

ROGÉRIA CRISTINA LOPES DE CASTRO

**AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DE GESTÃO E DO USO
PÚBLICO NO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO
BRIGADEIRO – MG**

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

VIÇOSA
MINAS GERAIS – BRASIL
2007

ROGÉRIA CRISTINA LOPES DE CASTRO

**AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DE GESTÃO E DO USO
PÚBLICO NO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO
BRIGADEIRO – MG**

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

APROVADA: 30 de julho de 2007

Prof. Gumerindo Souza Lima
(Co-Orientador)

Sheila Maria Doula
(Co-Orientadora)

Prof. James Jackson Griffith

Prof. Guido Assunção Ribeiro

Prof. Wantuelfer Gonçalves
(Orientador)

Aos meus pais, Zilda e Maurílio, pelo amor, dedicação
e exemplo. Vocês são o orgulho da minha vida !

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Wantuelfer Gonçalves, pelo crédito da orientação e contribuições na realização deste trabalho e, principalmente, pelo exemplo profissional demonstrado.

Aos Professores Gumercindo Souza Lima e Sheila Maria Doula, pelo incentivo em todas as fases do trabalho.

À UFV e ao CNPq pela oportunidade de realizar este trabalho.

Ao Professor do Departamento de Estatística, Fernando Pinheiro Reis, ao Professor Adriano Silva do Departamento de Educação Física, Professor do Departamento de Engenharia Civil e colega de pós-graduação Joel Gripp, pelo empréstimo do GPS e orientações para coleta de dados.

Aos Professores Guido Assunção Ribeiro e James Jackson Griffith pelo apoio e incentivo, e aos Professores Laércio Jacovine, Elias Silva e Carlos Antônio Alvares Soares Ribeiro pela competência e exemplo profissional, pela motivação e inspiração.

Aos estudantes de graduação Alessandra Fontes e Paulina Sicupira, pela ajuda na coleta de dados e companhia nas viagens e Ricardo de Souza Cabral pela elaboração dos mapas.

Aos colegas de pós-graduação pelo companheirismo, apoio e incentivo, principalmente à, Gínia Bontempo, Letícia Gomes, Ricardo Teixeira, Clárica, Leonardo Bacas, Cecília Andrade e Jairo Rodrigues.

Aos funcionários Ritinha, Fred, Neuza, Marquione, Chiquinho, Rosi, Evaldo e Cida pelo apoio e pelos serviços prestados ao DEF.

Aos funcionários do PESB, pelo apoio à pesquisa, pela hospitalidade, prontidão e carinho, em especial ao José Roberto, Ana, André, Chico da Mata, Fernando, Sr. Jair, Rosely, Geni e Anderson.

Aos moradores do Boné (Araponga-MG), especialmente aos amigos, Eva, Joselino e filhos (Mauro, Maurício e Vinícios), Sr. Dico Simão e Dona Penha, pela excelente hospitalidade, companhia e apoio durante o trabalho de campo e momentos de lazer.

Aos meus eternos amigos Eralenses: Maria Tereza, Toni, Elaine Leite, Gioconda, Branco, Patrícia e Priscila, Tiago Iásbeck, Ti Tonim, Douglas; aos queridos primos Rick, Tati e Yuri, Lênin e Emily; às amigas Telma, Camila Lima e Flaviana, e aos inesquecíveis companheiros do ICHL (UFJF), pela alegria que dão à minha vida;

A DEUS, pela saúde e paz e pelas oportunidades de estar junto à natureza em busca da sua proteção.

BIOGRAFIA

ROGÉRIA CRISTINA LOPES DE CASTRO, filha de Zilda Maria Lopes de Castro e Maurílio Antônio de Castro, nasceu em Ervália, estado de Minas Gerais, em 13 de março de 1981.

Concluiu o primeiro grau na Escola Estadual Prof. David Procópio no município de Ervália e o segundo grau no Colégio Universitário (COLUNI), no município de Viçosa.

Em julho de 2004, graduou-se em Turismo pela Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora-MG e no mesmo ano deu início à pós-graduação *Lato Sensu* na Universidade Feral de Lavras, Lavras-MG.

Em julho de 2005 foi admitida no curso de mestrado em Ciência Florestal, na Universidade Federal de Viçosa, defendendo tese em julho de 2007.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	vi
LISTA DE QUADROS	viii
LISTA DE TABELAS	viii
RESUMO	ix
ABSTRACT	x
1. INTRODUÇÃO	1
2. OBJETIVOS	3
3. REVISÃO DE LITERATURA	4
3.1 Histórico de Proteção das áreas naturais	4
3.2 Gestão e Manejo de Parques	13
3.3 Uso público em Unidades de Conservação	24
4. MATERIAL E MÉTODOS	45
4.1 Caracterização da Área de Estudo	45
4.2 Metodologia	57
4.2.1 Avaliação da Efetividade de Gestão do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro	57
4.2.2 Situação do Uso Público no PESB	67
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	71
5.1 Caracterização do contexto e da Gestão do PESB	71
5.1.1 Contextualização	71
5.1.2 Efetividade de Gestão	76
5.2 Diagnóstico do Uso Público no PESB.....	84
5.2.1 Atrativos	85
5.2.2 Estrutura e Serviço de Apoio	87
5.2.3 Equipamentos	95
5.2.4 Percepção de uso público no PESB	96
5.2.5 Atividades de Uso Público.....	113
6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	119
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	124

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Cronologia de Evolução do Número de Áreas Naturais Protegidas	7
Figura 2- Resultado de levantamento de atividades responsáveis pela degradação em áreas tropicais protegidas em uma amostragem de 201 parques em 16 países de 03 continentes	23
Figura 3- Resultado de levantamento de atividades responsáveis pela degradação em áreas tropicais protegidas em uma amostragem de 258 parques latino-americanos	23
Figura 4- Localização do PESB	46
Figura 5- Locais de coleta de dados em campo	68
Figura 6- Principais atrativos turísticos do PESB	86
Figura 7- Vista da Serra do Boné	87
Figura 8- Cachoeira da Serrinha	87
Figura 9- Pico do Saco do Bode	87
Figuras 10- Ermida Antônio Martins e detalhe da vista panorâmica	87
Figura 11- Portaria Araponga	89
Figura 12- Centro de Visitantes e Sede Administrativa	90
Figura 13- Anfiteatro do centro de visitantes	90
Figura 14- Centro de Pesquisa na Sede Administrativa do PESB	91
Figura 15- Dormitório do Centro de Pesquisa	91
Figura 16- Casa de hóspedes	91
Figura 17- Vista do lago e da casa de hóspedes ao fundo	91
Figura 18- Sede da Fazenda Brigadeiro	92
Figura 19- Estacionamento (área da sede administrativa do PESB)	93
Figuras 20- Exemplos de sinalização padrão no PESB	95
Figuras 21- Sinalização interpretativa (A) e detalhe do percurso das trilhas (B)	95
Figura 22- Distribuição dos visitantes segundo o local de residência	97
Figura 23- Distribuição dos visitantes por faixa de idade	98

Figura 24- Distribuição dos visitantes por grau de escolaridade	98
Figura 25- Distribuição dos visitantes por faixa de renda mensal	98
Figura 26- Distribuição dos visitantes por tipo de grupo	99
Figura 27- Distribuição dos visitantes segundo número de acompanhantes por tipo de grupo	99
Figura 28- Distribuição dos visitantes segundo o número de visitas ao PESB ...	100
Figura 29- Distribuição dos visitantes segundo o conhecimento da existência do PESB	101
Figura 30- Distribuição dos visitantes que se encontram fora do PESB, segundo a percepção sobre os limites da Unidade	101
Figura 31- Distribuição dos visitantes conforme o interesse em contratar um serviço de guia	102
Figura 32- Distribuição do tempo de permanência dos visitantes no PESB	103
Figura 33- Distribuição da faixa de tempo de permanência dos visitantes no PESB conforme a área que visitam	104
Figura 34- Distribuição das motivações dos visitantes na visita ao PESB	105
Figura 35- Distribuição das principais atividades desenvolvidas durante a visita	105
Figura 36- Distribuição dos principais atrativos do PESB visitados ou sob intensão de visita	106
Figura 37- Distribuição dos visitantes de acordo com o conhecimento dos atrativos do PESB	108
Figura 38- Distribuição dos visitantes segundo avaliações atribuídas ao PESB	108
Figura 39- Distribuição da faixa de valores máximos que os visitantes estão dispostos a pagar na visita ao PESB	110
Figura 40- Distribuição da faixa de valores máximos que os visitantes estão dispostos a pagar na visita ao PESB segundo local da entrevista	110
Figura 41- Distribuição dos elementos apontados como símbolo do PESB	111
Figura 42- Distribuição das opiniões dos visitantes sobre as afirmações descritas	112
Figura 43- Dinâmica com os visitantes	116
Figura 44- Interpretação na Trilha	116
Figura 45- Percurso da Trilha do Encontro	117

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Tipos de Zonas previstas no Plano de Manejo de Parques Estaduais	17
Quadro 2- Distâncias (aproximadas) do PESB	47
Quadro 3- Distribuição dos funcionários do PESB	50
Quadro 4- População, tamanho e posição dos municípios do entorno do PESB e relação com as bacias hidrográficas do Rio Doce (RD) e Paraíba do Sul (PS)	55
Quadro 5- Estrutura de análise do questionário aplicado na avaliação do PESB	60
Quadro 6- Parâmetros de avaliação das pressões e ameaças no PESB	61
Quadro 7- Critérios para definição do nível de criticidade das pressões e ameaças observadas no PESB	62
Quadro 8- Alternativas e pontuação para avaliação dos indicadores dos módulos <i>Contexto</i> (Parâmetros: Vulnerabilidade, Importância Biológica e Socioeconômica), <i>Planejamento</i> , <i>Insumos e Processos</i>	64
Quadro 9- Descrição da pontuação por módulos e geral da efetividade de gestão	65
Quadro 10- Escala do nível de qualidade dos parâmetros e módulos ou da efetividade de gestão no PESB	66
Quadro 11- Local da pesquisa e quantidade de questionários aplicados	69
Quadro 12- Síntese dos parâmetros de análise das atividades que impactam negativamente o PESB	72
Quadro 13- Pontuação e percentual do total ótimo dos parâmetros do módulo Contexto	75
Quadro 14- Desempenho parcial (por módulos) e final da efetividade de gestão do PESB	77
Quadro 15- Pontuação e percentual do total ótimo dos parâmetros dos parâmetros definidores do nível de efetividade de gestão	77
Quadro 16- Comparação da avaliação do PESB conforme o método de pesquisa empregado por LIMA (2003)	84
Quadro 17- Fluxo de visitantes no PESB (2005 – 2007)	85
Quadro 18- Avaliação do PESB de acordo com o local de aplicação do questionário	109
Quadro 19- Caracterização das atividades de educação ambiental desenvolvidas com visitantes no PESB	115

RESUMO

CASTRO, Rogéria Cristina Lopes de, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, julho de 2007. **Avaliação da efetividade de gestão e do uso público no parque estadual da serra do brigadeiro - MG.** Orientador: Wantuelfer Gonçalves. Co-orientadores: Gumercindo Souza Lima e Sheila Maria Doula.

O presente estudo desenvolveu-se no Parque Estadual da Serra do Brigadeiro (PESB) - unidade de conservação criada em 1996 e em processo de implantação desde 2005 - com o objetivo de caracterizar e avaliar seu uso público e suas potencialidade como forma de facilitar o desenvolvimento de ações prioritárias para o seu manejo. Para tanto, realizou-se um trabalho de campo para aplicação de questionários, levantamento fotográfico, mapas, entrevistas e um roteiro estruturado de observação como forma de obter dados e informações que permitissem traçar o perfil dos visitantes, avaliar a efetividade de gestão e compreender e caracterizar a dinâmica de uso público da unidade, através do uso e das formas de apropriação dos espaços pelo público visitante. Os resultados obtidos apontam que o PESB apresenta um nível de efetividade de gestão pouco satisfatório e, apesar de muito vulnerável à pressões e ameaças contra a sua integridade ambiental, estas possuem, de modo geral, um nível de criticidade baixo. Em termos de uso público, o PESB possibilita o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, pesquisa científica, atividades recreativas, visitas religiosas, cursos e treinamentos. Sua estrutura está concentrada em uma área pequena, atendendo principalmente à necessidades de administração, fiscalização e pesquisa. Apesar de contar com vários e diversificados atrativos, muitos ainda são desconhecidos em termos de acesso e potencial de uso público. As atividades de uso público no Parque encontram-se limitadas principalmente pela falta de planejamento, divulgação, infra-estrutura e serviços para sua realização. O perfil dos visitantes do PESB, mostra-se bem variado conforme o local que freqüentam e apresentam um potencial favorável ao ordenamento da atividade no local. Conforme a discussão estabelecida, os resultados deste trabalho podem contribuir significativamente para o processo de ordenamento da gestão do uso público no PESB, uma vez que constata-se uma grande potencialidade da unidade para tal.

ABSTRACT

CASTRO, Rogéria Cristina Lopes de, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, July of 2007. **Evaluation of the Management and Public Use Effectiveness in the Serra do Brigadeiro State Park - MG, Brazil.** Adviser: Wantuelfer Gonçalves. Co-advisers: Gumercindo Souza Lima e Sheila Maria Doula.

The present study was developed in the Serra do Brigadeiro State Park(PESB) – Conservation Unit created in 1996 and in implementation process since 2005 – with the objective to characterize and evaluate its public use and its potentialities to make possible the development of priority management actions. Field visits were realized to apply the questionnaires, fulfilling of a structured script of observation and photographic collection as a way to obtain data and information that would allow trace the visitors profile, evaluate the management effectiveness and comprehend and characterize the dynamic of the public use of the Conservation Unit through the use and appropriation forms of the spaces used by the visitors. The obtained results appoint that PESB shows a management effectiveness level satisfactory and, even being vulnerable to the pressure and threats to its environmental integrity, those possesses, in general way, a lower critic level. In public use terms PESB allows the development of environmental education activities, scientific researches, leisure activities, religious visits, courses and trainings. The structure is concentrate in a small area, taking care mainly to the administrative needs, fiscalization and research. Despite having diverse attractive, a lot are unknown in access and potential use terms. The activities of public use in the Park are limited, mainly by the flaws of planning, spreading, infra-structure and services, to be made. The visitor profile of PESB shows to be variable according to the place they visit and show favorable potential to the local activity order. According to the discussion, the results of this work may contribute significantly to the order process of public use management in PESB, since was evidenced the great potentiality of the conservation unit to that.

1. INTRODUÇÃO

As unidades de conservação, criadas nos mais variados contextos, possuem diversos objetivos voltados primordialmente para a conservação da natureza e o uso sustentável dos recursos naturais. Desta forma, elas representam o esteio da conservação da vida no planeta Terra.

No Brasil, as unidades de conservação se constituem em um dos instrumentos preconizados pela Política Nacional do Meio Ambiente para alcance do objetivo de compatibilizar o desenvolvimento socioeconômico com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico, buscando a sustentabilidade ambiental do país.

O momento histórico vivenciado é marcado pela valorização e busca de experiências em áreas naturais, configurando diferentes tipos de atividades de uso público nestes locais. No entanto, o aumento da demanda de visitantes direcionados às unidades de conservação, muitas vezes traz à tona fragilidades que refletem limitações no tocante à gestão destas áreas, existentes desde a sua criação. Outras vezes refletem o potencial naturalmente impactante adquirido por toda e qualquer ação humana.

Portanto, o uso público nas unidades de conservação requer um planejamento, ordenamento e gestão de suas atividades, visando não somente minimizar o máximo possível os impactos potenciais gerados pela presença dos visitantes, como também oferecer a estes uma experiência de qualidade que resulte em ganhos pessoais e reflitam positivamente na sua forma de percepção e relação com o meio ambiente.

Dentro desse contexto, além dos visitantes, governantes e investidores voltam suas atenções para as unidades de conservação - especialmente os parques - que se mostram um mercado promissor para investimento na experiência do visitante tanto dentro quanto fora dos seus limites. Ao mesmo tempo, poucas experiências mostram-se bem sucedidas no que se refere aos objetivos mencionados.

O Parque Estadual da Serra do Brigadeiro (PESB) enquanto uma unidade de conservação recém criada e em processo de implantação apresenta inúmeras oportunidades em termos de uso público e, ao mesmo tempo, mostra-se susceptível aos desafios de gestão das atividades que potencializa e oferece.

Desta forma, o presente estudo foi realizado visando contribuir com o registro das principais características em termos do estágio atual de implementação e

ordenamento do uso público no PESB, bem como oferecer informações para a compreensão e o planejamento deste uso.

Nesse sentido, conta-se com um diferencial em termos de dados, informações e análise do uso público em unidades de conservação, uma vez que a maioria dos estudos nessa área se volta para análise de aspectos relacionados aos impactos gerados pela atividade em unidades em que esta já se apresenta sinais de desgaste. Com isso, cria-se um importante quadro referencial para comparações, principalmente em se tratando do PESB, ou seja, pode-se trabalhar com metas baseadas num referencial ótimo de conservação e mínimo uso, conforme apresentado atualmente.

Abordar a forma com que o uso público ocorre no PESB e sua relação com as características da unidade favorece a compreensão das limitações e prioridades iniciais, bem como para prevenção de futuras dificuldades. Com o presente trabalho, espera-se identificar, caracterizar e analisar os elementos que integram o uso público do PESB visando estimular e contribuir com o início de um processo de planejamento e, conseqüentemente, seu desenvolvimento, de forma ordenada e em concordância com seus objetivos de proteção da unidade.

2. OBJETIVOS

O manejo do uso público nas unidades de conservação deve se pautar na compreensão e conhecimento dos diversos elementos que o configura, como o perfil dos visitantes, as condições de gestão e manejo da unidade, a existência e dinâmica de uso da infra-estrutura, serviços e atrativos turísticos. Enfim, dos pontos fortes e fracos, ameaças e oportunidades a ele relacionados.

Desta forma o presente estudo apresenta os seguintes objetivos:

2.1 Objetivo Geral

Avaliar a efetividade de gestão e o uso público no Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, com base nas características da unidade, da visitação e dos visitantes, verificando suas potencialidades e apontando sugestões como forma de facilitar o desenvolvimento de ações prioritárias para o seu manejo.

2.2 Objetivos Específicos

- Discutir aspectos da visitação nas unidades de conservação e suas especificidades na categoria parque;
- Avaliar a efetividade de gestão do PESB e sua influência na situação do uso público da unidade;
- Caracterizar os atrativos, infra-estrutura, serviços, equipamentos e atividades de uso público do PESB;
- Identificar e caracterizar o perfil dos visitantes do PESB;
- Analisar as potencialidades do uso público no PESB e propor sugestões para seu ordenamento.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Histórico de Proteção das Áreas Naturais

A proteção de áreas naturais remonta a diferentes culturas e épocas, refletindo diversos valores a elas associados. Antigos registros apontam que áreas foram protegidas por possuírem animais sagrados ou para caça, reservas de água pura, plantas medicinais, aspectos religiosos, mitos e ocorrências históricas, recursos florestais madeireiros, entre outros¹.

Atualmente, as áreas naturais protegidas são definidas pela União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN), como “uma superfície de terra ou mar especialmente consagrada à proteção e preservação da diversidade biológica, assim como dos recursos naturais e culturais associados, e gerenciada através de meios legais ou outros meios eficazes” (LEA *et al.*, 2006).

No Brasil, tais áreas são conhecidas como Unidades de Conservação (UC's), cuja definição é mais clara² ao se remeter ao “espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção” (BRASIL, 2002).

As atuais justificativas e estratégias existentes para proteção de áreas naturais são resultado de um longo e contínuo processo de discussão, experiências, estudos e reconhecimento destas nas diversas partes do mundo.

O “Yellowstone National Park”, criado nos EUA, em 1872 é tido como marco³ na estratégia do estabelecimento dos sistemas de áreas naturais protegidas existentes. Para LIMA (2003), esse destaque é devido à implementação do enfoque no manejo, através da preservação do esplendor cênico, da significância história e do potencial de lazer.

¹ São exemplos um parque para ursos e leões criado em 1800 a.C. pelo Rei da Pérsia; uma reserva natural criada pelo Imperador Açoka da Índia, no séc III a.C.; a decretação de proteção total da floresta de Bialo Wiesa, na Polônia pelo Rei Jagellon. (Câmara e Candido, citados por BRITO, 2000). Mais informações sobre o assunto ver SILVA (1996); MILLER (1997); BRITO (2000) e DAVENPORT e RAO (2002).

² Refere-se ao espaço e não à superfície, de forma que tanto no caso dos oceanos quanto da terra, espera-se que a proteção alcance além de suas superfícies.

³ É considerada oficialmente a primeira UC do mundo formalmente criada por um governo nos tempos modernos (TERBORGH, 2003).

A iniciativa norte-americana, apesar de inédita, não ocorreu de forma isolada (SERRANO, 1997). Outros países por ela motivados aderiram ao procedimento e iniciaram a criação de parques e outras áreas protegidas: Canadá em 1885, Nova Zelândia em 1894, Austrália, África do Sul e México em 1898, Argentina em 1903.

O argumento predominante que fundamentou a criação e os objetivos dessas áreas relacionava-se principalmente ao valor simbólico que possuíam, ou seja, manter os recursos naturais, com destaque para paisagens de grande expressão e beleza cênica, em estado original para usufruto de toda a população⁴. O Parque Nacional de Yellowstone foi criado como área dedicada e separada para parque público ou terreno de recreio para benefício e desfrute do povo (“U.S. Department of Interior” citado por BRITO, 2000).

Este era o pressuposto que inspirava os ambientalistas preservacionistas, para os quais as causas ecológicas se sobrepunham aos interesses antrópicos, e por isso requeria uma postura rigorosa de proteção dos recursos naturais, sendo incompatível sua exploração. Recebendo proteção total, o interior de tais áreas selvagens seria reservado para satisfazer a necessidade de recreação, educação e renovação espiritual do ser humano urbano.

De acordo com BRITO (2000), tal forma de pensamento revela uma dissociação intrínseca entre homem e natureza ou, como colocado por PIRES (2002), uma visão purista da natureza, no qual o ambiente natural deve “permanecer intocado e intocável no seu estado primitivo, sujeito apenas ao curso inexorável da evolução humana”. Como exemplo desta percepção encontra-se a definição de áreas selvagens, apresentada pelo “Wilderness Act” dos Estados Unidos⁵, como “aquelas que não haviam sofrido a ação humana, onde o homem era visitante e não morador” (Diegues, citado por BRITO, 2000).

Contudo, mesmo refletindo as formas de percepção da sociedade urbana perante a natureza, esta concepção não era a única. Outro pressuposto, defendido pelos ambientalistas conservacionistas, colocava ser possível a exploração dos recursos naturais de forma racional e sustentável. De acordo com COSTA (2002), este grupo, pregava a utilização racional dos recursos naturais, tendo em vista a

⁴ Diferentemente, na África e Índia, a criação dos primeiros parques fundamentou-se na necessidade de viabilização de condições para a recuperação de populações de animais que vinham sendo massacradas – e não na promoção do turismo (TERBORGH, 2003; LIMA, 2003).

⁵ Sistema Nacional de Preservação da Vida Selvagens dos Estados Unidos, estabelecido em 1964.

relação da área protegida com a sociedade em que está inserida e os modelos de desenvolvimento econômico a que pertence.

Com a constituição de Parques Nacionais em várias partes do mundo, os objetivos das áreas protegidas “assumiram contornos mais amplos e passaram a ter efeitos inovadores” (LIMA, 2003). Assim, à medida que aumentava a percepção e reconhecimento da ameaça representada pelo desenvolvimento humano sobre os recursos naturais - a conservação da biodiversidade foi sendo, cada vez mais, priorizada e incorporada aos objetivos originais das áreas naturais protegidas.

Além de preservar belezas cênicas e ambientes bucólicos e históricos para as gerações futuras, as áreas protegidas assumiram objetivos como a proteção de recursos hídricos, manejo de recursos naturais, desenvolvimento de pesquisas científicas, manutenção e equilíbrio climático e ecológico e preservação de recursos genéticos. Como até então inexistia um conceito universal e critérios para seleção e manejo das áreas naturais protegidas, estas adquiriram características específicas em cada país onde foram estabelecidas, aumentando muito sua complexidade. (LIMA, 2003).

