiais de proteção por parte do Poder Público.

#### Reserva de Destinação

Unidades de caráter temporário de proteção aos recursos naturais renováveis até a destinação futura para uma das duas classes anteriores.

- *Reserva Florestal*;
- *Floresta de Domínio Privado*.

### 3. O Papel das Unidades de Conservação na preservação

Os objetivos nacionais de conservação da natureza são:

- I. manter a diversidade biológica e os recursos genéticos no território brasileiro e nas águas jurisdicionais;
- II. proteger as espécies ameaçadas de extinção no âmbito regional e nacional;
- III. preservar e restaurar a diversidade de ecossistemas naturais;
- IV. incentivar o uso sustentável dos recursos naturais;
- V. estimular o desenvolvimento regional integrado com base nas práticas de conservação;
- VI. manejar os recursos da flora e da fauna para sua proteção, recuperação e uso sustentável;
- VII. proteger paisagens naturais ou pouco alteradas, de notável beleza cênica;



- VIII. proteger as características excepcionais de natureza geológica, geomorfológica e, quando couber, arqueológica, paleontológica e cultural;
- IX. proteger e recuperar recursos hídricos, edáficos e bióticos;
- X. incentivar atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento de natureza ambiental, sob todas as suas formas;
- XI. favorecer condições para a educação e interpretação ambiental e a recreação em contato com a natureza;
- XII. preservar áreas naturais até que estudos futuros indiquem sua adequada destinação.

### 3.1 Ocorrência de Unidades de Conservação no Brasil

As Unidades de Conservação federais no país dividem-se em duas categorias de manejo (Ver Tabela 3).

**Tabela 3:** Unidades de Conservação federais do Brasil administradas pelo IBAMA

Categoria		Nº	Área Total (ha)	% país
Uso Indireto	Parques Nacionais			
	Reservas Biológicas	36		
	Estações Ecológicas	23		
	Reservas Ecológicas	21		
	Áreas de Relevante Interesse Ecológico	5		
		18		
Subtotal	Uso indireto	103	15.889.543	1,87
Uso Sustentável	Áreas de Proteção Ambiental	24		
	Florestas Nacionais	46		
	Reservas Extrativistas	11		
Subtotal	Uso sustentável	81	23.178.668	2,72
Total	Unidades de Conservação Federais	184	39.068.211	4,59

Fonte: MMA, 1998.

Na Figura 1 podemos observar a distribuição das áreas das unidades de conservação Federais e Estaduais.

Em âmbito estadual, a maior extensão de áreas protegidas por estado encontra-se na Região Norte, que concentra 49% dessas áreas e 12% das Unidades de Conservação estaduais do País. É nessa região que se concentram as Unidades de Conservação mais extensas (sete delas possuem mais de

milhão de hectares e uma delas, a APA da Ilha de Marajó, no Pará, tem quase 6 milhões de hectares). A Região Sul, por outro lado, é que apresenta menor extensão de ecossistemas nativos protegidos por Unidades de Conservação estaduais (1º Relatório Nacional para a Convenção sobre Diversidade Biológica, 1998).

Um estudo do Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA), incluindo Unidades de Conservação federais, estaduais e algumas municipais, revelou que, em termos de ecossistema, a Amazônia contém a maior extensão de áreas protegidas embora, em termos percentuais, seja a Zona Costeira e Mata Atlântica que abrigam maior proporção de superfície coberta por Unidades de Conservação (1º Relatório Nacional para a Convenção sobre Diversidade Biológica, 1998).

O cerrado apresenta uma ocupação antrópica mais acelerada a partir da década de sessenta, constitui hoje o bioma que mais perde áreas naturais do país, portanto encontra-se entre um dos mais ameaçados e possui menos de 1,5% de seu território protegido por unidades de conservação

O sonho de transformar o cerrado no celeiro do Brasil não pode comprometer o equilíbrio ecológico da região. O sistema de pesquisa deve se voltar para a procura de novas opções de produção sustentável. A Embrapa e as universidades desempenham papel importante no processo. Os governos também. Eles não podem abdicar do dever de definir políticas de desenvolvimento aliadas às de conservação (Fundathos, 2001).

### 3.2. Aspectos Positivos das Unidades de Conservação

Em conformidade com seus objetivos específicos, cada categoria de manejo de unidades de conservação de uso indireto comporta diferentes tipos de atividades, que podem ser desenvolvidas pelo público em geral ou por segmentos especializados da sociedade. A categoria de unidades de uso indireto que comporta visitação regulamentada é a dos parques nacionais. As condições e restrições básicas são detalhadas pelo Plano de Manejo de cada parque, onde consta um Programa de Uso Público contemplando atividades de recreação, interpretação e educação ambiental para o público em geral (Funama, 2001).

