

GUMERCINDO SOUZA LIMA

**CRIAÇÃO, IMPLANTAÇÃO E MANEJO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO
NO BRASIL: *ESTUDO DE CASO EM MINAS GERAIS***

Tese apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Ciência Florestal, para obtenção do título de *Doctor Scientiae*.

VIÇOSA
MINAS GERAIS - BRASIL
2003

GUMERCINDO SOUZA LIMA

**CRIAÇÃO, IMPLANTAÇÃO E MANEJO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO
NO BRASIL: *ESTUDO DE CASO EM MINAS GERAIS***

Tese apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Ciência Florestal, para obtenção do título de *Doctor Scientiae*.

APROVADA: 25 de setembro de 2003.

Prof. Sebastião Renato Valverde

Prof. Laércio Couto

Prof^a. Sheila Maria Doula

Prof. Cleverson de Mello Sant'Anna

Prof. Guido Assunção Ribeiro
(Orientador)

Dedico, em memória,

*do amigo Márcio Ayres e do companheiro Chico Mendes,
que em vida e com a luta, contribuíram significativamente
para a consolidação do modelo brasileiro de sistema de
unidades de conservação.*

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Ubiracy e Lúdia, pelo exemplo, carinho apoio e pela dedicação.

A minha família, Fabiana, Arthur e Beatriz, pelo carinho, apoio e pela compreensão.

A Fabiana Ribeiro, pelo apoio na digitação dos textos.

Ao colega e amigo, Guido Assunção Ribeiro, pela orientação e pelo apoio.

A Rafaela Rinaldi, pelo incentivo e apoio na coleta dos dados.

A Virginia Londe, Noemia Maffia, Gaalahad Fernandes, Ginia César, Romilda S. Lima, Jose Mauro S. Lima, Cleverson Sant'anna, Marília Mendonça, Antonio Carlos Batista, Daniela Biondi, e tantos outros, pelo apoio e incentivo.

Ao Chefe do Departamento de Engenharia Florestal, Prof. Amaury Paulo de Souza, pelo apoio e pela compreensão.

Aos professores, Rita de Cássia Gonçalves Borges, José Mauro Gomes e Laércio Couto, em nome dos demais colegas, pelo incentivo na conclusão do doutorado.

Aos professores que participaram do exame de qualificação, Sebastião Renato Valverde, Wantuelfer Gonçalves, José Mauro Gomes e Agostinho Lopes de Souza.

Aos funcionários da Secretaria de pós-graduação, Ritinha e Frederico, em nome dos demais funcionários do DEF, pela extrema competência, serenidade, dedicação e pelos excelentes serviços prestados ao DEF.

Aos estudantes da Universidade Federal de Viçosa, em especial os da Engenharia Florestal, com quem sempre tenho aprendido alguma coisa.

Enfim, a DEUS, por ter me concedido a oportunidade de trabalhar em favor da conservação da natureza.

ÍNDICE

	Página
RESUMO	v
ABSTRACT	vii
1. INTRODUÇÃO	1
2. OBJETIVOS	3
2.1. Objetivo geral	3
2.2. Objetivos específicos.....	3
3. CRIAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO BRASIL	4
3.1. O pensamento ambientalista no Brasil	4
3.2. Histórico da proteção de áreas naturais.....	9
3.3. As justificativas para criação de unidades de conservação: uso público x proteção da biodiversidade.....	13
3.4. Evolução da legislação de áreas protegidas no Brasil: uma avaliação do sistema nacional de unidades de conservação.....	16
3.5. Novos conceitos de gestão de áreas protegidas: gestão comparti- lhada, terceirização e gestão participativa	29
4. AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DE MANEJO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE PROTEÇÃO INTEGRAL EM MINAS GERAIS..	34
4.1. Efetividade das unidades de unidades de conservação	34
4.2. Unidades de conservação em Minas Gerais	37
4.3. Metodologia.....	41
4.3.1. Análise dos dados.....	42
4.4. Resultados	43
4.4.1. Efetividade de manejo.....	43
4.4.2. Implementabilidade das unidades de conservação.....	61
4.4.3. Vulnerabilidade das unidades de conservação.....	62
5. CONCLUSÃO	64
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	66
APÊNDICES.....	72

RESUMO

LIMA, Gumercindo Souza Lima, D.S., Universidade Federal de Viçosa, setembro de 2003. **Criação, implantação e manejo de unidades de conservação no Brasil: estudo de caso em Minas Gerais.** Orientador: Guido Assunção Ribeiro. Conselheiros: Wantuelfer Gonçalves e José Mauro Gomes.

Este trabalho buscou elaborar uma discussão acerca do processo de criação, implantação e manejo de unidades de conservação no Brasil, através da análise do processo histórico, das correntes do pensamento ambientalista que influenciaram a criação das unidades de conservação e das justificativas encontradas ao longo do tempo para criação destas áreas. Buscou-se, ainda, avaliar a evolução da legislação brasileira e discutir os novos modelos de gestão das unidades de conservação. Como estudo de caso, para análise desse processo, utilizou-se as unidades de conservação de proteção integral localizadas no Estado de Minas Gerais, quais sejam, 27 parques, 09 Estações e 03 Reservas Biológicas. Para estas unidades foram determinados o Grau de Implementabilidade, de Vulnerabilidade e Efetividade de Manejo, a partir da coleta de dados em campo, através da aplicação de questionários com os gerentes destas áreas. A metodologia de questionário utilizada foi a “Matriz de Cenários”, onde se estabeleceu cenários possíveis, desde a pior situação até a melhor situação esperada para cada um dos indicadores de manejo escolhidos. Os resultados demonstraram que a criação de unidades de conservação, em Minas Gerais, tem ocorrido sem a perspectiva de que estas venham cumprir seus objetivos estabelecidos em sua criação ou definidos na escolha da

sua categoria. Constatou-se que apenas uma unidade de conservação apresenta nível satisfatório de manejo e que 60% das unidades apresentam nível insatisfatório de manejo. As unidades nacionais presentes em Minas Gerais, apresentam, em média, resultados melhores que as estaduais, sendo que, do total, 87% (34 unidades) não possuem Plano de Manejo, nem encontram-se em fase de planejamento. A implementabilidade é precária para 53% das unidades e 71% (27 unidades) encontram-se em situação de extrema vulnerabilidade. Observou-se, também, que 11 parques e 4 estações ecológicas e 01 reserva biológica, equivalente a 41% das unidades, não possuem nenhum equipamento ou infra-estrutura. O quadro demonstrado neste estudo deixa clara a necessidade de repensar o processo de criação e gestão de unidades de conservação, em Minas Gerais, e ao se comparar com outros estudos, observa-se que esta é, infelizmente, uma realidade para outros estados como São Paulo, Rio de Janeiro e Mato Grosso.

ABSTRACT

LIMA, Gumercindo Souza Lima, D.S., Universidade Federal de Viçosa, September 2003. **Creation, establishment and management of conservation units in Brazil: a case study in Minas Gerais State.** Adviser: Guido Assunção Ribeiro. Committee Members: Wantuelfer Gonçalves and José Mauro Gomes.

This work attempted to elaborate a discussion about the process of creation, establishment and management of conservation units in Brazil, through the analyses of the historical process, the trends of environmental views which influenced the conservation units creation and the arguments found along the period of time to create these areas. It was also attempted to evaluate the evolution of the Brazilian legislation and to discuss the new management models for the conservation units. As case study, to analyse this process total protection conservation units located in the State of Minas Gerais were used. These included 27 Parks, 09 Stations and 03 Biologic Reserves. For these units the Degree of Possibility of Installation, of the Vulnerability of Management Effectivity were determined from data collected in the field, through the use of questionnaire methodology used was that of the “Scenery Matrix”, where possible sceneries were established, from the worst situation to the best wxpected situation for each management indicator chosen. The results showed that the creation of conservation units in the State of Minas Gerais occur without the expectation that they fulfill the objectives established in their creation or defined in the choice of their category. Only one of the conservation units presented a satisfactory level of management and 60% of

the units have a poor management level. The national units located in the State show, in average, better results than the State ones, and from the total, 87% (34 units) do not have a Management Plan, neither do they show a planning process. The possibility of installation is precarious in 53% of the units, and 71% (27 units) are in a situation of extreme vulnerability. Also, 11 parts, four ecologic stations and one biologic reserve, which are equivalent to 41% of the units, do not have equipment non infrastructure. The picture shown in this study reveals a clear need of think over the creation process and the management of conservation units, in the Minas Gerais Stae, and, in comparison with other studies, it was observed that unfortunately this is also true in other States such as São Paulo, Rio de Janeiro and Mato Grosso.

1. INTRODUÇÃO

O Ministério de Meio Ambiente divulgou recentemente uma nova lista das espécies ameaçadas de extinção, onde se constatou que o número de espécies que se encontram nesta situação de risco, quase triplicou desde o último levantamento, mostrando que a situação de conservação da biodiversidade encontra-se deficiente.

Um dos fatores que tem contribuído para este quadro é o estado de degradação dos ecossistemas, promovido pela expansão agrícola e o manejo inadequado destas áreas. Outro fator é a falta de efetividade do manejo e de proteção ambiental das unidades de conservação no país.

Criadas sem o devido planejamento, diversas unidades de conservação no país não atingem seus objetivos precípuos de conservação da biodiversidade, proteção de espécies endêmicas ou ameaçadas, nem tampouco promovem o desenvolvimento regional, estes são os chamados “parques de papel”.

Visando eliminar os riscos da criação destes “parques de papel” foi aprovado, pelo Congresso Nacional um novo sistema de áreas protegidas ou Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC - LEI 9.985, de 18 de Julho de 2000), após 08 anos de tramitação na Casa Legislativa. O novo Sistema vem consolidar uma série de normas e discussão acerca das Unidades de Conservação, suas diversas categorias, sua forma de implantação e manejo.

Entretanto, apesar da ampla discussão travada no meio técnico, científico e popular, as inovações trazidas pelo novo Sistema Nacional de Unidades de Conservação,

foram tímidas, provavelmente pelo fato de buscar-se posições intermediárias entre visões e interesses divergentes do Congresso Nacional.

Antes da aprovação do SNUC o Brasil baseava-se no Plano de Unidades de Conservação apresentado pelo IBDF (Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal) no final da década de 70 e no Regulamento Nacional de Parques para a criação e gestão de suas unidades de conservação.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo geral

O objetivo geral deste trabalho é discutir o processo de criação e implantação de Unidades de Conservação no Brasil e analisar a efetividade do manejo das Unidades de Conservação de Proteção Integral, em Minas Gerais.

2.2. Objetivos específicos

- a) Discorrer sobre o pensamento ambientalista que tem influenciado o processo de criação e implantação das unidades de conservação no Brasil.
- b) Discorrer sobre o histórico de criação e implantação de unidades de conservação no Brasil.
- c) Analisar as justificativas para criação de Unidades de Conservação no Brasil.
- d) Avaliar o Sistema Nacional de Unidades de Conservação.
- e) Discutir os novos modelos de gestão de Unidades de Conservação.
- f) Avaliar a situação das Unidades de Conservação de Proteção Integral, em Minas Gerais, em relação a diversos parâmetros relacionados ao processo de criação, implantação e manejo dessas Unidades.
- g) Avaliar o Grau de Implementabilidade das Unidades de Conservação de Proteção Integral, em Minas Gerais.

Avaliar o Grau de Vulnerabilidade das Unidades de Conservação de Proteção Integral, em Minas Gerais.

3. CRIAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO BRASIL

3.1. O pensamento ambientalista no Brasil

Desde a década de 30, já se observava uma transição importante no movimento ambientalista americano, com a substituição do envolvimento estético puro pelo técnico-utilitário, principalmente em função dos avanços da ciência ecológica e contribuição da noção de ecossistema. Posteriormente, na década de 50, o pensamento ambientalista caminhou na direção de um questionamento ético ao desenvolvimento a qualquer custo: vivia-se um período de acelerado desenvolvimento tecnológico, decorrente de duas guerras mundiais, com o conseqüente acirramento dos problemas ambientais. Essas discussões éticas estabeleceram os parâmetros para o nascimento do ecologismo ativista que estruturou na década de 60, com base na crítica da sociedade tecnológico-industrial.

Estudando diferentes posturas de administração ambiental que se desenvolveram nas décadas de 60 e 70, Colby (1990), citado por CAMARGOS (2001b), identificou quatro paradigmas que disseminaram uma série de soluções teóricas operacionais: Ecologia Profunda, Proteção Ambiental, Administração de Recursos e Ecodesenvolvimento. Essas posturas contribuíram para ampliar as visões sobre o papel das unidades de Conservação.

Para COLBY (1990), citado por CAMARGOS (2001b), a “Ecologia Profunda” nasceu com reação ao modelo dominante do uso indiscriminado dos recursos e pode ser definida como uma atitude filosófica. As propostas dessa abordagem envolvem uma

redução radical da população humana, a estruturação de economias orientadas para o não-crescimento, a redução da dependência econômica, tecnológica e cultural entre regiões, a manutenção e promoção e o planejamento descentralizado. Partindo do princípio da igualdade entre as bio-espécies (incluindo a espécie humana), a Ecologia Profunda defende a criação do maior número possível de áreas naturais protegidas intocáveis e isoladas, considerando que a natureza deve ser preservada, independente da contribuição ao bem-estar humano.

CAMARGOS (2001b), cita a “Proteção Ambiental” como um ponto de vista oposto a Ecologia Profunda. Segundo a autora o pensamento da Proteção Ambiental surgiu como necessidade política de se estabelecer compromissos ou acordos em face do aumento dos efeitos da poluição ambiental. O enfoque adotado pela proteção ambiental é voltado para a reparação das atividades prejudiciais, sendo considerado corretivo ou defensivo, pois se direciona mais à reparação destas atividades que aos procedimentos para melhorar as ações de desenvolvimento. Com base no modelo neoclássico do sistema econômico fechado, sua principal estratégia consiste na legalização do ambiente como uma externalidade econômica a ser monitorada: definem-se níveis ótimos de poluição aceitáveis para um curto prazo e os mecanismos reguladores de comando e controle tentam alcançar tais níveis. A conversão de parcelas de áreas naturais em territórios estatais destinados a preservação, portanto, é considerada como uma compensação.

O terceiro paradigma discutido por Colby (1990), citado por CAMARGOS (2001b), é a “Administração de Recursos”, que coloca a exaustão dos recursos como uma preocupação principal e propõe incorporar, em vez de externalizar, os recursos biofísicos nos cálculos relativos a contabilidade nacional, considerando a exaustão dos recursos e a poluição como recursos negativos. Uma questão-chave para a Administração de Recursos é a correção dos sistemas de incentivo, mas sem estabelecer um confronto com as forças de mercado.

O “Ecodesenvolvimento” considera a criação de unidades de conservação baseada nos mecanismos de desenvolvimento limpo, onde o zoneamento de áreas, inclusive macrorregional, determina um modelo que ameniza os impactos causados ao meio ambiente.

Alguns autores têm apresentado uma visão mais sócio-ambientalista e questionado a proteção dos recursos naturais com métodos conservacionistas como a criação de

unidades de conservação, como é o caso do livro “O mito moderno da natureza intocada” de DIEGUES (1994).

DIEGUES (1994) critica duramente a criação de unidades de conservação de proteção integral, especialmente os Parques Nacionais. Na visão do autor a retirada dos moradores locais para proporcionar a conservação dos recursos naturais é procedimento arcaico, originado no século XIX, de sérias conseqüências sociais. Entretanto, o autor demonstra certo romantismo quanto aos moradores locais em áreas voltadas para a proteção integral dos recursos, ao considerar que as populações locais podem sempre conviver em harmonia com o ambiente, não apresentando nenhum dano aos recursos naturais.

O mesmo autor, ao criticar tão incisivamente as unidades de proteção integral dos recursos, desconsidera a existência de áreas em que é permitida a permanência das populações tradicionais, como é o caso das Florestas Nacionais, Reservas do Desenvolvimento Sustentável e Reservas Extrativistas.

Não se pode imaginar que as ações de proteção dos recursos naturais possam se restringir apenas ao uso sustentável dos recursos. O pensamento apresentado por DIEGUES (1994), é mais adequado aquela década, sendo anterior ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação, em que se considera a existência de unidades de proteção integral e de uso sustentável, adequadas a diferentes situações.

Hoje, percebe-se, inclusive nas comunidades indígenas e de camponeses, a forte influência da agricultura de produção e de resultados, fruto de diversos fatores, tais como, a competição dos mercados, divulgação de pesquisas inovadoras, desenvolvimento de tecnologias e até os rigores do clima, fruto da própria ação descontrolada do homem.

Em contrapartida ao pensamento de DIEGUES, vários autores têm se colocado em afirmação ao modelo existente no Brasil, que considera a possibilidade de que em algumas unidades seja possível o uso sustentável dos recursos e em outras seja necessária a proteção integral dos recursos naturais.

PÁDUA (2000) afirma que o tipo de pensamento apresentado por DIEGUES, surgiu devido a trabalhos pseudocientíficos como: “por que se ter ilhas protegidas, dentro de um deserto antropocêntrico, pois a biodiversidade destas ilhas está condenada a extinção a longo prazo”, ou o dos “parques de papel”, ou ainda, “que com a intervenção humana a biodiversidade aumenta”, ou “que se tem de trabalhar no entorno de unidades de conservação de fora para dentro e não de dentro para fora”, “a moda do

sócio-ambientalismo, que trouxe vantagens para o sistema de áreas protegidas, mas também estabeleceu no passado alguns tendenciosos pressupostos”, e o “perigo da reforma agrária na destruição de áreas protegidas e da conservação da biodiversidade”.

Além do trabalho citado acima, pode-se observar críticas muito contundentes ao pensamento ambientalista purista de DIEGUES, no trabalho de DOUROJEANNI (2000). Percebe-se que há discursos radicais e antagônicos, como os citados anteriormente, porém é possível observar pouca diferença nos discursos dos moderados sócio-ambientalistas e preservacionistas, que foram os dois grupos que mais influenciaram a redação final da Lei 9.985/2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

Alguns técnicos preservacionistas puristas chegam a romantizar ou espiritualizar excessivamente a relação do homem com os espaços protegidos, como é o caso de BERNARDES (1997), que afirma que o Parque traz a garantia dos processos biológicos, ao mesmo tempo em que oferece a população oportunidades de desfrutar espiritualmente dos recursos paisagísticos protegidos.

Outros preservacionistas, como James BARBORAK (1997), dizem que a conservação da biodiversidade não é o primordial objetivo das unidades de conservação, que existem outros como proteção de mananciais, fomento de recreação e turismo e proteção da beleza cênica. O autor se recusa a analisar a proteção do modo de vida e de produção de comunidades tradicionais ou o manejo sustentável dos recursos como objetivo das unidades de conservação.

Observa-se, portanto, claramente, posições extremas que trazem talvez, como única contribuição a certeza de que é preciso buscar posições mais racionais que não visem sedimentar posições sectárias e prepotentes linhas de pensamento.

ROPER (2000) afirma que os problemas de implementação gerados pela disseminação mundial de um modelo de conservação, que na sua concepção clássica, procurava excluir a presença humana nas unidades de conservação, fizeram com que mais e mais se solicitasse posicionamentos e intervenções das ciências sociais sobre a temática. No entanto, o envolvimento e o embasamento teórico destas abordagens ainda é incipiente em muitos aspectos. Segundo a autora, a ausência da geografia humana nesse debate é particularmente notável, uma vez que a territorialidade inerente ao conceito de unidade de conservação oferece uma variedade de questões instigantes, tanto ao nível teórico quanto ao da aplicação. A discussão geográfica a ser desenvolvida, segundo a autora, deverá incorporar a análise dos conflitos de implementação mencionados.

Entre estes destacam-se as abordagens de envolvimento e da participação das populações atingidas pela criação de unidades de conservação e também a concepção de categorias de manejo que visem uma conciliação dos objetivos conservacionistas e da presença humana, os chamados projetos de desenvolvimento sustentável.

Entretanto, diversos autores têm constatado que em muitos projetos chamados de desenvolvimento sustentável, não tem sido observado nem sustentabilidade nem tampouco conservação (ROBINSON, 1993; REDFORD & SANDERSON, 1992; BOWLES et al., 1998; TERBORGH, 2000).

Segundo SOULÉ (2000), existem hoje dois modelos correntes de proteção da vida silvestre, especialmente nos trópicos, um primeiro com alto nível de proteção, que é a criação de unidades de conservação, principalmente de proteção integral, como os parques nacionais, e um segundo baseado no princípio do desenvolvimento sustentável, com uso para subsistência ou fins comerciais.

A criação de unidades de conservação nem sempre tem cumprido o seu papel de efetividade no que tange a conservação dos recursos naturais, especialmente no Brasil, como é o caso, por exemplo, do resultado alcançado por FARIA (1997), analisando as unidades de conservação do estado de São Paulo.

Os profissionais da implementação da Convenção sobre Diversidade Biológica, trabalharam em dois níveis de conhecimento. Um de reações imediatas, de pronto entendimento e ampla participação, isto é, que tem base nos aspectos concretos da biodiversidade. Por exemplo: desmatamentos, queimadas, biopirataria, espécies ameaçadas de extinção, etc. Estes temas exercem atração popular, são de fácil divulgação e mobilização, suas causas e conseqüências tem muitos aspectos explícitos. Outro que envolve o lado abstrato da biodiversidade, como os conceitos da genética, ecologia e de outras ciências, cuja causalidade foge a fácil percepção que relaciona a dupla sujeito-objeto e exige elaboração em terreno menos tangível. Neste caso, as ações devem ser precedidas por um pensamento conceitual especial. Por exemplo: que problemas podem ser formulados no caso da interação entre parentes selvagens e monocultura? Quais as vantagens e riscos do cultivo e utilização de transgênicos? Essas duas faces da biodiversidade pedem um cuidadoso convívio com o emocional do concreto, lado a lado como o racional do abstrato (MONTEIRO, 2000).