Desde então, vários encontros vêm sendo feitos para estabelecimento e organização de conceitos, critérios, estratégias, acordos e convenções relacionados às áreas naturais protegidas⁶.

A percepção mundial quanto a importância da conservação da biodiversidade evoluiu de um estágio inicial restrito à proteção de determinadas espécies símbolos, para a conservação da biodiversidade num contexto mais funcional incluindo ecossistemas, suas funções e serviços ambientais, exploração econômica e uso sustentável dos mesmos.

A verdadeira expansão no estabelecimento das áreas naturais protegidas aconteceu a partir dos anos 1950, quando 1.300 novos parques foram criados. É neste momento, em especial na década de 1970, que o movimento para a criação de unidades de conservação se desenvolveu no terceiro mundo – responsável por 2/3 dos 80% de expansão em extensão das áreas naturais protegidas nesse período (Figura 1) (BRITO, 2000).

⁶ Dentre os principais pode-se citar: Convenção para Preservação da Fauna e Flora em seu Estado Natural (Londres, 1933); Convenção para Proteção da Flora, da Fauna e das Belezas Cênicas Naturais dos Países da América (Washington, 1940); Conferência da Biosfera (Paris, 1968); Congressos Mundiais de Parques (Seattle, 1962 – Durban, 2003); Assembléias Gerais da UICN; Conferências das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Estocolmo, 1972 – Rio de Janeiro, 1992 – Nova York, 2000).

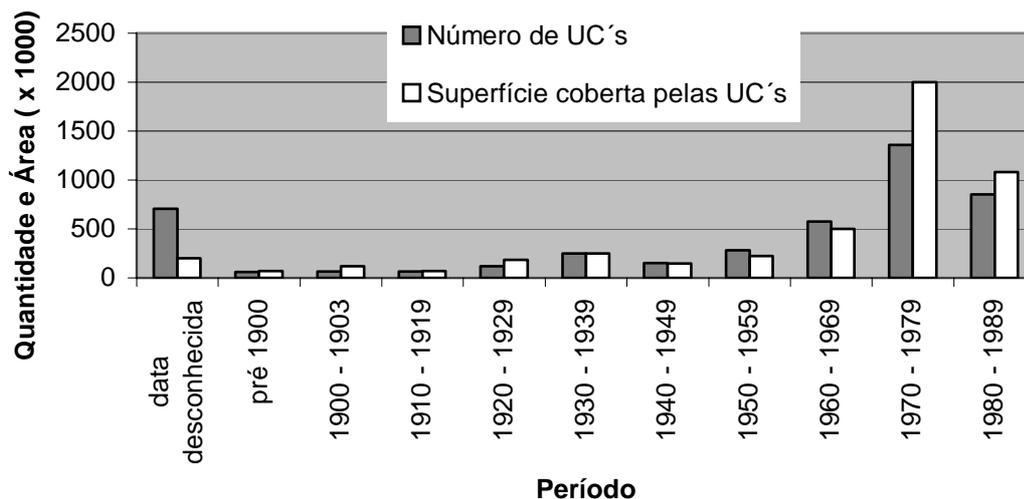


Figura 1- Cronologia de Evolução do Número de Áreas Naturais Protegidas no Mundo (adaptado de BRITO, 2000).

Assim, nos trópicos, o processo de criação de unidades de conservação acontece de forma lenta, firmando-se depois da Segunda Guerra Mundial, quando muitos países se tornaram independentes (VAN SCHAİK e RIJKSEN, 2002). Uma das principais razões responsável pelo considerável aumento do número de unidades de conservação em países em desenvolvimento era a preocupação com a perda da biodiversidade em todas as regiões do planeta, em especial nos trópicos (Ghimire, citado por BRITO, 2000).

Mesmo assim, este processo não acontece sem maiores dificuldades ou limitações, pois existiram argumentações como “o primeiro mundo explorou suas riquezas naturais para alcançar o desenvolvimento, e agora quer impedir o desenvolvimento dos países do terceiro mundo”, e também; “excluir as pessoas do seu meio natural é antiético” ou “a proteção do animal e da planta não pode vir antes da proteção do homem” (LIMA, 2003).

Conforme coloca BRITO (2000), a criação de parques enquanto um fenômeno global fez com que este nome se tornasse mais importante que seu próprio conceito, sendo utilizado no convencimento político e popular da necessidade de criação das áreas naturais protegidas em países menos desenvolvidos.

Também no Brasil, a preocupação com os recursos naturais existe há muito tempo⁷. No entanto, a criação de suas primeiras unidades de conservação ocorre

⁷ Segundo COSTA (2002), desde o Brasil-Colônia preservavam-se áreas naturais, como os hortos e os jardins botânicos, criados a partir da migração e instalação da família real portuguesa no País. Também segundo Diegues, José Bonifácio de Andrada e Silva tinha grande preocupação com as

muito depois das iniciativas e manifestações⁸. Conforme aponta BRITO (2000), durante muito tempo, predominou no país a desproteção total em termos de legislação ambiental⁹, tendo os instrumentos legais voltados para a criação e gestão de espaços protegidos sido criados a partir da década de 1930.

Desta forma, o primeiro parque do Brasil - Parque Nacional do Itatiaia - é criado no Rio de Janeiro, em 1937, tendo como objetivo guardar os valores científicos e estéticos da área (COSTA, 2002). Posteriormente, em 1939, foram criados os Parques Nacionais do Iguaçu, no Paraná e o da Serra dos Órgãos, no Rio de Janeiro.

Assim, da mesma forma que no restante do mundo, até a década de 1960 a criação dos parques nacionais brasileiros era justificada apenas com base na proteção de belezas cênicas, uma vez que segundo BRITO (2000), o país não contava com uma estratégia nacional global para selecionar e planejar as unidades de conservação.

Entretanto, a partir da década de 1970, a concepção de áreas naturais protegidas passou por uma transformação substancial, como resultado dos debates sobre a questão ambiental no Brasil e no mundo (Camargos, citado por LIMA, 2003), ocasionando mudanças significativas em suas concepções e definições, bem como nos órgãos responsáveis por sua criação, regulamentação e administração.

As bases conceituais de apoio do poder público federal para o estabelecimento e gestão das unidades de conservação ficaram explícitas oficialmente a partir de 1979, com a criação do Instituto Brasileiro para o Desenvolvimento Florestal (IBDF), que propôs um Plano do Sistema de Unidades de Conservação para o Brasil (BRITO, 2000) e com a promulgação do Regulamento dos Parques Nacionais Brasileiros, pelo Decreto nº 84.017, de 21 de setembro de 1979.

Com a criação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)¹⁰, em 1989, busca-se unificar a política ambiental brasileira e corrigir as ambivalências e distorções presentes, principalmente na administração das unidades de conservação (VIANNA *et al.*, 1994). Neste mesmo ano, o IBAMA

matas, para quem elas representavam “um grande livro, cujo segredo e riquezas poderiam ser arrebatados pelo conhecimento científico” (Diegues citado por BRITO, 2000).

⁸ Em 1876, André Rebouças propôs a criação dos Parques Nacionais de Sete Quedas e da Ilha do Bananal, mas sua idéia não foi contemplada.

⁹ Como exemplo, a autora aponta que o Código Florestal de 1934 “teve seu desenvolvimento aquém do esperado (...) e causou muitos males aos recursos florestais brasileiros, em razão do disposto em seu Art.19”.

¹⁰ Decorrente da fusão do IBDF com a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), os quais eram responsáveis até então pela criação dos parques e reservas federais.

juntamente com a Fundação para a Conservação da Natureza (Funatura) - seguindo o compromisso dado com a assinatura e ratificação da Convenção da Diversidade Biológica pelo Brasil - elaboraram uma proposta de um Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), visando sistematizar os conceitos, objetivos e tipos de categorias das unidades.

Após passar por várias modificações desde sua proposição, o SNUC foi instituído pela Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000 e representa o atual regulamento da Constituição Federal responsável por estabelecer critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação no Brasil. De acordo com GUATURA (2000), uma maior e melhor proteção do meio ambiente é viabilizada pela integração entre união, estados e municípios na conformação do sistema.

Além disso, como apontado por LIMA (2003), o SNUC apresenta inovações significativas ao propor a reclassificação das unidades de conservação e, com relação a estas, estabelecer a participação social no processo de criação e gestão, o reconhecimento das populações tradicionais e possibilidades de sua permanência integrada, as diretrizes de gestão e alocação de recursos, e a normatização do processo de regularização fundiária.

O Brasil, enquanto um dos países de maior megadiversidade, tem a segunda maior proporção de território protegido, sendo suas unidades de conservação sistematizadas em grupos e categorias distintas de acordo com os objetivos que apresentam.

Recentemente, o lançamento da Medida Provisória nº 366, de 26 de abril de 2007, criou o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, com a finalidade de executar ações da política nacional de unidades de conservação da natureza, referentes, às atribuições federais relativas à proposição, implantação, gestão, proteção, fiscalização e monitoramento das unidades de conservação instituídas pela União. Com isso, a responsabilidade de gestão das unidades de conservação federais transferiu-se do IBAMA para o então criado Instituto (IBAMA/WWF, 2007).

Segundo RYLANDS e BRANDON (2005), o país possui cerca de 914 unidades de conservação federais e estaduais nas diferentes categorias de manejo, sendo 478 do grupo de proteção integral (37.019.697ha) e 436 do grupo de uso

sustentável (74.592.691ha), totalizando cerca de 112 milhões de hectares correspondentes a mais de 12 % do território nacional¹¹.

Segundo os autores supracitados, as 252 unidades de conservação federais somam aproximadamente 58 milhões de hectares, sendo 111 de proteção integral - cerca de 28 milhões de hectares - e 141 de uso sustentável - cerca de 30 milhões de hectares¹². No que se refere às unidades de conservação estaduais, estas estão distribuídas em aproximadamente 9 milhões de hectares no grupo de proteção integral (367 unidades) e 44 milhões de ha no grupo de uso sustentável (295 unidades).

As áreas protegidas, portanto, são importantes por fornecer uma extensa série de bens e serviços para populações que vivem nela e no seu entorno, e para a sociedade como um todo. De acordo com a *Avaliação Ecológica do Milênio* (citada por LEA *et al.*, 2006) esses serviços podem ser classificados em quatro categorias:

- *Serviços de provisão* (de acordo com a categoria): benefícios gerados pelo fornecimento de produtos naturais com valor de uso direto para as comunidades rurais, como alimentos, água potável, madeira e plantas medicinais, ou funcionando como um reservatório de vida silvestre e marinha que se estende às áreas vizinhas.
- *Serviços reguladores*: benefícios provenientes de serviços de ecossistema, tais como regulação climática, proteção de bacias, proteção da costa, purificação da água, seqüestro de carbono e polinização.
- *Serviços culturais*: valores religiosos, turismo, educação e herança cultural.
- *Serviços de suporte*: formação de solos, ciclo de nutrientes e produção primária.

Assim, pode-se dizer que estas áreas oferecem proteção tanto em nível local - como manutenção da quantidade e qualidade dos recursos hídricos, equilíbrio da

¹¹ Segundo os autores o valor apresenta-se um pouco superestimado, devido ao fato de que muitas áreas de proteção ambiental (APAs) incluem, na sua extensão, uma ou mais unidades de conservação de uso indireto. A Conservation International (CI) apresenta dados diferentes, sendo: 1.300 áreas protegidas públicas e privadas, em todas as categorias de manejo, totalizando cerca de 90 milhões de hectares ou 8% do território nacional (CI, 2004).

¹² Em recente publicação, IBAMA e WWF (2007) apresentam a existência de 290 unidades de conservação federais, distribuídas em todo o Brasil, abrangendo cerca de 8% do território nacional sendo 126 unidades de conservação de proteção integral e 164 de uso sustentável, com cada um destes grupos perfazendo 4% da extensão do território.

cadeia alimentar - quanto nacional e internacional como proteção de bacias, regulação climática ou oportunidades de turismo. Além disso, as áreas protegidas representam algumas das poucas opções de renda disponíveis para as populações em áreas afastadas, fornecendo, por exemplo, empregos como guardas ou guias florestais ou no turismo.

No entanto, a efetividade dessas áreas e, conseqüentemente, a geração de benefícios, é questionada quando se leva em consideração as ameaças e a extensa lista de problemas enfrentados pelas unidades de conservação no mundo todo.

Segundo TERBORGH e VAN SCHAIK (2002), fatores como a inadequação em extensão e quantidade das áreas protegidas que se encontram em habitat de boa qualidade¹³, e o fato de grande parte do total destas áreas representarem os chamados “parques de papel”¹⁴, constituem nas principais ameaças à conservação da biodiversidade.

No Brasil, da mesma forma que é claro o avanço alcançado pelo país no que se refere às suas unidades de conservação, também o é, o fato de que muitas enfrentam os mesmos problemas existentes na época em que estas foram criadas.

O MMA (s/d b), aponta como os dois grandes problemas das áreas protegidas brasileiras: a insuficiência de representatividade dos biomas dentre o total destas áreas para conservação da biodiversidade¹⁵ e o não cumprimento pleno dos objetivos que motivaram a criação das áreas já existentes.

Amend e Amend (citados por BRITO, 2000), apresentam em escala mais específica, os seguintes problemas enfrentados pelas unidades de conservação do Brasil: a falta de condições para a efetiva implantação das unidades; a indefinição quanto à propriedade das terras e desapropriações; o contexto histórico da criação das unidades de conservação e conseqüente representatividade dos biomas e, por fim, os conflitos com populações do interior e entorno das unidades.

Apesar das constantes ameaças às unidades de conservação do Brasil, o MMA (s/d b) aponta como indício favorável à superação dos desafios existentes, o fato de que “pela primeira vez no Brasil, o meio ambiente ser visto não como uma

¹³ Refere-se a terras férteis de planícies, as quais as pessoas estão relutantes em destinar ao uso de outras espécies. Por sua vez, muitas áreas protegidas são áreas de rochas e gelo, os “monumentos naturais”. A exemplo o maior parque do mundo situa-se sobre a camada de gelo da Groenlândia.

¹⁴ O termo refere-se aos parques que não foram realmente implantados e têm apenas uma existência virtual, como linhas desenhadas em mapas oficiais. Desta forma, estão ameaçados por atividades ilegais.

¹⁵ Segundo as conclusões do "IV Congresso Internacional de Áreas Protegidas", Caracas 1992, esse valor é referente a um mínimo de 10% de proteção integral por bioma.

restrição ao desenvolvimento, mas como um mosaico de oportunidades de negócios sustentáveis que harmonizam o crescimento econômico, geração de emprego e renda”.

No entanto, como coloca RYLANDS e BRANDON (2005), não se pode deixar de lado o fato de que os contínuos e ambiciosos programas de desenvolvimento do governo para a energia, a infra-estrutura, a indústria e a agricultura, constituírem também desafios na luta pela proteção de áreas naturais e da biodiversidade.

Hoje, existe uma rede de áreas naturais protegidas em todo o mundo, classificadas diferentemente, de acordo com seus objetivos específicos. Conforme a Lista de Áreas Protegidas das Nações Unidas, de 2003 (Chape *et al.*, citados por LEA *et al.*, 2006), das 102.102 áreas protegidas existentes atualmente, 90% foram criadas nos últimos 40 anos. Ao todo somam uma área de mais de 18 milhões de Km², correspondendo a 11,5% do espaço terrestre e 0,5% dos oceanos.

Esta lista indica um aumento real das áreas protegidas (tanto em número quanto em extensão)¹⁶ desde a publicação da primeira lista das Nações Unidas em 1962, quando havia 2 milhões de Km² protegidos.

De acordo com as palavras de Brandon (citado por RYLANDS e BRANDON, 2005), há grandes desafios frente ao sistema de unidades de conservação, sendo alguns intrínsecos a cada unidade ou do próprio sistema; e ainda, outros em oposição ao conjunto de ações humanas que as unidades de conservação são destinadas a bloquear. As circunstâncias e o contexto social para a criação de uma unidade de conservação influenciam o manejo da área, mesmo anos após a criação.

A efetividade dos sistemas de unidades de conservação como um todo depende de quão adequadamente as unidades de conservação podem cumprir sua missão em qualquer sítio e salvaguardar coletivamente a biodiversidade de um país. Ainda, os sistemas de unidades de conservação também têm que funcionar em meio a instituições governamentais que competem entre si e num ambiente político e mais abrangente – talvez o maior desafio.

¹⁶ Entretanto, para Dourojeanni (citado por LIMA, 2003), existe a preocupação de que a proporção de áreas protegidas de uso indireto diminuiu muito.

3.2 Gestão e Manejo de Parques

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) consiste no conjunto organizado das áreas naturais protegidas brasileiras (unidades de conservação federais, estaduais e municipais), que integrando aspectos como distribuição espacial, planejamento, manejo e gerenciamento, deve ser capaz de viabilizar os vários objetivos nacionais de conservação em longo prazo.

Considerando todo o elenco dos objetivos que apresenta¹⁷, o SNUC determina tipos distintos de unidades - denominados categorias de manejo - de forma que cada qual assuma características e funções próprias para cumprir um conjunto específico de objetivos e, conseqüentemente, resulte no alcance da totalidade dos objetivos nacionais de conservação da natureza previstos pelo sistema.

Levando em consideração a necessária relação de complementaridade entre as diferentes categorias de unidades de conservação, o SNUC as organiza em dois grupos conforme seus objetivos de manejo e tipos de uso, estabelecendo critérios e normas para criação, implantação e gestão para cada categoria.

As categorias inseridas no grupo de unidades de Proteção Integral ou Uso Indireto têm como objetivo básico à preservação da natureza, sendo admitidos apenas usos que não envolvam consumo, coleta, dano ou destruição dos recursos naturais. Já o grupo de unidades de Desenvolvimento Sustentável ou Uso Direto, permite certo grau de utilização direta dos recursos existentes em suas áreas (sob condições pré-determinadas), ou seja, apresentam como objetivo básico compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais (BRASIL, 2002).

De acordo com a IUCN (citada por BRITO, 2000), os principais propósitos de manejo que, em diferentes medidas, deverão ser buscados e alcançados pelas diferentes categorias de unidades de conservação se referem: a) pesquisa científica; b) proteção da vida selvagem; c) preservação das espécies e da diversidade genética; d) manutenção de serviços do meio ambiente; e) proteção de aspectos naturais e culturais específicos; f) recreação e turismo; g) educação e; h) uso sustentável de recursos de ecossistemas naturais.

¹⁷ Ver os objetivos do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (BRASIL, 2002).

Para Miller (citado por BRITO, 2000), a variedade de categorias existe para produzir certos benefícios como a proteção de atributos naturais notáveis, manutenção da biodiversidade ou de determinada espécie, entre outros. Além disso, não se pode deixar de considerar que ao resguardar diferentes categorias em seus respectivos grupos de unidades de proteção integral e de uso sustentável, o SNUC evita que a implantação das unidades de conservação resulte sempre em determinadas limitações como, por exemplo, as decorrentes da proibição da visitação pública com fins recreativos ou da proibição de moradores no seu interior¹⁸. Para BRITO (2000), em termos ideais, todas as categorias deveriam ser relacionadas com os objetivos de proteção ambiental e desenvolvimento social e econômico.

Inserido no grupo de unidades de conservação de proteção integral, o parque nacional é a única dentre as demais categorias previstas no SNUC, que conta com regulamentação específica¹⁹. Trata-se do Regulamento dos Parques Nacionais Brasileiros (BRASIL, 1979). Além disso, no Estado de Minas Gerais, os parques são ainda regulamentados pelo Decreto nº 21.724/81. Desta forma, quando criados pelo Estado ou Município são denominados, respectivamente, de Parque Estadual e Parque Natural Municipal.

Embora existam diferenças entre Parques Nacionais, Estaduais e Municipais, principalmente em termos de extensão e abrangência de ações, é possível pensar em Parques enquanto uma unidade geral para a categoria, tendo por base a configuração mais abrangente dos Parques Nacionais. Desta forma, torna-se mais fácil tratar de conceitos, dados e informações.

Desta forma, os parques se destacam enquanto unidades de conservação muito populares. Segundo a Lista de Áreas Protegidas das Nações Unidas, de 2003, os parques representam 3,8% do número total de áreas protegidas do mundo e 23,6% da extensão total destas áreas – levando-se em consideração as áreas que se enquadram na classificação de áreas protegidas da IUCN²⁰ (Chape *et al.*, citados por LEA, 2006).

¹⁸ Apesar disso, ainda hoje existe a diversidade de idéias acerca dos meios de proteção da natureza, a qual opôs no passado, ambientalistas preservacionistas e conservacionistas.

¹⁹ O Decreto nº 4.340/00 não dá especificidades para as demais categorias. Além disso, dentre todas as categorias propostas até hoje, os Parques e as Reservas da Biosfera são as únicas que possuem uma política internacional delineada.

²⁰ De acordo com o documento, 33,4% do número total e 19% da extensão total de áreas protegidas do mundo não foram classificadas numa categoria da IUCN (Chape *et al.*, citados por LEA *et al.*, 2006).

Conforme o Decreto nº 84.017/79, os parques destinam-se principalmente à preservação dos ecossistemas naturais englobados contra quaisquer alterações que os desvirtuem e, neste contexto, a fins científicos e culturais: educativos e recreativos.

Assim como as demais unidades de conservação, os parques são áreas criadas e administradas pelo poder público, com objetivos e limites definidos, bem como um regime especial de administração, e enquanto bens da União destinam-se ao uso comum do povo.

Por envolver a demarcação e desapropriação das terras privadas localizadas na área de abrangência de um parque, muitas dificuldades são enfrentadas em seu processo de implantação, pois resulta em custos para os moradores da área²¹ e, conseqüentemente, pode também resultar em hostilidade, ressentimento, e o aumento das ameaças e conflitos com a comunidade do entorno como, por exemplo, a limpeza da terra e invasões por agricultores, coleta de madeira para combustível, perseguição a predadores, comercialização de recursos naturais, caça, entre outros (LIMA, 2003).

Contudo, desde o Congresso Mundial de Parques, em 1982, se reconhece que as populações das áreas protegidas e do seu entorno podem apoiar à gestão da área se sentirem que estão usufruindo apropriadamente dos benefícios dela provenientes, e sendo levados em conta nos planejamentos e operações, ou seja, que estão sendo compensados apropriadamente por qualquer perda de direitos (LEA *et al.*, 2006).

Desta forma, o SNUC garante o envolvimento e a participação social no processo de criação, implementação e gestão destas unidades, podendo ocorrer através das seguintes formas:

- da realização de audiências públicas para conhecer as opiniões da população local e de outras partes interessadas, visando subsidiar a definição da localização, da dimensão e dos limites mais adequados para a unidade.
- da busca de apoio e cooperação de organizações não-governamentais 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.

²¹ Os economistas referem-se à contínua perda de acesso à terra e recursos, causada pela criação de áreas protegidas, como custos de oportunidade que podem agravar e perpetuar a pobreza (dependem do acesso aos recursos naturais para manter o seu sustento). Apesar de estimativas existentes a nível nacional, são poucos os estudos focados nos custos para a população a nível local. Além disso, aqueles que ficam no entorno dessas áreas sofrem ainda com animais que invadem suas plantações ou com predadores que matam seu gado ou até mesmo, membros da família (LEA *et al.*, 2006).

- da possibilidade de gestão da unidade por organizações da sociedade civil de interesse público - que tenham objetivos afins - mediante instrumento a ser firmado com o órgão responsável por sua gestão. Conforme coloca LIMA (2003), as principais formas deste tipo de parceria têm sido a co-gestão ou gestão compartilhada, a terceirização e a gestão participativa.
- da disposição de um Conselho Consultivo, presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes de órgãos e instituições públicas, de organizações da sociedade civil, lideranças locais, por proprietários de terras, conforme se dispuser em regulamento e no ato de criação da unidade. Segundo o IBAMA (citado por LIMA, 2003) os conselhos consultivos têm como objetivo “atuar como canal de diálogo para resolver e antever problemas, minimizar conflitos e oferecer sugestões apresentando alternativas de solução ao que tange a unidade de conservação e sua zona de transição²²”.