Na visitação dos Parques Nacionais ultimamente vem se destacando uma nova feição. Trata-se do turismo ecológico, definido nas Diretrizes da Política Nacional de Ecoturismo como “um segmento da atividade turística que utiliza, de forma sustentável, o patrimônio natural e cultural, incentiva sua conservação e busca a formação de uma consciência ambientalista através da interpretação do ambiente, promovendo o bem estar das populações envolvidas” .

A atenção da demanda turística volta-se assim, cada vez mais, para as áreas protegidas do país, buscando oportunidades da prática do ecoturismo.

Independente da prática do ecoturismo, que vem sendo divulgado e organizado por agências de turismo, vários parques nacionais dispõem de visitação recreativa. Atividades de campismo, caminhadas, banhos, piquenique e contemplação de belezas cênicas podem ser exercidas por quaisquer visitantes, dentro das normas estabelecidas pelo planejamento da unidade. A recreação nos parques nacionais deve sempre ser integrada à natureza, e deve sempre ter em mente a importância e a oportunidade da utilização das atividades recreativas como incentivo à interpretação e educação ambientais.

As atividades de interpretação e educação ambiental são identificadas como os serviços capazes de transmitir aos visitantes conhecimentos e valores do patrimônio natural e cultural da unidade. A interpretação é considerada um processo de comunicação destinado a desenvolver o interesse, o respeito e a compreensão do visitante por uma área e seus recursos naturais e culturais. O principal objetivo é a promoção da compreensão do meio ambiente e de suas inter-relações na unidade de conservação.

A educação ambiental é um processo dirigido a todos os níveis e que, através de diferentes meios, visa obter a tomada de consciência, o desenvolvimento de valores, de atitudes e de técnicas relacionadas ao meio ambiente, com o fim de contribuir para a solução dos problemas ambientais. Implica necessariamente em mudança de atitudes e/ou hábitos das pessoas. O objetivo principal deverá ser o conhecimento e a compreensão dos visitantes e populações vizinhas, da importância e objetivos das unidades de conservação. Os centros de visitantes ou de vivência são os centros difusores e dispersores de

todas as atividades de uso público nas unidades de conservação, notadamente as atividades de interpretação e educação ambientais (Ibama, 2001).

### 3.3. Problemas enfrentados pelas UCs

O principal problema enfrentado na estratégia de proteção às Unidades de Conservação de uso indireto tem sido o pequeno número de funcionários do Ibama por área, que se traduz numa relação de um funcionário para 27.560 hectares em média. Outros fatores limitantes são inacessibilidade às áreas, falta de meios de transporte e de equipamentos. Em pontos estratégicos, tem sido mobilizado o auxílio do Exército, das Polícias estaduais e federal, das Prefeituras e de organizações não governamentais. Nas RESEXs e Reservas de Desenvolvimento Sustentado têm sido mobilizados "fiscais colaboradores", assim como lideranças da própria comunidade treinadas e credenciadas pelo Ibama. A fiscalização nas unidades costeiras e marinhas tem sido dificultada pela não existência no Brasil de guarda costeira com atuação na área ambiental. Entretanto, a Marinha do Brasil freqüentemente colabora com o Ibama neste sentido (Ibama, 2001).

Um dos problemas encontrados pelo Ibama e pelas agências ambientais das esferas estaduais e municipais é a legislação que regulamenta as diferentes categorias de Unidades de Conservação no Brasil. Ela constitui-se em uma malha jurídica complexa, que freqüentemente carece de uma padronização de linguagem e de alguns instrumentos administrativos comuns. Por essa razão, reveste-se de especial importância a aprovação do Projeto de Lei nº 2892/92, que tramita desde 1992 no Congresso Nacional, e que regulamentará o SNUC, atualizando e consolidando os princípios e diretrizes que balizam a aplicação das políticas públicas em relação à conservação da diversidade biológica *in situ*, em substituição ao conjunto de leis existentes sobre a matéria. (MCT, 2001).

A instabilidade e fraqueza institucional, a constante mudança de administração, a ausência de profissionalismo e os critérios mal embasados ou inexistentes para a tomada de decisões no setor ambiental do Governo têm como conseqüência a situação caótica em que se encontram as unidades de conservação hoje. Mas, não adianta alocar mais recursos financeiros para o setor

se não forem fornecidos os recursos humanos para seu gerenciamento efetivo (Pádua, 1993).