Segundo MILANO (2000), discutir as unidades de conservação a partir da concepção dos mitos e da realidade associados à criação e ao manejo das mesma, ou seja, à sua própria existência, traz como primeira premissa a condição ou pressuposto de

que nem tudo o que está posto sobre o assunto é real. No mesmo sentido, deve-se observar que torna-se impossível estabelecer considerações sobre a realidade pleiteada que não seja segundo a própria ótica. Por este motivo deve-se considerar que, no campo das idéias, mesmo as mais sérias tentativas de absoluta isenção embutem sempre juízos de valor daqueles que as defendem, pois estes têm origens inconsistentes e são intrínsecos à própria moral, à condição cultural, à crença e prática religiosa, à condição social, à ideologia política e conhecimento científico.

3.2. Histórico da proteção de áreas naturais

Por milhares de anos, os povos reconheceram os valores especiais ligados a sítios geográficos e tomaram medidas para protegê-los. Tais sítios estavam associados a fontes de animais sagrados, água pura, plantas medicinais, matéria prima para uso futuro, mitos e ocorrências históricas. O acesso e o uso dessas áreas e dos seus recursos eram controlados por tabus, editos reais e mecanismos sociais comunitários. Uma das mais antigas referências documentadas vem da Ásia, onde o Imperador Ashoka, da Índia, em 252 a.C., ordenou a proteção de certos animais, peixes e florestas. A primeira área de proteção na Indonésia foi criada em 684 a.D., na Ilha de Sumatra, por ordem do Rei Srivijaya. Conta-se que, no século XV, Babar, o primeiro Imperador Mogul da Índia, caçava rinocerontes em reservas especiais criadas para esse fim nas zonas pantanosas do Punjab. O Real Parque Nacional de Chitwan, no Nepal, foi criado inicialmente como reserva de caça para a família Rana. Assim também, o Ujung Kulon, em Java, e Ranthambore, na Índia, hoje em dia importantes parques nacionais, foram originalmente criados como reservas de caça (MILLER, 1997).

A cidade-estado de Veneza criou reservas para javalis e veados antes do estabelecimento da cidade, em 726 e, na Bretanha, as leis florestais do Rei Canuto foram promulgadas no início do século XI. Na Rússia, as profundas raízes históricas das áreas protegidas estão associadas a criação de bosques e florestas sagradas, áreas comunais proibidas e áreas sagradas, nas quais caçar, pescar, derrubar árvores e mesmo a presença humana eram proibidas (DAVENPORT & RAO, 2002).

Diferentes registros sugerem que a idéia de proteção de áreas naturais, no mundo ocidental, teve início na Europa na Idade média, mas com objetivo de proteção de recursos da fauna silvestre e seus habitats para o exercício de caça pela realeza e aristocracia rural, ou então para proteção de recursos florestais madeireiros. Todavia, há

registros muito mais antigos sobre a proteção de áreas naturais no oriente, em particular na Índia, por motivos religiosos.

Movimentos mais amplos para proteção de áreas naturais como espaços de uso público parecem só ter surgido com a Revolução Industrial, fato que se deveu, possivelmente, ao crescente número de pessoas em rotinas de trabalho fabril que demandavam por espaços para recreação ao ar livre. Foi, então, nos Estados Unidos que surgiram os movimentos sobre a necessidade de se proteger a natureza de uma forma mais ampla, não apenas pelo potencial para fornecer recursos à parte da população e nem exclusivamente para os fins recreativos, mas com a função de garantir o que já passava a ser considerado herança natural das futuras gerações (MILANO, 1999).

O “Yellowstone National Park”, criado em 1872, é considerado a primeira unidade de conservação do mundo. O Parque Nacional de Yellowstone é o melhor símbolo do primeiro esforço para implementar o primeiro enfoque do manejo de unidades de conservação – preservar o esplendor cênico, a significação histórica e o potencial de lazer que muitos cidadãos americanos consideram como um dos mais importantes refúgios paisagísticos do país (MILLER, 1997). Os Estados Unidos tem, até hoje, apresentado como principal objetivo para criação de unidades de conservação, a proteção da beleza cênica e o uso público destas áreas para recreação e lazer.

Motivados pela iniciativa norte-americana, outros países aderiram ao procedimento e iniciaram a criação de parques e outras áreas protegidas. Entre outros, o Canadá em 1885, Nova Zelândia em 1894, Austrália, África do Sul e México em 1898, Argentina em 1903, Chile em 1926, Equador em 1934 e, juntamente com a Venezuela o Brasil em 1937. É importante lembrar que da criação do Yellowstone National Park em 1872 até a criação do Kruger National Park, na África do Sul, em 1898, o principal objetivo da proteção de áreas naturais era garantir que os recursos naturais nelas contidos, com destaque para paisagens de grande expressão, permanecessem em estado original para usufruto da população. No caso sul-africano, todavia, as razões se fundamentavam na necessidade de criação de condições para a recuperação de populações animais que vinham sendo indiscriminadamente massacradas em decorrência do desenvolvimento e melhoria dos armamentos. Os objetivos das áreas protegidas começaram então a assumir contornos mais amplos e passaram a ter efeitos inovadores também em países europeus, sendo que em 1914 a Suíça estabeleceu seu primeiro Parque para fins científicos, onde pesquisas de longo prazo sobre a fauna e a flora nos Alpes pudessem ser realizadas em condições naturais e sem efeitos de atividades humanas. Esse modelo

foi usado a seguir pela Suécia. Dessa forma, não se dispoñdo de critérios para a seleção e manejo de parques, o desenvolvimento da idéia dessas áreas tomou características específicas em cada país, onde foram estabelecidas, aumentando muito sua complexidade e levando a realização em 1933 em Londres, de uma convenção, onde estabeleceu-se um conceito básico para “Parque Nacional”. Os conceitos de reserva nacional, monumento natural e reserva silvestre, em princípio, foram estabelecidos em convenção semelhante em 1940, em Washington (MILANO et al., 1986).

A primeira categoria de manejo para unidade de conservação federal surgiu no Brasil, em 1937, com a criação do Parque Nacional do Itatiaia, no Estado do Rio de Janeiro. O estabelecimento desta unidade espelhou-se no exemplo norte-americano, que institucionalizou o primeiro Parque Nacional do Mundo (BERNARDES, 1997).

No Brasil, apesar de que a primeira unidade de conservação tenha surgido somente em 1937, as primeiras iniciativas para criação de uma unidade de conservação surgiram por volta de 1876, e partiram do Engenheiro André Rebouças, que propôs a criação de uma área protegida da Ilha do Bananal, e outra em Sete Quedas (PÁDUA, 1997; GUAPYASSU, 2000).

Uma importante pergunta apresentada por CAMARGOS (2001b), TERBORGH e SCHAIK (2002) e MILANO (2002), é “para que existem as unidades de conservação?”.

Segundo CAMARGOS (2001), até a década de 60, o argumento predominante para criação de unidades de conservação relacionava-se, principalmente, ao valor simbólico destas áreas. Por um lado, a idéia era resguardar áreas com valores estéticos especiais, retratos da riqueza natural do País e que proporcionassem oportunidades de descanso para os cidadãos cansados da vida urbana. A partir da década de 70, entretanto, a concepção de áreas naturais protegidas passou por uma transformação substancial, como resultado dos debates sobre a questão ambiental no Brasil e no mundo.

Ao longo do tempo que compreende o período entre a criação das primeiras áreas naturais protegidas e o momento presente, as preocupações de conservação da natureza mudaram bastante, transcendendo o conceito original de área silvestre, um tanto emocional. Além de preservar belezas cênicas e bucólicos ambientes históricos para as gerações futuras, as áreas protegidas assumiram objetivos tais como: proteção de recursos hídricos, manejo de recursos naturais, desenvolvimento de pesquisas científicas, manutenção do equilíbrio climático e ecológico, e preservação de recursos

genéticos. Hoje, estas unidades de conservação constituem o eixo de estruturação da preservação “*in situ*” da diversidade biológica (MILANO, 2002).

SCHAIK & RIJKSEN (2002), afirmam que a política de criação de unidades de conservação só começou a ganhar corpo no mundo, após a segunda guerra mundial. Entretanto, segundo os autores, somente nas décadas de 80 e 90 que o processo se deslanchou. As maiores dificuldades que estes apresentam são os argumentos surgidos nos países em desenvolvimento, como: “o primeiro mundo explorou suas riquezas naturais para alcançar o desenvolvimento, e agora quer impedir o desenvolvimento dos países do terceiro mundo”; ou “excluir as pessoas do seu meio natural é antiético”; ou ainda “a proteção do animal e da planta não pode vir antes da proteção do homem”.

DIEGUES (1994) afirma que o sistema brasileiro de unidades de conservação é uma cópia do modelo instituído pelos Estados Unidos, enquanto que DOUROJEANNI (1997) afirma que a idéia de que o modelo latino-americano e brasileiro é uma cópia do modelo norte-americano é uma falácia.

Ambos autores, tem relativa razão, pois, a criação das primeiras unidades de conservação brasileiras (parques) foi sem dúvida inspirada no modelo norte-americano. Entretanto, a partir daí, o modelo brasileiro começou a ser implantado com uma visão mais conservacionista, buscando, principalmente, proteger as espécies endêmicas ou ameaçadas, e os ecossistemas frágeis. MILANO (2000), considera o modelo brasileiro mais rígido que o modelo norte-americano.

Ao longo do caminho, houveram muitas influências externas sobre a implantação de unidades de conservação no Brasil, em especial norte-americana, mas a própria Lei 9.985/2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, foi amplamente debatido por cerca de 08 anos no Congresso Nacional, além das discussões entre as Instituições da Sociedade Civil, o que mostra claramente a construção de um modelo próprio.

Existem, atualmente, segundo levantamento de MILLER (1997), 9.766 unidades de conservação no mundo, distribuídas em 149 países, somando uma área total protegida de 8.695.540 km², ou aproximadamente 7% da superfície do planeta, correspondendo a 4,9% da África, 8,9% da Europa, 10,2% da América do Norte e Central conjuntamente, 6,3% da América do Sul, 4,4% da Ásia e 11,7% da Oceania.

Entretanto, DOUROJEANNI (1997), afirma que apesar do grande aumento das unidades de conservação no mundo, um dado não tão positivo é que a proporção de áreas protegidas de uso indireto, ou de proteção integral, diminuiu muito.

No Brasil, especialmente nos Estados que possuem ICMS Ecológico, tem sido muito comum a criação de Áreas de Proteção Ambiental (APA), o que não quer dizer que esteja havendo proteção real dos recursos.

Segundo o Relatório Nacional da Convenção sobre a Diversidade Biológica (MMA, 1998), existem 184 unidades de conservação federal, que somadas as unidades estaduais e as particulares, cobrem uma área de 69.174.600 ha, equivalente a 8,13% do território nacional.

Até recentemente, no Brasil, não havia diretrizes claras quanto aos objetivos e justificativas para criação e nem mesmo orientações sobre o processo de criação e manejo das unidades de conservação, o que foi atendido com a promulgação da Lei 9.985/2000, que criou o Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

Entretanto, continuam sendo criadas várias unidades de conservação, sem os devidos cuidados, ou sem seguir os preceitos indicados pelo atual Sistema Nacional de Unidades de Conservação, um desses exemplos é a criação do Parque Nacional do Tumucumaque, na Amazônia, com quase 4 milhões de hectares.

Segundo TERBORGH & SCHAIK (2002), 80% dos países do mundo já criaram seu sistema de unidades de conservação, entretanto, equivalendo, ainda, a proteção de apenas 5% da biodiversidade do planeta.

3.3. As justificativas para criação de unidades de conservação: uso público x proteção da biodiversidade

O processo de seleção e criação de unidades de conservação é um dos passos decisivos para que estas possam cumprir o seu papel na conservação (MORSELO & MANTOVANI, 2000).

DOUROJEANNI (2002) diz que o processo de criação de unidades de conservação é severamente dificultado pelo fato de que as unidades propostas freqüentemente tem mais opositores do que defensores.

Entretanto, este provavelmente não considera o processo de criação otimizado, seguindo, por exemplo, as normas apresentadas no sistema brasileiro, em que se recomenda participação popular e consulta pública. Quando a sociedade não participa do processo, esta não compreende as finalidades da unidade e muitas vezes se opõe a sua criação.

Os principais objetivos de criação das Unidades de Conservação dividem-se na razão dos dois grupos existentes atualmente no SNUC: a proteção integral e o uso sustentável dos recursos.

Os apelos são diferentes principalmente quanto a sua ressonância na sociedade. Em determinadas situações, os apelos mais preservacionistas ganham mais aceitação do que a utilização sustentável dos recursos.

A proteção das espécies ameaçadas de extinção, raras ou endêmicas, a proteção de recursos hídricos em situação de risco ou a busca do desenvolvimento regional (caso dos parques, estações ecológicas e reservas biológicas), pela questão sentimental ou visão utilitarista do espaço geográfico, conseguem maior respaldo da sociedade como justificativa para se criar uma Unidade de Conservação.

Por sua vez, justificativas como a proteção do modo de vida das populações tradicionais, a preservação dos hábitos coletores e extrativistas ganham aceitação da sociedade mais engajada nos movimentos sociais ou dos próprios moradores locais beneficiados.

Entretanto, quando se fala das comunidades diretamente atingidas pela Unidade de Conservação, estas geralmente reagem negativamente por diversas razões e, na maioria das vezes, estão associadas ao risco de desapropriação ou estabelecimento de restrições de uso.

Pode-se observar que a visão é sempre utilitarista. Pois, geralmente se posicionam favoravelmente a criação de Unidades de conservação aqueles que querem a proteção do recurso hídrico que lhe serve ou os que querem a proteção das espécies que poderão lhe servir no futuro, como por exemplo, banco genético. Em geral, os que posicionam-se contrários são proprietários das terras que serão desapropriadas ou sofrerão restrições de uso.

Portanto, é difícil se observar na sociedade pessoas que se posicionem favoravelmente a Criação de Unidades de Conservação em suas próprias terras ou que se posicionem contrários em terras alheias.

É possível que a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) seja a única Unidade de Conservação que não apresenta opositores, pois esta se dá por ação e iniciativa do proprietário da terra a ser protegida.

Algumas vezes esse aspecto ocorre, também, em locais que os proprietários se interessem em “vender” suas terras ao governo, quando estas são de baixa fertilidade ou possuem alta restrição de uso em razão da legislação ambiental.

As comunidades locais, por sua vez, se manifestam favoravelmente a criação de Unidades de Conservação quando vai se proteger um bem comum ou quando há expectativa de promover o desenvolvimento regional.

Outro conflito muito ligado às justificativas da criação das Unidades de Conservação é relacionado ao uso público versus proteção da biodiversidade. Este conflito geralmente está relacionado a categoria parque, em que muitas vezes, a partir da criação da Unidade de Conservação, esta poderá trazer desenvolvimento regional, através do turismo, e muitas vezes por motivos de proteção de ambientes frágeis ou descobertas científicas de espécies raras, esse turismo é significativamente reduzido ou impedido.

Essa situação ocorre, hoje, no Parque Estadual do Ibitipoca, no município de Lima Duarte, onde o IEF tem buscado, em função do estado de degradação da Unidade, restringir a visitação, porém essa medida afeta significativamente o desenvolvimento da região que sobrevive basicamente em função do fluxo de visitantes que se dirigem ao local.

Em muitas situações os parques que são criados sob essa justificativa não são implantados e não abrem para o turismo, frustrando assim as expectativas geradas pelas comunidades locais.

Esta situação de expectativa não atendida de uso público versus proteção pode ser observada no Parque Estadual do Itacolomi, em Ouro Preto, MG, em que a Unidade criada desde 1967, possui toda infra-estrutura de uso público e encontram-se fechado a visitação, não gerando assim retorno significativo para o entorno.

DOUROJEANNI (2000), afirma que é evidente que a criação de uma Unidade de Conservação não pode haver sem afetar alguns interesses, legítimos ou ilegítimos. O autor cita o ditado popular: “não se pode fazer uma torta sem quebrar os ovos”. Isto é verdade para qualquer unidade de conservação, de uso direto ou indireto, em qualquer parte do planeta. Por isto, o conflito é, obviamente, muito mais acentuado no caso de uma unidade de conservação de uso indireto, já que em principio não deve haver ocupantes, nem se pode fazer uso dos recursos e, também é muito acentuado onde existe pressão da população sobre a terra e dos recursos como é o caso da América Latina.

As unidades de conservação são questionadas hoje por diversos autores, como DIEGUES (1994), que considera que o sistema de unidades de conservação existente em todos os países do terceiro mundo é uma imposição do imperialismo capitalista internacional, não adaptado a realidade socioeconômica e política regional. O mesmo

autor sugere que o modelo presente precisa ser substituído por modelos alternativos regionalmente desenvolvidos.

Entretanto, entende-se que o surgimento de algumas categorias de unidades de conservação, criadas nas duas últimas décadas, como a Reserva Extrativista e a Reserva do Desenvolvimento Sustentável, são uma demonstração clara de que essa tendência vem sendo atendida no sistema nacional brasileiro.

MILANO (2000), no entanto, questiona a justificativa para a criação dessas unidades, pois considera que perpetuar uma atividade extrativista é condenar uma população a pobreza econômica e propiciar a manutenção de uma cultura essencialmente resultante da dominação socioeconômica.

3.4. Evolução da legislação de áreas protegidas no Brasil: uma avaliação do sistema nacional de unidades de conservação

O atual Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), foi aprovado no Congresso Nacional (LEI 9.985, de 18 de Julho de 2000), após 08 anos de tramitação na Casa Legislativa. O novo Sistema vem consolidar uma série de normas e discussão acerca das Unidades de Conservação, suas diversas categorias, sua forma de implantação e manejo.

Entretanto, apesar, da ampla discussão travada no meio técnico, científico e popular, as inovações trazidas pelo novo Sistema Nacional de Unidades de Conservação, foram tímidas, provavelmente pelo fato de buscar-se posições intermediárias entre visões e interesses divergentes do Congresso Nacional.

Diversas leis antecederam ao SNUC com intuito de instituir novas categorias de unidades de conservação ou normatizar seu processo de implantação de gestão, como as citadas a seguir:

- Lei 4.771/1965 – Institui o Código Florestal, prevendo a criação de Parques Nacionais, Reservas Biológicas e Florestas Nacionais;
- Lei 5.197/1967 – Dispõe sobre a proteção a fauna, reafirmando a criação das reservas Biológicas;
- Lei 6.513/1977 - Dispõe sobre a criação de Áreas Especiais e de Locais de interesse Turístico;
- Lei 6.902/1981 – Dispõe sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental;

- Lei 6.938/1981 – Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, enfatizando a criação de Áreas de Proteção Ambiental, de Relevante Interesse Ecológico e Reservas Extrativistas;
- Lei 7.804/1989 – Institui a categoria de Reserva Extrativista.
- Decreto 98.897 /1990 – Disciplina e normatiza as reservas extrativistas
- Decreto 98.914/1990 – regulamenta as Reservas Particulares do Patrimônio Natural.

Antes da aprovação do SNUC o Brasil baseava-se no Plano de Unidades de Conservação apresentado pelo IBDF (Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal) no final da década de 70 e no Regulamento Nacional de Parques para a criação e gestão de suas unidades de conservação.

A legislação que cria espaços protegidos, também cria conflitos que precisam ser adequadamente administrados e solucionados, e os instrumentos de gestão estabelecidos nessa legislação são parte fundamental do processo, mas não dão, por si só, conta dos desafios de gestão das unidades de conservação (CABRAL et al., 2000).

Segundo GUATURA (2000) a importância da instituição de um Sistema Nacional de Unidades de Conservação está na definição, uniformização e consolidação de critérios para o estabelecimento e a gestão dessas unidades. Desse modo, segundo a autora, por meio da integração dos vários sistemas, a União se alia aos Estados e Municípios, viabilizando, assim, maior e melhor proteção do meio ambiente no Brasil.

Constituem-se objetivos do SNUC:

- I. contribuir para a manutenção da biodiversidade e dos recursos genéticos, no território nacional e nas águas jurisdicionais;
- II. proteger as espécies ameaçadas de extinção no âmbito regional e nacional;
- III. contribuir para a preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais;
- IV. promover o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais;
- V. promover a utilização dos princípios e práticas de conservação da natureza no processo de desenvolvimento;
- VI. proteger paisagens naturais e pouco alteradas de notável beleza cênica;
- VII. proteger as características relevantes de natureza geológica, geomorfológica, espeleológica, arqueológica, paleontológica e cultural;
- VIII. proteger e recuperar recursos hídricos e edáficos;

- IX. recuperar ou reabilitar ecossistemas degradados;
- X. proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental;
- XI. valorizar econômica e socialmente a diversidade biológica;
- XII. favorecer condições e promover a educação e interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico;
- XIII. proteger os recursos naturais necessários a subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente.

Dentre as mudanças mais significativas presentes no novo SNUC, pode-se citar:

- a) Reclassificação das Unidades de Conservação – embora as categorias pudessem ser ainda mais simplificadas, houve um processo de reavaliação e reclassificação das Unidades de Conservação, onde algumas foram extintas e outras criadas (Art. 8º e 14).

As Unidades de Conservação foram divididas em dois grupos: Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável. Donde se entende que o objetivo das Unidades de Proteção Integral é preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais. As Unidades de Uso Sustentável, por sua vez, têm como objetivo compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parte de seus recursos naturais (Quadros 1 e 2).

As unidades de conservação do grupo de proteção integral são o Parque, a Reserva Biológica, a Estação Ecológica, o Refúgio de Vida Silvestre e o Monumento Natural. Enquanto as do grupo de Uso Sustentável são a Área de Proteção Ambiental, a Reserva de Fauna, a Área de Relevante Interesse Ecológico, a Floresta Nacional, a Reserva do Desenvolvimento Sustentável, a Reserva Extrativista e a Reserva Particular do Patrimônio Natural.

MAGNANINI (2002) afirma que no grupo das unidades de uso sustentável, apenas as Áreas de Relevante Interesse Ecológico, as Florestas Nacionais e as Reservas Particulares do Patrimônio Natural deveriam, assim, serem consideradas unidades, segundo o autor as demais unidades deste grupo, a Área de Proteção Ambiental, a Reserva Extrativista e a Reserva do Desenvolvimento Sustentável são apenas áreas com restrição e existem apenas em função do planejamento e do licenciamento de uso.