Enquanto recurso legal de planejamento estabelecido pelo SNUC, as unidades de conservação devem dispor de um Plano de Manejo segundo o qual são geridas e manejadas. Segundo Milano (citado por TAKAHASHI, 2004), o planejamento é uma técnica ou instrumento de organização de processos que permite otimizar ações destinadas a alcançar determinados objetivos. Por sua vez, manejo é o “conjunto de ações que lidam com operações do dia-a-dia para alcançar os objetivos de um plano” (Ceballos-Lascuráin, citado por LIMA, 2003) e o manejo de uma área protegida, significa “lidar adequadamente com todos os recursos existentes dentro dela, sejam biofísicos ou humanos” (LIMA, 2003).

Desta forma, conforme argumenta TAKAHASHI (2004), “considerando que as unidades de conservação devem cumprir funções científicas, sociais, políticas, econômicas e ambientais importantes, é essencial que a administração e o manejo destas áreas sejam fundamentados em princípios do planejamento”.

O Plano de Manejo, fundamentado nos objetivos gerais da unidade de conservação, estabelece “o zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo de seus recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas

²² Trata-se da “porção do território e águas jurisdicionais adjacentes a uma unidade de conservação, definida pelo Poder Público, submetida a restrições de uso com o propósito de reduzir impactos sobre a área protegida, decorrentes da ação humana nas áreas vizinhas” (IBAMA, 1999)

necessárias à gestão da unidade”. É também o nome dado ao documento técnico resultante deste trabalho.

O zoneamento, conforme BRITO (2000), é uma técnica de planejamento utilizada para resolver problemas de conflitos de usos de um determinado espaço. Consiste na divisão de uma unidade de conservação em setores ou zonas, visando organizar espacialmente áreas que demandam distintos graus de proteção e intervenção, contribuindo desta forma para que a unidade cumpra seus objetivos específicos de manejo. Para a autora supracitada, “cada zona é capaz de atender a um ou vários objetivos em particular”. De acordo com IBAMA (1999), para o estabelecimento das zonas deve ser usado principalmente o grau de interferência dos ecossistemas, sendo que as zonas de menor interferência devem ser envolvidas pelas zonas onde a interferência é permitida, sugerindo uma gradação de uso.

O projeto de zoneamento proposto pelo Regulamento dos Parques Estaduais de Minas Gerais se baseia em zonas conforme as apresentadas resumidamente no Quadro 1:

Quadro 1 – Tipos de Zonas previstas no Plano de Manejo para os Parques Estaduais

ZONA	DESCRIÇÃO
Zona Intangível	Onde a primitividade da natureza permanece intacta, não se tolerando qualquer alteração pelo homem. É dedicada à proteção integral de ecossistemas, dos recursos genéticos e ao monitoramento ambiental. O objetivo básico do manejo é a preservação, garantindo a evolução natural.
Zona Primitiva	Onde ocorre mínima intervenção humana, contendo espécies da flora e da fauna ou fenômenos naturais de grande valor científico. O objetivo do manejo é a preservação do ambiente natural.
Zona de Uso Extensivo	Embora constituída em sua maior parte de áreas naturais, pode apresentar alteração pelo homem. O objetivo do manejo é a manutenção do ambiente natural com interferência humana mínima, apesar de oferecer acesso e facilidade ao público, para fins educativos e recreativos.
Zona de Uso Intensivo	Constitui áreas naturais ou alteradas pelo homem, cujo ambiente é mantido o mais próximo possível do natural. Pode conter centro de visitantes, museus, mostruários da flora e da fauna, bem como outras facilidades e serviços. O objetivo do manejo é facilitar a recreação e a educação ambiental, em harmonia com o meio.

Zona Histórico-Cultural	Onde são encontradas manifestações históricas e culturais, ou arqueológicas, as quais devem ser preservadas, estudadas, restauradas e interpretadas para o público, servindo à pesquisa, educação e uso científico. O objetivo do manejo é proteger sítios históricos ou arqueológicos.
Zona de Recuperação	Considerada Zona Provisória, por conter áreas alteradas pelo homem que, depois de restauradas, passam a incorporar a uma das zonas permanentes. O objetivo do manejo é deter a degradação dos recursos naturais ou restaurar a área.
Zona de Uso Especial	Que contém áreas necessárias à administração, manutenção e serviços do Parque, abrangendo habitações, escritórios, oficinas e outros - localizando-se, sempre que possível, na periferia do Parque. O objetivo do manejo é minimizar o impacto da implantação das estruturas e os efeitos da realização de obras no ambiente natural ou cultural do parque; devendo sempre que possível se localizar na periferia deste.
Zona de Proteção Ambiental	Abriga as áreas circunvizinhas do Parque, pertencentes ao Estado ou não, situadas num raio de 05 (cinco) quilômetros do eixo das divisas do Parque, e cuja destinação fica sujeita à fiscalização do Instituto Estadual de Florestas, que poderá, através de Deliberação do seu Conselho Deliberativo, limitar ou proibir certas atividades.

Fonte: BRASIL (1981).

Segundo o IBAMA (1999), como os parques atualmente servem a uma grande variedade de propósitos, suas atividades se fundamentam em diferentes princípios dos quais derivam a forma e o funcionamento das unidades, as estruturas que as sistematizam, o ordenamento que as regulamenta e o relacionamento que as integra.

Assim, os diferentes programas que configuram o Plano de Manejo, são estruturados em sub-programas, agrupando as atividades afins que visam o cumprimento dos objetivos da Unidade, formulando a estrutura básica das atividades de gestão e manejo da área (IBAMA, 1999).

A seguir encontram-se resumidos os programas constantes na metodologia de elaboração do Plano de Manejo (IBAMA, 1999). Dentre estes referenciais, deve-se escolher aqueles que melhor atendam às necessidades da unidade.

- *Programa de Conhecimento:* relacionado aos estudos, pesquisas científicas e ao monitoramento ambiental a serem desenvolvidos, apresenta como objetivo primordial proporcionar subsídios mais detalhados para a proteção e o manejo ambiental. Engloba os sub-programas: Pesquisa e Monitoramento Ambiental.

- *Programa de Uso Público*: tem como objetivo ordenar, orientar e direcionar o uso da unidade de conservação pelo público, promovendo o conhecimento do meio ambiente como um todo e principalmente do SNUC, situando a Unidade e seu entorno. Também prever ações no que diz respeito à recepção e atendimento ao visitante. Composto pelos sub-programas: Recreação e Interpretação e Educação Ambiental.
- *Programa de Integração com a Área de Influência*: consiste no desenvolvimento de ações e atitudes que visem proteger a unidade de conservação dos impactos ambientais ocorridos em sua Área de Influência. Tem por objetivo proteger a unidade de conservação através de ações propostas para sua Zona de Transição e Área de Influência, de forma a minimizar impactos sobre a unidade de conservação, bem como evitar a sua insularização, através de ações de manejo. Engloba os sub-programas: Relações Públicas, Educação Ambiental, Controle Ambiental e Incentivo a Alternativas de Desenvolvimento.
- *Programa de Manejo do Meio Ambiente*: visa eminentemente a proteção dos recursos naturais englobados pela Unidade e também dos recursos culturais, quando couber. O maior objetivo é o de se tentar garantir a evolução natural dos ecossistemas ou suas amostras, habitats, biótopos e biocenoses e a manutenção da biodiversidade, de tal maneira que estes recursos possam servir à ciência em caráter perpétuo. Comporta os sub-programas: Manejo dos Recursos e Proteção.
- *Programa de Operacionalização*: seu objetivo é garantir a funcionalidade da unidade de conservação, fornecendo a estrutura necessária para o desenvolvimento dos outros programas. Fazem parte os sub-programas: Regularização Fundiária, Administração e Manutenção, Infra-estrutura e Equipamentos, e Cooperação Institucional.

O modelo estabelecido para realização do Plano de Manejo²³ das unidades de conservação brasileiras caracteriza-se por ser gradativo, contínuo, flexível e participativo.

²³ Ou Plano de Ação Emergencial (PAE), caso a unidade não tenha um Plano de Manejo.

Além disso, conforme estabelecido pelo SNUC, o Plano de Manejo deve envolver além da área da unidade, também sua zona de amortecimento e os corredores ecológicos - incluindo medidas com o fim de promover a integração da unidade à vida econômica e social de suas comunidades vizinhas - através da criação de mecanismos que levem ao desenvolvimento das potencialidades locais; à utilização de mão de obra e ao apoio à criação de pequenas empresas de serviços ligados ao ecoturismo e ao incentivo ao artesanato, entre outros (IBAMA, 1999).

Desta forma, são proibidas nas unidades de conservação, quaisquer alterações, atividades ou modalidades de utilização em desacordo com os seus objetivos, o seu Plano de Manejo e seus regulamentos (BRASIL, 2002).

O Regulamento dos Parques Estaduais de Minas Gerais estabelece diversas restrições²⁴ quanto a realização de ações/atividades dentro destas áreas, não permitindo entre outros aspectos:

- A exploração das riquezas e dos recursos naturais;
- Construções que não sejam de exclusivo interesse para o Parque;
- A coleta, o corte, perseguição, aprisionamento, captura, abate de exemplares da flora e/ou fauna;
- A alimentação de animais;
- A introdução ou presença de animais domésticos;
- O abandono de lixo, detritos, dejetos ou materiais;
- Práticas que possam provocar fogo (exceto quando previstas no Plano de Manejo);
- A introdução de qualquer forma de comunicação audiovisual ou de publicidade que não tenha relação direta com seu programa interpretativo;
- O ingresso ou permanência de visitantes portando armas, materiais ou instrumentos destinados a corte, caça, pesca ou qualquer outra atividade prejudicial à flora ou à fauna;
- O uso de veículos a não ser na Zona de Uso Especial e na Zona de uso intensivo.

²⁴ Com possibilidade de haver autorizações, em casos especiais.

A infração das normas estabelecidas no regulamento dos parques implica em penalidades como multa (preventiva ou repressiva) e/ou apreensão e/ou embargo. Para tanto, se prevê o policiamento - tanto preventivo quanto repressivo - com vistas a combater tais infrações, estando este a cargo da Polícia Militar do Estado.

Além disso, em cada unidade deve existir servidores devidamente treinados, encarregados de sua vigilância e fiscalização, os quais serão “equiparados aos agentes de segurança pública e considerados autoridades competentes para a prática dos atos processuais previstos na legislação vigente, nos casos de crime e contravenção que tenham por objeto os parques, flora ou fauna”²⁵ (BRASIL, 1981).

No entanto, os resultados de uma pesquisa realizada por LIMA (2003), sobre a efetividade de manejo, implementabilidade e vulnerabilidade das unidades de conservação do Estado de Minas Gerais, apontam a situação precária com que os parques vêm sendo criados, implementados e geridos no estado.

A pesquisa foi feita com base em diferentes critérios como situação fundiária; recursos humanos; infra-estrutura e equipamentos; relação com o entorno; parcerias institucionais; recursos financeiros; programas de proteção e fiscalização; controle de incêndios; manejo; pesquisa científica e plano de manejo.

Os dados mostram que os Parques Estaduais se encontram em situação precária, sendo muito vulneráveis e com efetividade de manejo insatisfatória. Os 27 parques analisados mostram que 60% destes apresentam um nível insatisfatório de manejo; 37% apresentam nível médio e apenas um parque apresenta nível satisfatório e pode ser considerado pouco vulnerável. Nenhum parque é tido como plenamente implementado.

Da mesma forma, ARAÚJO E PINTO COELHO (2004), pesquisando sobre a excelência em gestão de alguns parques estaduais de Minas Gerais - tendo como critérios: liderança, estratégias e planos, clientes e sociedade, informações e conhecimento, gestão de processos, e resultados - concluíram que os parques apresentam estágios muito preliminares de desenvolvimento de práticas de gestão, cujos resultados não decorrem das práticas implementadas. Segundo os autores tais fatores perpassam pelo contexto cultural brasileiro, pelo modelo de gestão do serviço público e pelo modelo de administração dos órgãos gestores dos parques.

²⁵ No entanto, como na prática grande parte dos agentes é composta de moradores locais, eles não utilizam armas ou efetuam prisões principalmente por questões de segurança, dificultando uma ação mais rígida no controle dos problemas que afetam as unidades (TERBORGH e VAN SCHAİK, 2002).

Neste sentido, reforça-se a idéia da necessidade de efetividade de manejo das áreas enquanto desafio para a conservação da biodiversidade. De acordo com TERBORGH e VAN SCHAIK (2002), as experiências com unidades de conservação em países tropicais mostram que a maioria dos parques sofre pressões comuns e, portanto, que os problemas institucionais são regra e não exceção.

Desta forma, mesmo existindo uma legislação estabelecida para as Unidades de Conservação do Brasil e para os parques em específico, estes ainda enfrentam problemas que variam em diferentes escalas conforme a localidade. Em um estudo feito por Amend e Amend (citados por BRITO, 2000), os principais problemas dos parques nacionais da América do Sul dizem respeito a:

1. falta de apoio político institucional;
2. falta de recursos financeiros;
3. falta de pessoal qualificado;
4. falta de instalações físicas e de infra-estrutura;
5. planos de manejo deficientes;
6. limites inadequados ou indefinidos;
7. deficiência de controle e vigilância;
8. ocupação legal; (Sic)
9. ocupação ilegal;
10. propriedade das terras indefinidas (Sic)
11. ocupação do entorno;
12. explorações agropecuárias;
13. extração e recursos naturais do parque;
14. mineração e exploração petrolífera;
15. introdução de espécies exóticas;
16. instalações de infra-estrutura supra-regional;
17. incêndios;
18. contaminações;
19. pressão turística;
20. atividades guerrilheiras ou de narcotráfico.

Tais problemas constituem ou resultam em atividades potencialmente causadoras de efeitos indesejáveis no ambiente, como se pode observar nas Figuras 2 e 3.

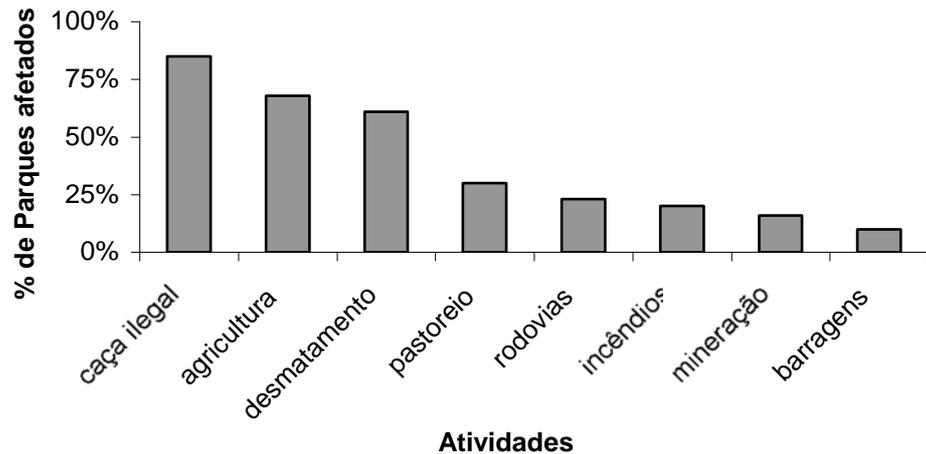


Figura 2 - Resultado de levantamento de atividades responsáveis pela degradação em áreas tropicais protegidas em uma amostragem de 201 parques em 16 países de 03 continentes (adaptado de Van Shaik *et al.*, citados por TERBORGH e VAN SCHAIAK, 2002).

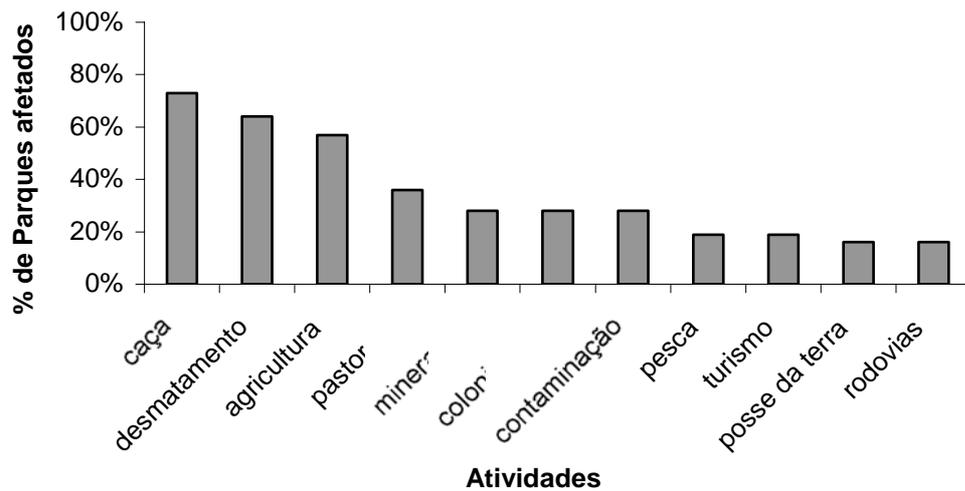


Figura 3 - Resultado de levantamento de atividades responsáveis pela degradação em áreas tropicais protegidas em uma amostragem de 258 parques latino-americanos. (adaptado de Dugelby e Libby, citados por TERBORGH E VAN SCHAIAK, 2002).

De acordo com os autores supracitados, enquanto um dos principais problemas enfrentados pelas unidades de conservação brasileiras, os conflitos com populações do interior e entorno dos parques do Brasil são devidos às atividades de caça (presente em 75% destas unidades), de desmatamentos e exploração ilegal de flora (43%) e aos incêndios (54%).

De acordo com LEA *et al.* (2006), as abordagens de gestão de áreas protegidas vêm evoluindo há algum tempo em direção a modelos de maior

responsabilidade social e oferecendo um largo espectro de sistemas de gestão. Tais sistemas abrigam desde aqueles que excluem toda intervenção humana como os que permitem a exploração sustentável de recursos. Desta forma, vem-se considerando não somente as aspirações e necessidades das populações locais, como o envolvimento destas comunidades na gestão da área protegida vem sendo incentivado ativamente em vários países.

Com o crescimento do sistema de áreas protegidas, as filosofias de gestão dos parques se tornam mais integradas, reconhecendo a necessidade de abordagem das questões ambientais tanto dentro quanto fora de suas fronteiras, uma vez que vêm desta última as principais pressões que estes enfrentam hoje (Dearden citado por FENNEL, 2002).

Até hoje, a manutenção de áreas protegidas isoladas no mundo todo foi o que permitiu diversas experiências no campo da conservação. Cabe a nós a decisão de experimentar novos métodos, assim como a responsabilidade de manter áreas em estado natural para que as próximas gerações também o façam - principalmente se não lograrmos êxitos em nossas tentativas. Portanto, os parques são uma adaptação e não uma solução perfeita de como lidar com as mudanças que o mundo vem sofrendo (RUNTE, 2003).

3.3 Uso Público em Unidades de Conservação

A valorização e a busca das áreas naturais com propósito de lazer fica evidente a partir do final do século XVII, tendo como uma das principais motivações a procura por locais onde ainda não havia ocorrido as modificações produzidas no período da revolução industrial como a poluição, a intensa jornada de trabalho, a urbanização, etc.

Desta forma, já na primeira metade do século XIX, mais especificamente na Grã-Bretanha, havia uma demanda por áreas abertas e não modificadas que

garantissem oportunidades de lazer e recreação - as quais ficaram conhecidas pelo conceito de “parque”²⁶ (FENNEL, 2002).

No século XIX e início do século XX, fica marcado o interesse pelas áreas naturais com uma mínima preocupação em relação à proteção ambiental. Neste período foram criados os primeiros parques nacionais oficiais do mundo - em um contexto de valorização e manutenção de áreas naturais enquanto “ilhas” de beleza e importância estética, fundamentada pelas possibilidades de lazer e usufruto das belezas cênicas pela população nestes locais.

A partir daí, a atração pelas áreas naturais vem seguindo o aumento do interesse e preocupação social com relação ao meio ambiente no mundo, como já especificado anteriormente. Fatores como a maior percepção e necessidade de proteção da biodiversidade e a evolução das ciências neste âmbito, bem como o advento das viagens aéreas, o desenvolvimento do automóvel, melhoria das estradas e dos sistemas de comunicação, permitiram que a visitação em áreas naturais crescesse de forma surpreendente, se tornando uma prática característica do final do século XX e XXI (Ceballos-Lascuráin, citado por TAKAHASHI, 2004).

Neste contexto, as unidades de conservação assumiram e continuam a desempenhar um papel cada vez mais importante no Brasil, enquanto parcelas mais extensas e contínuas em termos de áreas naturais preservadas. Segundo o IBAMA (1999), “desde a década de 80 há um apelo considerável para as viagens em que os aspectos naturais constituem-se no principal atrativo, e em que os visitantes têm a oportunidade de conhecer e apreciar a natureza”.

A visitação em unidades de conservação é conhecida pelo termo “uso público” – o qual é adotado pelos órgãos oficiais ligados ao manejo destas áreas - enquanto conjunto de atividades previstas em um plano, ou programa, que tem o objetivo de ordenar, orientar e direcionar o uso da unidade de conservação pelo público, promovendo o conhecimento do meio ambiente como um todo e principalmente do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, situando a unidade e seu entorno (IBAMA, 1999).

O uso público é permitido em praticamente todas as categorias de unidades de conservação, com restrições estabelecidas em maior ou menor grau - conforme os

²⁶ Em 1835, na Grã-Bretanha, foi estabelecido o Ato Municipal das Corporações, permitindo a criação de parques municipais e assegurando o direito à recreação pública, uma vez que se observa a escassez de áreas naturais não modificadas (FENNEL, 2002).

objetivos de cada categoria - definidas pelo SNUC ou pelos responsáveis pela gestão da unidade.

O parque é a única categoria que comporta uma visitação regulamentada, cujas condições e restrições básicas do uso pelo público estão definidas no Regulamento dos Parques Nacionais Brasileiros, sendo detalhadas pelo Plano de Manejo de cada parque, mais especificamente no Programa de Uso Público (IBAMA, 1999).

Desta forma, os objetivos gerais de um programa ou plano de uso público em unidades de conservação, se referem a:

- oferecer, de forma ordenada, recreação e lazer aos visitantes;
- dar a conhecer o meio ambiente e, principalmente o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC);
- sensibilizar o visitante para a importância da conservação dos recursos ambientais.

Basicamente, são apresentadas como atividades de uso público as atividades recreativas, educativas e interpretativas, como pode ser observado nas determinações do SNUC e em algumas definições de uso público como a de JESUS (2002), para o qual trata-se das atividades recreativas, educativas e interpretativas realizadas em contato com os atributos naturais e culturais, cujo principal objetivo é despertar no visitante o respeito e a importância destes recursos, contribuindo para a consolidação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação ou SNUC.

No entanto, tanto o conceito de uso público quanto a visão sobre os tipos de atividades que este abarca podem ser ampliados ao se considerar os diversos valores associados ao estabelecimento das áreas naturais protegidas, como os apresentados por Wallace e Driver *et al.* (citados por BARROS, 2003), conforme a seguir:

- *Valor de conservação*: relativo à proteção da biodiversidade (ecossistemas, diversidade genética e processos ecológicos).
- *Valor científico e educativo*: calcado nas possibilidades de aprendizado e pesquisa científica.

- *Valor histórico e cultural*: representado por marcos no desenvolvimento da ocupação do território nacional.
- *Valor estético*: refere-se à beleza e ao que transcende a esta enquanto fonte de inspiração de artistas, escritores, fotógrafos.
- *Valor econômico*: refere-se à produção de água, madeiras e minerais, bem como a manutenção da qualidade destes. Além disso, abrange materiais, serviços e equipamentos a serem usados em atividades na natureza.
- *Valor recreativo e terapêutico*: considerando a natureza enquanto componente essencial em atividades que visam o desenvolvimento do caráter, da sanidade e da qualidade de vida das pessoas.
- *Valor espiritual*: representa temas como celebração, unidade e continuidade. Abrangendo ainda o Valor Intrínseco, ou seja, o que vai além dos aspectos utilitários da natureza, o valor que existe nela mesma e dos organismos, com o direito de existir enquanto parte da criação.

Desta forma, BARROS (2003) desenvolve um conceito de uso público que vai um pouco mais além, considerando-o como o usufruto gozado pelo público quer seja recreacionista, educador, pesquisador ou espiritualista.