As principais prioridades estabelecidas pelo órgão na área de Unidades de Conservação, para os próximos anos são:

- Consolidar o SNUC, agilizando sua aprovação pelo Congresso Nacional e criando regulamentos para cada categoria de manejo;
- Fortalecimento institucional das organizações públicas e privadas responsáveis pelas áreas protegidas;
- Avançar com monitoramento da diversidade biológica em Unidades de Conservação;
- Criação de novas áreas e implantação efetiva das já criadas;
- Ampliação do número de Unidades de Conservação protegidas sob a forma de mosaicos;
- Ampliação das Terras de proteção no entorno das Unidades de Conservação;
- Resolução dos problemas fundiários nas Unidades de Conservação de uso indireto;
- Inserção das Unidades de Conservação nos planos de desenvolvimento regionais, estaduais e municipais;
- Aumento e capacitação do quadro de funcionários;
- Incentivo à educação ambiental;
- Capacitação dos moradores das RESEXs para exploração sustentável dos recursos, auto-fiscalização e elaboração de planos de desenvolvimento;
- Abertura de concessão privada para exploração sustentável de FLONAs;
- Desenvolvimento regional (para geração de emprego e renda);
- Desenvolvimento do ecoturismo;
- Ampliação dos recursos financeiros para as áreas de conservação.

#### 3.4. Críticas e Limitações das UCs

As unidades de conservação, criadas com o objetivo de proteger a diversidade biológica face às alterações de caráter antrópico, tendem, ao longo do tempo, a se tornar ilhas formadas por ecossistemas naturais circundadas por áreas afetadas diretamente pelo homem. Já há muito sabe-se que a fragmentação

e o isolamento de áreas naturais acarreta a perda progressiva de espécies em prazos variáveis de tempo (Fonseca, 1992). Assim sendo, o simples fato de se criar unidades de conservação não garante a manutenção da biodiversidade e mesmo a preservação da integridade do ecossistema.

Outra questão que diz respeito a delimitação de áreas protegidas está associada a sensação que estas geram, na sociedade. A criação de Ucs constitui um anseio da sociedade moderna capitalista que, até para resolver seu problema de culpa quanto degradação ambiental gerada pelos seus processos sócio-econômicos. Se por um lado esta linha de pensamento leva ao estabelecimento de Ucs, por outro estimula a degradação de áreas não protegidas podendo ocasionar danos ambientais ainda maiores.

Segundo Diegues (1996), as características das unidades de conservação existentes são questionáveis, pois as que são caracterizadas como prioritárias, como parques nacionais, reservas biológicas e estações ecológicas não permitem a presença de populações humanas, mesmo as consideradas tradicionais que habitavam essas áreas por dezenas e até centenas de anos sem as depredarem.

A questão das áreas naturais protegidas levanta inúmeros problemas de caráter político, social e econômico. As Ucs são criadas por decreto constitucional, e nem sempre atendem as aspirações da comunidade local. Este processo pode gerar conflitos de interesses entre as partes envolvidas que é um dos aspectos levantados por Diegues, no entanto, este fenômeno tende a ser atenuado com o passar do tempo e da reorganização da economia local. De fato, não restam dúvidas quanto ao importante papel das populações humanas locais na conservação e na utilização sustentada dos recursos biológicos. Desde que adequadamente planejada, a alternativa extrativista é hoje a melhor arma disponível contra o ingresso indiscriminado e intensivo do capital em nossas áreas de alta biodiversidade (Fonseca, 1992).

Um outro conjunto de fatos diz respeito ao impacto político-territorial e fundiário gerado pela criação de áreas protegidas que, já em muitos países, representam extensões territoriais consideráveis. Se aproximadamente dez por cento do território brasileiro for transformado em áreas naturais protegidas,

como recomenda o PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente), cerca de 800.000 km<sup>2</sup> seriam parques naturais e reservas.

Devemos reconhecer que o número e o tamanho das nossas unidades de conservação não são nem de longe adequados à magnitude da diversidade biológica do país, sendo que o atual sistema necessita de um programa sério de ampliação de área protegida (Fonseca, 1992).

#### 4. Considerações Finais

Nas últimas décadas, em diversos países, Unidades de Conservação Ambiental (UCs), têm sido criadas como medida paliativa ao decréscimo nos índices de biodiversidade dos ecossistemas do planeta. Inicialmente, o que se pretendia era reverter o processo de extermínio de espécies animais e vegetais em constante aceleração como resultado da ação predatória do homem sobre a natureza.