Quadro 1 - Categorias de unidades de conservação o grupo de proteção integral

CATEGORIAS	OBJETIVOS	DOMÍNIO	USO PÚBLICO
Estação Ecológica	Preservação da natureza e pesquisa científica	Público	Visitação proibida, exceto para a educação para a educação ambiental com previsão no Plano de Manejo; pesquisas condicionadas à prévia autorização. São permitidas alterações dos ecossistemas no caso de medidas que visem a restauração de ecossistemas modificados; manejo de espécies com o fim de preservar a diversidade biológica; coleta de componentes dos ecossistemas com finalidades científicas e pesquisas científicas cujo impacto sobre o ambiente seja maior do que aquele causado pela simples observação ou pela coleta controlada de componentes dos ecossistemas, em uma área correspondente a no máximo três por cento da extensão total da unidade e até o limite de mil e quinhentos hectares.
Reserva Biológica	Preservação integral da biota	Público	Visitação proibida, exceto para educação ambiental, conforme regulamento; pesquisas condicionadas à prévia autorização. Admite modificações ambientais que representem medidas de recuperação de ecossistemas alterados ou ações de manejo necessárias para recuperar e preservar o equilíbrio natural, a diversidade biológica e os processos ecológicos naturais.
Parque Nacional	Preservação, pesquisa, educação e interpretação ambiental, recreação e turismo ecológico	Público	Visitação condicionada ao Plano de Manejo, às normas do órgão administrador, e ao regulamento; pesquisas condicionadas à prévia autorização
Monumento Natural	Preservação de sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza	Público ou privado ^{1/}	Visitação condicionada ao Plano de Manejo, às normas do órgão administrador, e ao regulamento
Refúgio de Vida Silvestre	proteção de ambientes naturais para assegurar a existência e reprodução de espécies ou comunidades da flora local ou da fauna residente ou migratória e pesquisa científica	Público ou privado	Visitação condicionada ao Plano de Manejo, às normas do órgão administrador, e ao regulamento; pesquisas condicionadas à prévia autorização

Fonte: GUATURA (2000).

^{1/} Com compatibilização do uso aos objetivos da unidade, sob pena de desapropriação.

Quadro 2 - Categorias de unidades de conservação o grupo de uso sustentável

CATEGORIAS	OBJETIVO	DOMÍNIO	USO PÚBLICO	CARACTERÍSTICAS
Área de Proteção Ambiental	Proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade dos recursos naturais	Público ou privado ^{1/}	Visitação e pesquisas com condições estabelecidas pelo órgão gestor da unidade, ou pelo proprietário nas áreas sob propriedade privada	Área em geral extensa, com ocupação humana, com atributos bióticos, abióticos, estéticos ou culturais importantes para as populações humanas.
Área de relevante Interesse Ecológico	Manter os ecossistemas naturais e regular o uso das áreas, compatibilizando-o com a conservação da natureza	Público ou privado ^{1/}	Não há previsão	Área em geral pequena, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias ou com exemplares raros da biota regional
Floresta Nacional	O uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica	Público	É admitida a permanência de populações tradicionais pré-existentes; visitação condicionada à prévia autorização	Área com cobertura florestal de espécies predominantemente nativas
Reserva Extrativista	Proteger os meios de vida e a cultura de populações; assegurar o uso sustentável dos recursos naturais	Público ^{1/}	Visitação condicionada ao Plano de Manejo; pesquisa condicionadas à prévia autorização; uso, pelas populações tradicionais, definido em contrato, com a exploração comercial de madeira permitida somente de forma sustentável e complementar, vedadas a exploração de recursos minerais e a caça	Área utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência e na criação de animais de pequeno porte
Reserva de Fauna	Estudo técnico-científicos sobre o manejo econômico sustentável de recursos faunísticos	Público	Visitação condicionada ao Plano de Manejo; vedada a caça	Área natural com populações animais de espécies nativas
Reserva de Desenvolvimento Sustentável	Preservar a natureza, assegurando as condições para a reprodução de técnicas produtivas ambientalmente sustentáveis, e a melhoria da qualidade de vida das populações	Público ^{1/}	Visitação condicionada ao Plano de Manejo; pesquisas condicionadas à prévia autorização; uso, pelas populações tradicionais, definido em contrato. A exploração dos componentes dos ecossistemas naturais e a substituição da cobertura vegetal por espécies cultiváveis são condicionadas ao Plano de Manejo	Área natural que abriga populações tradicionais, cuja existência baseia-se em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais
Reserva Particular do Patrimônio Natural	Preservar a diversidade biológica	Privado; áreas privadas gravadas com perpetuidade	Pesquisa científica; visitação turística, recreativa ou educacional	Os órgãos integrantes do SNUC, sempre que possível e oportuno, prestarão orientação técnica e científica ao proprietário de Reserva Particular do Patrimônio Natural para a elaboração de um Plano de Manejo ou de Proteção e de Gestão da Unidade.

Fonte: GUATURA (2000).

^{1/} Com concessão de direito real de uso às populações tradicionais.

O ponto de vista do autor, citado anteriormente, reflete pensamento que predominava até então no país, onde pessoas, fauna e flora não poderiam conviver nas unidades de conservação, pois não se considerava a proteção do modo de vida e produção das populações tradicionais objeto do mesmo campo de ação que a proteção da biodiversidade.

CÂMARA (2002), ao analisar o SNUC ressalta o número excessivo de categorias de unidades de conservação que foram definidas na lei, além do que o autor chama de impropriedades conceituais graves. Entretanto, o mesmo considera que apesar destas falhas, o SNUC é um marco no sentido de tentar racionalizar o arcabouço de leis que tratam das unidades de conservação.

b) Participação social no processo de criação e gestão das Unidades de Conservação: o novo Sistema Nacional de Unidades de Conservação procura assegurar a participação das populações locais no processo de criação, implantação e gestão das Unidades de Conservação, além de que busca estabelecer mecanismos e procedimentos visando o envolvimento da sociedade nos rumos da Política Nacional de Unidades de Conservação.

O SNUC recomenda a participação popular em todas as fases (Quadro 3), sugerindo que já no processo de criação da Unidade de Conservação a sociedade seja ouvida, através do processo de audiência pública, quanto a localização, dimensão e limites mais adequados para a Unidade (Art. 22 § 1º).

O novo Sistema procura com isso proporcionar o processo participativo de criação de Unidade de Conservação. A aplicação deste modelo foi, de certa forma, conseguida, em 1997, em Minas Gerais, quando da Criação do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, onde pela pressão dos pequenos agricultores e por ação do Centro de Tecnologias Alternativas da Zona da Mata (CTA-ZM), o Instituto Estadual de Florestas (IEF/MG) percebeu a necessidade de reavaliar o projeto original e, em discussão com a comunidade, o Parque foi reduzido de 33.000 ha para 13.200 ha.

Espera-se que uma Unidade de Conservação criada a partir de um processo participativo não venha sofrer tantos problemas para a sua efetiva implantação, como os que tem ocorrido com aquelas criadas sem a participação popular.

O exemplo brasileiro mais marcante, no que se refere aos problemas provocados pela falta da participação popular no processo de criação é, sem dúvidas, o Parque Nacional da Serra da Canastra. Embora, seja facilmente percebida por todos a importância de se proteger as nascentes do Rio São Francisco, a criação do Parque Nacional

da Serra da Canastra não era aceita pela comunidade regional, fato que trouxe sérios prejuízos ambientais ao ecossistema local.

Quadro 3 – O processo participativo no SNUC – gestão e planejamento

DIRETRIZES PARA TODAS AS CATEGORIAS DE MANEJO		
Artigo	Conteúdo	
Artigo 5º incisos III e IV	O SNUC será regido por diretrizes que assegurem a participação efetiva das populações locais na criação, implantação e gestão da unidades de conservação e busquem o apoio e a cooperação de organizações não-governamentais, de organizações privadas e pessoas físicas para o desenvolvimento de estudos, pesquisas científicas, práticas de educação ambiental, atividades de lazer e turismo ecológico, monitoramento, manutenção e outras atividades de gestão das unidades de conservação	
Artigo 30	As unidades de conservação podem ser geridas por organizações da sociedade civil de interesse público com objetivos afins aos de unidade, mediante instrumento a ser firmado com o órgão responsável por sua gestão.	
UNIDADES DE PROTEÇÃO INTEGRAL - GESTÃO		
Categorias de manejo	Artigo	Conteúdo
Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional, Monumento Natural e Refúgio de Vida Silvestre	Artigo 29	Cada unidade de conservação do grupo de Proteção Integral disporá de um Conselho Consultivo, presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes de órgãos públicos, de organizações da sociedade civil, por proprietários de terras localizadas em Refúgio de Vida Silvestre ou Monumento Natural, quando for o caso e, na hipótese prevista no par. 2º do artigo 42 ^{1/} , das populações tradicionais residentes, conforme se dispuser em regulamento e no ato da criação da unidade.
UNIDADES DE USO SUSTENTÁVEL – GESTÃO		
Área de Proteção Ambiental	Artigo 15, par. 5º	Conselho presidido pelo órgão responsável pela sua administração e constituído por representantes dos órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e da população residente, conforme se dispuser no regulamento desta Lei.
	Artigo 27, par. 2º	Na elaboração, atualização e implementação do Plano de Manejo será assegurada a ampla participação da população residente

Continua...

Quadro 3, cont.

UNIDADES DE USO SUSTENTÁVEL – GESTÃO		
Floresta Nacional	Artigo 17, par. 5º	Conselho Consultivo, presidido pelo órgão responsável pela administração e constituído por representantes de órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e, quando for o caso, das populações tradicionais residentes.
	Artigo 27, par. 2º	Na elaboração, atualização e implementação do Plano de Manejo será assegurada a ampla participação da população residente
UNIDADES DE USO SUSTENTÁVEL – GESTÃO		
Reserva Extrativista	Artigo 18, par. 2º e 5º	Conselho Deliberativo, presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes públicos, de organizações da sociedade civil e das populações residentes na área, conforme se dispuser em regulamento e no ato de criação da unidade. O Plano de Manejo da unidade será aprovado pelo seu Conselho Deliberativo.
	Artigo 27, par. 2º	Na elaboração, atualização e implementação do Plano de Manejo será assegurada a ampla participação da população residente
Reserva de Desenvolvimento Sustentável	Artigo 20, par. 4º	Conselho Deliberativo, presidido pelo órgão responsável pela administração e constituído por representantes dos de órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e das populações tradicionais residentes na área, conforme se dispuser em regulamento e no ato de criação da unidade.
	Artigo 27, par. 2º	Na elaboração, atualização e implementação do Plano de Manejo será assegurada a ampla participação da população residente

Fonte: OLIVA (2000).

^{1/} artigo 42 – As populações tradicionais residentes em unidades de conservação nas quais sua permanência não seja permitida serão indenizadas ou compensadas pelas benfeitorias existentes e devidamente relacionadas pelo Poder Público, em local e condições acordados entre as partes.

Quando a comunidade participa da criação, tornar-se, sem dúvida, grande aliada na preservação daquele ambiente. Entretanto, o SNUC estabelece uma exceção quanto a obrigatoriedade da consulta pública, que é para a criação de Estação Ecológica e

Reserva Biológica (Art. 22 § 4º). Este fato é polêmico, e se deve ao fato de que se tratam de duas categorias de Unidades de Conservação que não prevêem grandes possibilidades de desenvolvimento regional, pois não é permitida a visitação pública, a exceção das visitas educacionais.

A Estação Ecológica e a Reserva Biológica têm, ainda, como objetivo principal a preservação integral da natureza e de seus atributos naturais e muitas vezes são estabelecidas com objetivos de proteger uma espécie que se encontra em risco de extinção, como é o caso da Reserva Biológica de Poço das Antas (Casimiro de Abreu, RJ), criada para proteger o mico leão dourado. Daí entendeu-se que a criação da Reserva Biológica ou Estação Ecológica possa se dar por decreto sem consulta popular.

A Lei que estabelece o SNUC, exige a consulta popular, ainda, na mudança de categoria da Unidade e na ampliação dos limites da mesma, entretanto, comete um sério erro quando, no Art. 22 § 7º, remete a responsabilidade da redução dos limites, que é muito mais grave, apenas ao Poder Legislativo.

Este fato já ocorreu, recentemente, no Estado do Mato Grosso, onde o Parque Estadual da Serra de Santa Bárbara, situado no sudoeste Mato-grossense, teve o seu limite alterado por uma Lei, com redução de 20% de sua área, justamente a parte mais significativa em termos ecológicos e de estruturação turística, sem nenhuma consulta à Comunidade, o que tem provocado forte reação na região e por parte dos ambientalistas do Estado. Fatos, como este, que ocorrem sob a tutela da legislação, vão em direção contrária ao proposto pela própria lei.

A Lei não trata da possibilidade de que uma Unidade de Conservação, criada pelo Poder Público, com consulta pública à comunidade possa ser anulada. Mas, subentende-se, pelo espírito da Lei, que se há necessidade de um processo democrático e participativo para o estabelecimento de uma área protegida, quanto mais haverá para sua anulação.

Embora a anulação de Unidade de Conservação possa parecer uma idéia absurda, isto já ocorreu recentemente em Minas Gerais onde o Instituto Estadual de Florestas, por Ato Administrativo, sem nenhuma discussão com a sociedade, tentou anular a criação do Parque Estadual de Serra das Araras, criado por Decreto, e sua posterior ampliação, o Parque Estadual Veredas do Acari. Esta situação precisaria estar mais clara na legislação, o que se constitui em outra falha do SNUC.

GUATURA (2000), afirma que tais mecanismos de participação social, implantados pelo SNUC, aproximarão as unidades de conservação da sociedade, para que esta

usufrua dos benefícios indiretos do uso público dessas unidades, como por exemplo, hospedagem e alimentação para visitantes do parque, dentro ou fora dos seus limites, além de vendas de artesanatos e produtos típicos regionais.

- c) Reconhecimento das populações tradicionais: O novo Sistema Nacional de Unidades de Conservação mostra um certo avanço quando reconhece as populações tradicionais, dando a estas, a possibilidade de permanecerem integradas apenas a duas Categorias de Unidades de Conservação, a Reserva Extrativista e a Reserva do Desenvolvimento Sustentável (Art. 23)

Embora, ainda, de forma pouco inovadora e bastante restritiva quanto as populações tradicionais, o SNUC, pelo menos reconhece que existem populações consideradas tradicionais, que sejam capazes de viver de forma sustentável ou integrada aos recursos naturais.

Uma grande e importante discussão que se travou no período pré-aprovação do SNUC foi a possibilidade da presença de populações tradicionais no interior das Unidades de Proteção Integral, quando assim couber, e delimitadas em uma Zona de Uso Sustentável. Entretanto, não se avançou neste sentido, o que pode ser uma discussão ainda para o futuro da gestão do Sistema de Unidades de Conservação.

No entanto, um grande avanço que se deu neste sentido, foi o de reconhecer que populações tradicionais, que residam no entorno de uma área delimitada como Unidade de Conservação, possam ser prejudicadas em sua subsistência, quando estas dependam da utilização dos recursos naturais existentes no interior destas áreas, e por isso precisam ter garantida a subsistência alternativa ou a justa indenização pelos recursos perdidos (Art. 5º, item X). Este é o caso, por exemplo, das populações do noroeste do Estado de Minas Gerais, que dependem, em grande parte, da coleta do fruto da Favela ou Fava D'Anta e da coleta do Pequi nas áreas do Parque Nacional Grande Sertão Veredas e Parque Estadual Veredas do Acari. Exemplos semelhantes ocorrem em várias outras Unidades de Conservação do País, situadas no bioma cerrado.

- d) Estabelece diretrizes de gestão e alocação de recursos: O SNUC estabelece como obrigatório que cada Unidade de Conservação possua o seu Plano de Manejo, abre espaços para a parceria do setor privado na gestão das áreas protegidas e regula a utilização dos recursos arrecadados por estas Unidades.

O SNUC, prevê, a participação das comunidades do entorno, no processo de gestão das Unidades de Conservação, através do Conselho Consultivo de Gestão que

será presidido pela Instituição Pública que administra a Unidade e composto por representantes do poder público e da sociedade civil organizada (Art. 29).

Poucas Unidades de Conservação já possuem seu Conselho de Gestão e ainda é cedo para se avaliar os seus resultados. Mas, espera-se que possa ser um importante instrumento de auxílio à Instituição gestora e ao Gerente da Unidade. Sem a criação e implementação dos Conselhos Gestores muitas Unidades de Conservação acabam tendo o perfil do seu Gerente, pois não há por parte das Instituições o monitoramento do cumprimento das diretrizes para gestão destas áreas. Com a implementação do Conselho Gestor a responsabilidade de tomar certas decisões de gerenciamento é compartilhada com outras pessoas e organizações, o que diminui a pressão sobre a figura do Gerente da Unidade.

Ressalta-se, porém, que o Conselho de Gestão de uma Unidade deve ser implementado somente após um processo completo de mobilização local e entendimento, por parte da comunidade, acerca do seu papel na gestão desta área, os objetivos da Unidade e os benefícios que esta poderá trazer à região.

Quanto ao Plano de Manejo (Art. 27^a), o SNUC não deixa clara a obrigatoriedade para as Unidades já criadas há mais de cinco anos e não é claro, para as Unidades de Proteção Integral, quanto a ampla participação das comunidades do entorno, além do Conselho Consultivo de Gestão, na sua elaboração e/ou revisão. Muitas vezes, os interesses locais são bastante diferentes quanto ao uso da Unidade de Proteção Integral, como é o caso, por exemplo do Parque Estadual do Ibitipoca, em Minas Gerais, onde a comunidade das vilas vizinhas quer aumentar as áreas de uso intensivo da Unidade e a capacidade de carga destas áreas, enquanto o Instituto Estadual de Florestas pretende reduzir ou restringir a visitação pública às temporadas.

Considera-se, ainda, outro avanço do SNUC o estabelecimento de critérios para utilização dos recursos arrecadados nas Unidades de Proteção Integral, onde parte do recurso deve permanecer na própria Unidade. Entretanto, é uma falha da mesma Lei não estender este benefício a algumas Unidades de Uso Sustentável, como é o caso das Florestas Nacionais.

Os recursos obtidos pelas unidades de conservação do grupo de proteção integral (Art. 35 do SNUC), mediante a cobrança de taxa de visitação e outras rendas decorrentes da arrecadação, serviços, atividades da própria unidade serão aplicados de acordo com os seguintes critérios:

I - até cinqüenta por cento, e não menos que vinte e cinco por cento, na implementação, manutenção e gestão da própria unidade;

II - até cinqüenta por cento, e não menos que vinte e cinco por cento, na regularização fundiária das unidades de conservação do Grupo;

III - até cinqüenta por cento, e não menos que quinze por cento, na implementação, manutenção e gestão de outras unidades de conservação do Grupo de Proteção Integral.

Quanto ao gerenciamento das Unidades de Conservação, o SNUC prevê que estas possam ser geridas por organizações da sociedade civil de interesse público, abrindo caminho, portanto, para os processos de co-gestão ou gestão compartilhada (Art. 30º). Exemplos deste tipo já ocorrem ou ocorreram, como nos casos do Parque Nacional Grande Sertão Veredas, entre o IBAMA e a FUNATURA, e nos Parques Estaduais Serra de Santa Bárbara e Serra de Ricardo Franco, no Mato Grosso, entre a FEMA/MT (Fundação Estadual do Meio Ambiente do Estado do Mato Grosso) e a SIF (Sociedade de Investigações Florestais).

O SNUC traz, ainda, inovações como a obrigatoriedade de investimentos de pelo menos 0,5% do custo dos empreendimentos de significativo impacto ambiental que tiverem que obter o licenciamento ambiental, através do EIA/RIMA, para implantação e manutenção da unidades de conservação do grupo de proteção integral, indicados pelo órgão licenciador. Torna, também, obrigatória a contribuição das empresas responsáveis por geração de energia elétrica ou abastecimento de água, ou demais pessoas jurídicas usuárias dos recursos hídricos protegidos por unidades de conservação, para a conservação destas áreas.

Art. 36. Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório - EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei.

§ 1º O montante de recursos a ser destinado pelo empreendedor para esta finalidade não pode ser inferior a meio por cento dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento, sendo o percentual fixado pelo

órgão ambiental licenciador, de acordo com o grau de impacto ambiental causado pelo empreendimento.

§ 2º Ao órgão ambiental licenciador compete definir as unidades de conservação a serem beneficiadas, considerando as propostas apresentadas no EIA/RIMA e ouvido o empreendedor, podendo inclusive ser contemplada a criação de novas unidades de conservação.

§ 3º Quando o empreendimento afetar unidade de conservação específica ou sua zona de amortecimento, o licenciamento a que se refere o caput deste artigo só poderá ser concedido mediante autorização do órgão responsável por sua administração, e a unidade afetada, mesmo que não pertencente ao Grupo de Proteção Integral, deverá ser uma das beneficiárias da compensação definida neste artigo.

Art. 47. O órgão ou empresa, público ou privado, responsável pelo abastecimento de água ou que faça uso de recursos hídricos, beneficiário da proteção proporcionada por uma unidade de conservação, deve contribuir financeiramente para a proteção e implementação da unidade, de acordo com o disposto em regulamentação específica.

Art. 48. O órgão ou empresa, público ou privado, responsável pela geração e distribuição de energia elétrica, beneficiário da proteção oferecida por uma unidade de conservação, deve contribuir financeiramente para a proteção e implementação da unidade, de acordo com o disposto em regulamentação específica.

- e) **Normatização do processo de regularização fundiária:** O SNUC passa a excluir das indenizações relativas a regularização fundiária das unidades de conservação as espécies imunes de corte, as expectativas de ganho e o lucro cessante, os juros compostos e as áreas que não tenham prova de domínio inequívoco e anterior a criação da unidade.

Estas mudanças favorecem, sem dúvidas o governo, mas pode trazer sérias distorções e injustiças sociais. Pois, sob a égide da justa indenização, com fins de interesse público, muitos agricultores e proprietários rurais têm sido prejudicados no processo de criação de unidades de conservação, como também o inverso em que muitos proprietários têm sido beneficiados pelas supervalorizações de suas terras, como

os exemplos que vem acontecendo no Estado de São Paulo, em especial na região da Serra do Mar e Vale do Ribeira.