Da mesma forma, Hendee *et al.* (citados por BARROS, 2003), atribuem ao uso público às seguintes classificações:

- *Uso público recreativo*: sendo a recreação o tipo de uso público mais óbvio presente em uma unidade de conservação. Envolve o maior número de visitantes direto, causa impactos e exige técnicas de manejo.
- *Uso público comercial*: diversas unidades de conservação apresentam exploração comercial do uso público através de guias, empresas de turismo, pousadas e hotéis, lanchonetes e restaurantes.
- *Uso científico*: um dos maiores valores das unidades de conservação é o seu potencial para uso científico, pois servem como um laboratório, particularmente para estudo de ecologia e outras ciências naturais em decorrência das condições relativamente naturais e não modificadas. Os pesquisadores também são considerados visitantes.

- *Uso educacional*: as áreas naturais e unidades de conservação têm muita importância e são únicas, para o desenvolvimento de diversos processos educativos como propósitos educacionais de viagens de campo acadêmicas, ou de educação e interpretação ambiental, cursos sobre técnicas de atividades ao ar livre (acampamento, escalada em rocha, montanhismo, etc.).
- *Desenvolvimento pessoal*: embora ainda incipientes, existem diversas iniciativas e possibilidades de programas que utilizam as áreas naturais e a aventura no desenvolvimento de valores como autoconfiança, comunicação e espiritualidade.

Assim sendo, em conformidade com seus objetivos específicos e peculiaridades, cada unidade de conservação comporta diferentes tipos de atividades, as quais podem ser desenvolvidas pelo público em geral ou por segmentos especializados da sociedade. E ainda, algumas destas atividades relacionam-se a diferentes políticas setoriais do governo e existe a intenção de desenvolvê-las em conformidade com as orientações de tais políticas, como é o caso do turismo e da educação ambiental (IBAMA, 1999).

Na maioria dos parques latino-americanos, ao invés de “uso público” é utilizado o termo “turismo”²⁷ para designar a prática de atividades de visitação nestes locais. Já no Brasil, de forma semelhante, remete-se ao ecoturismo, enquanto uma das denominações utilizadas para designar a visitação em áreas naturais²⁸. Segundo a EMBRATUR/IBAMA (citados por KINKER, 1999), o ecoturismo é “um segmento da atividade turística que utiliza, de forma sustentável, o patrimônio natural e cultural, incentiva sua conservação e busca a formação de uma consciência ambientalista através da interpretação do ambiente, promovendo o bem estar das populações envolvidas”.

De fato, como especificado por COSTA (2002), o imenso valor patrimonial das áreas naturais - garantido por atributos protegidos como fauna, flora e belezas

²⁷ Como exemplo, o evento intitulado “Oficina Internacional sobre Políticas de Turismo em Parques Nacionais e outras Áreas Protegidas”, organizado na Venezuela em 1992, pela Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO) e Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), em colaboração com a Rede Latino-americana de Cooperação Técnica em Parques Nacionais, outras Áreas Protegidas, Flora e Fauna Silvestres (FAO/PNUMA, 1993).

²⁸ Turismo ecológico, Turismo de natureza, Turismo na natureza, Turismo Rural...etc

cênicas - favorece e possibilita a visitação e, portanto, sua utilização como principal área de desenvolvimento do segmento do turismo voltado para áreas naturais.

Em função da visitação nas unidades de conservação, configuram-se inúmeras necessidades e oportunidades características do fenômeno turístico, principalmente no que se refere a aspectos como o deslocamento de pessoas, as formas e condições de acesso ao local, cobrança de taxas de visitação, a utilização de equipamentos, infra-estrutura e serviços de apoio, divulgação, recepção, informação e orientação dos visitantes, manutenção da área, entre outros²⁹.

Segundo ARREGUI (1993), as áreas protegidas para a conservação da diversidade biológica estão sendo estabelecidas em localidades cuja diversidade dos recursos naturais e a beleza cênica funcionam como atrativos e geram uma demanda de visitantes por eles interessados.

No entanto, é importante destacar que embora (co)existam diferentes motivações numa visita a uma área natural protegida, e o termo uso público apresente um sentido amplo quanto às diversas possibilidades de uso pelos visitantes; em se tratando de unidades de conservação, a prática da visitação e as atividades decorrentes - sejam elas quais forem - estão sujeitas a condições, normas e parâmetros. Isso se dá porque, nestes ambientes busca-se conciliar a visitação com proteção de seus recursos naturais e também culturais.

É preciso estar claro ao visitante ou turista³⁰ sobre tais condições, principalmente as referentes à limitação existente na provisão de serviços e comodidades. Portanto, em uma unidade de conservação não vale a regra de mercado segundo a qual “o cliente tem sempre razão” (Cifuentes, citado por FONTES, 2003).

A este respeito Milano (citado por TAKAHASHI, 2004), faz uma importante contribuição ao lembrar que as atividades de visitação em unidades de conservação devem estar sempre vinculadas ao componente educativo para a estimulação do aprendizado do visitante e não ao simples entretenimento. Assim, nem todas as

²⁹ Além das oportunidades e atividades de uso público nas unidades de conservação, em grande parte das vezes, também o seu entorno abriga atrativos naturais e culturais que permitem à comunidade desenvolver atividades e serviços para a visitação.

³⁰ Cifuentes (citado por FONTES, 2003), ao falar de visitação em áreas protegidas propõe uma distinção entre visitante e turista, visando um efeito moralizante sobre as restrições existentes à visitação nestas áreas. No entanto, não seguiremos esta proposição por acreditar que toda atividade turística deve ter preocupações ambientais, sociais, culturais e econômicas verdadeiras. Desta forma, independente de ser uma unidade de conservação ou não, os turistas devem ter consciência de suas responsabilidades.

possibilidades de atividades em áreas naturais é condizente com os princípios de uma unidade de conservação.

Embora os Parques sejam muito populares e, considerados por muitos, o tipo de área natural protegida mais conhecida mundialmente (BRITO, 2000), não deixa de ser verdade como coloca Brockelman e Griffiths (citados por LIMA, 2003), que o seu conceito, bem como suas restrições de acesso e uso de recursos, não é familiar para grande parte dos cidadãos do mundo.

Em meio à complexidade das definições apresentadas, faz-se importante a inserção e discussão dos conceitos relacionados ao campo do lazer, por abranger em sua dimensão, o turismo e as atividades de uso público em unidades de conservação.

Segundo Camargo (citado por GOMES e REJOWSKI, 2004), o turismo não se reduz ao lazer³¹, o qual é apresentado por MELO e ALVES JR. (2003), enquanto atividades que se desenvolvem no tempo livre das obrigações, sejam elas profissionais, religiosas, domésticas ou decorrentes das necessidades fisiológicas.

Segundo DUMAZEDIER (1976), o lazer é um “conjunto de ocupações às quais os indivíduos podem entregar-se de livre vontade, seja para repousar, divertir-se, recrear-se e entreter-se ou, ainda, para desenvolver sua informação ou formação desinteressada, sua livre capacidade criadora, após livrar-se ou desembaraçar-se das obrigações profissionais, familiares e sociais”.

A vivência do lazer ocorre no tempo disponível³², tendo como traço definidor fundamental o caráter “desinteressado” dessa vivência, ou seja, não se busca outra recompensa além da satisfação provocada pela própria situação.

O interesse turístico, inspirado pela quebra de rotina temporal e espacial, pela busca de novas paisagens, de novas pessoas e costumes, constitui uma das áreas interesses fundamentais abrangidas pelo lazer, juntamente com os interesses artísticos, intelectuais, físicos, manuais e sociais (MARCELLINO, 2002).

³¹ Para o autor citado, uma parcela significativa dos deslocamentos turísticos obedece a expectativas que vêm das esferas sócio-profissionais, sócio-familiares, sócio-religiosas e de saúde dos indivíduos, marcadas pelas obrigações decorrentes dessas esferas, ainda que contaminadas por valores e expectativas nascidas do lazer.

³² Segundo TAKAHASHI (2004) tempo disponível pode ser descrito como tempo que sobra depois ou entre as necessidades de existência (dormir, comer e necessidades fisiológicas) e subsistência (alimentação, transporte, vestuário e moradia). A disponibilidade de tempo significa possibilidade de opção pela atividade ou pelo ócio (MARCELLINO, 2002). Portanto, tempo livre e lazer não são sinônimos, uma vez que o lazer corresponde a apenas uma parte possível do uso do tempo livre, mesmo que cada vez mais o tempo de lazer ocupe uma porção maior do tempo livre (CRUZ, 2001).

Muitas vezes lazer e recreação se confundem, ora levando a crer, que se trata de sinônimos ou se limitam a um determinado tipo de atividade. A palavra recreação provém do latim *recreare*, e significa recriar, reproduzir, renovar. Segundo GUERRA (1984) “a recreação compreende todas as atividades espontâneas, prazerosas e criadoras, que o indivíduo busca para melhor ocupar o seu tempo livre”. Do mesmo modo, MARINHO (2003) a define como uma atividade física ou mental a que o indivíduo é naturalmente impelido para satisfazer as necessidades físicas, psíquicas ou sociais, de cuja realização lhe advém prazer.

De acordo com Santini (citado por MORAES, 2006), a diferença entre recreação e lazer residiria na escolha das atividades exercidas; pois enquanto no lazer o indivíduo possui graus de liberdade para sua escolha, na recreação as atividades são naturalmente impulsionadas por motivos interiores, seja de aspecto físico, psicológico ou social. Desta forma, “quando o indivíduo participa da recreação, cada decisão tomada é conseqüência de estímulos externos e de um impulso interno que deixa transparecer a sua atitude, o conjunto de seus valores e os padrões culturais predominantes” (Gaelzer, citado por MORAES, 2006).

A recreação pode ser classificada sob vários aspectos como ambiente de prática (aberto, fechado/coberto, terra, ar, água), o nível de orientação (livre ou dirigida), a faixa etária (infantil, juvenil, adulta, idosa, mista), forma de participação (ativa ou passiva), entre outras.

A maior ou menor participação em atividades recreativas depende de uma diversidade de fatores, sendo os principais apresentados por Douglass (citado por TAKAHASHI, 2004), conforme a seguir: disponibilidade financeira (custeio de deslocamento e/ou ingresso, taxas da atividade); tempo disponível; meios de comunicação (informação sobre as opções existentes); quantidade e acessibilidade das áreas recreativas; e população (número de pessoas, local de residência, idade e escolaridade).

No que se refere às unidades de conservação, MAGRO (1999) coloca que o termo recreação é adotado na linguagem técnica internacional para designar as atividades de diversão praticadas durante o tempo livre. O MMA (s/d c) apresenta como exemplos mais comuns destas atividades: caminhada (de um dia ou com pernoite); descida e/ou exploração de rios; canoagem; cavalgada; ciclismo; escalada em rocha; mergulho; montanhismo; observação da fauna; visita a cavernas e/ou sítios arqueológicos, vôo livre, surf, vela, etc...

Para NETO (1993), o lazer apresenta na sociedade atual, funções que vão desde a econômica, passando pela compensação essencial ao equilíbrio do indivíduo, até o divertimento e o desenvolvimento. Neste sentido, VILLAVERDE (2003) acrescenta que o lazer enquanto campo de experiências humanas presentes no processo de constituição de subjetividades potencializa a vivência, reflexão, produção, reelaboração e ressignificação da cultura e do mundo; bem como possibilita exercitar e intensificar uma relação renovada consigo mesmo, com a cultura e com a alteridade (na qual incluí todos os seres do planeta).

A exemplo, Driver e Harris (citados por TAKAHASHI, 2004), apresentam quatro tipos de benefícios gerados em decorrência da participação em atividades recreativas em áreas naturais, sendo eles: psicológico, na mudança comportamental, preservação e social.

Os benefícios psicológicos compreendem a melhoria do bem-estar percebido, podendo ser identificado por meio da percepção da tranquilidade, da aproximação com a natureza e apreciação da beleza cênica, da autoconfiança, do relaxamento físico e mental, da convivência com amigos e demais experiências satisfatórias que use um dos sentidos.

Os benefícios na mudança comportamental, por sua vez, consistem na melhoria do comportamento ou aumento do desempenho, uma vez que a recreação promove maior habilidade para dominar o estresse, maior produtividade no trabalho, maior interesse na conservação e conseqüente proteção dos recursos naturais.

Os benefícios de preservação são percebidos quando os usuários ficam satisfeitos em saber que os recursos naturais estão sendo preservados e que existem oportunidades de recreação. Relacionam-se basicamente com a conservação da diversidade e qualidade ambiental, a proteção de características cênicas, a conservação de áreas naturais e preservação de áreas para pesquisas científicas.

Por fim, os benefícios sociais decorrem do relaxamento físico e mental, tornando as pessoas menos agressivas, mais saudáveis e produtivas. Desta forma, refletem no comportamento das pessoas e se estendem à sociedade como um todo.

Nos últimos anos, observa-se um crescimento expressivo da visitação em áreas naturais no Brasil e no mundo. Tal fato se dá em um contexto de evidente expansão do setor de turismo³³, sendo que as maiores taxas de crescimento

³³ Existem 204 milhões de pessoas no mundo empregadas pelo turismo - o que representa 10,6% da força de trabalho global. É ainda o setor que mais contribui para a economia mundial, gerando cerca

certamente derivam do seu segmento cujas atividades encontram nos ambientes naturais, sua principal motivação (VILLAVERDE, 2003) - correspondendo entre 10% e 30% a cada ano, um dos mais promissores deste mercado.

Também para MARINHO (2003), o destaque dos dados sobre o setor do turismo em áreas naturais explicita o interesse da sociedade por questões ambientais em diversos níveis.

Diversos fatores contribuem de forma determinante para o interesse de interação com as áreas naturais e o contínuo aumento na demanda de visitação. Para TAKAHASHI (1998), tais fatores - principalmente nos países desenvolvidos - referem-se à rápida industrialização e conseqüente aumento do tempo disponível para as atividades, o crescimento da população e sua concentração nos centros urbanos, das estradas e do padrão de vida e, essencialmente, o desenvolvimento e popularização do automóvel.

Por sua vez, CEBALLOS-LASCURÁIN (1999) menciona a popularização de documentários sobre a natureza e viagens³⁴ e VILLAVERDE (2003), aponta a popularização do “eco” associado ao discurso do desenvolvimento sustentável, da transformação da natureza em mercadoria e, conseqüentemente, o barateamento do “verde” e rapidez no acesso aos destinos. FENNELL (2003), ainda destaca o fato de haver uma população mundial com tempo disponível, bem-estar financeiro e mobilidade pessoal cada vez maiores.

Esta tendência muito provavelmente segue o interesse pelo meio ambiente e uma maior consciência sobre as questões ambientais (Drumm e Moore, citados por TAKAHASHI, 2004). Desta forma, as pessoas, buscando adotar atitudes mais corretas no seu cotidiano, vão em busca de informações e vivências que permitam a compreensão e experimentação dos desafios e importância da conservação ambiental.

de 10,2% do produto nacional bruto mundial, além de ser o maior gerador de receitas de impostos, no valor de 655 bilhões de dólares (Naisbitt, citado por TRIGO, 1998). De uma década para cá, o Brasil apresenta uma das maiores taxas de expansão do mundo na área do turismo. Segundo a Organização Mundial de Turismo (OMT), enquanto o número de passageiros de viagens internacionais cresceu em média 50% no planeta entre 1995 e 2005, o aumento registrado no mesmo período no Brasil foi de 170% (MENDES, 2007).

³⁴ Os meios de comunicação exercem uma influência direta neste processo ao divulgar uma grande quantidade de informação como características, qualidades, problemas e desafios das áreas naturais ou remotas do Brasil e do mundo; bem como as oportunidades de prática de atividades nestes ambientes, com destaque para os esportes de aventura e seus equipamentos (IBAMA, 1999). Conseqüentemente a repercussão das informações pode ou não ser favoráveis à proteção ambiental de determinadas áreas.

Além disso, para TAKAHASHI (2004), os visitantes querem fugir do “lugar comum” e estão procurando destinações remotas, seja pela possibilidade de novas experiências corporais e de seus benefícios, seja pelo desejo e oportunidades de ajudar - através do pagamento de taxa de ingresso e aquisição de produtos e serviços locais, por exemplo.

A auto-satisfação em experiências com atividades de uso público³⁵ e de contato com a natureza, proporciona conhecimento e compreensão sobre os diversos aspectos que envolvem a questão ambiental. Com isso, favorece a percepção e sensibilização quanto à fragilidade, problemas e importância da proteção do meio ambiente, potencializando, conseqüentemente, a valorização destas áreas, bem como uma mudança para um comportamento mais responsável em relação à qualidade ambiental.

Segundo BARROS (2003), acredita-se que as áreas protegidas possam desempenhar um importante papel de formadoras de consciência ambiental, quando o indivíduo estabelece uma relação participativa com ela, pois deixa de ser um ambiente estranho para torna-se espaço de desenvolvimento pessoal aproximando-se da sociedade e, portanto, de suas ações.

A visitação é ainda uma alternativa econômica para a manutenção da unidade de conservação³⁶, mediante a cobrança de taxas de visitação, por meio de concessões de serviços, entre outros. Pode ainda ser responsável pelo incremento e diversificação da economia, bem como pela geração de emprego e renda no seu entorno. Para KINKER (1999), este efeito multiplicador é o mais importante.

Além dos já colocados, a Organização Mundial do Turismo e o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente apontam ainda os seguintes benefícios sócio-econômicos do turismo em parques: gera intercâmbio entre diferentes países; estimula a melhoria dos serviços locais; gera fundos para o desenvolvimento das comunidades rurais; melhora a compreensão e a comunicação entre diferentes culturas e proporciona financiamento aos programas das áreas protegidas.

³⁵ Seja dos visitantes (principalmente), quanto dos demais envolvidos, como moradores de comunidades locais, funcionários, empresários (OMT/PNUMA, citados por ARREGUI, 1993).

³⁶ ARREGUI (1993) coloca que é amplamente reconhecido que o turismo pode ser um meio e uma ferramenta muito útil para o desenvolvimento das áreas protegidas, favorecendo o estabelecimento das instalações necessárias para o desfrute dos visitantes e muitas da infra-estrutura para sua adequada administração. Por sua vez, TAKAHASHI (2004), aponta que as unidades podem se beneficiar até de forma indireta, pois a renda gerada pela visitação nas unidades de conservação mais famosas e populares pode ser utilizada para financiar outras unidades não tão atrativas.

Em muitos países, as áreas naturais - principalmente os parques nacionais - constituem atrações de destaque na promoção turística das nações ao representar um importante fator de rentabilidade econômica.

Assim sendo, é inegável que o uso público em unidades de conservação se justifique pelos benefícios que trazem às pessoas em particular e/ou à sociedade em geral, bem como à unidade propriamente dita.

Contudo, como deixam bem claro as palavras de BARROS (2003), durante muito tempo na história dos parques brasileiros predominou a visão de que conservação e desenvolvimento representariam interesses antagônicos. Deste modo, “os parques foram criados, implantados e administrados sem os investimentos necessários para que pudessem cumprir adequadamente com seus objetivos, integrando-os nos processos de desenvolvimento de sua região. Muitas vezes foram entendidos e manejados como áreas de fronteira fechada, isolados das áreas ao seu redor e que só necessitavam de fiscalização”.

Portanto, neste contexto, como parte dos já mencionados problemas enfrentados pelos parques brasileiros, latino-americanos e de outras partes do mundo, a visitação vem se desenvolvendo de forma intensa e desordenada - ou seja, sem política ou plano, planejamento, participação, infra-estrutura e recursos humanos suficientes e capacitados, entre outros aspectos - o que resulta em uma diversidade de riscos, impactos, custos e desvantagens potenciais para as unidades de conservação e seu entorno.

Segundo Valentine (citado por KINKER, 1999), uma pesquisa revelou que há uma grande preocupação dos administradores de parques com o aumento do número de visitantes e a falta de recursos para o manejo dessa visitação. Os governos gostam que esse aumento aconteça, mas não suprem as unidades com os recursos necessários.

As ameaças se referem principalmente à degradação ambiental, por colocar em risco a efetiva proteção dos recursos naturais. A exemplo, TAKAHASHI (2004) aponta danos como alteração na vegetação (destruída ou retirada do local) e no solo (compactação por caminhada, trânsito de veículos e acampamento, diminuição da taxa de infiltração e/ou erosão); danos à infra-estrutura; lixo espalhado; erosão, alargamento e/ou abertura de atalhos/desvios nas trilhas – como os mais visíveis e comuns. Da mesma forma, podem ocorrer danos não tão perceptíveis como os que

afetam a evolução do ecossistema, alteram o comportamento (alimentar, reprodutivo, migrativo) da fauna, etc.

A ocorrência de incêndios constitui uma ameaça constante - independente da presença dos visitantes. No entanto, o uso inadequado de fogueiras, fogareiros e outras tipos e uso do fogo aumenta ainda mais as chances dessa ameaça se concretizar.

Danos como o lançamento de água servida e de partículas do solo nos corpos d'água; alteração da paisagem pelo fluxo de pessoas e veículos; contaminação do ar, remoção e compactação do solo pelo uso de veículos motorizados; etc. são proporcionais à intensidade de visitação. Sem contar que as construções necessárias para o funcionamento da unidade provocam sérios danos ao ambiente natural, devido ao constante trânsito de veículos para transporte de materiais, barulho excessivo dos equipamentos de trabalho, geração de resíduos e entulho, entre outros.

No que se refere aos meios social, econômico e cultural, os impactos negativos são observados, principalmente, no entorno das unidades³⁷, como a transformação, comercialização e perda da autenticidade das tradições culturais das comunidades³⁸; mudança na economia local (aumento e inviabilidade do custo de vida para a população local, instabilidade das fontes de ingresso, a desigualdade nas oportunidades, etc.); e ainda a perturbação do cotidiano (uso de drogas, roubos, violência, etc.), entre outros.

Além disso, os danos provocados pela visitação danam também a experiência recreativa dos visitantes que buscam uma relação mais estreita com os significativos recursos guardados pelas áreas protegidas, que constituem sua razão de ser. Para Wearing e Neil (citados por MARINHO, 2003) a degradação do ambiente natural tende a reduzir significativamente a demanda de visitantes, uma vez que os atributos naturais procurados se tornam menos atrativos, menos autênticos e menos capazes de oferecer experiências satisfatórias de caráter ecológico³⁹.

Outra questão apresentada por TAKAHASHI (2004), é que o excesso de pessoas pode provocar a sensação de congestionamento e conflitos de uso recreativo,

³⁷ Uma vez que as comunidades do entorno tendem a desenvolver serviços como hospedagem, alimentação e entretenimento (esportes de aventura, cavalgada, caminhadas, rodas de viola, etc), associando à atração da unidade de conservação os eventos e festas tradicionais locais.

³⁸ Refere-se à transformação destas em espetáculos.

³⁹ No entanto, também se observa que algumas pessoas não são influenciadas pelas transformações sofridas pelas áreas naturais e as perdas decorrentes, a favor de um "ilusório progresso" (Wearing e Neil, citados por MARINHO, 2003).

o que reduz as oportunidades daqueles que buscam solidão ou um certo isolamento na natureza. Segundo a autora “o conflito entre diferentes formas de uso pode ocorrer entre visitantes individuais ou grupos de visitantes - particularmente quando existem diferenças distintas entre eles, tais como o modo como viajam, a faixa etária ou mesmo os objetivos de levarem os grupos até a área”.

O aumento significativo da visitação gera ainda problemas administrativos, como a pressão para a abertura de novas áreas para o desenvolvimento de atividades, freqüentemente aquelas que envolvem os esportes radicais.

Tais questões resultam em implicações ainda mais sérias, principalmente quando se conta com a possibilidade de os parques e as comunidades passarem a depender do turismo como um meio de gerar rendimentos.

Pela complexidade de fatores relacionados a tudo que foi apresentado, o turismo nas áreas naturais protegidas vem se prestando para variadas interpretações e se tornando um tema controvertido.