Áreas protegidas são necessárias do ponto de vista de conservação de ecossistemas, no entanto enfrentam problemas de ordem estrutural por poderem tornar-se ilhas e não conseguirem manter a biodiversidade, problemas relacionados à gestão ambiental refletidos na dificuldade da implementação dos seus planos de manejo. A maioria das unidades de conservação não tem plano de manejo ou não tem como implementá-los por falta de estrutura (pessoal e recursos). A geração de recursos, possível em algumas categorias de unidades, deve ser considerada e adequadamente manejada. Somente a médio prazo será possível ter planos de manejo mais abrangentes e completos para cada área.

Um outro problema é a questão do entorno. É necessário incentivar projetos de educação ambiental e conscientização no entorno das unidades de conservação, visando uma maior integração das populações vizinhas no processo de proteção dessas áreas.

As Ucs são capazes de cumprir parte do objetivo de conservação, mas como foi visto, preservar a natureza de forma efetiva envolve muito mais do que limitar áreas e excluí-las da presença do homem.

## 5. Referências Bibliográficas

- Barcelos, C. Q. 1999. *Fatores que atuam na dependência entre o funcionamento dos Parques Nacionais e sua preservação*. Monografia apresentada ao Departamento de Biociências do UniCEUB, Brasília - DF. 35p.
- Brasil. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. 1998. *Primeiro relatório nacional para a Convenção sobre Diversidade Biológica*: Brasília – DF, 283p.
- Centro Nacional de Pesquisa de Monitoramento por Satélite, CNPM. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, EMBRAPA. Versão: 22/setembro/2001. URL <http://www.cnpm.embrapa.br>
- Dieges, A. C. 1996. *O mito moderno da Natureza intocada*. 2.ed. Editora Hucitec, São Paulo. 169p.
- Econet Brasil Home Page. Versão: 04/outubro/2001.  
URL <http://www.lsi.usp.br/econet/snuc/ucbr.htm>
- Ehrlich, P. R. 1997. A Perda da Diversidade – Causas e Conseqüências. In: Wilson, E. O. & Peter, F. M. *Biodiversidade*. Trad. Marcos Santos, Ricardo Oliveira. Nova Fronteira, Rio de Janeiro. 657p.
- Fernandez, Fernando. S. Efeitos da Fragmentação de Ecossistemas: A situação das Unidades de Conservação. In: *Anais do Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação*. Curitiba, 1997. 912p.
- Fonseca, G.<sup>a</sup> B. Programas Ambientais não podem limitar-se às áreas protegidas. In: *Revista Caminhos N° 5*. Belo Horizonte, 1992. 88p.



Fundação Athos Bulcão. Versão: 12/outubro/2001.

URL <http://www.fundathos.org.br/radcal/radical2/cerrado/unidades.html>

Fundação Municipal do Meio Ambiente, FUNAMA. Blumenau, SC. Versão: 26/setembro/2001.

URL <http://www.blumenau.sc.gov.br/faema/unidades.htm>

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, IBAMA. Versão: 12/setembro/2001.

URL <http://www2.ibama.gov.br/unidades/parques/index0.htm>

Júnior, F. B. A. 1997. Situação atual da Diversidade Biológica. In: Wilson, E. O. & Peter, F. M. *Biodiversidade*. Trad. Marcos Santos, Ricardo Oliveira. Nova Fronteira, Rio de Janeiro. 657p.

Miller, K. R.. 1997. *Em busca de um novo equilíbrio: diretrizes para aumentar as oportunidades de conservação da biodiversidade por meio de manejo biorregional*. IBAMA, Brasília - DF. 94p.

Ministério da Ciência e Tecnologia, MCT. Versão: 29/setembro/2001.

URL [http://www.mct.gov.br/clima/comunic\\_old/uconserv](http://www.mct.gov.br/clima/comunic_old/uconserv)

Ministério do Meio Ambiente, MMA. Versão: 20/setembro/2001.

URL <http://www.mma.gov.br/port/sbf/dap/apbhist.html>

Murphy, D. D. 1997. Desafios à Diversidade Biológica em Áreas Urbanas. In: Wilson, E. O. & Peter, F. M. *Biodiversidade*. Trad. Marcos Santos, Ricardo Oliveira. Nova Fronteira, Rio de Janeiro. 657p.

Pádua, M. T. J. *Preservação da Biodiversidade "in Situ" no Brasil*. 1993.

Versão: 10/outubro/2001.

URL: <http://www.lsi.usp.br/econet/snuc/problema/snucreal.htm>

Shepherd, G. *Com Ciência - Revista Eletrônica de Jornalismo Científico*.

Versão: 20/outubro/2001.

URL <http://www.comciencia.br/reportagens/biodiversidade/bio08.htm>

Viajando no Verde ([Tic@s](#) Page) 1999. Versão: 14/outubro/2001.

URL <http://www.geocities.com/Yosemite/Gorge/7224/ucs.html>