Em suma, o novo Sistema Nacional de Unidades Conservação, o SNUC, é um grande avanço no processo de criação, implantação e gestão de áreas protegidas, mas, como toda lei, deixa lacunas e falhas que precisam ser corrigidas no futuro. O processo de gestão de Unidades de Conservação no Brasil encontra-se em franca construção, deixando, portanto, aberto o caminho para o diálogo e a formação de novos conceitos.

3.5. Novos conceitos de gestão de áreas protegidas: gestão compartilhada, terceirização e gestão participativa

As unidades de conservação têm sofrido uma série de críticas com relação ao cumprimento de seus objetivos, pois a maioria não tem conseguido êxito na proteção a biodiversidade, na promoção do desenvolvimento regional e na oferta de lazer e recreação, sendo que a principal dificuldade reside principalmente na gestão e na aplicação de estratégias institucionais mais apropriadas (BRANDON, 2000).

As unidades de conservação buscando alcançar uma maior efetividade no cumprimento de seus objetivos e mediante as dificuldades burocráticas, administrativas e financeiras da gestão pública, têm buscado a parceria com o setor privado. Esta parceria tem se dado especialmente em três linhas: a co-gestão ou gestão compartilhada, a terceirização e a gestão participativa.

O mecanismo da co-gestão já aceito pelo IBAMA em alguns poucos casos, como com a FUNDHAN, no Parque Nacional da Serra da Capivara, no Piauí, o da FUNATURA, no Parque Nacional Grande Sertão Veredas, em Minas Gerais, o Parque Nacional Serra do Divisor, no Acre, com a SOS Amazônia e o Parque Nacional do Jaú, no Estado do Amazonas, com a Fundação Vitória Amazônica, vem ajudando a melhorar a gestão destas áreas protegidas, sendo, assim um mecanismo e uma política que podem ser replicados, em algumas circunstâncias. A co-gestão pode ser e tem sido um excelente mecanismo para se fazer captação de recursos financeiros, dar mais flexibilidade para contratação de pessoal, além de que as organizações não governamentais são mais aceitas no campo do que a Instituição Pública (PÁDUA, 2000).

Segundo SUAREZ (1995), a maioria das unidades de conservação do Peru são manejadas em associação com as Organizações Não Governamentais.

Outra forma eficaz de garantir a participação da sociedade civil na gestão das Unidades de Conservação é a chamada gestão participativa.

As expectativas concretas de gestão participativa ainda são incipientes na América Latina e só há pouco tempo vem ganhando força no Brasil, onde passou a ser adotada em algumas Unidades de Conservação (DRUMOND, 1998), especialmente após a promulgação do SNUC.

Os governos centrais estão diminuindo os seus quadros, os orçamentos estão se encolhendo e os governos e comunidades locais estão reclamando uma participação cada vez maior na formulação de políticas e decisões, especialmente quando isso afeta seu sustento e desenvolvimento (MILLER, 1997).

Com relação à gestão participativa, é possível verificar que para as unidades de conservação de proteção integral estão previstos pelo SNUC somente conselhos consultivos. Os conselhos deliberativos, onde inclusive os planos de manejo devem ser aprovados, foram definidos somente para duas categorias de manejo de uso sustentável: Reserva Extrativista e Reserva de Desenvolvimento Sustentável (OLIVA, 2000).

O objetivo dos conselhos consultivos de unidades de conservação, segundo o IBAMA (1996), é atuar como canal de diálogo para resolver e antever problemas, minimizar conflitos e oferecer sugestões, apresentando alternativas de solução ao que tange a unidades de conservação e a sua zona de transição. A atuação deste conselho terá sempre em mente as diretrizes e objetivos traçados para a unidade, assim como quaisquer decisões adotadas. O conselho consultivo previsto pelo IBAMA é composto pelos diversos atores ligados a área protegida, lideranças locais, o chefe da unidade e representantes das instituições públicas e sociedade civil organizada, presidido sempre pelo representante institucional. Em nenhuma circunstância este conselho terá caráter deliberativo (OLIVA, 2000).

Em um processo de gestão participativa, a administração da unidade não pode assumir a condição de agencia de assistência social, extensão rural, e desenvolvimento comunitário, mas atuar na condição de interlocutor, favorecendo e fortalecendo os interesses locais frente a essas agencias quando tais interesses não implicarem conflitos com aqueles da unidade; na existência de interesses conflitantes, que sempre podem ocorrer, deve-se buscar a manutenção do diálogo e interlocução utilizando toda a franqueza pois somente posturas explícitas, ainda que contrárias, permitirão a construção de relações mutuamente respeitadas e sólidas (MILANO, 1997).

Um dos problemas enfrentados ao se estimular uma gestão participativa é a formação de expectativas inatingíveis pela comunidade. Desta forma, IBAMA (1996) recomenda que se tenha cuidado especial durante as oficinas de planejamento participativo, visando a elaboração de planos de manejo, para que não se forme expectativas impossíveis de se realizar técnica e institucionalmente. A frustração da comunidade pode ser, portanto, uma grande barreira ao sucesso da gestão da unidade de conservação.

OLIVA (2000), apresenta resultados de consulta realizada com 10 gerentes de unidades de conservação do bioma Mata Atlântica, sobre a gestão participativa, apontando os pontos positivos e negativos apontados por eles:

- Pontos positivos: participação da comunidade na gestão, colaborando na administração da unidade de conservação com possibilidade de externalização e divisão dos problemas, bem como busca conjunta de solução dos mesmos, maior transparência na gestão da unidade de conservação com aumento da credibilidade da gestão pública, processo permanente de troca de informações e apoio na tomada de decisões sobre questões polêmicas;
- Pontos negativos: deficiência da representação de algumas comunidades, maior fragilidade da gestão quando não apresenta resposta às demandas locais, criação de expectativas na comunidade quanto as questões levantadas na fase I do plano de manejo, pouco envolvimento de alguns membros, inclusive na apresentação de propostas e execução de algumas atividades e desestímulo de alguns responsáveis pelas unidades de conservação.

KRAMER et al. (2002) analisando os diferentes tipos de manejo em uma unidade de conservação, afirmam que o manejo envolve desde o estabelecimento da área protegida, a demarcação de seus limites, definição e cumprimento dos regulamentos e o planejamento e implantação de atividades e incluem, ainda, o levantamento de fundos, a atração de investimentos privados, as parcerias com Instituições e com as comunidades locais, execução de atividades administrativas e promoção da pesquisa. Os autores apresentam no Quadro 4 como cada tipo de instituição pode desempenhar o manejo de uma unidade de conservação.

Segundo SPERGEL (2002), quase universalmente, as unidades de conservação tropicais de países em desenvolvimento são severamente sub-financiados, tendo como resultado previsível a considerável redução em sua biodiversidade. Os orçamentos médios para as unidades de conservação, em países em desenvolvimento, segundo o autor, estão em torno de 30% da quantidade mínima requerida para conservar estas áreas.

Quadro 4 - Sumário das forças e fraquezas teóricas de diferentes organizações em distintas funções nas áreas protegidas (KRAMER et al., 2002)

Função	Agência governamental	Agência paraestatal	Grupos de interesse locais	Org. Privadas sem fins lucrativos	Org. Privadas com fins lucrativos
Conservação Tradicional					
Estabelecimento	++	-	--	+	+/-
Demarcação de limites	-	-	+	+	+
Detecção de invasões	+/-	+	++	+	++
Fortalecimento de sanções	+	+	+/-	--	+
Planejamento de ações de manejo de recursos	-	+	-	++	+
Implementação de ações de manejo de recursos	+/-	+	+/-	-	+/-
Manejo Integrado					
Geração de renda – doadores externos	++	++	*-	++	--
Geração de renda – investimentos	-	+	--	+	++
Geração de renda – taxas de usuários internos	+/-	+	+/-	+/-	++
Relações com grupos locais de interesse	--	-	++/--	+	+/-
Relações com grupos externos de interesse	-	+	-	+	+/-
Administração	--	+/-	--	+	++
Serviços de turismo	--	-	-	+	++
Pesquisa	+	++	--	++	

Sinal positivo (+ ou ++) indica que se acredita que o tipo de organização conduz bem uma dada tarefa;

Sinal negativo (- ou --) indica que o tipo de organização conduz insuficientemente uma dada tarefa.

Segundo MELO & SAITO (2000), desde a inauguração do conceito de parques sem habitantes, com a criação do Yellowstone, em 1872, diversos eventos, ocorridos nos fóruns internacionais, mostram como, a partir desse conceito, desenvolveu-se a noção de integração. Dois eventos podem ser citados como tentativa de demarcar esse longo processo de discussão:

O primeiro refere-se à 10^a Assembléia Geral da International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN), realizada em Nova Delhi, em 1969, onde foi estabelecida a definição unitária para os Parques Nacionais, que confirma o paradigma da apartação:

“Um parque nacional é uma área relativamente extensa onde”:

- 1. Um ou vários ecossistemas não tenham sido alterados materialmente pela exploração e ocupação humana; onde a biodiversidade, a geomorfologia e os habitats são de especial interesse, ou onde existem paisagens naturais de excepcional beleza.*
- 2. As autoridades centrais do país tenham tomado medidas para impedir ou eliminar, o mais rápido possível, a exploração ou ocupação em toda área, e para garantir efetivamente o respeito e a conservação dos valores ecológicos, geomorfológicos ou estéticos, que deram origem ao estabelecimento do respectivo parque nacional; e*
- 3. As visitas são permitidas, sob normas especiais, para os fins inspirativos, educativos, culturais e recreativos.*

O segundo refere-se ao IV Congresso Mundial de Parques realizado em Caracas, em fevereiro de 1992, considerado como o ápice da discussão sobre questões relativas às populações humanas e às unidades de conservação. Suas principais conclusões estão resumidas na Declaração de Caracas, que contém considerações relativas à necessidade: a) de o estabelecimento e o manejo efetivo de sistemas de unidades de conservação serem realizados de uma forma sensível aos anseios e às preocupações das populações locais; b) das áreas protegidas serem incorporadas como elementos das políticas, programas, planos e projetos de desenvolvimento; c) das comunidades, organizações não-governamentais e instituições do setor privado participarem ativamente no estabelecimento e manejo dos parques nacionais, e dos governos desenvolverem mecanismos que permitam a todos os setores da sociedade colaborarem no planejamento, estabelecimento e manejo das áreas protegidas; d) de informar e educar todos os setores da sociedade civil sobre a importância das áreas protegidas e dos seus benefícios econômicos, sociais e ambientais, como forma de se obter a colaboração e a participação destes. Essas recomendações vão orientar as principais estratégias de manejo a partir de então.

4. AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DE MANEJO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE PROTEÇÃO INTEGRAL EM MINAS GERAIS

4.1. Efetividade das unidades de unidades de conservação

Foi lançado no Brasil, em 2002, o livro *Tornando os Parques Eficientes*, uma versão traduzida do livro *Making Parks Work*, fruto de um seminário realizado nos EUA, em 1999, onde trinta especialistas de várias partes do mundo apresentaram a situação das unidades de conservação em seus países. No seminário, foram apresentadas as experiências de manejo de unidades de conservação e ficou evidente a baixa efetividade da conservação da biodiversidade nas unidades de conservação.

Como afirmam TERBORGH & SCHAIK (2002), uma grande fração das unidades de conservação no mundo representa os chamados “parques de papel”. Este termo refere-se as unidades de conservação que não foram realmente implantadas e tem apenas uma existência virtual, como linhas desenhadas em mapas oficiais. Cerca de 70% dos parques tropicais possuem pessoas vivendo em seu interior, segundo SCHAIK & RIJKSEN (2002).

Ainda, segundo esses autores, os esforços para conservar a biodiversidade enfrentam, então, dois desafios principais. Primeiro, existe a necessidade de destinar mais áreas para a proteção da biodiversidade – muito mais do que as que existem atualmente. E, segundo, as terras dedicadas a proteção da biodiversidade precisam ser adequadamente protegidas de um conjunto de forças destrutivas, muitas ilegais, mas algumas legais.

Outro problema apontado por DOUROJEANNI (2002) é que existe muito mais vontade política para criar uma unidade de conservação do que para alocar recursos necessários para o seu manejo. O autor lembra que criar uma unidade de conservação é uma ação altamente visível, que chama atenção sobre os criadores políticos. Votar fundos para o manejo, no entanto, não chama atenção e traz poucos votos.

Segundo PÁDUA (2000), deve-se questionar por que a maioria dos Parques estão fechados. Esta deve ser, segundo a autora, a pergunta que mais se ouve, principalmente com relação aos parques nacionais. A resposta é que em muitas dessas áreas protegidas não existe pessoal nem infra-estrutura suficientes. Este argumento parece um círculo vicioso: não se têm visitantes por que não tem infra-estrutura e não se monta a infra-estrutura por que não tem arrecadação e recursos disponíveis. Esse círculo precisa ser quebrado a partir de unidades de conservação, onde pouca coisa seria suficiente, pois grande parte pode-se conseguir através da concessão e das parcerias, como ocorre em várias unidades do mundo e do Brasil.

BRANDON (2000), por sua vez, afirma que há um negativismo quando se trata de manejo de unidades de conservação, onde se ressalta sempre os exemplos negativos. A autora afirma que essas críticas existem devido a falta de compreensão sobre a exata missão da unidade, o contexto social, as estratégias institucionais e as premissas nas quais estes enfoques se baseiam.

Segundo LOVEJOY (1997), a conservação da biodiversidade não depende somente de estabelecimento de novas unidades de conservação, depende também do manejo de áreas de áreas já existentes, da fiscalização e da integração das comunidades locais.

Para BROCKELMAN & GRIFFITHS (2002), o conceito de unidades de conservação, especialmente os parques, é tão pouco familiar para a maioria dos cidadãos de varias partes do mundo, como o são as restrições de acesso e uso de recursos que o acompanham.

A Figura 1 apresenta resultados de levantamentos de atividades ilegais ou impróprias as unidades de conservação de proteção integral em 201 unidades de conservação de 16 países do mundo e em 28 unidades de conservação latino-americanas.

BROCKELMAN & GRIFFITHS (2002), apontam a deficiência na fiscalização como um dos grandes problemas no cumprimento dos objetivos das unidades de conservação. E, apontam o fato de que na maioria dos casos os agentes de fiscalização são moradores locais, o que dificulta uma ação mais rígida no controle dos problemas que afeta uma unidade de conservação.

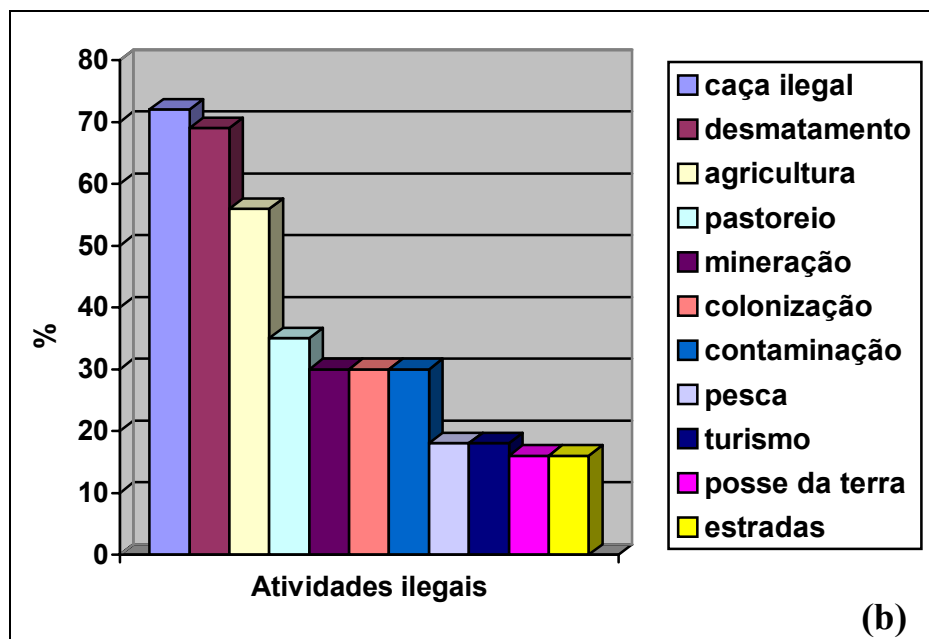
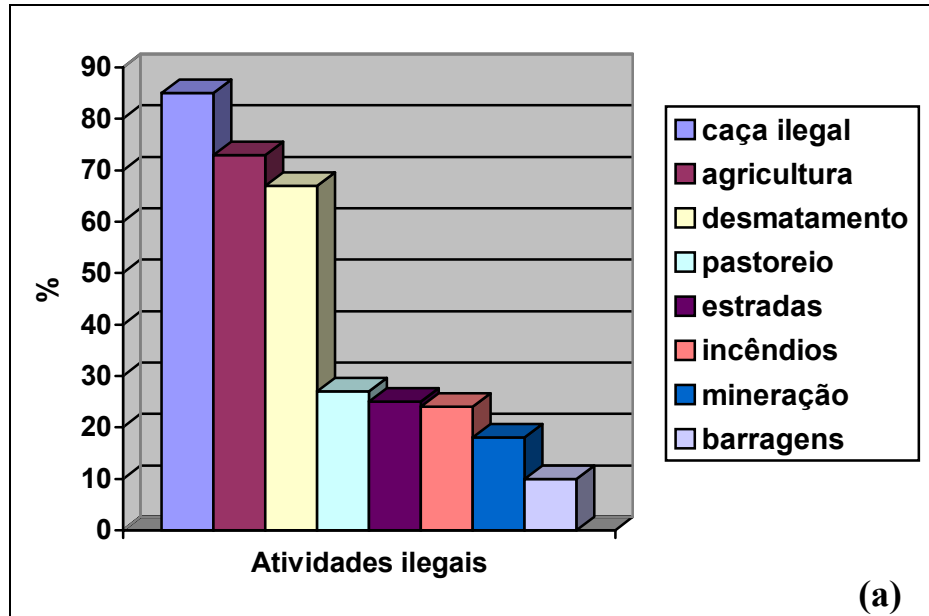


Figura 1 - Resultados de levantamento das atividades ilegais em áreas tropicais protegidas: (a) em uma amostragem de 201 parques em 16 países tropicais de três continentes (SCHAIK et al., 1997), e (b) em amostragem de 28 países latino-americanos (TERBORGH & SCHAIK, 2002).

Entretanto, é preciso considerar a importância de se empregar, preferencialmente, nas unidades de conservação aqueles moradores locais, contribuindo, assim, com o desenvolvimento local através da geração de emprego e renda. Para diminuir os problemas de pressão sobre a unidade de conservação, é preciso investir na educação ambiental, e aproveitando os funcionários moradores locais, deve-se buscar aumentar a proximidade com o entorno, formando parcerias com as comunidades locais.

TERBORGH & PERES (2002), consideram que um dos problemas mais difíceis de se tratar na efetivação das unidades de conservação de proteção integral é a presença de moradores irregulares na unidade, principalmente quando são populações tradicionais, que utilizam ou manejam os recursos naturais dessa unidade. Segundos estes, essas pessoas geralmente irão provocar danos à unidade através da limpeza da terra, caça, pesca, perseguição a predadores e comercialização de recursos naturais.

Muitas das terras que estão atualmente incluídas nas unidades de conservação, ou que serão nas futuras áreas protegidas, são reivindicadas por populações indígenas. Esses fatos inevitáveis colocam os conservacionistas frente a um dilema que ameaça polarizar a comunidade da conservação.

No Brasil, o exemplo mais marcante na implementação de unidade de conservação versus questões indígenas é o do Parque Nacional do Araguaia, que na década de 70 foi criado com uma área de aproximadamente 2 milhões de hectares, tendo sido reduzido depois para apenas 500.000 hectares, cedendo 1,5 milhão de hectares para os grupos indígenas locais (Araguaia e Avá-canoeiro). E, agora recentemente, cerca de dois anos atrás uma Portaria do Ministério da Justiça tentou reduzir o Parque para 100.000 hectares, cedendo o restante aos indígenas, uma vez que estes desmataram toda a área anterior e arrendaram como pasto aos pecuaristas da região.

4.2. Unidades de conservação em Minas Gerais

O Estado de Minas Gerais possui 183 unidades de conservação, o equivalente a uma superfície de 2.096.648 ha, ou 3,56% do território do Estado. As unidades de conservação destinadas a proteção integral, ou seja, nas quais é proibida a coleta ou consumo direto dos recursos, cobrem 0,95% do território mineiro ou 560.695 ha. Estas correspondem a 128 unidades distribuídas em diversas categorias de manejo: 08 Estações Ecológicas (8.311ha), 12 Reservas Biológicas (17.430 ha), 55 Parques (483.634 ha) (CAMARGOS, 2001b).

Após o estudo realizado pela autora, citada anteriormente, foram criadas mais duas unidades de conservação em Minas Gerais, a Reserva Biológica da Mata Escura (51.046 ha) e o Parque Nacional da Sempre-viva (124.000 ha). A distribuição dessas unidades por jurisdição e categoria encontra-se no Quadro 5.

Quadro 5 - Categorias de unidades de conservação existentes no Estado de Minas Gerais, segundo a jurisdição

Categorias de Manejo		JURISDIÇÃO				
		Nacional	Estadual	Municipal	Outros	Total
Proteção Integral	Estação Ecológica	1	7	0	0	8
	Reserva Biológica	1	2	10	0	13
	Parque	6	20	30	0	56
Uso Sustentável	Floresta Nacional	1	0	0	0	1
	Área de Proteção Ambiental	4	9	25	0	38
	Reserva Particular Patrimônio Natural	36	9	0	0	45
	Outros	0	6	2	16	24
Total		49	53	67	16	185

Além de conhecer as categorias por jurisdição, é importante conhecer a distribuição das unidades de conservação, por região do estado. CAMARGO (2001b), em levantamento realizado sobre as unidades de conservação do Estado de Minas Gerais, chegou a conclusão que as unidades de conservação criadas através da iniciativa governamental se concentram, principalmente, próximas a capital e as regiões sudeste e sul, justamente onde ocorre maior adensamento populacional e maior pressão pela ocupação do solo, ao contrário do que se poderia esperar (Figura 2).