Apesar da visitação em unidades de conservação apresentar uma diversidade de fins e de público e favorecer a inúmeras atitudes positivas, isso vem sendo negligenciado e desperdiçado. Desta forma, enxergando somente as conseqüências negativas que acarreta - o uso público tem sido visto como um grande problema e manejado através da restrição do uso, fechamento de áreas e maior regulamentação das atividades.

De fato, muitas vezes, os visitantes são os principais responsáveis pela degradação física de determinadas áreas, mas, ao mesmo tempo, constituem agentes potenciais da conservação⁴⁰. Neste âmbito, BARROS e DINES (2000), fazem uma importante consideração, pois para eles, entre os principais aspectos que colaboram para a ocorrência de impactos negativos estão a falta de informação do público sobre a convivência com esses ambientes e a manutenção de antigas práticas de manejo da visitação que não respondem mais às novas.

⁴⁰ A importância do uso público é bem colocada por Wallace (citado por TAKAHASHI, 2004) quando explicita que não é possível alcançar o objetivo da conservação sem se formar um grupo de usuários e visitantes que conheçam e amem as unidades de conservação, que entendam o seu valor e estejam dispostos a defendê-las. Para o autor, as pessoas que visitam as áreas experimentam a sensação de escalar uma montanha, nadar em um rio ou avistar um animal silvestre, têm muito mais chance de compreender a importância das áreas protegidas e do pressuposto de que estas precisam ser manejadas.

Partindo da existência de fatores que pesam a favor e contra a visitação em unidades de conservação⁴¹, bem como do interesse - da sociedade, dos órgãos gestores, pesquisadores, ambientalistas e legal⁴² - em compatibilizar as atividades de uso público e proteção do meio ambiente, conta-se com a utilização do planejamento na tentativa de manejar ou minimizar adequadamente muitos dos efeitos negativos que podem ser ou vêm sendo gerados.

Como aponta TAKAHASHI (2004), os principais envolvidos com o uso público são capazes de julgar os efeitos positivos e negativos da visitação e determinar o que é aceitável, desejável, sugerindo como estes podem ser manejados.

Portanto o uso público depende de uma coesão de planejamento de todos os interessados (moradores, visitantes, gestores, ambientalistas, agências, governo, etc.), bem como de grande responsabilidade e ética por parte dos envolvidos. Compreender as várias dimensões e implicações do uso público é fundamental para qualquer consideração relativa ao manejo de áreas naturais protegidas. Nesse sentido, o planejamento - visando prever e manejar adequadamente os efeitos produzidos pelo uso público - é um componente importante para que os benefícios prevaleçam.

De acordo com TAKAHASHI (2004), frente as atuais ameaças da visitação aos parques brasileiros e do exterior, nos últimos anos, os países desenvolvidos vêm realizando estudos para avaliar a influência da atividade recreativa⁴³ sobre o ambiente e o próprio homem. No Brasil a preocupação com o planejamento e manejo das atividades de uso público é recente⁴⁴, havendo muitos desafios a serem enfrentados.

As práticas de manejo da visitação podem ser utilizadas em qualquer local onde se pretenda compatibilizar o uso público ligado ao turismo e ao lazer com a

⁴¹ De acordo com Eagles e al., (citados por TAKAHASHI, 2004), “o turismo nas unidades de conservação produz benefícios e custos e, às vezes, esses efeitos interagem de forma complexa”.

⁴² Trata-se de um dos objetivos principais dos parques, previsto na legislação federal.

⁴³ No que se refere às demais atividades de uso público como a educação e interpretação ambiental, os estudos também existem, mas são casos pontuais - como as unidades que implantaram programas de educação ambiental ou serviços de condutores de visitantes (IBAMA,1999). Desta forma, os impactos até então observados são creditados em sua grande maioria às atividades recreativas. Sobre esta questão ver trabalhos sobre o perfil de visitantes realizados por MAGRO *et al.* (1990) no Parque Estadual da Ilha de Anchieta; por TAKAHASHI (1998), no Parque Estadual Pico do Marumbi e Reserva Natural Salto Morato; por KINKER (1999), no Parque Nacional do Caparaó e Parque Nacional de Aparados da Serra e por CASTRO (2004), no Parque Estadual do Ibitipoca.

⁴⁴ Além disso, o governo brasileiro afirma que a conservação do meio ambiente não é mais vista como uma restrição ao desenvolvimento, mas como um mosaico de oportunidades de negócios sustentáveis, que harmonizam o crescimento econômico e a proteção dos recursos naturais (MMA, s/d a). No entanto uma visão economicista como a colocada é igualmente preocupante, visto que esta vem imperando em muitos outros aspectos ligado ao meio ambiente, inclusive influenciada por estudos a favor, como os relaciona dos à valoração dos recursos naturais (mercado de carbono como exemplo).

conservação do ambiente e dos ecossistemas naturais. Assim, se aplicam principalmente às unidades de conservação. Segundo BARROS e DINES (2000), os parques são o tipo de unidades de conservação que requer o maior número de instrumentos de planejamento e manejo de visitação.

No entanto, conforme coloca o IBAMA (1999), a maioria das unidades de conservação ainda trabalha com um objetivo geral difuso, não tem resultados definidos por indicadores e metas, não estabelece atividades a serem cumpridas e, como consequência, não tem idéia dos recursos necessários para alcançá-los. Por tudo isso, torna-se impossível para qualquer unidade e, especialmente para o conjunto de todo o país, conhecer em que direção mobilizar os esforços, quais as áreas temáticas melhor atendidas ou, pelo menos, quais as ações que merecem prioridade com os limitados recursos disponíveis.

O planejamento da visitação é previsto no processo adotado pelo IBAMA para o planejamento das unidades de conservação de uso indireto, através do plano de manejo, mais especificamente no Programa de Uso Público e Sub-Programas de Recreação e Interpretação e Educação Ambiental⁴⁵.

De acordo com o Roteiro Metodológico para Elaboração do Plano de Manejo (IBAMA, 1999), o Programa de Uso Público tem como objetivo ordenar, orientar e direcionar o uso da unidade de conservação pelo público, prevendo também ações no que diz respeito à recepção e atendimento ao visitante.

Desta forma, identifica quais zonas são adequadas para receber visitantes, quais tipos de atividades podem ser desenvolvidas em cada uma delas e sua capacidade de suporte⁴⁶, definindo critérios e normas e indicando a infra-estrutura e o pessoal necessários (KINKER, 1999).

Por sua vez, o Sub-programa de Recreação⁴⁷ destina-se ao estabelecimento e ordenamento das atividades que o público pode desenvolver na unidade de conservação, em relação à recreação e lazer, contemplando ainda a segurança destes. O objetivo maior é o enriquecimento das experiências de caráter ambiental dos

⁴⁵ Como os programas são referenciais, subtende-se que outras atividades também podem ser consideradas, como atividades comerciais/turísticas, de desenvolvimento - tal como foi proposto na discussão de uso público.

⁴⁶ Nível ótimo ou máximo aceitável de uso pelo visitante bem como pelas infra-estrutura relacionadas, que uma área pode receber com alto nível de satisfação para os usuários e mínimos efeitos negativo sobre os recursos (Milano, citado por KINKER, 1999).

⁴⁷ Para o IBAMA o Sub-programa de Recreação relaciona-se somente aos Parques Nacionais. Contudo, nos conceitos e discussões existentes, até mesmo na legislação, verifica-se a adequabilidade de um programa de Recreação para a categoria parque das demais instâncias estaduais e municipais.

visitantes, de acordo com as aptidões e potencialidades dos recursos específicos da área.

O Sub-programa de Interpretação e Educação Ambiental trata da organização de serviços que transmitam ao visitante conhecimentos e valores do patrimônio natural e cultural da área, interpretando seus recursos. O principal objetivo é a promoção da compreensão do meio ambiente e de suas inter-relações na unidade de conservação.

Em caso de inexistência, complementação ou atualização do Plano de Manejo, uma outra ferramenta para o planejamento da visitação em unidades de conservação é o Plano de Uso público.

De acordo com as Recomendações para Planejamento do Uso Público em Unidades de Conservação, elaborada pelo PROJETO DOCES MATAS (2005)⁴⁸, o Plano de Uso Público apresenta as seguintes características: diversificação e complementaridade das atividades; nível de detalhamento das ações e propostas e coerência das atividades com os objetivos específicos e o zoneamento estabelecido pelo plano de manejo.

Segundo JESUS (2002), o Plano de Uso Público, sob um enfoque atual, busca mecanismos para incorporação de estratégias e diretrizes que abordem as atividades de visitação nas unidades de conservação de forma contemporânea. Por sua vez, TAKAHASHI (2004) coloca que na ausência do Plano de Manejo, o Plano de Uso Público deve ser evitado por estar sujeito a riscos e limitações.

A diferença entre um Programa e um Plano de Uso Público é bem pequena, sendo basicamente em termos de estruturação do planejamento e complexidade das informações.

O Programa se estrutura dentro do contexto do Plano de Manejo, estando subsidiado por informações levantadas e organizadas para manejar a unidade como um todo. Desta forma, apresenta de forma direta o planejamento das propostas, atividades e intervenções no Programa de Uso Público ou outro conforme a necessidade (Administração, Fiscalização, Integração com o entorno, etc).

Por sua vez, o Plano - embasado por um diagnóstico que não se compara em especificidades ao de um Plano de Manejo, em caso de inexistência deste - estrutura-

⁴⁸ Projeto de cooperação técnica Brasil/Alemanha - desenvolvido em parceria com Instituto Estadual de Florestas, IBAMA, Fundação Biodiversitas, Gerência Executiva de MG, Agência Alemã de Cooperação Técnica (GTZ) – composto por grupos temáticos como Plano de Manejo, Ecoturismo, Práticas Ambientais Sustentáveis e Interpretação Ambiental.

se especificamente para organização e apresentação do planejamento da visitação na unidade, reunindo todas as informações e intervenções necessárias para tal (inclusive em outras áreas de manejo) de forma única, condensada (PROJETO DOCES MATAS, 2005).

Portanto, como coloca TAKAHASHI (2004), o importante é que o planejamento do uso público esteja “inserido no planejamento total da unidade para garantir maior eficiência na administração e no manejo da área”. Desta forma, o ideal é que se desenvolva um Plano de uso público a partir do Programa correlato definido no Plano de Manejo da unidade.

Embora possa assumir diferentes configurações, basicamente, o planejamento do uso público prevê três passos fundamentais⁴⁹, sendo estes: levantamento de informação sobre a área em geral; diagnóstico sobre o uso público atual com identificação de potencialidades e oportunidade e por fim, a elaboração de uma proposta de uso público. A configuração e a importância de cada parte está resumidamente apresentada a seguir:

- *Apresentação da unidade, seu entorno e área de influência*: permite conhecer e compreender a unidade em sua totalidade e contexto, para que o planejamento do uso público seja coerente com a realidade. Fazem parte das informações levantadas: aspectos técnicos da unidade; descrição de sua localização, acesso e meios de transportes disponíveis; histórico de criação e principais características da unidade (aspectos naturais, culturais e históricos) e também do seu entorno e área de influência (incluindo aspectos econômicos, políticos e sociais, além dos já mencionados).

- *Diagnóstico do uso público atual*: tais informações vão permitir caracterizar a visitação na unidade (incluindo dados e informações sobre seu histórico), sendo importante no sentido de identificar os problemas, ameaças, benefícios e oportunidades que se apresentam, ou seja, conhecer e especificar o que está bom e o que precisa mudar. Portanto, primeiramente faz-se uma descrição da

⁴⁹ Enquanto que a metodologia para elaboração de plano de manejo utilizado pelo IBAMA (1999), não estabelece um roteiro para configuração do Programa de Uso Público, tanto TAKAHASHI (2004) quanto o PROJETO DOCES MATAS (2005) apresentam em suas respectivas obras, roteiros semelhantes para elaboração de um Plano de Uso Público em unidades de conservação. O ponto apresentado trata-se de um resumo das principais informações contidas nestes 3 documentos.

forma mais detalhada e abrangente possível (sendo interessante fazer sempre um paralelo como o entorno) dos seguintes aspectos: atividades, visitantes, serviços e equipamentos de apoio, instrumentos ou técnicas de manejo, parceiros e projetos de uso público. Posteriormente, levando em consideração os aspectos levantados, descreve-se novas propostas de atividades⁵⁰, equipamentos, serviços ou de manejo.

- Proposta de Uso Público: consiste na organização e sistematização das informações até então levantadas, mas principalmente das intervenções necessárias para que se alcance os objetivos e condições desejadas de uso público na unidade. É, portanto, bastante flexível quanto a sua forma de estruturação. Deste modo, para cada aspecto do uso público abordado - seja ele existente ou proposto – devem ser detalhadas as respectivas intervenções necessárias para sua otimização, indicando as prioridades existentes e a necessidade de projetos específicos, conforme o caso. Havendo incompatibilidades entre tipos de uso e o zoneamento da unidade, é interessante que sejam feitas considerações a esse respeito como, por exemplo, a apresentação de eventuais soluções ou justificativas (PROJETO DOCES MATAS, 2005).

Em se tratando de um documento importante para a unidade é interessante que seja estruturado de forma a ser mais bem compreendido. Portanto deve apresentar uma introdução, bem como a base conceitual, metodologia e bibliografia utilizada para sua realização, e outros aspectos como anexos, mapa, croquis, ilustrações, fotos, conforme seja necessário.

Desta forma, é ideal que o processo de elaboração do Plano de Uso Público envolva a realização de reuniões técnicas, pesquisa bibliográfica e documental; visitas de campo, entrevistas/reuniões com funcionários da unidade e moradores do entorno, bem como oficinas de trabalho (PROJETO DOCES MATAS, 2005).

⁵⁰ De acordo com as recomendações para elaboração do plano de manejo, não é permitido ampliar as atividades desenvolvidas antes que as mesmas tenham seus impactos devidamente controlados (IBAMA,1999). Da mesma forma MAGRO *et al.*, (2002), colocam que o desenvolvimento e a ampliação do uso só é adequado quando *acompanhado* de ações de manejo.

O planejamento e a implementação do plano de uso público implica ainda na utilização de inúmeras técnicas e instrumentos⁵¹ para minimizar e/ou otimizar os impactos dos visitantes sobre a unidade e seu entorno e vice-versa. Especificamente tem-se reconhecido a importância do monitoramento, controle e avaliação dos impactos gerados pelas atividades de uso público, principalmente as recreativas, bem como estudos sobre o perfil e percepção dos visitantes. Isso se dá porque as atividades desenvolvidas em áreas naturais devem ser planejadas com base nos princípios da conservação dos recursos.

Os estudos sobre a capacidade de suporte levam em consideração, entre outros aspectos: o tamanho das áreas e espaços utilizados pelos visitantes; a fragilidade do ecossistema visitado; recursos naturais (diversidade e distribuição); topografia, relevo e hidrografia; sensibilidade e mudanças de comportamento de espécies animais diante dos visitantes; percepção ambiental dos visitantes; disponibilidade de infra-estrutura e facilidades.

O conhecimento sobre os padrões da visitação, as características, demandas, percepção e expectativas dos visitantes se faz importante na busca do manejo adequado do uso público, pois, entre outros aspectos, permite adequar as práticas de manejo ao tipo de uso e ao perfil de visitante que a área recebe (Hammit e Cole, citados por BARROS, 2003).

A título de exemplo, usa-se as colocações de BARROS (2003), mostrando a relevância do conhecimento sobre o tamanho dos grupos na avaliação do impacto recreativo, bem como no planejamento, implementação e avaliação de estratégias voltadas para grupos. Informações sobre os tipos de atividades desenvolvidas permitem caracterizar e localizar as preferidas favorecendo à elaboração de informação e à fiscalização, entre outros aspectos. A duração da visita pode indicar o sucesso da área em atrair o público, sendo um parâmetro para identificar necessidades de ações de manejo.

Para BARROS e DINES (2000), a atitude corrente de simplesmente ignorar essas diferentes demandas tem levado a um aumento dos impactos, exatamente por incentivar a utilização clandestina e descontrolada das áreas em questão.

⁵¹ No entanto, nenhum destes ou qualquer outro método pode ser classificado como específico e próprio para análise do fenômeno turístico. De acordo com o foco de estudo, os métodos de pesquisa utilizados são aplicações ou adaptações dos métodos existentes nas várias áreas que interagem com o turismo (PANOSSO NETTO, 2005).

Estas informações ajudam os técnicos, administradores e pesquisadores a compreender o comportamento dos usuários, bem como as causas e potenciais soluções dos impactos negativos causados por estes. Entendendo melhor as características dos visitantes aumenta-se o profissionalismo do manejo e pode-se melhorar a qualidade da experiência do público.

Em frase devidamente colocada pelo IBAMA (1999), “para que o crescimento do uso público venha ser ordenado e o uso dos recursos potencializados, a fim de atingir os objetivos das unidades de conservação, o zoneamento e o manejo das áreas protegidas deverão oferecer oportunidades apropriadas de recreação ao ar livre e contato com a natureza, estimulando uma experiência educativa e interativa entre os visitantes e as áreas naturais”.

Desta forma, tais estudos propiciam um embasamento técnico para as difíceis tomadas de decisões que envolvem a busca do equilíbrio apropriado entre os objetivos de conservação dos recursos e a oferta de experiências de qualidade aos visitantes⁵².

⁵² Conciliar conservação e uso sustentável é uma prioridade desafiante, pois os diferentes usos da área competem pelo mesmo recurso. “Sob uma perspectiva econômica, a otimização do uso da terra poderia ser obtida mediante a escolha da atividade que traz maior retorno econômico a longo prazo” (TAKAHASHI, 2004)

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Caracterização da Área de Estudo: Parque Estadual da Serra do Brigadeiro (PESB)

Em Minas Gerais os Parques Estaduais são administrados pelo Instituto Estadual de Florestas (IEF-MG), sendo criados para “proteção e preservação permanente de regiões dotadas de excepcionais atributos da natureza, ou de valor científico ou histórico, posto à disposição do povo” (BRASIL, 1981).

O Estado de Minas Gerais possui 2.892.294,78 hectares ou 4,93% da superfície terrestre sob algum tipo de unidade de conservação estabelecida pelo SNUC. Os Parques Estaduais cobrem cerca de 417.265,13 ha, ou 0,71% das terras do estado.

Segundo Dantas & Marini (citados por LIMA, 2003), em média, as unidades de conservação do Estado de Minas Gerais são pequenas e encontram-se distribuídas irregularmente pelos biomas, apresentando impactos de atividades antrópicas como caça, pecuária e extração de madeira.

Localização e Acesso

O PESB está localizado na Zona da Mata de Minas Gerais, no extremo norte da Serra da Mantiqueira, em uma área estendida entre os vales do Carangola, Glória e Rio Doce. Situa-se entre os meridianos 42° 40' e 40° 20' Oeste e os paralelos 20° 33' e 21° 00' Sul, correspondendo - em ordem descendente de posse de área - aos municípios de Araponga, Fervedouro, Miradouro, Ervália, Sericita, Pedra Bonita, Muriaé e Divino (Figura 6).

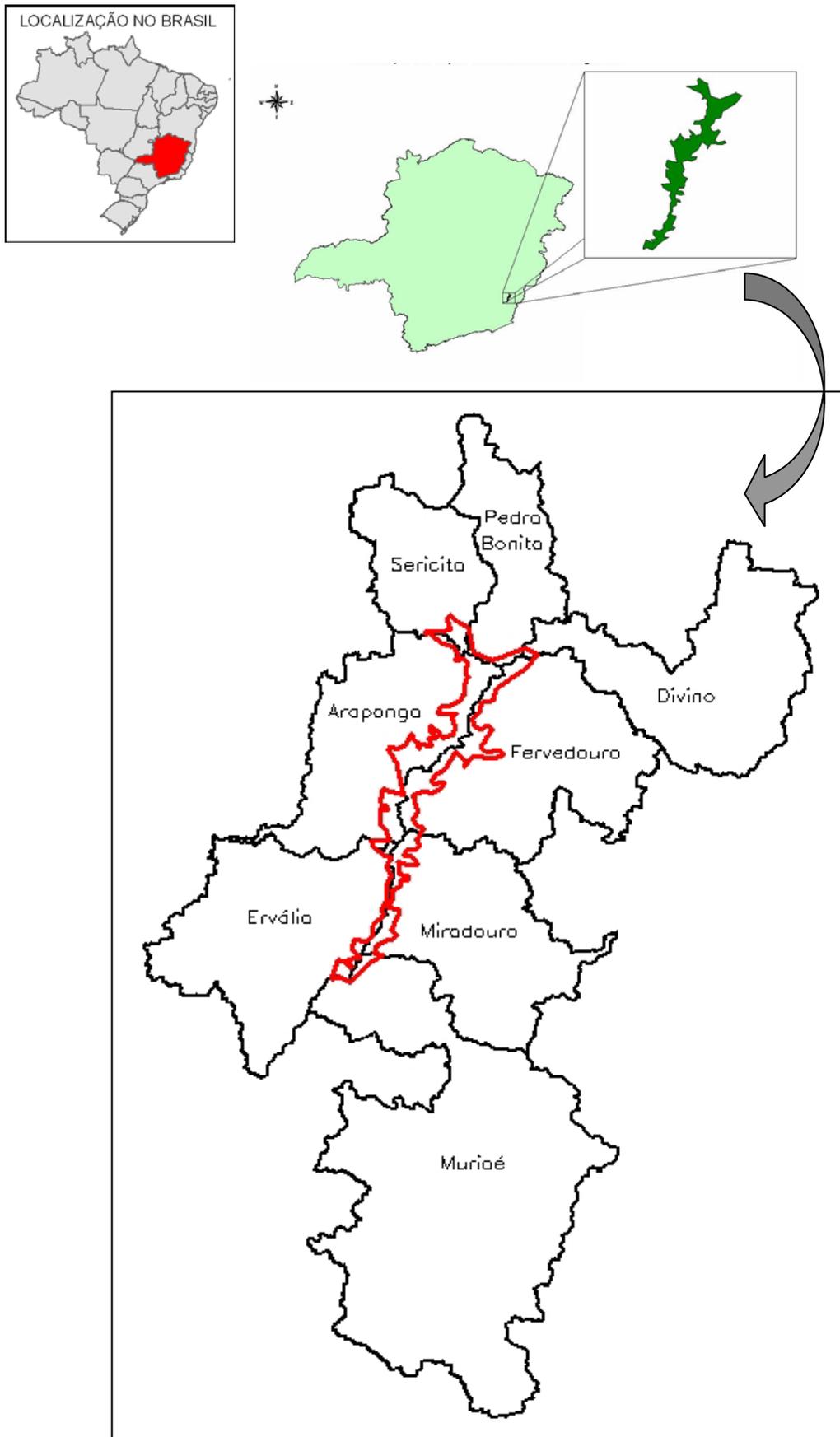


Figura 4- Localização do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro.
Fonte: IEF (2006b)

As principais vias de acesso ao PESB são a rodovia BR 116 (Rio-Bahia), que percorre os municípios de Muriaé, Miradouro, Fervedouro e Divino; a rodovia BR 262 (Belo Horizonte-Vitória) que cruza a BR 116 na altura do município de Realeza e a MG-262 que liga Belo Horizonte ao interior da Zona da Mata, além de uma rede de estradas vicinais, pavimentadas ou de terra, que interliga os municípios. As distâncias dos municípios do entorno e das principais localidades estão descritas no Quadro 2.

Quadro 2- Distâncias aproximadas entre a sede administrativa do PESB e diferentes cidades

Localidades de referência	Distância do PESB (Km)	Localidades do entorno	Distância do PESB (Km)
Belo Horizonte	290	Araponga	11
Juiz de Fora	220	Divino	49
Viçosa	60	Ervália	44
Carangola	62	Fervedouro	22
Vitória	364	Miradouro	40
Rio de Janeiro	357	Muriaé	80
São Paulo	729	Pedra Bonita	65
Barbacena	200	Sericita	44

Fonte: APONTADOR (2007).

Processo de Criação e Implementação

A história do PESB começa com o reconhecimento de atributos ambientais importantes, relacionados aos recursos hídricos, à fauna, ao solo e à flora da região em que se encontra (Couto e Dietz; citados por BONFIM, 2006), os quais vinham sendo explorados e degradados, principalmente pela atuação da empresa multinacional Belgo-Mineira que, desde a década de 50, explorava de forma intensiva as matas nativas para produção de carvão e abastecimento de suas usinas siderúrgicas.