Daí, pode-se inferir algumas teorias sobre o processo de criação de unidades de conservação no estado: primeiro, que o estabelecimento de unidades de conservação se dá preferencialmente onde a pressão antrópica é maior, e a criação se torna uma ação urgente; segundo, que o estabelecimento de unidades de conservação acontece preferencialmente em locais onde se terá maior visibilidade política, sendo esta, portanto, um ato essencialmente político e não técnico; terceiro, que o estabelecimento de unidades de conservação tem sido priorizado locais onde é mais fácil captar recursos e mais viável sua implantação.

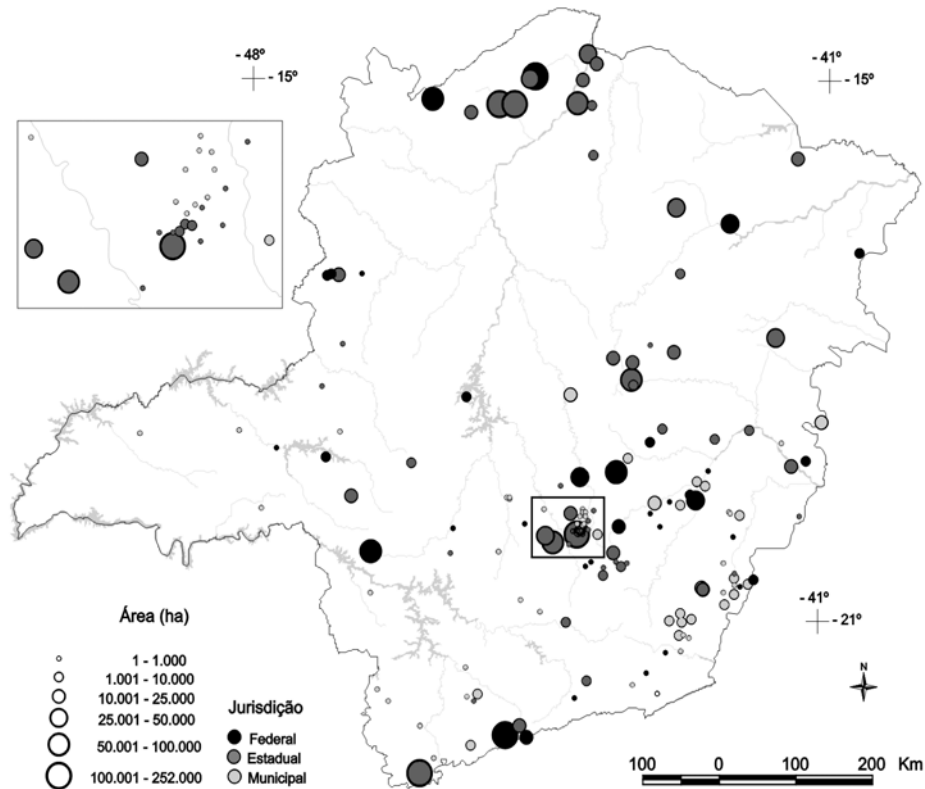


Figura 2 - Distribuição das unidades de conservação em Minas Gerais (CAMARGOS, 2001b).

Entretanto, o quadro apresentado pela Figura 2 demonstra uma falta de planejamento para a conservação da biodiversidade em Minas Gerais, embora existam estudos que apontem em outra direção, como o Atlas da Conservação da Biodiversidade (COSTA et al., 1998). Além disso, ressalta-se algumas unidades de tamanhos reduzidos para cumprimento dos objetivos (Figura 3 e Quadro 7).

Outro aspecto a observar é que poucas categorias previstas pelo SNUC estão representadas em Minas Gerais, são elas: Parque, Reserva Biológica, Estação Ecológica, Floresta Nacional, Área de Proteção Ambiental e Reserva Particular do Patrimônio Natural. Não estão representadas em Minas Gerais, as categorias de unidades de conservação: Refúgio de Vida Silvestre, Monumento Natural, Área de Relevante Interesse Ecológico, Reserva de Fauna, Reserva do Desenvolvimento Sustentável e Reserva Extrativista.

É importante observar, também, que alguns biomas são mais protegidos por unidades de proteção integral do que outros, como a Mata Atlântica que é protegida por 31% da área de unidades de conservação, o cerrado por 67% e a caatinga por 2%, conforme Quadro 6.

Quadro 6 - Distribuição das unidades de conservação nos biomas presentes no Estado de Minas Gerais

Bioma	Área Protegida (ha)	% da Área Protegida
Mata Atlântica	237.990	31
Cerrado	509.033	67
Caatinga	16.819	2

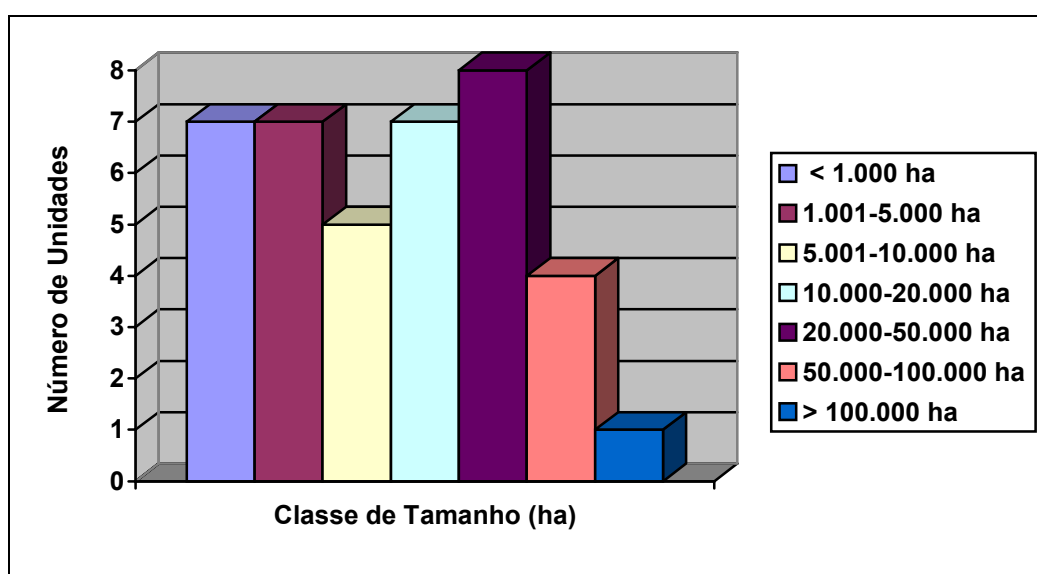


Figura 3 - Distribuição das unidades de conservação por classe de tamanho, no Estado de Minas Gerais.

Quadro 7 - Distribuição das unidades de conservação por classe de tamanho, no estado de Minas Gerais

Classe de Tamanho (ha)	Número de Unidades	Percentual
< 1.000 ha	7	17,9
1.001-5.000 ha	7	17,9
5.001-10.000 ha	5	12,7
10.000-20.000 ha	7	17,9
20.000-50.000 ha	8	20,4
50.000-100.000 ha	4	10,2
> 100.000 ha	1	3,1

4.3. Metodologia

A avaliação do processo de criação, implantação e manejo de unidades de conservação no Brasil foi feito de forma descritiva, analisando-se os exemplos históricos e elaborando-se uma discussão teórica sobre o processo de criação e de manejo de unidades de conservação.

Quanto a avaliação da efetividade do manejo de unidades de conservação, foi desenvolvido um estudo de caso com as unidades de proteção integral, do Estado de Minas Gerais.

A metodologia utilizada para avaliar a efetividade do manejo dessas unidades foi uma adaptação da que foi desenvolvida por FARIA (1993), para avaliação das unidades de conservação do Estado de São Paulo e a metodologia utilizada por LEMOS DE SÁ (2000), para avaliação das unidades de proteção integral brasileiras.

Foi elaborado um questionário para aplicação junto aos gerentes das unidades de conservação visando identificar a situação de cada unidade, neste questionário foram construídos várias situações em que a unidade pode-se encontrar para diversos indicadores de manejo, essa metodologia foi chamada de matriz de cenários.

A metodologia da matriz de cenários, proposta para este trabalho compõe-se de cinco passos seqüenciais, que conduzem a determinação da efetividade do manejo, quais sejam: compilação de dados secundários e estabelecimento de um marco de políticas para o manejo das unidades de conservação; seleção de indicadores e estabelecimento de critérios de avaliação; construção de cenários ótimo e atual; avaliação de indicadores, síntese dos dados e determinação da efetividade do manejo (FARIA, 1997):

- a. Marco de políticas: visa estabelecer um marco de políticas ideais para o manejo das unidades de conservação;
- b. Seleção de indicadores: visa estabelecer os indicadores que serão utilizados no processo de avaliação do manejo. Os indicadores devem guardar uma relação direta com os objetivos de manejo das unidades de conservação. Alguns aspectos importantes do manejo são de difícil mensuração, dada sua grande subjetividade.
- c. Construção dos cenários: cenários são instrumentos utilizados comumente no planejamento estratégico, resultantes da articulação seletiva de opções que funcionam como um modelo dinâmico da realidade, tendo como objetivo sondar o futuro e prever os resultados possíveis de alcançar.

- d. Avaliação dos indicadores: Nesta etapa, os indicadores foram qualificados tomando-se por base os cenários delineados, utilizando-se uma escala. O maior valor corresponde a melhor situação, o cenário ótimo, e o menor valor corresponde a pior situação possível, aquela que conflita totalmente com o manejo efetivo da unidade.
- e. Determinação da efetividade do manejo: Foi estabelecida uma escala (Quadro 8) para qualificação da efetividade do manejo, sendo o resultado obtido pelas comparações desta escala com o determinante de sua efetividade (Quadro 9).

As respostas aos questionários da matriz de cenários foram dadas pelos chefes das unidades de conservação, entretanto, diversas unidades de conservação não possuem gerentes, nem tampouco, funcionários, quando assim ocorreu as respostas foram dadas pelos responsáveis indicados pela Instituição gestora.

As respostas foram agrupadas de forma que se pudesse obter informações quanto a efetividade, o grau de implementabilidade e o grau de vulnerabilidade das unidades de conservação.

Deve-se entender por efetividade, como a capacidade da unidade de conservação em cumprir os objetivos para os quais foram criadas; por implementabilidade, como sendo o grau de implantação real da unidade de conservação; e por vulnerabilidade, como sendo o grau de risco a que estão expostas as unidades de conservação.

4.3.1. Análise dos dados

Utilizou-se o critério apresentado no Quadro 8 para se definir os graus de efetividade, implementabilidade e vulnerabilidade.

Quadro 8 - Critério para definição dos graus de efetividade, implementabilidade e vulnerabilidade

Resposta	Pontuação obtida		
	Efetividade	Implementabilidade	Vulnerabilidade
1	0	0	0
2	2,5	2,5	2,5
3	5,0	5,0	5,0
4	7,5	7,5	7,5
5	10,0	10,0	10,0

Para análise da condição final para os graus de efetividade, implementabilidade e vulnerabilidade das unidades de conservação, utilizou-se os critérios, apresentados no Quadro 9.

Utilizou-se a avaliação de parâmetros diferentes para avaliação da situação das unidades de conservação, quanto a efetividade de manejo, implementabilidade e vulnerabilidade, como citado no Quadro 10.

Quadro 9 - Critérios para análise dos graus de efetividade, implementabilidade e vulnerabilidade

Pontuação obtida	Resultado por Característica		
	Efetividade	Implementabilidade	Vulnerabilidade
< 2,5	Insatisfatória	Precária	Muito vulnerável
2,5-5,0	Pouco satisfatória	Minimamente implementada	
5,1-7,5	Média	Razoavelmente implementada	Mediamente vulnerável
7,6-10,0	Satisfatória	Satisfatória	Pouco vulnerável

Quadro 10 - Indicadores utilizados para definição da efetividade, implementabilidade e vulnerabilidade

Situação Avaliada	Parâmetros Considerados
Implementabilidade	Desapropriação, Recursos Humanos, Infra-estrutura, Recursos Financeiros, Plano de Manejo.
Vulnerabilidade	Recursos Humanos, Relação com o Entorno, Programas de Proteção, Controle de Incêndios, Plano de Manejo
Efetividade de Manejo	Demarcação, Desapropriação, Recursos Humanos, Infra-estrutura, Recursos Financeiros Parcerias, Relação com o entorno, Programas de Proteção e Fiscalização, Controle de Incêndios, Plano de Manejo e Pesquisa.

4.4. Resultados

4.4.1. Efetividade de manejo

Para análise dos dados não se estabeleceu peso diferenciado para os critérios, embora se considere que alguns critérios avaliados, como desapropriação de terras, número de funcionários, infraestrutura, plano de proteção e controle de incêndios e plano de manejo sejam vitais para a existência da Unidade de Conservação.

Das 27 unidades de conservação de proteção integral da categoria parque analisadas, 16 (60%) apresentaram um nível insatisfatório de manejo, 10 (37%) apresentaram um nível médio e apenas o Parque Estadual do Rio Doce apresentou satisfatório de manejo, conforme se vê na Figura 4 e no Quadro 11.

Dentre as 12 unidades de conservação das categorias Estação Ecológica e Reserva Biológica analisadas, 07 (58%) apresentaram nível insatisfatório de manejo, 04 (33%) apresentaram nível pouco satisfatório e apenas a Estação Ecológica do Tripuí apresentou nível médio de qualidade de manejo, conforme se vê na Figura 4 e no Quadro 12.

As 23 unidades de proteção integral, 16 parques e 7 Estações e Reservas, que apresentaram nível insatisfatório de manejo, constituem o que se chama de “Parques de Papel”, sendo, na maioria dos casos, não possuem nenhum hectare desapropriado ou indenizado (09 Unidades), nenhum funcionário (19), nenhuma obra de infraestrutura (18), não recebem nenhum recurso financeiro para a sua gestão (17), nenhum programa de proteção ou controle de incêndios (15) e não possuem plano manejo (23).

A criação destas Unidades muitas vezes acontece para atender interesses de setores da sociedade ou por obra política dos dirigentes públicos, sendo que não fazem parte de uma política de planejamento e discussão sobre sua criação e implantação.

Comparando-se os Parques Nacionais e Estaduais (Quadro 13), conclui-se que o setor federal apresenta um melhor desempenho, apenas 02 (33%) Parques Nacionais (P.N. Cavernas do Peruaçu e P.N. da Sempreviva) apresentaram um nível insatisfatório de qualidade de manejo, enquanto que entre os Parques Estaduais, 14 (67%) foram classificadas com o mesmo nível.

FARIA (1997), utilizando a metodologia de matriz de cenários, ao analisar a situação de 8 unidades de conservação de proteção integral estaduais de São Paulo, concluiu que somente o Parque Estadual de Campos do Jordão apresentou nível satisfatório de manejo, 03 unidades (37,5%) apresentaram nível de satisfação médio e 04 unidades (50%) apresentaram nível pouco satisfatório.

PIRES et al. (2000), estudaram as unidades de proteção integral do Estado de São Paulo e analisaram a existência ou não do Plano de Manejo, o tamanho da área e bioma representado. Os autores chegaram a conclusão que das 46 unidades avaliadas, 28 não possuem Plano de manejo e em apenas 01 unidade o plano está sendo implementado, enquanto que 17 encontram-se em fase de elaboração do seu plano. Quanto ao tamanho da área, os autores concluíram que 42% das unidades são muito pequenas (<1.000 ha), 28% são consideradas pequenas (1000-10.000 ha) e 21% são consideradas médias (10.000-50.000 ha) e 9% são grandes (> 50.000 ha).

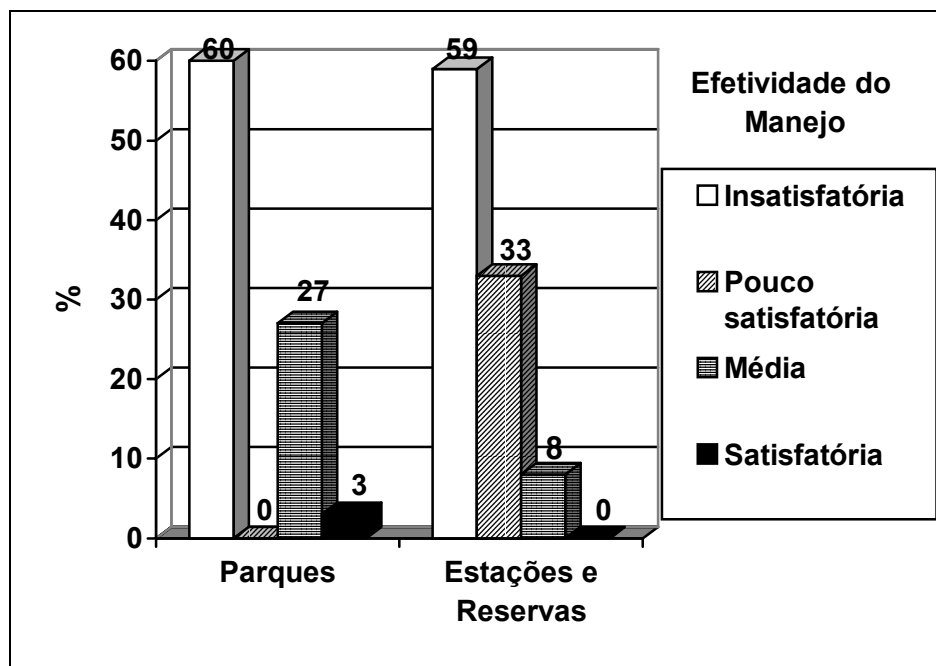


Figura 4 - Efetividade de manejo para parques, reservas biológicas e estações ecológicas em Minas Gerais.

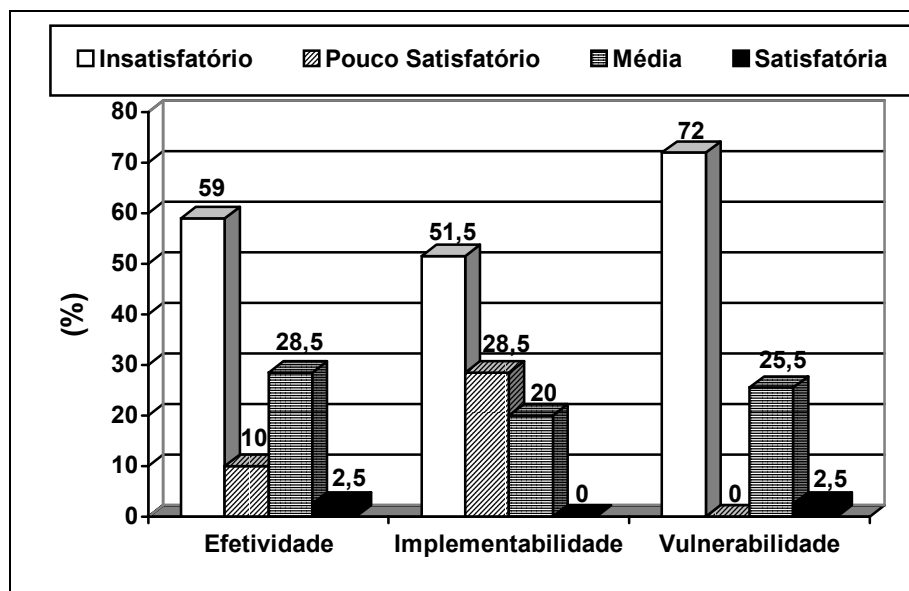


Figura 5 - Efetividade de manejo, implementabilidade e vulnerabilidade para as unidades de proteção integral em Minas Gerais.

Quadro 11 - Situação apresentada pelos parques nacionais e estaduais quanto aos indicadores analisados

Unidades de Conservação	Demarcação	Desapropriação	Recursos Humanos	Infra-estrutura	Relação com Entorno	Parcerias	Recursos Financeiros	Proteção e Fiscalização	Controle de Incêndios	Plano de Manejo	Pesquisa	Nota obtida	Efetividade de Manejo
P. E. Rio Doce	5	4	5	5	4	3	2	3	5	5	4	7,72	Satisfatório
P. E. Rio Preto	5	3	4	4	4	3	4	5	5	3	4	7,50	Médio
P. N. Canastra	5	4	4	5	4	3	3	4	4	4	3	7,27	Médio
P. N. Caparaó	5	2	3	4	2	4	4	5	5	3	4	6,81	Médio
P. N. Serra do Cipó	5	3	3	2	4	4	2	3	5	3	5	6,36	Médio
P. E. Itacolomi	2	2	5	5	1	4	5	5	5	3	4	6,31	Médio
P. E. Ibitipoca	4	4	4	4	4	3	4	3	5	1	2	6,13	Médio
P. N. G. Sertão Veredas	3	2	3	2	4	5	4	5	5	4	3	6,59	Médio
P. E. Serra Rola Moça	2	3	4	4	2	3	4	4	5	3	4	6,13	Médio
P. E. Nova Baden	5	3	4	3	2	3	3	4	5	1	1	5,45	Médio
P. E. Brigadeiro	4	2	3	2	2	3	3	4	4	4	4	5,45	Médio
P. E. Verde Grande	5	1	1	1	1	3	1	3	1	1	1	1,81	Insatisfatório
P. E. Sete Salões	5	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1	1,81	Insatisfatório
P. E. Serra Candonga	5	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1	1,81	Insatisfatório
P. E. Rio Corrente	5	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1	1,81	Insatisfatório
P. E. Serra das Araras	2	5	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1,81	Insatisfatório
P. N. Cavernas Peruaçu	3	3	2	2	1	1	2	1	2	1	1	1,81	Insatisfatório
P. E. Grão Mogol	4	1	1	1	1	3	1	1	1	1	2	1,36	Insatisfatório
P. E. Lagoa Cajueiro	5	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1,36	Insatisfatório
P. E. Pico do Itambé	1	1	1	2	2	3	1	1	1	1	1	1,36	Insatisfatório
P. E. Serra Papagaio	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	0,90	Insatisfatório
P. E. Veredas Peruaçu	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	0,68	Insatisfatório
P. E. Biribiri	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	0,68	Insatisfatório
P. E. Mata Seca	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,22	Insatisfatório
P. E. Serra Negra	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	0,22	Insatisfatório
P.N. da Sempre Viva	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	0,22	Insatisfatório
P. E. Sumidouro	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,22	Insatisfatório

Quadro 12 - Situação apresentada pelas estações ecológicas e reservas biológicas nacionais e estaduais quanto aos indicadores analisados

Unidades de Conservação	Demarcação	Desapropriação	Recursos Humanos	Infra-estrutura	Relação com Entorno	Parcerias	Recursos Financeiros	Proteção e Fiscalização	Controle de Incêndios	Plano de Manejo	Pesquisa	Nota obtida	Efetividade de Manejo
E.E. Tripuí	4	3	4	3	2	4	3	5	3	2	4	5,22	Médio
E.E. Acaua	5	5	3	3	2	3	3	2	5	1	1	5,00	Pouco
E.E. Corumba	5	5	4	4	2	3	2	3	3	1	1	5,00	Pouco
E.E. Agua Limpa	5	5	4	4	2	3	3	2	2	1	1	4,77	Pouco
E.E. Pirapitinga	5	5	4	1	1	3	2	2	1	1	2	3,60	Pouco
E.E. Mar de Espanha	5	5	4	2	1	1	2	2	2	1	1	3,40	Insatisfatório
E.E. Mata dos Ausentes	2	3	2	3	2	3	3	2	3	1	1	3,18	Insatisfatório
Rebio Jaiba	3	3	2	2	2	4	2	2	3	1	2	3,40	Insatisfatório
E.E. Fechos	5	3	1	1	1	4	2	1	1	1	2	2,50	Insatisfatório
Rebio Serra Azul	4	1	1	1	1	3	1	3	1	1	1	1,59	Insatisfatório
E.E. Mata do Cedro	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,22	Insatisfatório
Rebio da Mata Escura	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	0,22	Insatisfatório

Quadro 13 - Comparação entre os parques nacionais e estaduais, de Minas Gerais, quanto a efetividade do manejo

Efetividade de Manejo	Parques Nacionais	Parques Estaduais
1. Satisfatório	-	1 (4.7%)
2. Médio	4 (67%)	6 (28.3%)
3. Pouco Satisfatório	-	-
4. Insatisfatório	2 (33%)	14 (67%)

PRIMO & PELLENS (2000), analisando 48 unidades de conservação do Estado do Rio de Janeiro, quanto a existência de sede administrativa, de centro de visitantes, de plano de manejo e número de funcionários, concluíram que a maioria das unidades possuem sérios problemas fundiários, além de possuírem má distribuição quanto a proteção dos ecossistemas e má de funcionários nas unidades. Os autores observaram, ainda, que apenas 40% das unidades possuem sede administrativa, 29% possuem plano de manejo e apenas 04 parques (03 federais e 01 estadual), correspondente a 30% desta categoria, possuem centro de visitantes.

TOCANTINS & ALMEIDA (2000), analisaram as 05 unidades de conservação federais, do Estado do Mato Grosso, e concluíram que estas protegem 0,46% do território do Estado e possuem 14 funcionários, ou seja 01 funcionário para cada 30.000 ha protegidos. Nenhuma das unidades, segundo o estudo possui plano de manejo.

BRITO (2000), também analisou as unidades de conservação do estado do Mato Grosso (14 de proteção integral e 5 de uso sustentável), entre federais e estaduais. A autora analisou o nível de implementação das unidades e concluiu que 63% possuem nível inadequado de implementação e 37% possuem nível regular, sendo que nenhuma unidade possui nível médio ou satisfatório de implementação.

DANTAS & MARINI (2000), estudando as características das unidades de conservação do Estado de Minas Gerais chegaram a conclusão que em média elas são pequenas, encontram-se distribuídas irregularmente pelos biomas e apresentam grande freqüência de impactos antrópicos, principalmente caça, pecuária e extração de madeira.

PONTES & PEREIRA (2000), concluíram em seus estudos que as unidades costeiras e marinhas brasileiras, a exemplo das continentais, também possuem problemas de distribuição e representatividade e sérias dificuldades quanto ao manejo e administração destas áreas.

FARIA (2002), voltou a analisar 03 unidades de São Paulo (Parque Estadual da Ilha do Cardoso, Parque Estadual Carlos Botelho e Parque Estadual Morro do Diabo) e concluiu que o primeiro possui atualmente, nível satisfatório de manejo, enquanto as outras duas apresentam nível médio de manejo.

ANTONGIOVANNI et al. (2002), estudando as unidades de conservação brasileiras concluíram que o Brasil possui atualmente 1385 unidades federais e estaduais, que correspondem a 10,43% do território brasileiro. Sendo que estas são 542 unidades de proteção integral e 843 de uso sustentável. Segundo as autoras, 95% do território dessas unidades protegem a floresta amazônica e mata atlântica (77% e 18%, respectivamente), restando apenas 5% para os demais biomas. Este quadro mostra o estado crítico de distribuição e representatividade das unidades de conservação em nossos biomas, por exemplo, o pantanal, o cerrado, a caatinga e os campos sulinos.

O que se percebeu ao longo dos últimos 05 anos, através da análise do processo histórico e dos dados apresentados nesse trabalho é que os dirigentes públicos se preocuparam em criar Unidades de Conservação, sem contudo planejar sua implantação. Assim, o ato de criação de unidades de conservação no Brasil tornou-se “obra” dos políticos e não mais fruto do planejamento e do anseio da sociedade organizada e das entidades de pesquisa.

a) Situação Fundiária

Conforme o Quadro 11 apenas 17 Unidades de Conservação (43,5%) encontram-se totalmente demarcadas enquanto que ao se analisar a desapropriação observa-se que entre os Parques, somente o Parque Estadual Serra das Araras encontra-se totalmente regularizado (desapropriado e indenizado), já entre as Estações e Reservas, 05 unidades encontram-se na mesma situação, conforme se vê na Figura 6.

O Parque Nacional Serra da Canastra foi criado, em 1972, com uma área de 71.525 ha, sendo que a área inicial prevista era de 200.000 ha. Recentemente, por ato administrativo, o IBAMA autorizou o estudo para a desapropriação do restante da área, alcançando, portanto, os 200.000 ha projetados. Porém, considerou-se para este trabalho a área oficial do decreto de criação de 71.525 ha.

A ampliação do Parque Nacional da Serra da Canastra pode ser revisto pela nova direção do IBAMA, já que um novo processo de desapropriação poderá abrir velhas feridas causadas no início da década de 70, quando foi criado. O processo de desapropriação do Parque Nacional Serra da Canastra foi um dos mais tensos e traumáticos da história de criação e implantação de unidades de conservação no Brasil.

Quadro 14 - Situação das unidades de conservação, quanto a número de funcionários, situação fundiária e plano de manejo

Unidades de Conservação	Hectares/ Funcionário	Desapropriação	Plano de Manejo	Área da Unidade (ha)
P.N. Caparaó	1.987	< 50%	Elaborando	31.800
P.N. Canastra	2.980	> 50%	Elaborando	71.525
P.N. Serra do Cipó	2.112	> 50%	Elaborando	33.800
P.N. Grande Sertão	20.842	<50%	Elaborando	83.364
P.N. Cavernas Peruacu	56.800	Regularizada	Não	56.800
P.N. Das Sempre-Vivas	Sem funcionário	< 50%	Não	124.000
P.E. Rio Doce	642	> 50%	Sim	35.973
P.E. Rio Preto	538	> 50%	Elaborando	10.755
P.E. Itacolomi	502	< 50%	Não	7.542
P.E. Ibitipoca	53	Regularizada	Não	1.488
P.E. Rola-Moça	189	<50%	Não	3.966
P.E. Nova Baden	53	< 50%	Não	214
P.E. Brigadeiro	2.643	< 50%	Não	13.218
P.E. Verde Grande	Sem funcionário	< 50%	Não	25.570
P.E. Sete Salões	Sem funcionário	< 50%	Não	12.590
P.E. Serra Candonga	Sem funcionário	< 50%	Não	3.302
P.E. Rio Corrente	Sem funcionário	< 50%	Não	5.065
P.E. Serra das Araras	Sem funcionário	Regularizada	Não	11.136
P.E. Grão Mogol	Sem funcionário	< 50%	Não	33.325
P.E. Lagoa Cajueiro	Sem funcionário	< 50%	Não	20.500
P.E. Pico Itambé	Sem funcionário	< 50%	Não	4.700
P.E. Serra Papagaio	Sem funcionário	< 50%	Não	22.917
P.E. Veredas Peruacu	Sem funcionário	< 50%	Não	31.552
P.E. Biribiri	Sem funcionário	< 50%	Não	17.000
P.E. Mata Seca	Sem funcionário	< 50%	Não	10.281
P.E. Serra Negra	Sem funcionário	< 50%	Não	13.564
P.E. Sumidouro	Sem funcionário	< 50%	Não	1.324
E.E. Fechos	603	Regularizada	Não	603
E.E. Tripuí	48	> 50%	Não	337
E.E. Acauã	1039	Regularizada	Não	5.196
E.E. Mata dos ausentes	244	> 50%	Não	490
E.E. Água limpa	10	Regularizada	Não	70
E.E. Mar de Espanha	37	Regularizada	Não	187
E.E. Corumbá	60	< 50%	Não	304
E.E. Mata do cedro	Sem funcionário	< 50%	Não	1.087
E.E. Pirapitinga	363	Regularizada	Não	1.090
Rebio Jaiba	2.119	> 50%	Não	6.358
Rebio Serra Azul	Sem funcionário	< 50%	Não	7.285
Rebio Mata Escura	Sem funcionário	< 50%	Não	51.046

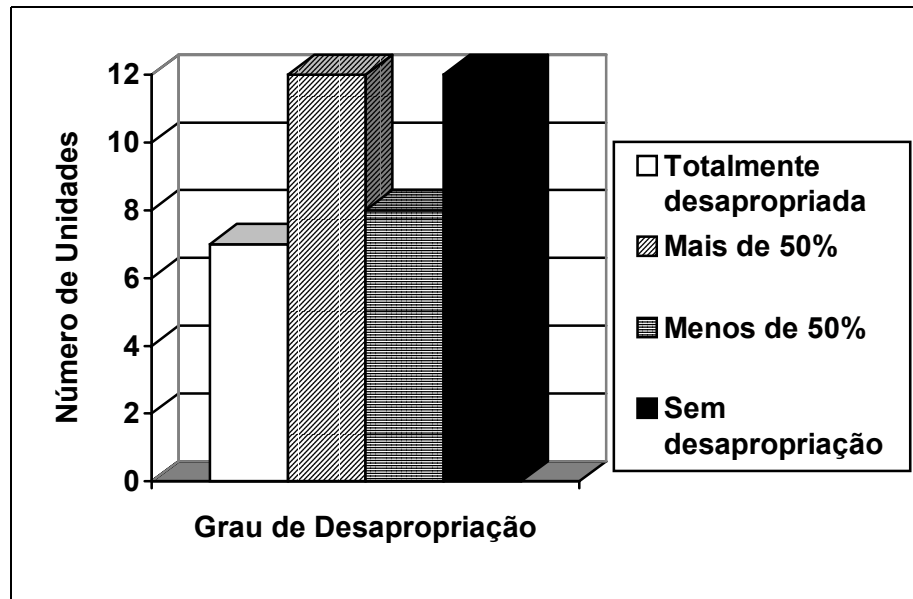


Figura 6 - Situação fundiária das unidades de conservação em Minas Gerais.

Foi observado que três Parques (Parque Estadual Itacolomi, Parque Estadual Itambé e Parque Estadual Serra Negra) não possuem demarcação de seus limites em campo enquanto que 8 Parques (Parque Estadual Itambé, Parque Estadual Serra Negra, Parque Estadual Grão Mogol, Parque Estadual Verde Grande, Parque Estadual Sete Salões, Parque Estadual Serra da Candonga, Parque Estadual Rio Corrente, Parque Estadual Mata Seca e Parque Estadual Sumidouro) não possuem qualquer hectare regularizado.

Entre as Reservas Biológicas e Estações Ecológicas, observa-se um percentual maior de unidades com situação fundiária regularizada (42%), isto se deve ao fato que estas áreas regularizadas possuem áreas pequenas (por exemplo, a Estação Ecológica de Água Limpa possui 70 ha) e também ao fato que diversas dessas áreas se tornaram unidade de conservação depois de estarem na posse do Estado, algumas possuem inclusive a definição da categoria questionada.

A situação fundiária (demarcação e desapropriação das terras) é premissa básica para se deslanchar o processo de implantação das Unidades de Conservação. Prosseguir nesse processo, sem ter resolvido a situação fundiária, é fadar ao insucesso o manejo da unidade de conservação.

Sem o apoio e a satisfação das comunidades locais torna-se bastante difícil efetivar praticamente todas atividades de manejo posteriores. Além disso, é importante lembrar que o SNUC recomenda para os casos de criação de Parque, Reserva Biológica

e Estação Ecológica, a desapropriação das terras de acordo com o disposto na Lei (desapropriação com interesse público e justa indenização), sendo garantido o direito ao reassentamento das populações tradicionais.

b) Recursos Humanos

Na avaliação dos gerentes, através de questionários realizados, apenas o Parque Estadual Rio Doce e o Parque Estadual do Itacolomi se apresentaram com situação satisfatória em relação a quantidade e capacitação dos funcionários, enquanto que o Parque Estadual Rola Moça, Parque Estadual Ibitipoca, Parque Estadual Rio Preto, Parque Estadual Nova Baden e o Parque Nacional Serra da Canastra se mostraram com condição satisfatória em número de funcionários, mas sem capacitação adequada destes.

Entretanto, ao analisar o Quadro 14 pode-se constatar que os Parques Nacionais apresentam alta taxa de área protegida por funcionário (média de 6.578 ha/funcionário), enquanto que os parques estaduais que possuem funcionários (apenas 07 Unidades – 33%) apresentam uma média de 660 hectares protegidos por funcionário. Porém, ao se fazer a média total de hectares protegidos nos Parques Estaduais por funcionário, esta aumenta para 1.919 ha/funcionário, já as Estações Ecológicas e Reservas Biológicas apresentam uma média de 2.015 hectares protegidos por funcionário.

Analisando a soma de todas unidades de conservação de proteção integral, observa-se que estas representam 1,31% do território do estado de Minas Gerais e apresentam uma média de 3.067 hectares protegidos por funcionário.

Considerando-se que a relação mínima aceitável é de um funcionário para cada 500 hectares protegidos, sendo o núcleo mínimo necessário de cinco funcionários em uma unidade de conservação, pode-se observar que 08 unidades encontram-se nessa situação, porém ao se considerar o mínimo de 05 funcionários por unidade, conclui-se que apenas o Parque Estadual do Ibitipoca e o Parque Estadual Serra do Rola Moça possuem número mínimo de funcionários para sua gestão.

Entre as Reservas Biológicas e Estações Ecológicas, pode-se observar que as Estações Ecológicas Água Limpa, Mar de Espanha e Corumbá, apresentam número suficiente para uma gestão mínima da área. O baixo valor de área protegida por funcionário na Estação Ecológica Água Limpa (10 ha) e na Estação Ecológica Mar de Espanha (37 ha), destoa das demais unidades. Isto talvez ocorra mais por necessidade de acomodar servidores na região do que planejamento estratégico.

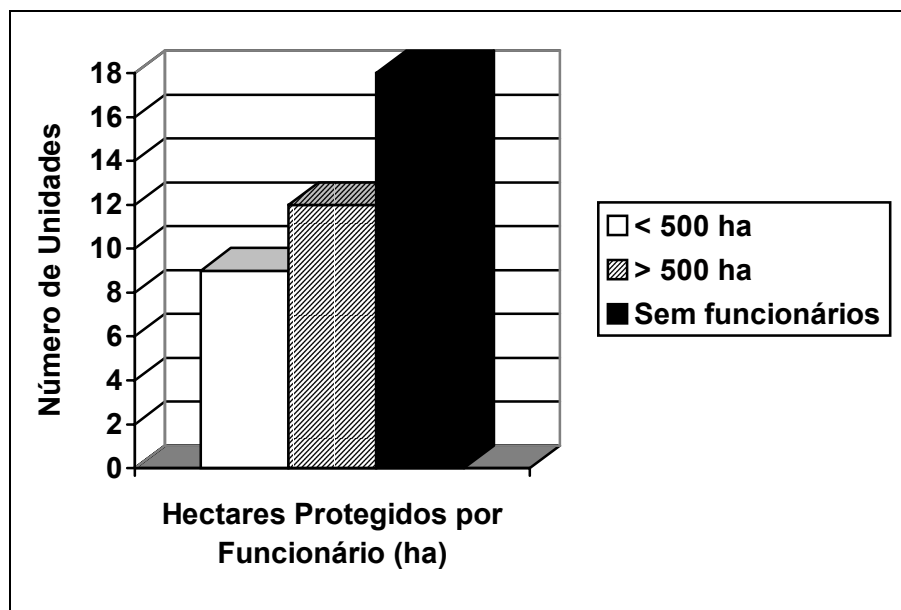


Figura 7 - Número de hectares protegidos por funcionários nas unidades de conservação em Minas Gerais

Quadro 15 - Área protegida e efetivamente protegida no estado de Minas Gerais

Categoria de Unidades de conservação	Área Protegida (ha)	Área Protegida/Área do Estado (%)	Funcionários (Nº)	Área Protegida / Funcionário (ha/funcionário)
Parques nacionais	401.289	0,69	61	6.578
Parques estaduais	285.982	4,93	150	1.919
Estação ecológica e reserva biológica	76.571	0,13	38	2.015
Área total protegida	763.842	1,31	249	3.067

A Estação Ecológica Água Limpa, de apenas 70 ha, possui mais funcionários em números absolutos (7 funcionários) do que a Estação Ecológica de Acauã (05 funcionários), que possui 5.196 ha, sendo administrada pela mesma Instituição.

Quanto aos Parques Nacionais todos apresentaram número insuficiente de funcionários para a sua gestão. Porém, o que mais chama atenção é o fato de que 14 Parques Estaduais (66%) não possuem nenhum funcionário.

c) Infraestrutura

Entende-se que uma Unidade de Conservação de proteção integral deve possuir equipamentos (veículos, máquinas, ferramentas,...) suficientes em número e qualidade, além de uma infraestrutura adequada (estradas, edificações, pontes, aceiros, cercas,...) para cumprimento de seus objetivos.

Apenas um parque nacional (Parque Nacional Serra da Canastra), apresentou resposta completamente satisfatória (possuem equipamentos suficientes e infraestrutura adequada, enquanto que dois parques estaduais apresentaram a mesma resposta (Parque Estadual do Itacolomi e Parque Estadual Rio Doce).

Equipamentos insuficientes e infraestrutura inadequada foram indicados para três parques nacionais (Parque Nacional Serra do Cipó, Parque Nacional Grande Sertões Veredas e Parque Nacional Cavernas do Peruaçu) e quatro Parques Estaduais (Parque Estadual Serra do Brigadeiro, Parque Estadual Pico do Itambé, Parque Estadual Lagoa do Cajueiro e Parque Estadual Veredas do Peruaçu), enquanto 11 Parques Estaduais não possuem nenhum equipamento ou infraestrutura.

Nenhuma Reserva Biológica ou Estação Ecológica possui equipamentos suficientes ou infra-estrutura adequada. Infraestrutura adequada e equipamentos insuficientes é apresentada para 02 Estações Ecológicas (E.E. Água Limpa e E.E. Corumbá), enquanto que 05 estações e reservas (42%) não possuem equipamentos nem infraestrutura.

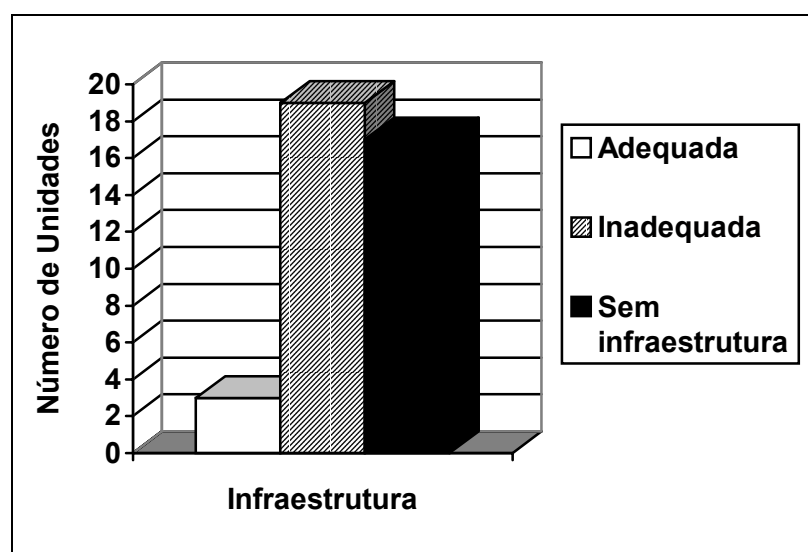


Figura 8 - Situação da infraestrutura presente nas unidades de conservação em Minas Gerais.

Além da falta de equipamentos e infraestrutura, tem-se observado nas unidades de conservação um sério problema de manutenção destes. Em muitos casos as máquinas e veículos encontram-se parados há muito tempo por falta de peças ou recursos financeiros para a sua reforma. Observou-se também em alguns casos a inadequação, como a existência de veículos não tracionados em unidades de relevo acidentado e difícil acesso.

d) Relação com o Entorno

Nenhuma Unidade de Conservação apresentou a resposta mais positiva, ou seja, que o parque tem contribuído significativamente com o desenvolvimento do entorno e conta com a participação efetiva da comunidade na gestão da área.

Entretanto, seis unidades (Parque Nacional Serra da Canastra, Parque Nacional Serra do Cipó, Parque Nacional Grande Sertão Veredas, Parque Estadual do Rio Doce, Parque Estadual Ibitipoca e Parque Estadual Rio Preto) se mostraram contribuindo com o desenvolvimento do entorno, mas nenhuma destas conta com a participação do entorno na gestão da unidade.

As estações e reservas não conseguem obter a participação do entorno e não contribuem diretamente com o seu desenvolvimento. Apesar das estações ecológicas e reservas biológicas não terem papel significativo no desenvolvimento desta região, por não permitirem o turismo e uso público, estas unidades dependem destas comunidades na preservação do ambiente.

O levantamento de dados de campo, para o presente estudo, foi realizado dois anos após a promulgação do SNUC, mas observou-se que nenhuma unidade adequou-se às recomendações relativas à participação da comunidade na gestão da unidade, através do conselho consultivo de gestão.