Vista como uma possibilidade efetiva de solucionar o problema ambiental que estava instalado, a proposta original de criação do PESB se sustentava em dois eixos, um ecológico e outro sócio-cultural, para justificar sua importância, apresentando como objetivos:

- _ Preservar uma amostra representativa do ecossistema da Zona da Mata de Minas Gerais com seus recursos genéticos associados;
- _ Fornecer uma área adequada para a investigação científica;
- _ Manter um ponto de referência que pudesse servir para medir alterações no ambiente da Zona da Mata;
- _ Fornecer uma área na qual o turismo, baseado no uso não degradante dos recursos da Zona da Mata, pudesse ser praticado.

Vale destacar que apesar de se terem realizado estudos para proposição de criação do PESB, a escolha da categoria parque não se apoiou em estudos técnicos aprofundados⁵⁵, se justificando por uma questão de tradição, uma vez que no Brasil sempre se criou parque, e prevalecendo pelas características físicas e o potencial turístico da região e pela possibilidade do uso público que se apresentava (Couto, citado por BONFIM, 2006).

Embora o processo de criação do PESB tenha envolvido conflitos com a população diretamente afetada (população do entorno)⁵⁶, “estes foram importantes para desencadear um processo de discussão, mobilização e de participação social posterior e que culminou numa articulação interinstitucional entre diferentes organizações inseridas na região, moradores e moradoras do entorno e o órgão gestor da unidade de conservação” (BONFIM, 2006). Tal processo se caracteriza por ser o marco no envolvimento e participação das comunidades no processo de criação das unidades de conservação brasileiras (LIMA, 2003).

O PESB foi criado em 27 de setembro de 1996 através do Decreto nº 38.319, com uma área de 13.210 hectares e, aproximadamente, 160 Km de perímetro, tendo como finalidade “proteger a fauna e a flora regionais, as nascentes de rios e córregos da região, além de criar condições ao desenvolvimento de pesquisas científicas e à ampliação do turismo ecológico na região” (MINAS GERAIS, 1996). Posteriormente, sua área foi ampliada para 14.984 hectares, através do Decreto 4.419 de 28 de dezembro de 2005.

⁵⁵ Na época não havia uma distinção clara entre parques e reservas e a discussão sobre unidades de conservação em âmbito nacional e mesmo acadêmico, ainda era algo muito recente (BONFIM, 2006).

⁵⁶ Segundo BONFIM (2006), conflitos de diferentes ordens surgiram, principalmente, pelo fato da proposta ter sido elaborada sem maiores fundamentos, inclusive dos moradores, técnicos - a partir de contextos e vivências externas ao local - e sem uma interação e inclusão da população nas discussões sobre a criação do PESB.

Favorecidos tanto pela legislação vigente quanto pela articulação e organização iniciada com o processo de criação do Parque e representando uma conquista das organizações ligadas aos movimentos sociais, do IEF e dos moradores do entorno do PESB, em fevereiro de 2004 foi instituído o Conselho Consultivo do Parque através da Portaria 021 do IEF-MG.

Em 2005, o PESB foi inaugurado após ter sua estrutura básica implantada com recursos provenientes da Cooperação Financeira Internacional Brasil-Alemanha, via Banco Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) em parceria com o Programa de Proteção da Mata Atlântica de Minas Gerais (Promata-MG). Esse investimento permitiu tanto a construção da sede administrativa, centro de visitantes, duas portarias, três residências para funcionários, lavanderia, centro de pesquisa, heliporto, quanto a reforma de uma antiga construção colonial, transformada em casa de hóspede e da casa de apoio.

Fala-se em estrutura básica, uma vez que essa atende principalmente a fins administrativos e se concentra numa única área⁵⁷ - ficando o restante do Parque desprovido de instalações - e por isso denominada de sede administrativa. Isso se observa, pois o Parque apresenta uma situação fundiária irregular - com menos de 50% da sua área desapropriada (LIMA, 2003).

Apesar de ainda não contar com um Plano de Manejo⁵⁸, o PESB faz uso de outros instrumentos de gestão, como o Plano Orçamentário Anual (POA) e o Sistema de Gestão de Áreas Protegidas (SGAP), este último implantado em 2007 em todas as unidades do estado, estabelecendo um planejamento geral para 3 anos, o qual deve ser detalhado anualmente.

O PESB possui atualmente 35 funcionários, distribuídos em diversas funções e com diferentes tipos de contratações, conforme mostra o Quadro 3. Além disso, mantém um Conselho Consultivo ativo, sendo este composto por 36 membros, representantes de segmentos diversos da sociedade conforme pode ser observado na Portaria nº 183/06 no Anexo A.

⁵⁷ Refere-se à Fazenda da Neblina, sede de uma antiga fazenda do local, cujo nome se deve às condições climáticas características encontradas nessa região.

⁵⁸ A elaboração do Plano de Manejo teve início em 2006 e se estende até o momento de conclusão desta pesquisa.

Quadro 3- Distribuição dos funcionários do PESB

Quantidade	Cargo (Quantidade / Gênero)	Forma Contratação
2	Gerente Técnico (Masc) Analista Ambiental (Masc)	IEF – Instituto Estadual de Florestas
7	Vigia (2-Masc.) Auxiliar Administrativo (1-Fem.) Porteiro (1-Masc.) Guarda-Parque (1-Masc.) Carpinteiro-Viverista (2-Masc.)	Empresas Terceirizadas (MGS / AdServis)
13	Motorista (2-Masc.), Porteiro (3-Masc. e 2-Fem), Guarda-Parque (5-Masc.) Serviços Gerais (1-Fem.)	Convênio Prefeitura Municipal Araponga
12	Vigia Noturno (1-Masc.) Porteiro (3-Masc.) Motorista (1-Masc.) Guarda-Parque (4-Masc.) Serviço Gerais (2-Fem.) Auxiliar Atendimento Público (1-Fem.)	Convênio Prefeitura Municipal Fervedouro
1	Motorista (Masc.)	Convênio Prefeitura Municipal Miradouro
35	7 Femininos 28 Masculinos	2 Contratados 26 Conveniados 7 Terceirizados

Além de representar uma das mais importantes reservas naturais de Minas Gerais e uma das últimas áreas de remanescente florestal do leste mineiro, a Serra do Brigadeiro possui inúmeros recursos de rara beleza cênica como cachoeiras, cavernas e mirantes, os quais constituem os principais atrativos turísticos do PESB.

A configuração do PESB enquanto uma área significativamente extensa pela qual se distribui seus vários atrativos e com estrutura básica concentrada numa pequena porção central, torna o ordenamento da visita um grande desafio, como será discutido no próximo capítulo.

Relevo

A Serra do Brigadeiro constitui-se em elevações que unem a Serra da Mantiqueira, ao sul, e do Caparaó, ao nordeste, sendo a direção predominante de seu eixo Norte/Sul e Nordeste/Sudeste.

O relevo fortemente acidentado da cadeia montanhosa⁵⁹ possui altitudes que variam entre 1000m e 2000m. As maiores altitudes são alcançadas nos limites entre os municípios de Araponga e Fervedouro, recebendo as denominações de Serra do Boné e do Brigadeiro (dando origem à denominação de todo o conjunto). O ponto culminante é o pico do Soares com 1.985 metros. Algumas das ramificações mais importantes recebem as denominações locais de Serra das Cabeças (ou de Araponga), São Lourenço, do Rochedo, da Mutuca e dos Mangues. Na parte norte as elevações se abrem na direção Sudeste/Nordeste, formando as serras do Matipó e Matipozinho (CARVALHO *et al.*, 2000).

Segundo o autor supracitado, em todas as áreas elevadas, podem ser observados afloramentos de rocha que sobressaem como paredões escarpados, blocos arredondados e frontões modelados, acompanhados de vertentes abruptas com declividades superiores a 50%, longas e bastante ravinadas. Estes maciços rochosos emergentes apresentam-se descobertos e amparados por encostas esverdeadas por vegetação florestal ou atividade agrícola, que se espalham até os sopés. As altitudes relativas chegam a alcançar 1.200m.

Desta forma, o parque se configura com um formato irregular, comprido e estreito, atuando como uma barreira divisória ou como uma fronteira natural, entre os municípios que se localizam nas suas porções leste e oeste.

Geologia e Geomorfologia

A Serra do Brigadeiro formou-se do choque de placas tectônicas quando a América do Sul ainda se encontrava unida à África (Almeida Abreu citado por CARVALHO *et al.*, 2000), o que provocou o surgimento de falhas com alinhamento Norte/Sul, que acompanham as direções registradas para a Serra da Mantiqueira.

Segundo o autor supracitado, as rochas predominantes na Serra do Brigadeiro pertencem ao Complexo Cristalino Brasileiro e estão geologicamente inseridas no grupo Juiz de Fora, representadas por migmatitos e gnaisses.

Segundo São freqüentes as superfícies planas e de topografia suave entre os cumes das elevações, abrigando temporariamente os sedimentos que descem encosta

⁵⁹ Apesar da denominação genérica de Serra do Brigadeiro, o PESB é constituído de um conjunto de sub-serras, sendo as principais: serra do Matipó, serra do Brigadeiro, serra da Pirraça, serra do Boné, serra do Grama, serra do Pai Inácio e serra das Cabeças (Paula, citada por CTA-ZM, 2003).

abaixo até os vales planos, que se estendem a leste com altitudes de 700-800 m ou a oeste em altitudes de 400-500 m (CARVALHO *et al.*, 2000).

De acordo com o autor mencionado, no eixo das cristas mais elevadas da serra, a estrutura de algumas rochas, muitas vezes associada à composição mineralógica, dificulta a ação dos agentes do intemperismo, manifestando assim resistência à decomposição. Isso resulta na produção de poucos sedimentos soltos que são rapidamente transportados pelas águas da chuva.

Como resultado, mostram-se solos rasos associados a afloramentos rochosos nas áreas mais declivosas e em cotas acima de 1500m. Nas cotas entre 1500m e 1000m, o relevo foi suavizado pela ação do processo erosivo, diminuindo a remoção dos sedimentos produzidos. Nos fundos das linhas d'água, os sedimentos estacionam temporariamente, formando solos pouco representativos do ponto de vista cartográfico, mas significativos no que se refere ao uso da terra, pois recebem nutrientes lixiviados nas partes mais altas da paisagem (CARVALHO *et al.*, 2000).

Solos

Segundo CARVALHO *et al.* (2000), os solos da Serra do Brigadeiro são o resultado da interação do clima tropical úmido com elevada pluviosidade - que favorece a lixiviação - e do relevo acidentado, que facilita o transporte dos sedimentos. Uma vez que as rochas não são muito ricas em nutrientes, resulta em solos muito lavados e pobres.

Tais solos podem ser reconhecidos em três grandes domínios. Nas porções mais elevadas encontram-se os solos Litólicos e os Podzóis, os quais são estreitamente associados aos campos de altitude. Em cotas intermediárias ocorrem os Cambissolos húmicos, um pouco mais profundos e, nas porções mais baixas, predominam os Latossolos húmicos, definitivamente associados à Floresta Tropical Atlântica subperenifólia.

Característica marcante em todos os solos que ocupam as cotas acima de 1000m é a coloração escura, com teores elevados de matéria orgânica que, nesse caso, não está relacionada à maior fertilidade do solo. As baixas temperaturas relacionadas com a altitude e a baixa fertilidade dos solos dificultam o processo de decomposição completa dos produtos de síntese das plantas e, com isso o saldo de teor de matéria orgânica é favorável ao seu acúmulo nos solos (CARVALHO *et al.*, 2000).

Segundo o autor supracitado, nos períodos de chuva, mesmo sob cobertura vegetal florestal densa, ocorrem as quedas naturais de barreiras, processos erosivos que produzem eventos e comprometem a estabilidade da paisagem. Esse fenômeno é intensificado pela ação antrópica, especialmente na construção de estradas, sendo um problema para ocupação e uso das terras da serra.

Vegetação

A Serra do Brigadeiro abriga um dos biomas mais ameaçados do Brasil, a Mata Atlântica, representada por várias sub-formações florestais com extratos diversificados de árvores, onde são abundantes epífitas (orquídeas e bromélias), samambaias, palmeiras e cactos.

A Floresta Estacional Semidecidual (Floresta Atlântica) ocorre nas áreas abaixo de 1.300m de altitude, formada por árvores alcançam de 25 a 30m que, dada a dupla estacionalidade climática, perdem as folhas no inverno (IEF, 2006a).

Outra formação é a Floresta Ombrófila Densa, que ocorre em áreas acima de 1.500 m de altitude, se caracterizando por uma cobertura contínua sempre verde e por árvores emergentes que atingem até 40 metros de altura. Possui ainda uma variada vegetação de arbustos (IEF, 2006a).

As áreas de floresta são em sua grande maioria secundárias, provenientes da regeneração posterior ao grande desmatamento promovido nos anos 70. Restam pequenos fragmentos de florestas primárias nos grotões mais inacessíveis do parque.

Também verifica-se a ocorrência de Campos de Altitude, ocupando platôs e as escarpas isoladas nas partes mais elevadas (áreas acima de 1600 m de altitude). Esse ecossistema se caracteriza por uma vegetação arbustiva e rasteira, com predominância de gramíneas, orquídeas, bromélias, musgos e líquens e outras espécies perfeitamente adaptadas ao ambiente (brejos, turfeiras, encostas cobertas com capim, grama ou bambu, entre outros) (IEF, 2006a).

A passagem da vegetação florestal para os campos de altitude ocorre de forma abrupta, diretamente associada às características pedológicas destas áreas.

Fauna

O PESB possui uma fauna variada, com ocorrência de espécies raras, endêmicas e ameaçadas de extinção. Dada a sua importância na proteção da fauna, o PESB é considerado:

- Área-chave para a conservação das Aves na Região Neotropical (Simon *et al.* citados por CTA-ZM, 2003);
- Área Prioritária Extrema para a Conservação dos mamíferos de Minas Gerais (Costa *et al.* citados por CTA-ZM, 2003);
- Área Prioritária Especial para a Conservação dos Anfíbios de Minas Gerais (Costa *et al.* citados por CTA-ZM, 2003);
- Área Prioritária Potencial para a Conservação dos Répteis de Minas Gerais (Costa *et al.* citados por CTA-ZM, 2003);

No que se refere aos mamíferos o PESB se destaca como importante área para a preservação de espécies do maior primata das Américas, conhecido popularmente por monocarvoeiro ou muriqui, uma vez que possui um dos maiores grupos registrados em Minas Gerais.

Hidrografia/Hidrologia

Segundo CARVALHO *et al.* (2000), a precipitação abastece os componentes bióticos e abióticos do PESB - caracterizados pela densa vegetação associada a um relevo de serra, compostos por sucessivas cristas e vales encaixados e estreitos - proporcionando o surgimento de várias cabeceiras de cursos d'água que abastecem uma extensa rede de drenagem relativamente densa, formada por nascentes, córregos, riachos e rios, os quais são tributários das duas mais importantes bacias hidrográficas do sudeste brasileiro: a bacia do Rio Doce e a bacia do Rio Paraíba do Sul.

Clima/Pluviometria

Na região onde se situa o PESB predomina o clima Temperado Chuvoso (mesotérmico – Cwb), também chamado de subtropical de altitude, com regime pluviométrico caracterizado por duas estações climáticas bem definidas, seca e chuvosa (PROPEDAF, citado por CTA-ZM, 2006).

A temperatura média anual é de 18°C, com ocorrências de temperaturas mínimas abaixo de 0°C uma vez que a configuração do relevo e a altitude exercem importante influência nas características climáticas do parque, amenizando a temperatura e criando um clima tipicamente serrano nas regiões mais elevadas, onde pode-se notar a presença, em grande parte do ano, de neblina cobrindo as serras. A

precipitação média anual varia em torno de 1.500mm, com o período seco ocorrendo entre junho e agosto (CARVALHO *et al.*, 2000).

Características do entorno do PESB

O processo de ocupação da região do Vale do Rio Doce e da Zona da Mata Mineira se iniciou há aproximadamente 200 anos, antes limitado por fatores como características do relevo e cobertura vegetal, bem como fatores políticos (medo do desvio do ouro) e a presença de índios (BONFIM, 2006).

A população desta área tem raízes culturais diversas percebidas nas diferentes porções do entorno do PESB, como os descendentes de europeus e os remanescentes de populações negras e indígenas (FONTES *et al.*, 2000).

A área, os dados populacionais e a posição dos municípios do entorno do PESB com relação às bacias hidrográficas delimitadas pela Unidade, estão apresentadas no Quadro 4.

Quadro 4- População, tamanho e posição dos municípios do entorno do PESB e relação com as bacias hidrográficas do Rio Doce (RD) e Paraíba do Sul (PS)

Municípios (área em Km²)	Bacia Hidrográfica	População Rural	População Urbana	População Total
Araponga (304)	RD	5.375	2.541	7.916
Divino (339)	PS	9.756	8.664	18.420
Ervália (357)	RD/PS	9.458	7.560	17.018
Fervedouro (357)	PS	5.956	3.715	9.671
Miradouro (302)	PS	4.851	4.919	9.770
Muriaé (843)	PS	8.178	83.923	92.101
Pedra Bonita (164)	RD	4.934	1.303	6.237
Sericita (167)	RD	3.019	3.019	6.990

Fonte: adaptado de CTA-ZM (2006).

Nas áreas limítrofes ao PESB residem aproximadamente 14.000 habitantes ou 1.900 famílias, predominando pequenas propriedades rurais, onde 97% são áreas menores que 100 hectares (FONTES *et al.*, 2000). Há também predominância da população rural sobre a urbana, chegando a 69% a média, com exceção do município de Muriaé que tem 85% da população residente na área urbana.

Os sistemas de produção são baseados na cafeicultura, pecuária e na agricultura de subsistência (milho, arroz, feijão, cana, mandioca, inhame, batata-

doce) com criação de pequenos animais (porcos e galinhas). A extração de lenha, taquara, cipó, palmito, moirões, plantas medicinais das áreas de florestas, é uma prática ainda comum entre os habitantes desta região (FONTES *et al.*, 2000).

Desta forma, os principais fatores de pressão antrópica são o fogo (utilizado na limpeza de pastagens), o desmatamento (para abertura de novas áreas de cultivo e pastagem), o parcelamento das unidades fundiárias, mineração de calcário e corte de madeira para serrarias (FONTES *et al.*, 2000).

Segundo o autor supracitado, a carência de infra-estrutura (vias de transporte, fomento florestal) e de serviços públicos (saúde, educação, etc.) consiste em algumas das dificuldades enfrentadas na localidade, muito embora a situação venha mudando e apresentando melhorias ao longo dos últimos anos.

Existem ainda outras unidades de conservação vizinhas ao PESB, sendo estas, o Parque Municipal do Itajurú no município de Muriaé, as Áreas de Proteção Ambiental (APA`s) de Araponga, Fervedouro e Ervália (PINTO, 2005).

A região da Serra do Brigadeiro é ricamente marcada por fatores de cunho histórico-cultural. Os costumes e tradições religiosas são comuns nas comunidades dos diferentes municípios, tendo todos datas específicas, sendo que as comemorações além de celebrar Dias de Santos, Padroeiros, Semana Santa, Mês de Maria, Rosário, etc., muitas vezes são relacionadas a poderes de cura, de boa colheita, entre outros. Em todos os municípios é comum a figura dos benzendeiros(as) - pessoas que rezam as outras pedindo cura de alguma enfermidade e embora já tenham sido mais arraigadas na população, ainda existem muitas superstições e crendices entre os habitantes da região, principalmente da zona rural (PINTO, 2005).

Além disso, segundo o autor supracitado, constituem eventos comuns na região o Carnaval, Aniversário da Cidade, Exposição Agropecuária, Festa do Café, bem como campeonatos municipais de futebol, corrida, malha, baralho, sinuca, entre outros. O folclore, ditos populares, artesanato e a gastronomia estão entre outros aspectos de destaque na cultura da região.

4.2 Metodologia

Tendo o uso público no PESB como objeto de estudo efetivaram-se os seguintes processos de coleta de dados para sua análise: revisão bibliográfica e documental, bem como visitas de campo para aplicação de questionários, observação e fotografia.

A revisão bibliográfica se deu a partir de livros, teses e artigos referentes à unidades de conservação e parques, lazer e recreação, planejamento, manejo e gestão do uso público em áreas naturais e ao Parque Estadual da Serra do Brigadeiro. Da mesma forma, reuniu-se um significativo número de dados e informações sobre o Parque, tendo como fontes: leis, decretos, relatórios técnicos e institucionais, base de dados institucionais, entre outras.

Levantadas as informações e os dados relevantes, esses foram organizados de forma a compor a revisão de literatura - embasando teoricamente os diversos aspectos abordados neste estudo - bem como, a caracterizar o objeto e a área de estudo e a elaborar os materiais de coleta de dados.

A visita de campo visou a busca de dados primários e secundários acerca do objeto e área de estudo os quais foram coletados durante o período de agosto de 2006 a abril de 2007, utilizando-se de um roteiro de observação estruturado e dois tipos de questionários.

As técnicas e os participantes variaram conforme o fim desejado: avaliar a efetividade de gestão do PESB, caracterizar a situação do uso público no PESB e identificar o perfil dos visitantes do PESB - conforme descrito nos sub-itens a seguir.

Além disso, utilizou-se de fotografias e mapas para caracterizar e facilitar a visualização e compreensão das informações apresentadas.

4.2.1 Avaliação da Efetividade de Gestão do PESB

Entende-se que a efetividade de gestão do uso público está diretamente relacionada à efetividade de gestão da unidade de conservação como um todo, e principalmente com alguns aspectos, como por exemplo: recursos humanos, infraestrutura e informação.

Desta forma, considerou-se importante avaliar a efetividade de gestão do PESB, com vistas a obter um panorama geral sobre a gestão da unidade, uma vez que se poderia discutir com maior precisão os aspectos do uso público, complementando sua análise.

Tal avaliação baseou-se na metodologia RAPPAM – “Rapid Assessment and Priorization of Protected Area Management” (Avaliação Rápida e Priorização do Manejo de Unidades de Conservação), desenvolvida pelo WWF - World Wildlife Fund For Nature, em 2002.

Segundo ERVIN (2003), a Metodologia RAPPAM foi desenvolvida com base em um quadro referencial avaliativo elaborado pela Comissão Mundial de Áreas Protegidas (WCPA), e tem como finalidade:

- identificar os pontos fortes e fracos da gestão;
- analisar o escopo, a severidade, a predominância e a distribuição das diversas ameaças e pressões;
- identificar áreas de alta importância ecológica e social e vulnerabilidade;
- indicar a urgência e a prioridade de conservação de unidades de conservação individuais;
- ajudar no desenvolvimento e na priorização de intervenções políticas adequadas e dos passos seguintes de acompanhamento para melhorar a efetividade de gestão de unidades de conservação.

Embora o RAPPAM tenha como finalidade fazer comparações em ampla escala entre várias unidades de conservação, esse é também aplicável a apenas uma unidade de conservação, focando a coleta e a interpretação de dados mais detalhados e qualitativos (ERVIN, 2003).

Para sua utilização neste estudo, procedeu-se algumas modificações no questionário proposto pelo WWF, quais sejam: o desmembramento e o remanejamento de alguns elementos em módulos diferentes; a modificação na forma de análise das ameaças e pressões, a supressão da etapa de análise do sistema de unidades de conservação por meio das políticas de unidades de conservação e o acréscimo, eliminação e remanejamento de alguns indicadores, visando à adequação do questionário ao objetivo da pesquisa.

A aplicação do questionário aconteceu em dois momentos, em função de sua complexidade e da disponibilidade dos participantes, sendo estes a pesquisadora e os seguintes funcionários da unidade: gerente, analista ambiental, auxiliar administrativo e dois guarda-parques.

Durante os encontros buscou-se seguir principalmente as orientações no que se refere à participação interativa e à disposição para tal, bem como à formação de um ambiente de confiança e transparência. Para tanto, desde o início estava claro para os participantes a finalidade e forma de uso dos dados.

Assim, o processo de preenchimento do questionário envolveu a discussão das questões e as suas interpretações, bem como um acordo sobre as respostas. Por sua vez, as análises e recomendações - no contexto do uso público - foram feitas posteriormente pela pesquisadora, conforme é apresentado no próximo capítulo.