Quanto ao desenvolvimento do entorno, deve-se destacar que as unidades que abriram ao turismo possuem maior influência. Este efeito é claramente visível para o Parque Nacional da Serra da Canastra e Parque Estadual do Ibitipoca.

Porém, o desenvolvimento do entorno não necessariamente beneficia diretamente os moradores regionais. Pode-se observar que no Parque Nacional Serra da Canastra e no Parque Estadual do Ibitipoca, a exploração principal da atividade turística no entorno, através de pousadas, hotéis e restaurantes, é dominada por empresários que migraram para a região com o principal objetivo de explorar o turismo.

Vale notar que a atividade turística no Parque Estadual do Rio Doce não provoca o mesmo efeito de desenvolvimento regional que os Parques citados anteriormente, provavelmente devido ao perfil dos visitantes, que são, em sua maioria, visitantes locais que passam apenas horas no parque, fugindo da rotina urbana e do trabalho na região do Vale do Aço.

O parque é uma categoria de unidades de conservação que, além de preservar os ecossistemas e proteger a biodiversidade, tem o objetivo de proporcionar lazer, recreação e promover o desenvolvimento regional. Entretanto, 14 parques (54%) responderam que além de não contarem com participação da comunidade na gestão, elas ainda não contribuem com o desenvolvimento do entorno.

f) Parcerias Institucionais

Apenas duas unidades de conservação (Parque Nacional Grande Sertão Veredas e Parque Estadual Rola Moça) responderam que possuem parceria de co-gestão com outras instituições. Entretanto, é importante ressaltar que o Parque Nacional Grande Sertão Veredas possui realmente um convênio de co-gestão, nos moldes aprovados pelo SNUC, com a FUNATURA. Já o Parque Estadual do Rola Moça não possui convenio de parceria de co-gestão administrativa, mas sim de ações específicas de manejo e proteção da área.

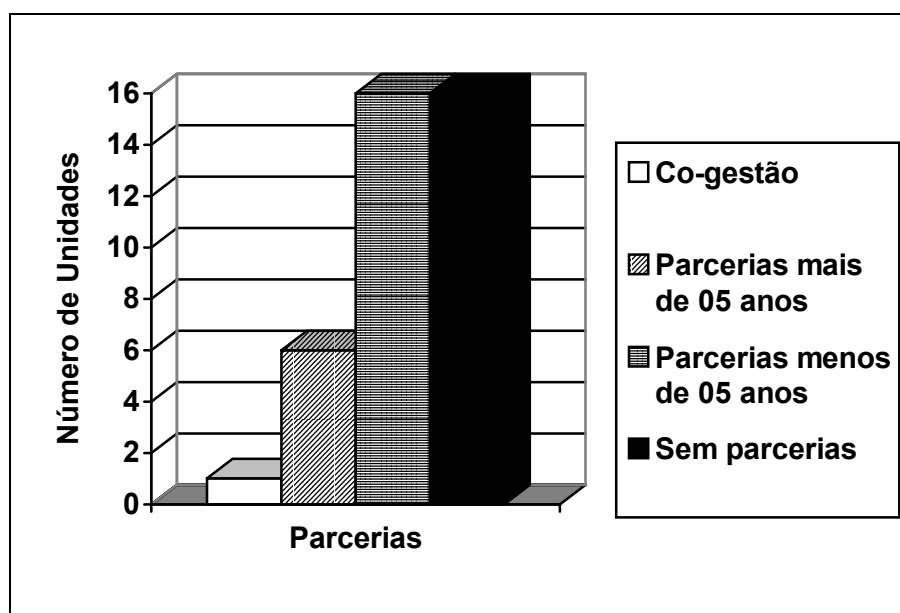


Figura 9 - Parcerias estabelecidas nas unidades de conservação em Minas Gerais.

Verificou-se que apenas seis unidades de conservação (Parque Nacional Caparaó, Parque Nacional Serra do Cipó, Parque Estadual do Itacolomi, Estação Ecológica de Fechos, estação Ecológica do Tripuí e Reserva Biológica do Jaíba) possuem parcerias específicas há mais de cinco anos. Observou-se, também, que 13 unidades de conservação nunca possuíram parceria alguma com outras instituições.

Entende-se que as parcerias institucionais, seja de co-gestão administrativa ou de ações específicas, podem se tornar a melhor alternativa para reverter o caminho de imobilização da maioria dessas unidades, principalmente pela facilidade de outras instituições, como por exemplo, as OSCIP's (Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público) em captar e gerenciar recursos financeiros.

g) Recursos Financeiros

Com base nas informações de campo levantadas, apenas o Parque Estadual do Itacolomi e o Parque Estadual do Rio Preto recebem recursos suficientes para a sua gestão, além de receber recursos externos.

Já quatro Unidades de Conservação (Parque Nacional Caparaó, Parque Nacional Grande Sertão Veredas, Parque Estadual Rola Moça e Parque Estadual Ibitipoca) não recebem recursos suficientes do poder público para a sua gestão, porém contam sempre com apoio externo.

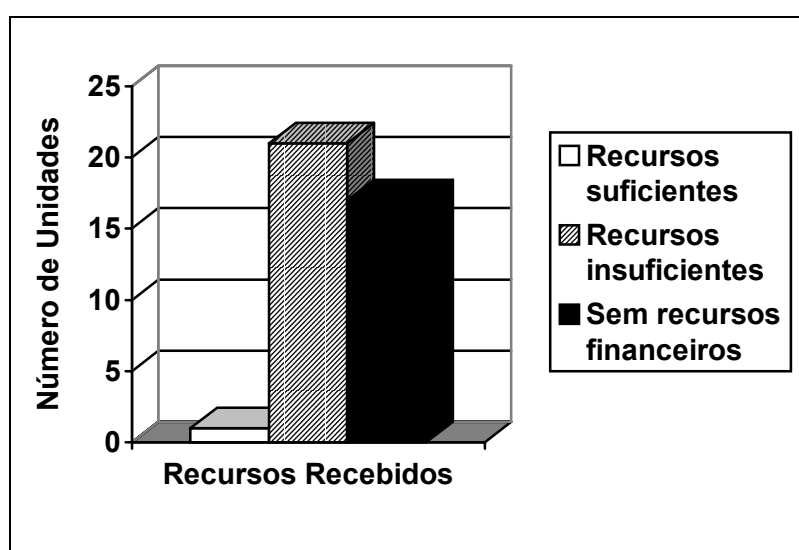


Figura 10 - Recursos financeiros recebidos pelas unidades de conservação em Minas Gerais.

Os recursos externos devem ser buscados com maior intensidade pelas instituições públicas e unidades de conservação, pois os recursos orçamentários são cada vez mais escassos.

Nenhuma reserva biológica ou estação ecológica, na avaliação do entrevistado, recebe recurso suficiente para o manejo da área, sendo que 3 dessas unidades não recebem recurso algum.

A falta de recursos, decorrente muitas vezes, da falta de vontade política dos dirigentes públicos está diretamente associada aos chamados “parques de papel”, pois 11 parques (42%) não recebem recursos suficientes para a gestão, sendo que destes, sete unidades não tem conseguido captar nenhum recurso externo e 13 parques (50%) não recebem nenhum recurso financeiro, seja do poder público ou de instituições externas.

Ao analisar este indicador, pode-se inferir que os recursos são insuficientes para que 77% das unidades possam manter seu “status” atual, quanto mais seriam para novos passos, ou buscar uma maior efetividade de manejo de suas áreas.

JAMES & GREEN (1999), concluíram que o orçamento médio para as áreas protegidas em países em desenvolvimento estão em torno de 30% da quantidade mínima requerida para conservar aquelas áreas.

SPERGEL (2002) afirma que os países em desenvolvimento deveriam tentar estabelecer varias formas de financiamento de áreas protegidas, tais como: recursos orçamentários, taxas de entradas, taxas e impostos de turismo, taxas e impostos sobre a extração de recursos naturais, taxa de proteção de bacias hidrográficas, troca por emissões de carbono, taxas sobre grandes propriedades, taxações sobre os combustíveis fósseis, multas recolhidas das extrações de madeira, fundos oriundos da privatização das empresas públicas e contribuição de doadores internacionais.

Algumas das sugestões apresentadas por Spergel, já estão previstas no SNUC, como as taxas de entrada, contribuições e doações e taxas de proteção de bacias e hidrográficas, entretanto, a carga tributária no país é muito alta e dificilmente poderia ser efetivada, visando solucionar o problema de recursos das unidades de conservação.

h) Programas de Proteção e Fiscalização

O SNUC determina que enquanto as unidades de conservação não possuírem o plano de manejo, todas as atividades e obras desenvolvidas nas unidades de proteção integral devem se limitar àquelas destinadas a garantir a integridade dos recursos que a unidade objetiva proteger, assegurando-se às populações tradicionais porventura

residentes na área, as condições e os meios necessários para a satisfação de suas necessidades materiais, sociais e culturais (art. 28, parágrafo único do SNUC).

Observou-se que cinco unidades de conservação (Parque Nacional do Caparaó, Parque Nacional Grande Sertão Veredas, Parque Estadual do Itacolomi, Parque Estadual do Rio Preto e Estação Ecológica do Tripuí) possuem plano de proteção em cumprimento, enquanto cinco unidades (Parque Nacional da Serra da Canastra, Parque Estadual Serra do Rola Moça, Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, Parque Estadual Nova Baden e Parque Estadual Serra das Araras) possuem plano de proteção elaborado, mas não está sendo cumprido.

A prevenção e controle de danos ocorre apenas em campanhas ou em situações esporádicas, não sendo exercido adequadamente em 28 unidades (72%).

i) Controle de Incêndios

Recursos humanos capacitados (brigada), equipamentos adequados e suficientes, infra-estrutura adequada e bom relacionamento com o entorno são condições chaves para o sucesso na prevenção e controle dos incêndios. Apesar de já ter avaliado, em itens anteriores, a unidade de conservação quanto a infra-estrutura, recursos humanos e relações com o entorno, resolveu-se avaliar, também, especificamente com relação aos incêndios florestais.

Os incêndios florestais têm provocado sérios danos em diversas unidades de conservação, como exemplo, podemos citar o incêndio ocorrido, em 1997, no Parque Estadual do Itacolomi, que queimou cerca de 70% da área do parque, ou o incêndio que, em 1999, queimou cerca de 60% da área do parque Estadual Rola Moça, ou ainda, os incêndios recorrentes que tem ocorrido no Parque Nacional Serra da Canastra.

Daí, a importância de possuir um bom planejamento de prevenção e controle dos incêndios florestais, visando garantir maior efetividade do manejo destas áreas.

Observou-se que 09 unidades de conservação (Parque Nacional Caparaó, Parque Nacional Serra do Cipó, Parque Nacional Grande Sertão Veredas, Parque Estadual do Rio Doce, Parque Estadual Itacolomi, Parque Estadual Ibitipoca, Parque Estadual Serra Brigadeiro, Parque Estadual Rio Preto e Estação Ecológica de Acauã), conscientes da gravidade do problema, e tendo conseguido recursos e parcerias para tal, vem atuando intensivamente na prevenção, possuem brigada equipada e treinada, e têm conseguido reduzir a média histórica de área queimada e/ou número de focos.

A situação mais drástica é observada para 14 unidades (36%) que não possuem brigadas nem equipamentos de combate a incêndios e 13 unidades (33%) que possuem alguns equipamentos, mas não dispõem de uma brigada formada e capacitada para utilizá-los.

j) Manejo

O SNUC, em seu artigo 27, determina que todas as unidades de conservação devem possuir o plano de manejo.

O plano de manejo é considerado o documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade (IBAMA, 2002).

Apenas o Parque Estadual do Rio Doce possui plano de manejo elaborado e em execução, enquanto que quatro unidades estão em processo de elaboração ou atualização de seus planos de manejo, quais sejam, o Parque Nacional Serra da Canastra, Parque Nacional Grande Sertão Veredas, Parque Estadual Serra do Brigadeiro e o Parque Estadual Nova Baden, sendo que as duas primeiras encontram-se em fase mais adiantada de trabalho.

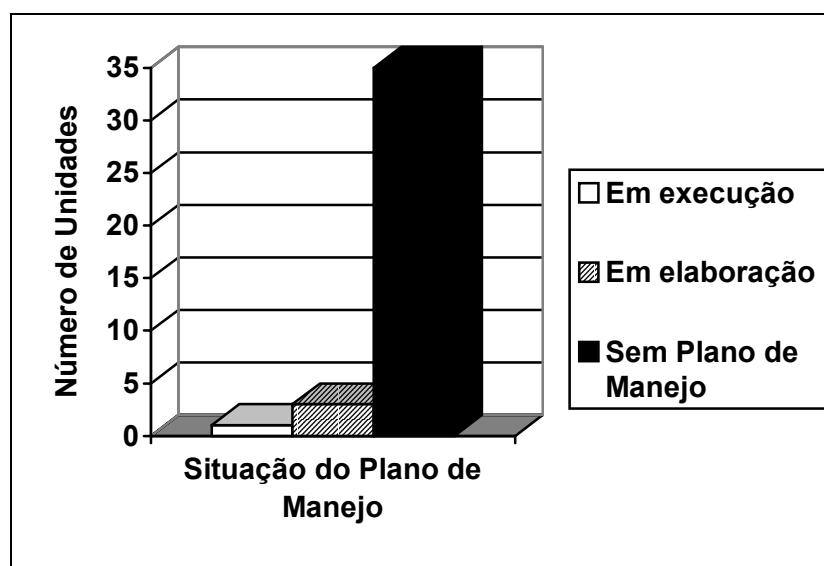


Figura 11 - Situação das unidades de conservação de Minas Gerais, quanto ao plano de manejo.

Portanto, das 39 unidades avaliadas, 34 (equivalente a 87%) não possuem e não encontram-se elaborando o plano de manejo. A existência do Plano de Manejo é, sem dúvida, o principal indicador da efetividade do manejo de uma unidade de conservação, e por este indicador pode-se concluir que 87% das unidades de proteção integral de Minas Gerais, não estão sendo manejadas adequadamente e nem possuem um planejamento para iniciarem esse manejo.

k) Pesquisa Científica

A pesquisa científica pode em muito contribuir com o manejo adequado da unidade de conservação, principalmente, no monitoramento da biodiversidade ou dos impactos do uso público e dos danos provocados pelos incêndios florestais.

Entretanto, tem-se observado que em diversas unidades de conservação a pesquisa, sem acompanhamento adequado pela instituição gestora da unidade, tem trazido diversos problemas para a unidade.

Em 07 unidades de conservação estudadas (18%) tem havido um monitoramento adequado das pesquisas científicas ali desenvolvidas, porém somente para duas unidades (Parque Nacional Serra do Cipó e Parque Estadual Serra do Rola Moça) os resultados das pesquisas tem contribuído para o manejo da área.

Em 23 unidades de conservação (59%) nunca foi desenvolvida qualquer tipo de pesquisa. Entre as 9 Estações Ecológicas, apenas a Estação Ecológica do Tripuí possui pesquisas e entre as 03 Reservas Biológicas, nenhuma delas possui pesquisa alguma. Este resultado é extremamente grave, pois considera-se que a criação de uma estação ecológica ou de uma reserva biológica ocorre quando da ocorrência de espécies ou ambientes endêmicos ou ameaçados de extinção.

4.4.2. Implementabilidade das unidades de conservação

Deve-se entender por implementabilidade de uma unidade de conservação, seja esta de proteção integral ou de uso sustentável, como sendo o grau de implementação de infraestrutura física e humana necessários para que a unidade possa cumprir fielmente os objetivos para os quais foi criada.

Para determinação da implementabilidade das unidades de conservação foram considerados os seguintes parâmetros: desapropriação de terras, recursos humanos, infra-estrutura, recursos financeiros e plano de manejo.

Considerou-se quatro situações ao se definir o grau de implementabilidade das unidades de conservação: plenamente implementadas (notas acima de 7.5), razoavelmente implementadas (nota entre 5.1-7.5), minimamente implementadas (nota entre 2.5-5.0) e situação precária (nota abaixo de 2.5), de acordo com a metodologia desenvolvida em estudo semelhante realizado pelo WWF (LEMOS DE SÁ, 2000), quando se analisou diversas unidades em todo o Brasil.

A análise dos dados resultou que 20 unidades de conservação (53%) encontram-se em situação precária, 10 unidades (26%) encontram-se minimamente implementadas e 08 unidades (21%) (Parque Nacional Caparaó, Parque Nacional Serra da Canastra, Parque Estadual do Rio Doce, Parque Estadual Itacolomi, Parque Estadual Serra do Rola Moça, Parque Estadual Ibitipoca, Parque Estadual Rio Preto e Estação Ecológica Água Limpa) encontram-se razoavelmente implementadas. Porém, nenhuma unidade de conservação apresentou-se plenamente implementada (Quadro 16). O resultado é parecido com os dados levantados e analisados pelo WWF (LEMOS DE SÁ, 2000) para 86 unidades do Brasil, o que demonstra que as unidades de proteção integral no Brasil não cumprem seus objetivos básicos.

O Parque Estadual do Rio Doce foi o parque com maior grau de implementabilidade (8,5) e só não pode ser considerado plenamente implementado pelos baixos recursos orçamentários recebidos para a sua gestão.

4.4.3. Vulnerabilidade das unidades de conservação

Para a determinação da vulnerabilidade das unidades de conservação foram usados os seguintes parâmetros: recursos humanos, relação com o entorno, programas de proteção e fiscalização, controle de incêndios e plano de manejo.

As unidades de conservação foram classificadas, de acordo com o grau de vulnerabilidade em três categorias: pouco vulneráveis (nota acima de 7,5), medianamente vulneráveis (nota entre 5,1-7,5) e muito vulneráveis (nota abaixo de 5,0). Dadas as situações peculiares das unidades de conservação, nenhuma delas poderá ser considerada invulnerável.

A análise dos dados apresenta que 27 unidades (71%) encontram-se muito vulneráveis, 10 unidades (26%) encontram-se medianamente vulneráveis e apenas o Parque Estadual do Rio Doce encontra-se pouco vulnerável. Esses resultados são totalmente diferentes daqueles obtidos pelo WWF (LEMOS DE SÁ, 2000), para 86 unidades de conservação analisadas em todo o Brasil, conforme o Quadro 16.

Quadro 16 - Comparação da implementabilidade e da vulnerabilidade das unidades de conservação levantamento do WWF (LEMOS DE SÁ, 2000).

Situação das Unidades de Conservação	WWF (LEMOS DE SÁ, 2000)	Dados Observados (2003)
	86 Unidades em todo o Brasil	38 Unidades em Minas Gerais
IMPLEMENTABILIDADE		
Parcialmente implementada	0	0
Razoavelmente implementadas	07 (8,0%)	08 (21%)
Minimamente implementadas	32 (37,0%)	10 (26%)
Em situação precária	47 (55%)	20 (53%)
VULNERABILIDADE		
Pouco vulneráveis	49 (57%)	01 (3,0%)
Medianamente vulneráveis	35 (41%)	10 (26%)
Muito vulneráveis	02 (2,3%)	27 (71%)

Cabe ressaltar que o ponto de maior vulnerabilidade do Parque Estadual do Rio Doce é a falta de um programa de proteção e fiscalização, principalmente pelo fato de haver uma estrada intermunicipal que separa o parque ao meio, além da proximidade em alguns pontos com áreas densamente urbanizadas.

5. CONCLUSÃO

O presente estudo demonstrou que a criação de unidades de conservação, em Minas Gerais, tem ocorrido sem a perspectiva de que estas venham cumprir seus objetivos, e entende-se que esta deve ser uma atitude a ser repensada pelo poder público.

Deve-se, portanto, questionar se é justo usar recursos públicos, cada vez mais escassos, promover a desapropriação de moradores locais, provocar a insegurança regional pela posse das terras, apregoar expectativas de ação e de conservação, sem nenhuma programação de captação de recursos para gerenciamento da área ou para indenização dos proprietários. O dirigente público, poderá ser, a luz do direito e a bem da responsabilidade pública, responsabilizado pelos “Parques de Papel” e pelas expectativas não atendidas.

Criar unidades de conservação sem a perspectiva de implantá-las provocam inúmeros problemas regionais, e prejudicam a relação da instituição e da unidade com as comunidades locais. Dentre os problemas, pode-se citar: expectativas não atendidas, desapropriação sem indenização, lucro e produção cessante, desestabilização cultural, déficit tributário pela redução de produção, paralisação do processo de desenvolvimento regional, todas culminando com a insatisfação regional e desgaste do nome e imagem institucional.

Entende-se que as parcerias institucionais, seja de co-gestão administrativa ou de ações específicas, podem se tornar a melhor alternativa para reverter o caminho de imobilização da maioria dessas unidades, principalmente pela facilidade de outras

instituições, como por exemplo, as OSCIP's (Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público) em captar e gerenciar recursos financeiros.

O estudo revelou que as unidades de conservação de proteção integral em Minas Gerais, apresentam o seguinte quadro:

- Apenas 01 unidade apresenta nível satisfatório de manejo;
- 60% das unidades apresentam nível insatisfatório de manejo;
- 23 unidades (60%) podem ser consideradas “parques de papel”;
- As unidades nacionais presentes em Minas Gerais, apresentam, em média, resultados melhores que as estaduais;
- Minas Gerais possui uma média de 3.067 hectares protegidos por funcionário, valor seis vezes maior que o mínimo esperado;
- Os recursos financeiros são insuficientes para 77% das unidades avaliadas;
- Apenas 06 unidades possuem parcerias há mais de cinco anos;
- 87% (34 unidades) não possuem Plano de Manejo, nem encontram-se em fase de planejamento;
- A implementabilidade é precária para 53% das unidades;
- Nenhuma unidade pode ser considerada implementada;
- 71% (27 unidades) encontram-se em situação de extrema vulnerabilidade;
- Apenas uma unidade pode ser considerada pouco vulnerável;
- 11 parques e 4 estações ecológicas e 01 reserva biológica, equivalente a 41% das unidades, não possui nenhum equipamento ou infra-estrutura.

O quadro demonstrado neste estudo deixa clara a necessidade de repensar o processo de criação e gestão de unidades de conservação, em Minas Gerais, e ao se comparar com outros estudos, observa-se que esta é, infelizmente, uma realidade para outros estados como São Paulo, Rio de Janeiro, Mato Grosso.

Urge que se reveja a política ora implantada para gestão das unidades de conservação, ou estará comprometida a proteção da biodiversidade no Brasil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTONGIOVANNI, M.; NIGRO, C.; DIEGO, Q. Monitoramento das unidades de conservação brasileiras. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 3., 2002, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: 2002. p. 338-347.

BARBORAK, J. Mitos e realidade da concepção atual de áreas protegidas na América Latina. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 1997, Curitiba. **Anais...** Curitiba: 1997. p. 39-68.

BERNARDES, A. T. Valores sócio-culturais de unidades de conservação: herança natural e cultural do homem. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 1997, Curitiba. **Anais...** Curitiba: 1997. p. 22-32.

BOWLES, I. A.; MITTERMEIER, R. A.; FONSECA, G. A. Logging and tropical Forest conservation. **Science**, v. 280, p. 1899-1900, 1998.

BRANDON, K. Natural protected areas and biodiversity conservation. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 2., 2000, Campo Grande. **Anais...** Vol. I – Conferencias e palestras, Campo Grande: 2000. p. 1-10.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal-MMA. **Primeiro Relatório Nacional para a convenção da diversidade biológica** – Brasil. Brasília: MMA. 1998. 283 p.

BRASIL – IBAMA/MMA – SNUC – **Sistema Nacional de Unidades de Conservação**. Lei 9.985/2000. Brasília, DF. Editora IBAMA. 37 p.

BRITO, M. A. Avaliação do nível de implementação das unidades de conservação do Estado do Mato Grosso. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 2., 2000, Campo Grande **Anais...** Vol. II – Trabalhos técnicos, Campo Grande: 2000. p. 645-653.

- BROCKELMAN, W. Y.; GRIFFITHS, M. Mecanismos de fortalecimento das áreas protegidas. In: **Tornando os parques eficientes: estratégias para conservação da natureza nos trópicos**. Curitiba: UFPR. Fundação O Boticário de Proteção a Natureza. 2002. p. 290-304.
- CABRAL, N. R. A. J.; CORTES, M. R.; SOUZA, M. P. Gestão ambiental em Áreas de Proteção Ambiental. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 2, 2000, Campo Grande. **Anais...** Vol. II – Trabalhos Técnicos. Campo Grande: 2000. p.121-136.
- CÂMARA, I. G. A política de unidades de conservação – uma visão pessoal. In: **Unidades de conservação: atualidades e tendências**. Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção a Natureza, 2002. p.163-172.
- CAMARGOS, R. Discutindo a gestão participativa de unidades de conservação. **Revista Ação Ambiental**, v. 4, n. 19, p.14-17, 2001.
- CAMARGOS, R. **Unidades de conservação em Minas Gerais: levantamento e discussão**. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas. 2001. 67p. (Publicações avulsas, 2).
- COSTA, C. M. R.; HERRMANN, G.; LAMAS, I. R. **Biodiversidade em Minas Gerais: um Atlas para sua conservação**. Belo Horizonte, MG. Fundação Biodiversitas. 1998. 172 p.
- DANTAS, G. P. M.; MARINI, M. A. Características das unidades de conservação do Estado de Minas Gerais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 2, 2000, Campo Grande. **Anais...** Vol. II – Trabalhos Técnicos. Campo Grande: 2000. p. 663-672.
- DAVENPORT, L.; RAO, M. A historia da proteção: paradoxos do passado e desafios do futuro. In: **Tornando os parques eficientes: estratégias para conservação da natureza nos trópicos**. Curitiba: UFPR. Fundação O Boticário de Proteção a Natureza. 2002. p. 52-76.
- DIEGUES, A. C. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: NUPAUB/USP, 1994. 163 p.
- DOUROJEANNI, M. J. Áreas protegidas: problemas antiguos y nuevos, nuevos rumbos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 1997, Curitiba. **Anais...** Curitiba: 1997. p. 69-109.
- DOUROJEANNI, M. J. Conflitos sócio-ambientais em unidades de conservação da América Latina. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 2, 2000, Campo Grande. **Anais**. Vol. I – Conferencias e Palestras, Campo Grande: 2000. p. 57-75.
- DRUMOND, M. A. **Oficina sobre gestão participativa em Unidades de Conservação**. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas. 1998. 176 p.

FARIA, H. H. Procedimento para medir a efetividade do manejo de áreas silvestres protegidas. **Revista do Instituto Florestal**, v. 7, n. 1, p.35-55, 1995.

FARIA, H. H. Avaliação da efetividade do manejo de unidades de conservação: como proceder? In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 1997, Curitiba. **Anais...** Curitiba: 1997. p. 478-499.

FARIA, H. H. Estado da gestão de três unidades de conservação do Estado de São Paulo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 3, 2002, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: 2002. p. 289-303.

GUAPYASSU, M. S. Unidades de manejo sustentável – ajustando o foco para o seu manejo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 2, 2000, Campo Grande. **Anais...** Vol. II – Trabalhos Técnicos. Campo Grande: 2000. p. 43-49.

GUATURA, I. S. Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC – Lei 9.985/2000. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 2, 2000, Campo Grande. **Anais...** Vol. I – Conferencias e palestras, Campo Grande: 2000. p. 26-35.

IBAMA. **Roteiro metodológico para o planejamento de unidades de conservação de uso indireto**. Brasília, 1996. 110 p.

IBAMA. **Roteiro metodológico para o planejamento de unidades de conservação de proteção integral: Parques Nacionais, Reservas Biológicas e Estações Ecológicas**. Brasília: 2002. 135 p.

KRAMER, R.; LANGHOLZ, J.; SALAFSKY, N. O papel do setor privado no estabelecimento e manejo de áreas protegidas. In: **Tornando os parques eficientes: estratégias para conservação da natureza nos trópicos**. Curitiba: UFPR. Fundação O Boticário de Proteção a natureza. 2002. p. 363-380.

LABARRERE, M. F. F. Unidades de Conservação e o Direito. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 2, 2000, Campo Grande. **Anais...** Vol. I – Conferencias e Palestras, Campo Grande: 2000. p. 57-75.

LIMA, G. S. O SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação: avanços, falhas e desafios. **Revista Ação Ambiental**. v. 4, n. 19, p. 8-10, 2001.

LEMOS DE SÁ, R. Unidades de Conservação: espaços ameaçados ou áreas protegidas. **Relatório Técnico**. WWF. Brasília, DF. 2000. 32 p.

LOVEJOY, T. Compromissos globais e multilaterais para conservação da biodiversidade: o papel do Brasil e a importância das unidades de conservação brasileiras. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 1997, Curitiba. **Anais...** Curitiba: 1997. p. 33-38.

MAGNANINI, A. Política sobre unidades de conservação – dificuldades e sucessos no pensamento de Alceo Magnanini. In: **Unidades de conservação: atualidades e tendências**. Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção a Natureza, 2002. p.151-160.

MELO, M. M.; SAITO, C. H. A relação entre unidade de conservação e comunidade do entorno, um estudo de caso no Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 2, 2000, Campo Grande. **Anais...** Vol. II – Trabalhos Voluntários, Campo Grande: 2000. p. 137-146.

MILANO, M. S.; RIZZI, N. E.; KANIAK, V. C. **Princípios básicos de manejo e administração de áreas silvestres**. Curitiba: ITCF, 1986. 55 p.

MILANO, M. S. Unidades de Conservação no Brasil: mitos e realidade. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO AMBIENTAL, 3., 1999, São Paulo. **Anais...** São Paulo: IMESP, Vol. I, 1999. p. 307-316.

MILANO, M. S. Mitos no manejo de unidades de conservação no Brasil, ou a verdadeira ameaça. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 2., 2000, Campos Grande. **Anais...** Vol. I – Conferencias e Palestras, Campo Grande: 2000. p. 11-25.

MILANO, M. S. Por que existem unidades de conservação? In: **Unidades de conservação: atualidades e tendências**. Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção a Natureza, 2002. p. 193-208.

MILLER, K. R. Evolução do conceito de áreas de proteção – oportunidades para o século XXI. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 1997, Curitiba. **Anais...** Curitiba: 1997. p. 3-21.

MONTEIRO, W. O Brasil, as políticas nacionais e a conservação da diversidade biológica. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 2, 2000, Campo Grande. **Anais**. Vol. I – Conferencias e Palestras, Campo Grande: 2000. p. 97-103.

MORSELLO, C.; MANTOVANI, W. Aspectos ecológicos na seleção de unidades de conservação no pantanal mato-grossense. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 2, 2000, Campo Grande. **Anais...** Vol.II– Trabalhos técnicos, Campo Grande: 2000. p. 1-11.

OLIVA, A. Gestão de unidades de conservação: processo participativo ou outorga de atribuições e prerrogativas? In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 2, 2000, Campo Grande. **Anais...** Vol. I – Conferencias e Palestras, Campo Grande: 2000. p. 117-131.

PÁDUA, M. T. J. Sistema Brasileiro de Unidades de Conservação: de onde viemos e para onde vamos? In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 1997, Curitiba. **Anais...** Curitiba: 1997. p. 214-236.

PÁDUA, M. T. J. Efetividade das políticas de conservação da biodiversidade. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 2, 2000, Campo Grande. **Anais...** Vol. I – Conferencias e Palestras, Campo Grande: 2000. p. 104-117.

PIRES, A. M. Z. C. R.; SANTOS, J. E.; PIRES, J. S. Conservação da biodiversidade: análise da situação de unidades de proteção integral do Estado de São Paulo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 2, 2000, Campo Grande. **Anais...** Vol. II – Trabalhos Técnicos, Campo Grande: 2000. p. 618-627.

PRATES, A. P.; PEREIRA, P. M. Representatividade das unidades de conservação costeiras e marinhas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 2, 2000, Campo Grande. **Anais...** Vol. II – Trabalhos Técnicos, Campo Grande: 2000. p. 784-793.

PRIMO, P. B. S.; PELLENS, R. A situação atual das unidades do Estado do Rio de Janeiro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 2, 2000, Campo Grande. **Anais...** Vol. II – Trabalhos Técnicos, Campo Grande: 2000. p. 628-637.

REDFORD, K. H.; SANDERSON, S. E. The brief, barren marriage of biodiversity and sustainable? **Bulletin of the Ecological Society of America**, v. 73, p. 36-39, 1992.

ROBINSON, J. G. The limits to caring: sustainable living and loss of biodiversity. **Conservation Biology**, v. 7, p. 20-28, 1993.

ROPER, M. A difícil arte do planejamento participativo: A implementação da APA da Chapada dos Guimarães, como exemplo de institucionalização territorial. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 2, 2000, Campo Grande. **Anais...** Vol. I – Conferencias e Palestras, Campo Grande: 2000. p. 69-78.

SCHAIK, C. V.; RIJKSEN, H. D. Projetos integrados de conservação e desenvolvimento: problemas e potenciais. In: **Tornando os parques eficientes: estratégias para conservação da natureza nos trópicos**. Curitiba: UFPR. Fundação O Boticário de Proteção a Natureza. Curitiba: 2002. p. 37-51.

SOULÉ, M. E. The social and biological universals of nature protection. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 2, 2000, Campo Grande. **Anais...** Vol. I – Conferencias e Palestras, Campo Grande: 2000. p. 85-91.

SPERGEL, B. Financiamento de áreas protegidas. In: **Tornando os parques eficientes: estratégias para conservação da natureza nos trópicos**. Curitiba: UFPR. Fundação O Boticário de Proteção a natureza. Curitiba: 2002. p. 394-413.

SUAREZ, G. F. Cooperation between NGOs and Government: a successful experience in Peru. **Parks, IUCN**, v. 5, n. 3, p. 36-40, 1995.

TERBORGH, J. Requiem for nature. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 2, 2000, Campo Grande. **Anais...** Vol. I – Conferencias e Palestras, Campo Grande: 2000. p. 92-96.

TERBORGH, J.; SCHAIK, C. V. Por que o mundo necessita de parques? In: **Tornando os parques eficientes: estratégias para conservação da natureza nos trópicos**. Curitiba: UFPR. Fundação O Boticário de Proteção a natureza. Curitiba: 2002. p. 25-36.

TERBORGH, J.; PERES, C. A. O problema das pessoas nos parques. In: **Tornando os parques eficientes: estratégias para conservação da natureza nos trópicos**. Curitiba: UFPR. Fundação O Boticário de Proteção a natureza. Curitiba: 2002. p. 334-346.

TOCANTINS, N.; ALMEIDA, A. F. As unidades de conservação federais: uma análise da realidade matogrossense. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 2, 2000, Campo Grande. **Anais...** Vol. II – Trabalhos Técnicos, Campo Grande: 2000. p. 638-644.

APÊNDICES

APÊNDICE A

Quadro 1A - Resultado final das unidades de conservação, localizadas em Minas Gerais, quanto a efetividade de manejo, implementabilidade e vulnerabilidade

	GRAU DE MANEJO	UNIDADES DE CONSERVAÇÃO
IMPLEMENTABILIDADE	Plenamente implementadas	-----
	Razoavelmente implementadas	P.N.Caparaó, P.N.Serra da Canastra, P.E.do Rio Doce, P.E.Itacolomi, P.E.Serra do Rola Moça, P.E.Ibitipoca, P.E.Rio Preto e E.E.Água Limpa.
	Mínimamente implementadas	P.N.Cipó, P.N.Grande Sertão, P.E.Serra do Brigadeiro, P.E.Nova Baden, E.E.do Tripuí, E.E.do Acauã, E.E.Mata dos Ausentes, E.E.Mar de Espanha, E.E.Corumbá e E.E.Pirapitinga
	Em situação precária	P.N.Cavernas do Peruacu, P.E.Verde Grande, P.E.Serra Candonga, P.E.Rio Corrente, P.E.Serra das Araras, P.E.Grão Mogol, P.E.Lagoa Cajueiro, P.E.Pico Itambé, P.E.Serra do Papagaio, P.E.Veredas do Peruacu, P.E.Biribiri, P.E.da Mata Seca, P.E.Serra Negra, P.E.do Sumidouro, E.E.de Fechos, E.E.Mata dos Ausentes, E.E.Mata do Cedro, R.B.Jaiba, R.B.Serra Azul, R.B.Mata Escura
VULNERABILIDADE	Pouco vulneráveis	P.E.Rio Doce
	Médianamente vulneráveis	P.N.Caparaó, P.N.Serra da Canastra, P.N.Cipó, P.N.Grande Sertão, P.E.Itacolomi, P.E.Serra do Rola Moça, P.E.Ibitipoca, P.E.Serra do Brigadeiro, P.E.Rio Preto e P.E.Nova Baden.
	Muito vulneráveis	P.N.Cavernas do Peruacu, P.E.Verde Grande, P.E.Serra Candonga, P.E.Rio Corrente, P.E.Serra das Araras, P.E.Grão Mogol, P.E.Lagoa Cajueiro, P.E.Pico Itambé, P.E.Serra do Papagaio, P.E.Veredas do Peruacu, P.E.Biribiri, P.E.da Mata Seca, P.E.Serra Negra, P.E.do Sumidouro, E.E.de Fechos, E.E.do Tripuí, E.E.Acauã, E.E.Mata dos Ausentes, E.E.Água Limpa, E.E. Mar de Espanha, E.E.Corumbá, E.E.Mata do Cedro, E.E.Pirapitinga, R.B.Jaiba, R.B.Serra Azul, R.B.Mata Escura
EFETIVIDADE	Satisfatória	P.E.Rio Doce e P.E.Rio Preto
	Média	P.N.Caparaó, P.N.Serra da Canastra, P.E. do Rio Preto, P.E.Itacolomi, P.E.Serra do Rola Moça, P.E.Ibitipoca, P.N.Cipó, P.N.Grande Sertão, P.E.Serra do Brigadeiro, P.E.Nova Baden, E.E. do Tripuí.
	Pouco Satisfatória	E.E.Acauã, E.E.Água Limpa, E.E.Corumbá, E.E.Pirapitinga
	Insatisfatória	P.N.Cavernas do Peruacu, P.E.Verde Grande, P.E.Serra Candonga, P.E.Rio Corrente, P.E.Serra das Araras, P.E.Grão Mogol, P.E.Lagoa Cajueiro, P.E.Pico Itambé, P.E.Serra do Papagaio, P.E.Veredas do Peruacu, P.E.Biribiri, P.E.da Mata Seca, P.E.Serra Negra, P.E.do Sumidouro, E.E.de Fechos, E.E.Mata dos Ausentes, E.E. Mar de Espanha, E.E.Mata do Cedro, R.B.Jaiba, R.B.Serra Azul, R.B.Mata Escura

APÊNDICE B

Unidade de Conservação:

Gerente:

Formação:

I. SITUAÇÃO FUNDIÁRIA

A. Demarcação da Unidade de Conservação:

- A UC encontra-se com seu perímetro totalmente demarcado e este é de pleno conhecimento dos confrontantes.
- A UC encontra-se demarcada, mas há litígio com os confrontantes.
- A UC possui demarcação parcial de seus limites e não há litígio com os confrontantes.
- A UC possui demarcação razoável e não há informação satisfatória aos confrontantes.
- A UC não possui demarcação de seus limites em campo.

B. Desapropriação das Terras Privadas

- A Unidade encontra-se totalmente desapropriada e/ou com todos os proprietários indenizados.
- A Unidade encontra-se desapropriada, mas há proprietários não indenizados.
- Mais de 50% da UC encontra-se desapropriada e indenizada.
- A UC possui até 50% de sua área desapropriada e indenizada.
- A UC não possui nenhum hectare regularizado.

II. INFRAESTRUTURA E PESSOAL

A. Recursos Humanos:

- A UC possui quantidade satisfatória de funcionário (1 para cada 500 ha), com profissionais de nível superior e médio e a maioria já passou por algum treinamento ou capacitação, nos últimos 10 anos.
- A UC possui quantidade satisfatória de funcionários, profissionais de nível superior e intermediário, mas a maioria não passou por treinamento ou capacitação, nos últimos 10 anos.
- A UC não possui quantidade satisfatória de funcionários, mas alguns já passaram por treinamento ou capacitação, nos últimos 10 anos.
- A UC não possui quantidade satisfatória de funcionários e estes não passaram por treinamento ou capacitação, nos últimos 10 anos.
- A UC não possui funcionários.

B. Infraestrutura:

- A UC possui equipamentos suficientes (veículos, máquinas, ferramentas) e infraestrutura adequada (estradas, construções, aceiros e cercas).
- A UC possui infraestrutura adequada, mas não possui equipamentos suficientes.
- A UC possui equipamentos suficientes e não possui infraestrutura adequada.
- A UC não possui equipamentos suficientes, nem infraestrutura adequada.
- A UC não possui equipamentos nem infraestrutura.

III. PARCERIAS

A. Relação com o entorno:

- A UC tem contribuído significativamente com o desenvolvimento do entorno e conta com sua participação efetiva na gestão da Unidade.
- A UC tem contribuído com o desenvolvimento do entorno, mas não conta com a participação dos moradores vizinhos na gestão da Unidade.
- A UC conta com a participação dos moradores do entorno na gestão da área, mas esta não tem contribuído com o seu desenvolvimento.
- A UC não conta com a participação do entorno na sua gestão e contribui apenas indiretamente no desenvolvimento regional.
- A UC não conta com a participação e não contribui com o desenvolvimento regional.

B. Parcerias Institucionais

- A UC possui parceria de co-gestão (Administração) com outra instituição.
- A UC não possui parceria de co-gestão mas tem parceria permanente (há mais de 05 anos) com outras instituições. Áreas:
- A UC possui parcerias esporádicas para programas específicos.
- A UC não possui atividades em parceria há mais de 05 anos.
- A UC nunca possuiu parceria com outras Instituições.

C. Recursos Financeiros

- A UC recebe recursos suficientes para a sua gestão, além de contar sempre com outros externos (ONG'S, Instituições Financiadoras de Projetos, Iniciativa Privada,...).
- A UC não recebe recursos governamentais suficientes, mas conta sempre com apoios externos.
- A UC conta apenas com recursos governamentais, mas que não permitem o manejo adequado da área.
- Os recursos recebidos são insuficientes para o manejo e administração da área.
- A UC não recebe nenhum recurso para custeio e capital da unidade.

IV. PROTEÇÃO E MANEJO

A. Programas de Proteção e Fiscalização

- A UC possui Plano de Proteção em cumprimento
- A UC possui Plano de Proteção mas não encontra-se em cumprimento.
- A prevenção de danos à Unidade é feita apenas em campanhas.
- A UC não vem trabalhando a prevenção de danos, mas tem procurado exercer o controle na medida do possível, ou vice-versa.
- A UC não possui programas de prevenção de danos e por falta de infra-estrutura não vem exercendo adequadamente o controle.

B. Controle de Incêndios

- A UC tem atuado intensivamente na prevenção, possui brigada equipada e treinada e vem reduzindo a média histórica de área queimada e/ou número de focos.
- A UC tem atuado intensivamente na prevenção, possui brigada equipada e treinada, mas não está conseguindo reduzir a média histórica de área queimada e número de focos.
- A UC possui equipamentos, mas a brigada não passou por treinamento nos últimos cinco anos.
- A UC possui equipamentos, mas não possui brigada constituída.
- A UC não possui equipamentos e não possui brigada constituída.

C. Manejo

- A UC possui Plano de Manejo atualizado e em cumprimento.
- A UC está elaborando ou atualizando o Plano de Manejo.
- A UC possui apenas Plano de Ação Emergencial em cumprimento.
- A UC possui Plano de Manejo com mais de 10 anos de elaboração.
- A UC não possui Plano de Manejo ou Plano de Ação Emergencial.

D. Pesquisa Científica

- A UC possui programa permanente de pesquisas com monitoramento adequado destas, que contribuem significativamente para o Manejo da Unidade.
- A UC vem monitorando adequadamente as pesquisas, porém os resultados destas não tem contribuído para o manejo da área.
- A UC acompanha a realização das pesquisas, mas o resultado destas geralmente não retornam à Gerência da Unidade.
- A UC não tem conseguido exercer adequado controle das pesquisas realizadas.
- Não há pesquisa sendo desenvolvida na UC há mais de 05 anos.