O questionário utilizado compreende cinco módulos: Perfil, Contexto, Planejamento, Insumos e Processos. Conforme pode ser observado no Quadro 5, cada módulo é composto por diferentes parâmetros de análise, que por sua vez comportam vários indicadores que correspondem às questões do questionário (Anexo B).

Quadro 5- Estrutura de análise do questionário aplicado na avaliação do PESB

Módulo	Parâmetros	Número de questões
Perfil	1. Perfil da Unidade	15
Contexto	2. Pressões e Ameaças	19
	3. Importância Biológica	10
	4. Importância Socioeconômica	11
	5. Vulnerabilidade	10
Planejamento	6. Objetivos de Criação	6
	7. Desenho e Planejamento da Área	9
	8. Situação Fundiária	3
	9. Demarcação Física	5
Insumos	10. Recursos Humanos	5
	11. Recursos Financeiros e Materiais	9
	12. Comunicação e Informação	6
	13. Infra-estrutura	7
Processos	14. Equipamentos	7
	15. Planejamento	6
	16. Tomada de Decisão	9
	17. Pesquisa Científica	9
	18. Educação e Interpretação Ambiental, Relações Públicas e Divulgação	5
	19. Uso Público	8
	20. Fiscalização e Monitoramento	6
	21. Proteção contra Incêndios Florestais	5
	22. Relação com o Entorno	4
23. Parcerias Institucionais	2	
Total		176

Enquanto o módulo *Contexto* e seus respectivos parâmetros e indicadores fornecem informações que permitem a compreensão geral da situação da unidade, a avaliação propriamente dita da efetividade de gestão é feita com base nos demais módulos, quais sejam: *Planejamento*, *Insumos* e *Processos*.

A seguir são apresentadas as descrições de cada parâmetro e seus respectivos indicadores, bem como é detalhada a forma de sua avaliação de cada módulo:

- *Perfil da unidade*: consiste no levantamento de informações e dados para caracterizar e descrever os aspectos gerais da unidade. Estes dados foram utilizados para compor os aspectos abrangidos pelo item 4.1, conforme apresentado no início deste capítulo.

- *Pressões e Ameaças*: as pressões são forças, ações ou eventos, que já tiveram um impacto prejudicial sobre a integridade da unidade de conservação, abrangendo ações legais e ilegais e resultam dos impactos diretos ou indiretos de tais ações. Já as ameaças são pressões possíveis ou iminentes pelas quais um impacto pode ocorrer no presente ou continuar ocorrendo no futuro ERVIN (2003).

Para a análise das pressões e ameaças foram previamente definidas algumas atividades potencialmente impactantes para a unidade de conservação, e posteriormente complementadas com a sugestão dos participantes. Cada pressão e ameaça definida foi avaliada segundo os parâmetros apresentados no Quadro 6 e os respectivos valores a eles atribuídos.

Quadro 6- Parâmetros de avaliação das pressões e ameaças no PESB

TENDÊNCIA / PROBABILIDADE	ABRANGÊNCIA	IMPACTO	PERMANÊNCIA
Aumentou drasticamente = 2	Total (> 50%) = 4	Severo = 4	Permanente (> 100anos) = 4
Aumentou ligeiramente = 1	Generalizada (15-50%) = 3	Alto = 3	Longo prazo (20–100 anos) = 3
Permaneceu constante = 0	Espalhada (5–15 %) = 2	Moderado = 2	Médio prazo (5–20 anos) = 2
Diminuiu ligeiramente = -1	Localizada (< 5%) = 1	Suave = 1	Curto Prazo (< 5 anos) = 1
Diminuiu drasticamente = -2	-	-	-

Fonte: ERVIN (2003).

Enquanto a pressão considera a forma como os impactos vêm ocorrendo nos últimos cinco anos segundo, as ameaças traduzem o impacto potencial nas áreas nos próximos cinco anos (IBAMA/WWF, 2007).

Segundo ERVIN (2003), a TENDÊNCIA, utilizada para pressões, refere-se à situação de uma determinada pressão nos últimos 5 anos, se ela aumentou, diminuiu ou permaneceu constante. Já a probabilidade, usada para ameaças, se refere à possibilidade de uma ameaça ocorrer no futuro, podendo variar de muito baixa a muito alta. Aumentos e reduções podem incluir mudanças à extensão, ao impacto e à permanência de uma atividade.

Por sua vez, a ABRANGÊNCIA se refere à extensão (em área, número de indivíduos, ou outra unidade) do impacto da atividade, sendo avaliada em relação à sua possibilidade de ocorrência. Já o IMPACTO é relativo ao nível em que a pressão afeta, direta ou indiretamente, os recursos da unidade de conservação. Por fim, a PERMANÊNCIA é o período de tempo necessário para que o recurso afetado se recupere com ou sem a intervenção antrópica (ERVIN, 2003).

A avaliação destes aspectos se deu com base no estabelecimento de um nível de criticidade para cada atividade de pressão ou ameaça identificada, a partir da pontuação obtida por cada uma, permitindo determinar as mais ou menos graves. O nível de criticidade foi definido a partir da soma dos valores atribuídos às piores situações observadas (14 pontos). Deste modo, a pontuação obtida por cada atividade permite determinar a porcentagem que estas refletem do total especificado, denominado Total Péssimo da situação.

A classificação para o nível de criticidade conforme apresentada no Quadro 7, foi estabelecida a partir dos intervalos obtidos em função da maior e menor pontuação alcançada entre todas as atividades e, conseqüentemente, do percentual que elas representam.

Quadro 7- Critérios para definição do nível de criticidade das pressões e ameaças observadas no PESB

Varição do Total Péssimo	Nível de Criticidade
Até 35%	Baixo
De 35,1% a 75%	Médio
Acima de 75%	Alto

Assim, por exemplo, a pressão Abertura de Trilhas obteve as seguintes pontuações: tendência = -2, abrangência = 1, impacto = 2 e permanência = 1, cuja soma resulta num total de 2 pontos, o qual representa 14,3% do Total Péssimo (igual a 14 pontos). Portanto, essa pressão teve seu nível de criticidade avaliado como baixo, segundo a classificação proposta.

- *Importância biológica:* comporta os indicadores riqueza de espécies raras ameaçadas ou em perigo de extinção; biodiversidade; diversidade ecossistêmica; grau de endemismo; função crítica das áreas em processos ecológicos; representatividade no sistema de unidades de conservação;

capacidade da área em sustentar populações mínimas viáveis de espécies-chave; equilíbrio entre a diversidade estrutural e o histórico de interferências na área; representatividade de ecossistemas que vêm tornando-se raros e manutenção de processos naturais (IBAMA/WWF, 2007).

- *Importância socioeconômica*: formada pelos indicadores função da unidade de conservação como fonte de empregos para a comunidade; grau de dependência da comunidade por recursos naturais para a sua subsistência; oportunidade de desenvolvimento da comunidade por meio do uso sustentável de recursos naturais; significado espiritual e religioso da área; existência de características cênicas ou estéticas relevantes; presença de plantas e animais de importância cultural ou econômica; valor recreativo; serviços e benefícios proporcionados pelo ecossistema e valor educacional ou científico da área (IBAMA/WWF, 2007).
- *Vulnerabilidade*: comporta os indicadores dificuldade de monitoramento das atividades ilegais; aplicabilidade da legislação; ocorrência de omissão, suborno e corrupção, distúrbios civis ou instabilidade política; conflitos entre práticas culturais, crenças e usos tradicionais e a conservação da natureza; existência de recursos com alto valor de mercado; acesso fácil para atividades ilegais; demanda por recursos vulneráveis; pressão sobre o gerente para exploração indevida de recursos; dificuldade de recrutamento e manutenção de funcionários (IBAMA/WWF, 2007).
- *Planejamento*: comporta os indicadores objetivos da unidade de conservação; desenho e planejamento da área; situação fundiária e demarcação física;
- *Insumos*: formada pelos indicadores recursos humanos; comunicação e informação; infra-estrutura; equipamentos e recursos financeiros e materiais;
- *Processos*: abrange os indicadores planejamento da gestão da área; modelos existentes utilizados para tomada de decisão; gestão dos aspectos pesquisa científica; educação e interpretação ambiental; uso público; relações públicas e divulgação; mecanismos de fiscalização e monitoramento; proteção contra incêndios florestais; relação com entorno e parcerias institucionais.

Para cada indicador, tanto dos parâmetros Vulnerabilidade, Importância biológica, Importância socioeconômica (módulo *Contexto*), quanto dos parâmetros dos módulos *Planejamento*, *Processos* e *Insumos*, havia quatro opções de resposta: *sim*, *predominantemente sim*, *predominantemente não* e *não*. Uma resposta *sim* indica que todas as exigências, de um determinado indicador, foram cumpridas. Uma resposta *predominantemente sim*, indica que a maioria das exigências foi cumprida, provavelmente serão cumpridas num futuro próximo, ou foram todas cumpridas, mas há reservas por parte do informante em relação a um *sim* absoluto. Uma resposta *predominantemente não* indica que poucas exigências foram cumpridas ou a maioria das exigências foram cumpridas, mas os resultados são insatisfatórios. Uma resposta *não* indica que nenhuma ou quase nenhuma das exigências foram cumpridas. Esse formato serve para detectar tendências gerais ao invés de identificar o nível exato do alcance das metas (ERVIN, 2003).

Para análise desses indicadores utilizou-se o critério de pontuações proposto pelo WWF, conforme apresentados no Quadro 8.

Quadro 8- Alternativas e pontuação para avaliação dos indicadores dos módulos *Contexto* (Parâmetros: Vulnerabilidade, Importância Biológica e Socioeconômica), *Planejamento*, *Insumos* e *Processos*.

ALTERNATIVA	PONTUAÇÃO
Sim (S)	5
Predominantemente Sim (P/S)	3
Predominantemente Não (P/N)	1
Não (N)	0

Fonte: ERVIN (2003).

Novamente, adotou-se um procedimento de avaliação semelhante ao anterior. Cada parâmetro é composto de um determinado número x de indicadores, cada qual recebendo uma pontuação, conforme mostra o quadro acima. Isso quer dizer que, cada indicador numa situação ótima recebe no máximo 5 pontos, os quais multiplicados pelo número de indicadores do parâmetro corresponde ao Total Ótimo de pontos do parâmetro. Desta forma, a soma dos pontos obtidos por cada indicador do parâmetro, resulta na pontuação total do parâmetro que, por sua vez, reflete um Percentual do Total Ótimo de pontos desse parâmetro (parcial).

Citando como exemplo o parâmetro “Importância Biológica”, composto por 10 indicadores esse apresenta um total ótimo de 50 pontos. A soma dos pontos de cada um de seus indicadores resulta no valor 42, que representa 84% do Total Ótimo do parâmetro.

Assim, a avaliação desses parâmetros ocorreu tanto individualmente como, exemplificado anteriormente, como em nível de módulos. Para tanto, para cada módulo procedeu-se o somatório da pontuação final de cada parâmetro, resultando na pontuação total do módulo. Essa pontuação total, conseqüentemente, pôde ser enunciada em valores percentuais - Percentual do Total Ótimo - através dos mesmos cálculos feitos para os valores parciais (parâmetros).

Neste caso, tem-se o seguinte exemplo: somando a pontuação de cada parâmetro considerado no módulo *Contexto*, tem-se um total de 96 pontos em 31 questões, que traduz-se em 61,9% do Total Ótimo desse módulo.

Como a avaliação da efetividade de gestão tem por base os módulos *Planejamento*, *Insumos* e *Processos*, procedeu-se o somatório da pontuação total de cada um dos 3 módulos, obtendo uma pontuação total geral (Quadro 9) e, conseqüentemente, o Percentual do Total Ótimo Geral.

Quadro 9- Descrição da pontuação por módulos e geral da efetividade de gestão

Módulo	Questões	Pontos	Total Ótimo de Pontos
<i>Planejamento</i>	23	75	115
<i>Insumos</i>	34	94	170
<i>Processos</i>	54	153	270
GERAL	111	322	555

Portanto, esta análise permite três formas de avaliação e, conseqüentemente, de classificação dos dados: a) individual ou por parâmetros (Parcial); b) em grupos ou por módulos (Final) e c) para grupo de módulos - somente no caso da efetividade de gestão (Geral).

A avaliação foi feita a partir do enquadramento do Percentual do Total Ótimo alcançado, conforme os intervalos de classificação estabelecidos no Quadro 10, que mostra o nível de qualidade de gestão cada parâmetro e módulo e o nível de efetividade de gestão da unidade.

Quadro 10- Escala do nível de qualidade dos parâmetros e módulos ou da efetividade de gestão no PESB

% DO TOTAL ÓTIMO TOTAL/GERAL	NÍVEL DE QUALIDADE / EFETIVIDADE DA GESTÃO	SIGNIFICADO REAL DA EFETIVIDADE DE GESTÃO
< 40	Insatisfatório	Faltam muitos elementos para a gestão e essa situação não garante a permanência da unidade em longo prazo, o que obriga a instituição envidar maiores esforços no manejo da mesma. Nas atuais condições, os objetivos não são alcançáveis.
41 – 60	Pouco satisfatório	Há recursos para a gestão, todavia a área é vulnerável a fatores externos e/ou internos em razão de haver somente meios mínimos disponíveis para o manejo. Alguns objetivos primários podem não ser atingidos.
61 – 75	Medianamente satisfatório ou regular	A unidade apresenta deficiências que não proporcionam uma sólida base para a gestão efetiva, podendo não ser atendidos alguns dos objetivos secundários.
76 – 89	Padrão satisfatório	Os fatores e meios para a gestão existem e as atividades essenciais são desenvolvidas normalmente, tendendo o conjunto em direção ao longo dos objetivos da unidade.
> 90	Plenamente satisfatório ou padrão de excelência	A área possui todos os componentes-chaves para a efetiva gestão, portanto ela é realizada, podendo absorver demandas e exigências futuras sem comprometer a conservação dos recursos protegidos. O cumprimento dos objetivos está assegurado.

Fonte: adaptado de RINALDI (2005).

Procedeu-se também a utilização dos dados levantados para refazer a análise realizada por LIMA (2003) no que diz respeito ao PESB e então comparar os resultados verificando se houve uma alguma mudança. Para tanto, as respostas do questionário RAPPAM foram utilizadas para responder o questionário proposto pelo autor, o qual estabelece o agrupamento de alguns parâmetros para determinar a efetividade, o grau de implementabilidade e o grau de vulnerabilidade da unidade de conservação.

Segundo o autor supracitado, entende-se por efetividade a capacidade da unidade em cumprir os objetivos para os quais foi criada; por implementabilidade, como sendo o grau de implantação real da unidade; e por vulnerabilidade o grau de risco a que a unidade está exposta. Os seguintes critérios foram considerados na definição dos aspectos acima:

- *Implementabilidade*: desapropriação, recursos humanos, infra-estrutura, recursos financeiros e plano de manejo.
- *Vulnerabilidade*: recursos humanos, relação com o entorno, proteção e controle de incêndios e plano de manejo.
- *Efetividade de Manejo*: demarcação, desapropriação, recursos humanos, infra-estrutura, recursos financeiros, parcerias, relação com o entorno, proteção e fiscalização, proteção e controle de incêndios, pesquisa e plano de manejo.

4.2.2 Situação do Uso Público no PESB

A situação do uso público no PESB foi caracterizada com base em um roteiro de observação estruturado e em questionários realizados com visitantes do Parque. Tais informações foram coletadas durante as visitas de campo, durante o período já mencionado. Nesta etapa de análise, também foram considerados muitos aspectos existentes em bibliografias e documentos reunidos para o estudo, os quais encontram-se devidamente referenciados.

Enquanto o roteiro buscou identificar diferentes aspectos em relação ao uso público no PESB (Anexo D), o questionário teve como objetivo identificar o perfil dos visitantes da unidade (Anexo E). Dada a maior complexidade deste último aspecto, a metodologia encontra-se melhor detalhada a seguir.

Os resultados são apresentados de forma descritiva, utilizando-se de gráficos, tabelas e ilustrações para enriquecer a apresentação.

Identificação do Perfil dos Visitantes do PESB

O levantamento de dados para identificar o perfil dos visitantes do PESB foi feito a partir de um questionário composto de perguntas abertas e fechadas, elaborado pela pesquisadora de acordo com seus objetivos e com base em questões de outros questionários presentes na literatura sobre o tema. Tais questões buscaram obter informações relevantes no que se refere à:

- *Características dos visitantes:* a) sócio-demográficas: gênero, local de residência, grau de escolaridade, faixa etária e renda; b) experiência anterior: se já esteve em outra unidade de conservação; c) motivação.
- *Características da visita:* tamanho e tipo do grupo, número de visitas ao parque, atividades desenvolvidas, duração da visita, acompanhado de guia, local onde está instalado, atrativos visitados.
- *Percepção do visitante:* a) quanto às condições da visita: limpeza da área, sinalização, orientação, infra-estrutura, opções de atividade, etc; b) quanto ao conhecimento do parque e de seus limites; c) quanto ao valor disposto a pagar na visita; e) quanto ao uso público: impactos positivos e negativos causados pelos visitantes; e f) quanto ao símbolo do PESB.

O questionário foi aplicado no período de agosto de 2006⁶⁰ a abril de 2007, em finais de semana e feriados prolongados, tendo como pontos de coleta de dados as seguintes localidades: Centro de Visitantes do PESB, Camping do Dico Simão, Pousada Vale das Luas, Pousada Serra D'água e Cachoeira do Pio (Figura 5).

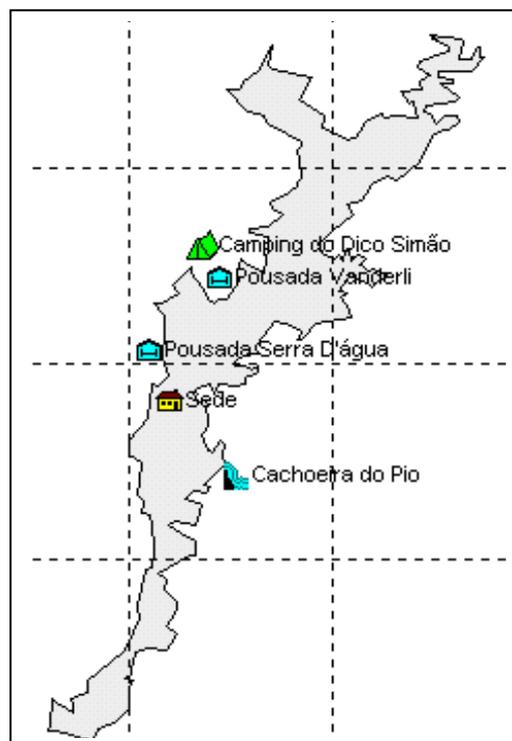


Figura 5- Locais de coleta de dados em campo.

⁶⁰ Previamente, em fevereiro de 2006 procedeu-se o teste do questionário, recorrendo a posteriores correções.

Embora a pesquisa se destine aos visitantes do PESB, a coleta de dados em diferentes localidades - sendo a maioria fora dos limites do parque - se justifica pelas seguintes razões:

- os visitantes do PESB têm acesso à seus atrativos a partir das diversas localidades do seu entorno, onde não existe estrutura própria do parque nem controle total dos visitantes;
- nas localidades do entorno bem próximas aos limites do PESB, também existem atrativos - principalmente cachoeiras – os quais historicamente atraem visitantes de toda a região, os quais foram considerados pela pesquisa enquanto visitantes potenciais do PESB⁶¹.

Portanto, as áreas de aplicação do questionário podem ser classificadas em: Dentro do PESB e Entorno do PESB, como mostra o Quadro 11. Independentemente do local em que a pesquisa foi feita, os resultados se referem aos entrevistados como “visitantes do PESB”.

Quadro 11- Local da pesquisa e quantidade de questionários aplicados

	Nº de questionários aplicados	Percentual
Dentro dos limites do PESB	22	36,7
Fora dos limites PESB	38	63,3
<i>Total</i>	<i>60</i>	<i>100</i>

Vale ressaltar que a pesquisa se limitou às áreas do entorno do parque identificadas como as que, tradicionalmente, mais recebiam visitantes nos fins de semana e feriado. Embora outras áreas recebessem visitantes, estes eram esporádicos e corria-se o risco de não se coletar nenhum dado durante uma visita, o que implicaria em altos custos para pesquisa, dada ao tamanho do PESB e distância dos municípios e localidades de seu entorno.

O questionário foi aplicado individualmente pela própria pesquisadora, contando com a ajuda de um auxiliar quando haviam vários grupos concentrados.

⁶¹ Uma vez que estes visitantes se deslocam para a mesma região em que se encontra o PESB e em busca de atrativos semelhantes: naturais/ecológicos.

Neste caso, o questionário foi previamente apresentado e discutido com o auxiliar de modo que ambos obtivessem uma desenvoltura o mais semelhante possível.

Como não se pode prever o número de visitantes em áreas naturais e, conseqüentemente, estabelecer uma amostragem significativa para realização da coleta de dados, para que o resultado pudesse refletir da melhor forma as características dos visitantes, aplicou-se o maior número de questionários possível, abrangendo o mais variados tipos de público. Para tanto, buscou-se abordar apenas um visitante nos grupos pequenos (em torno de 5 pessoas); 2 ou 3 nos grupos de até 15 pessoas; e no máximo 5 visitantes nos grupos com mais de 15 pessoas.

Embora os grupos e os visitantes tenham sido escolhidos de forma aleatória, foram priorizados aqueles que não estavam em meio a uma atividade específica como, por exemplo, alimentação, caminhada, subida de pico, etc., buscando não interromper nenhuma atividade e obter o máximo de contribuição possível.

Para tanto, o procedimento contou, previamente, com a apresentação da pesquisadora e do objetivo do trabalho, em seguida com a solicitação da participação de um dos integrantes do grupo, para enfim, o questionário ser aplicado com aquele(s) que demonstrasse(m) maior interesse em participar. Poucos foram os visitantes que não demonstraram interesse em contribuir.

Os 60 questionários aplicados foram posteriormente tabulados e analisados conforme os resultados apresentados no Capítulo 5.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Caracterização do contexto e da Gestão do PESB

Os dados levantados no item Perfil da Unidade foram utilizados para caracterizar a área de estudo conforme mencionado e apresentado no capítulo anterior. Estas informações, juntamente com a análise das Pressões e Ameaças enfrentadas pelo PESB, sua Importância Biológica e Socioeconômica e Vulnerabilidade, apresentadas a seguir, introduz o contexto e a situação da Unidade e dá suporte às discussões sobre sua efetividade de gestão, discutida na seqüência.

5.1.1 Contextualização

Pressões e Ameaças

De acordo com a análise das pressões e ameaças sofridas pelo PESB e a classificação proposta no capítulo anterior, nota-se que apesar da unidade sofrer com diversos impactos negativos, estes, de modo geral, possuem baixo nível de criticidade, ou seja, 52,6% das atividades levantadas, enquanto que 10,5% das atividades se caracterizam por impactos negativos de alto nível e 36,9% impactos negativos de nível médio (Quadro 12).

Quadro 12- Síntese dos parâmetros de análise das atividades que impactam negativamente o PESB

Atividades Impactantes	Situação	Pontos	Nível de Criticidade
Caça	Pressão	5	Baixo
Coleta/Extração	Pressão	8	Médio
Extração de Madeira	Pressão	5	Baixo
Desmatamento	Pressão	2	Baixo
Pastoreio	Pressão	5	Baixo
Rodovia / Estrada	Pressão	7	Médio
Construção de Duto	Ameaça	7	Médio
Linhas de Transmissão	Pressão	4	Baixo
Mineração	Ameaça	12	Alto
Uso de defensivo agrícola	Ameaça	10	Médio
Conflito de Uso/Uso e Ocupação do Solo	Ameaça	11	Alto
Ocupação Irregular	Pressão	3	Baixo
Incêndios	Pressão	3	Baixo
Contaminação Biológica	Pressão	7	Médio
Turismo Desordenado	Pressão	4	Baixo
Pesquisa Científica	Pressão	6	Médio
Abertura de Trilhas	Pressão	2	Baixo
Criação de Animais Domésticos	Pressão	5	Baixo
Tráfico de Pássaros	Pressão	6	Médio

No que se refere aos impactos de alto nível de criticidade, destaca-se a ameaça representada pela existência de um processo de exploração de bauxita no entorno do PESB, que já conta com as licenças prévia e de instalação expedidas (ALMG, 2005). A instalação de mineradoras no entorno do PESB, muito provavelmente afetará direta ou indiretamente seu uso público, uma vez que resulta na alteração da dinâmica do ecossistema local, causando a morte de espécies da vegetação e da fauna ou mudanças nas dinâmicas do ecossistema, a degradação da paisagem, entre outros aspectos. Conseqüentemente, ao se considerar a busca e o contato com o ambiente natural enquanto um dos principais aspectos envolvidos na visitação da unidade - conforme apresentado mais adiante - prevê-se o desinteresse e a diminuição do público visitante nos locais afetados pelas ações da mineradora. Além disso, as atividades de pesquisas voltadas para os aspectos ecológicos locais são substancialmente prejudicadas pelas modificações previstas.

O conflito de uso em decorrência da forma como se dá o uso e a ocupação do solo no entorno do PESB, constitui outro fator que afeta criticamente a Unidade, principalmente no que diz respeito à “invasão” de atividades agropastoris e a supressão das Áreas de Preservação Permanente (APPs), na zona de amortecimento e até mesmo dentro dos limites da Unidade. Daí a existência das demais pressões observadas como pastoreio, extração de madeira, e incêndios florestais. Novamente, estas pressões, de alguma forma, refletem negativamente no uso público da unidade em termos de modificação da paisagem natural e diminuição da qualidade ambiental.

A existência de uma rodovia estadual (MG-482) cortando uma parte do Parque consiste numa pressão constante sobre a área, pois o fluxo de veículos⁶² implica em riscos de atropelamento de animais silvestres, introdução de espécies exóticas, mudança no comportamento e reprodução de espécies da fauna e flora, compactação do solo, poluição sonora e do ar, retirada de espécies do local, etc. Até então mostra-se um nível médio de criticidade, no entanto, os possíveis impactos a ela relacionados tornam-se ainda mais prováveis e/ou intensos ao se considerar a probabilidade de aumento do fluxo de visitantes com a consolidação da implementação do uso público na área.

Vale mencionar que em documentos oficiais como mapas, esta rodovia mostra-se pavimentada, enquanto não o é. Atualmente encontra-se em discussão a possibilidade de transformar a rodovia em uma estrada-parque, prevendo estabelecer um ordenamento na sua utilização como forma de minimizar potenciais impactos indesejáveis. Sua construção certamente implicará numa maior atratividade para o local.

A ocorrência de incêndios florestais constitui uma pressão e ameaça constante à unidade, sendo difícil detectar suas causas. Neste caso, a preocupação está voltada para as tradicionais práticas de limpeza do terreno adotada pelos moradores do entorno do PESB e também para o comportamento inadequado dos visitantes da Unidade. Para tanto, existem ações sendo desenvolvidas em termos de gestão e manejo, conforme será visto adiante. A este respeito vale mencionar que segundo uma pesquisa desenvolvida nos Parques Nacionais e Estaduais de Minas Gerais abertos à visitação, BONTEMPO *et al.* (2007) constatou que não existe relação entre

⁶² Média mensal de 489 veículos, de julho de 2005 até abril de 2007.

visitantes e a ocorrência de incêndios florestais dentro das unidades embora tenha-se relatado três acontecimentos envolvendo visitantes.

Outra pressão observada, deriva da atividade turística, em função da erosão gerada pela ação dos trilheiros a pé, de motocicleta ou a cavalo e pela presença de lixo e coleta de espécies da biodiversidade pelos visitantes. Apesar de apresentarem um baixo nível de criticidade, chama-se atenção para sua relação com o baixo fluxo de visitação existente no PESB - 4.445 visitantes em 2006 - Comparado com o de outras unidades como, por exemplo, o Parque Estadual do Ibitipoca que em 2003 recebeu cerca de 28.600 visitantes (CASTRO, 2004), ou o Parque Nacional do Itatiaia que recebe cerca de 2 milhões de visitantes/ano (MORAES, 2006).

A abertura de trilhas, enquanto um outro impacto identificado é historicamente provocado pelos moradores locais da região, que as utilizam como forma de acesso a diferentes localidades onde estes estabelecem relações comerciais ou funções sociais, como a visita a familiares. Com a criação do PESB esta questão foi levada em consideração, pois a manutenção de muitas trilhas implicava em sérios riscos para a unidade, ao mesmo tempo o fechamento de todas elas influenciaria diretamente nas relações apresentadas. Embora algumas trilhas tenham sido fechadas e ocorrido a restrição quanto ao tráfego com animais domésticos dentro do PESB, essa não é uma situação firmemente estabelecida na unidade, que vem investindo na sensibilização e conscientização do público usuário a este respeito, enquanto parte das atividades de educação ambiental desenvolvidas, conforme se poderá observar mais adiante.

Importância Biológica e Socioeconômica e Vulnerabilidade

O resultado do Percentual do Total Ótimo alcançado por cada um dos parâmetros em questão, conforme é demonstrado no Quadro 13, mostra que o PESB possui um nível satisfatório de importância biológica (84%), medianamente satisfatório de importância socioeconômica (72,7%), e insatisfatório de vulnerabilidade (ou seja, esta se apresenta muito alta, correspondendo a 28% do Total Ótimo).

Como já mencionado no capítulo anterior, os indicadores apresentados no referido quadro, e nos demais mostrados na seqüência, correspondem às questões do questionário aplicado, conforme o parâmetro avaliado. Para uma melhor compreensão dos indicadores, ver Anexo B.

Quadro 13- Pontuação e percentual do total ótimo dos parâmetros do módulo Contexto

Módulos	Parâmetros	Indicadores	Pontos	Percentual do total ótimo
C O N T E X T O	Importância Biológica	Número de espécies em risco	5	84%
		Níveis de biodiversidade	5	
		Nível de endemismo	5	
		Processo ecológico da paisagem	5	
		Amplitude do ecossistema	3	
		Representatividade do sistema de UC's	5	
		População de espécies-chave	5	
		Diversidade estrutural e paisagem	1	
		Abrangência do ecossistema	5	
		Diversidade de processos naturais	3	
	Importância Socioeconômica	Fonte de emprego	1	72,7%
		Dependência da comunidade	5	
		Oportunidade de desenvolvimento	0	
		Importância religiosa	3	
		Importância cênica	5	
		Plantas de importância	5	
		Animais de importância	3	
		Serviços e benefícios do ecossistema	3	
		Valor recreativo	5	
		Valor educacional/científico	5	
		Patrimônio histórico/cultural	5	
	Vulnerabilidade	Monitoramento das atividades ilegais	0	28%
		Aplicação da lei	0	
		Ocorrência de omissão, suborno...	1	
		Distúrbio e instabilidade política	5	
		Conflito de práticas culturais com a UC	3	
		Valor de mercado dos recursos	5	
		Acesso a atividades ilegais	0	
		Demanda por recursos vulneráveis	0	
Pressão para exploração recursos da UC		0		
Contratação e manutenção de RH	0			
Percentual do Total Ótimo Final			96	61,9%

A análise mostra que, dentre os parâmetros Importância Biológica e Socioeconômica, somente os indicadores relacionados ao equilíbrio entre a diversidade estrutural e o histórico de interferências na paisagem, à fonte de emprego e oportunidades de desenvolvimento para a comunidade local, foram avaliados negativamente.

A este respeito vale mencionar que, apesar do oferecimento de empregos e oportunidades de desenvolvimento mediante o uso sustentável de recursos ser parte

dos objetivos principais de criação de um parque e o PESB contar com inúmeras possibilidades para tal, de acordo com a informação dos participantes da pesquisa, todavia não se conta com nenhuma atividade ou projeto que permita efetivamente alcançar estes resultados.

Dentre os principais aspectos que influenciam a vulnerabilidade da área, destacam-se: a dificuldade de monitoramento das atividades ilegais; a baixa aplicação das leis na região; a comum ocorrência de omissão, suborno e corrupção na região; o fácil acesso para o desenvolvimento de atividades ilegais; a demanda por recursos vulneráveis; a pressão sobre o gerente para explorar recursos de forma ilegal e a dificuldade de contratação e manutenção de recursos humanos.

Tais dificuldades se assemelham às enfrentadas pelos Parques Nacionais brasileiros, conforme os dados apresentados pelo IBAMA/WWF (2007), os quais se mostraram medianamente ou muito vulneráveis.

Estes aspectos mostram-se extremamente importantes em se tratando da gestão do uso público do PESB, uma vez que atualmente a unidade enfrenta a necessidade de restringir a visitação e monitorar os visitantes numa tentativa de ordenamento da visitação até que o plano de manejo e, posteriormente, um plano de uso público estejam prontos.

De modo geral, este resultado demonstra que o contexto no qual se insere o PESB, mostrou-se medianamente satisfatório (61,9% do total ótimo) - em termos de importância biológica e socioeconômica e vulnerabilidade - dentro da classificação proposta.

5.1.2 Efetividade de Gestão

Segundo os resultados, o PESB apresenta um desempenho geral pouco satisfatório quanto à Efetividade de Gestão, com o somatório da pontuação final obtida pelos parâmetros *Planejamento*, *Insumos* e *Processos* correspondendo à 58% do Total Ótimo. Individualmente os módulos mostraram um desempenho conforme ilustra o Quadro 14.

Quadro 14- Desempenho final (qualidade de gestão dos módulos) e geral (efetividade de gestão do PESB).

Módulo	Percentual do Total Ótimo	Classificação da Qualidade e Efetividade de Gestão
<i>Planejamento</i>	65,2%	Medianamente Satisfatório
<i>Insumos</i>	55,3%	Pouco Satisfatório
<i>Processos</i>	56,7%	Pouco Satisfatório
GERAL	58%	Pouco Satisfatório

No entanto, como mostra o Quadro 15, alguns parâmetros se destacam por alcançarem um percentual do total ótimo parcial que os classifica como plenamente satisfatório, satisfatório ou medianamente satisfatório, sendo estes os que mais contribuem para a efetividade de gestão do PESB.

Quadro 15- Pontuação e percentual do total ótimo dos parâmetros dos parâmetros definidores do nível de efetividade de gestão

Módulos	Parâmetros	Indicadores	Pontos	Percentual do total ótimo
P L A N E J A M E N T O	Objetivos de Criação	Proteção da biodiversidade	5	80%
		Expresso em documento técnico	5	
		Planejamento e objetivo da UC	5	
		Compreensão dos objetivos da UC	5	
		Apoio da comunidade	1	
		Categoria e situação socioambiental	3	
	Desenho (delineamento) e Planejamento da Área	Localização e objetivos da UC	5	75,6%
		Tamanho e proteção	5	
		Modelo, configuração e conservação	3	
		Zoneamento e objetivos da UC	5	
		Uso da terra no entorno e manejo da UC	1	
		Ligação com outra UC	5	
		Conexão com fragmentos de matas	5	
		Criação com base em estudos	5	
	Gestão em mosaico	0		
	Situação Fundiária	Regularização	0	0%
		Indenizações	0	
		Conflitos de posse	0	
	Demarcação Física	Perímetro definido	5	68%
		Coerência dos limites com Decreto	5	
Conhecimento dos limites		1		
Respeito aos limites		1		
Contribuição para proteção		5		
Percentual do Total Ótimo Parcial			75	65,2%

I N S U M O S	Recursos Humanos	Quantidade e manejo	0	24%
		Habilidades necessárias	1	
		Oportunidades de capacitação	3	
		Avaliação de desempenho	1	
		Condições de emprego	1	
	Recursos Financeiros e Materiais	Suficiência nos últimos 5 anos	3	46,7%
		Adequação para os próximos 5 anos	3	
		Práticas financeiras e manejo	1	
		Alocação, prioridades e objetivos	3	
		Previsão financeira a longo prazo	3	
		Atendimento às solicitações	3	
		Existência de outras fontes	5	
		Mecanismos de geração de recursos	0	
		Proporção de retorno	0	
	Comunicação e Informação	Existência de informações	5	53,3%
		Dados adequados para planejamento	3	
		Meios de coleta adequados	1	
		Sistemas processamento e análise	3	
		Concentração e acesso das informações	1	
		Comunicação entre campo e escritório	3	
	Infra-Estrutura	De transporte para ações de manejo	1	57,1%
		Para uso dos funcionários	3	
		Para visitação	3	
		De prevenção e combate a incêndios	0	
		De apoio à pesquisa científica	5	
		Investimento nos últimos 5 anos	5	
		Manutenção e uso a longo prazo	3	
	Equipamentos	De comunicação	5	88,6%
		De transporte x manejo e fiscalização	3	
		De campo e manejo	5	
		De combate a incêndios	5	
		Eleto-eletrônicos	5	
		Manutenção e cuidado	5	
Socorro e resgate		3		
Percentual do Total Ótimo Parcial			94	55,3%
P R O C E S S O S	Processo de Planejamento	Existência de Plano de Manejo	0	53,3%
		Análise e estratégia das pressões	5	
		Plano de trabalho e metas	3	
		Utilização das pesquisas e monitoramento	0	
		Reuniões periódicas	5	
		Existência de inventário	3	
	Processo de Tomada de Decisão	Organização interna da unidade	3	91,1%
		Organização interna da instituição	5	
		Compartilhamento com a unidade	5	
		Compartilhamento com a instituição	5	
		Transparência	5	
		Conselho consultivo atuante	5	
		Participação comunidades	3	
		Comunicação em todos os níveis	5	
		Colaboração dos funcionários	5	

P R O C E S S O S	Pesquisa Científica	Conhecimento do órgão gestor	3	48,9%
		Monitoramento adequado	3	
		Retorno dos resultados	3	
		Existência de um programa de pesquisa	1	
		Atendimento das necessidades críticas	0	
		Quantidade nos últimos 5 anos	3	
		Acesso dos funcionários	3	
		Coerência questões ecológicas-chave	3	
		Coerência com questões sociais-chave	3	
	Educação e Interpretação Ambiental, Relações Públicas e Divulgação	Existência de programas permanentes	3	32%
		Programa com visitantes	3	
		Promoção de atividades permanentes	1	
		Existência de material de divulgação	0	
		Ampla divulgação pelo órgão gestor	1	
	Uso Público	Existência de plano de uso público	0	37,5%
		Existência de capacidade suporte	0	
		Existência de controle dos visitantes	3	
		Monitoramento dos impactos	1	
		Normas e procedimentos de segurança	0	
		Visitas guiada e interpretativa	5	
		Condições de socorro e resgate	5	
		Existência de serviços de apoio	1	
	Fiscalização e Monitoramento	Fixa, móvel e auxiliar	5	36,7%
		Quantidade de funcionário	0	
		Frequência de fiscalização	3	
		Monitoramento e registro dos impactos	1	
		Coerência com necessidades críticas	1	
		Periodicidade	1	
	Proteção Contra Incêndios Florestais	Plano de prevenção e combate	5	84%
		Existência de brigada treinada e equipada	5	
		Utilização de medidas preventivas	3	
		Conhecimento e monitora das causas	3	
Média histórica nos últimos anos		5		
Relação com o Entorno	Contribuição para desenvolvimento	3	70%	
	Efetividade de comunicação	3		
	Efetividade e justiça na resolução conflitos	3		
	Apoio manifestações culturais	5		
Parcerias Institucionais	Atuação de instituições	5	50,0%	
	Parceria administrativa	0		
Percentual do Total Ótimo Parcial			153	56,7%
GERAL	111 questões		322	58%

Nesse contexto, o parâmetro Processo de Tomada de Decisão é o que mais fortalece a unidade e favorece o alcance de seus objetivos, sendo o único avaliado dentre a melhor classificação proposta (Plenamente Satisfatório). Ao mesmo tempo, tem-se os seguintes parâmetros incluídos na pior classificação (Insatisfatório):

Situação fundiária, Recursos humanos, Educação e interpretação ambiental, relações públicas e divulgação, Uso público e Fiscalização e monitoramento.

Além disso, se observa ainda a necessidade de melhoria de uma série de indicadores que apresentaram pontuação baixa embora seus respectivos parâmetros tenham sido bem avaliados.

Em termos do módulo *Planejamento*, no parâmetro Objetivos de criação, se destaca um indicador como elemento que não contribui para a gestão do PESB: apoio da comunidade aos objetivos da Unidade. Pode-se dizer que esta situação reflete a condição de dependência da comunidade dos recursos da unidade e o pouco retorno obtido em termos de geração de emprego e oportunidade de desenvolvimento através da exploração sustentada dos recursos. Assim, no que se refere ao indicador referente à compatibilidade da categoria de unidade com a situação sócioambiental do local, vale complementar que embora não seja viável mudar a categoria do PESB, pode-se implantar ações que minimizem as dificuldades causada por essa inadequação, principalmente às voltadas para a comunidade como as mencionadas anteriormente.

Vale destacar que, embora o PESB não possua um plano de manejo, como seus objetivos de criação estão claramente expressos em documentos como o decreto de criação da Unidade, decreto de criação do conselho consultivo, e outros documentos institucionais, os participantes atribuíram a pontuação máxima a esse indicador.

Em se tratando do parâmetro Desenho e planejamento da área, os indicadores referentes à existência de um modelo de gestão em mosaico para o PESB e ao uso da terra no entorno obtiveram uma pontuação baixa e precisam ser melhorados. Com relação ao último indicador, conforme já discutido, remete às pressões impostas ao manejo da Unidade.

Ainda no que se refere ao parâmetro em questão, cabe ressaltar que, embora a escolha da categoria parque para o PESB não tenha se definido com base em estudos técnico-científicos, sua criação sim, passou por este processo. Da mesma forma, embora tenha sido apontado a adequação do sistema de zoneamento aos objetivos de criação da unidade, trata-se de um pré-zoneamento existente que apóia a realização do plano de manejo, bem como outras ações de manejo da unidade.

O delineamento do PESB foi determinado em função das modificações na cota de altitude abrangida pela unidade. Desta forma, o Parque se configura como uma área extremamente comprida e estreita que abrange o alto de serras, por isso de

difícil acesso, sendo ainda envolvido por pequenas propriedades rurais. Nesse sentido, apesar do indicador referente à relação entre modelo e configuração e conservação ter sido avaliado positivamente, destaca-se que o formato da unidade é bastante propício aos efeitos de bordadura⁶³, potencializados pelas características da forma de uso e ocupação do solo na região.

O parâmetro referente à Situação fundiária apresenta-se na pior situação dentre todos os avaliados, uma vez que não se encontra totalmente regularizada (menos de 25% em situação legal), nem os proprietários todos indenizados, conseqüentemente, existem disputas não resolvidas no tocante à posse ou direitos de uso da terra.

Apesar do parâmetro Demarcação física apresentar indicadores bem avaliados, como a definição de seu perímetro e a coerência destes limites com o decreto de criação, o perímetro e limites do PESB estão definidos e registrados apenas em documentos e não demarcados fisicamente. Nesse sentido, outros aspectos importantes relacionados à esses indicadores não são adequadamente atendidos, implicando em limitações que dificultam muito a gestão da unidade como o desconhecimento dos limites do PESB pelos visitantes, funcionários e população do seu entorno e o conseqüente desrespeito à estes limites.

No entanto, encontra-se em realização a atualização desses limites com vistas a aumentar a área do PESB, bem como existem recursos previsto para a compra de terras e regularização de toda a área do Parque a curto prazo.

Os pontos mais críticos do módulo *Insumos* são a insuficiência de recursos humanos para as ações de manejo críticas, a ausência de mecanismos de geração de recursos financeiros e o retorno insatisfatório destes, bem como a falta de infraestrutura para prevenção e combate a incêndios florestais.

No que se refere ao parâmetro Recursos humanos, chama-se a atenção que a atual relação existente de 429 hectares protegidos por funcionário no PESB, demonstra-se dentro do ideal apresentado pelo Ibama de 500 funcionários por hectare, conforme coloca LIMA (2003)⁶⁴. No entanto, segundo a opinião dos

⁶³ Entendido como um conjunto de alterações físicas e biológicas que se observa na faixa de mata em contato com outro tipo de ambiente, geralmente áreas abertas como pastagens, plantações, estradas, etc. Os dois tipos de ambientes se influenciam mutuamente e o remanescente, ao ficar isolado, responde de várias maneiras a esse fenômeno, pois seu microambiente numa borda de fragmento é diferente daquele do interior da floresta. Alguns dos efeitos de borda mais importantes são: aumento nos níveis de luz, temperatura, umidade e vento.

⁶⁴ Segundo o autor, em 2003, essa relação era de 2.643 hectares por funcionário.

participantes desta pesquisa, este número não é satisfatório para atender as ações prioritárias de manejo. Acredita-se que esta situação seja observada em função da necessidade de habilidades específicas para realização destas ações, as quais, embora não totalmente atendidas (segundo o relatos dos participantes desta pesquisa), já apresenta um quadro de mudança favorável tendo em vista as iniciativas e oportunidades de capacitação e treinamento.

Os indicadores relacionados ao parâmetro Comunicação e Informação apontam que, apesar da quantidade de informações existentes sobre a unidade, é necessário o desenvolvimento de mecanismos mais eficazes de processamento e coleta e a ampliação das formas e locais de acesso à essas informações.

Em termos do parâmetro Infra-estrutura é preciso considerar que apesar de sua existência no PESB - com destaque para a de apoio a pesquisa e administrativa - esta apresentou um padrão pouco satisfatório na avaliação, pois como unidade recém criada, a estrutura que possui não atende a todas as suas áreas, conforme já apresentado e como será melhor discutido mais adiante.

No entanto, algumas destas e outras dificuldades existentes podem diminuir, tendo em vista uma certa estabilidade da perspectiva financeira para os próximos cinco anos e em longo prazo, bem como a capacidade de captação de recursos e os recentes investimentos em infra-estrutura, conforme demonstra outros indicadores deste módulo. Desta forma, pode-se pensar ainda numa otimização tendo em vista a oportunidade de desenvolvimento de mecanismos de geração de recursos, embora isto ainda não ocorra. Mesmo assim, segundo os participantes a unidade conta com a limitação em termos de repasse dos recursos para unidade, pelo órgão institucional.

O parâmetro mais forte desse módulo refere-se à existência e adequação dos equipamentos de apoio ao manejo da unidade (88,6%), como de campo, eletros eletrônicos, manutenção, combate a incêndios, entre outros.

No módulo *Processos*, destacam-se os parâmetros Tomada de Decisões, Proteção contra Incêndios Florestais e Relação com a Comunidade do Entorno, os quais não contam com nenhum indicador desfavorável à gestão do PESB.

Ao mesmo tempo os demais parâmetros mostraram-se pouco satisfatório em termos de qualidade dos seus indicadores. Em termos de Planejamento, a inexistência do Plano de Manejo e da inclusão dos resultados de pesquisas e monitoramentos no processo de planejamento da unidade são fatores pesam negativamente na efetividade de gestão do PESB. Além disso as pesquisas realizadas não são

condizentes com às necessidades críticas da Unidade, principalmente porque esta não conta com um programa de pesquisa.

Em termos do parâmetro Educação e Interpretação Ambiental, Relações Públicas e Divulgação, o PESB carece de materiais e programas de divulgação, que inclusive não é atendido satisfatoriamente pelo órgão gestor.

O baixo desempenho apresentado pelo uso público foi devido principalmente à falta de um plano de uso público⁶⁵, de estudos de capacidade de carga e de normas e procedimentos de segurança para a visitação no PESB mais especificamente em relação à prática de esportes de aventura. Essa condição é determinada principalmente, pelo estágio de implantação do PESB e pela ausência de um plano de manejo para unidade, inviabilizando a definição das zonas e atividades de uso público mais adequados. Assim, apesar de pontuar em termos de controle de visitantes, visita guiada e interpretativa, condições de socorro e infra-estrutura e serviços, é preciso considerar que estes aspectos praticamente só contribuem com a visitação numa pequena parte do parque, como será apresentado adiante.

Observa-se ainda a necessidade de buscar melhorias nos processos fiscalização e monitoramento dos impactos negativos gerados na unidade por quaisquer tipos de atividades, bem como das necessidades críticas da unidade, inclusive no que se refere à periodicidade destas ações.

Por fim, aplicando tais dados ao método utilizado por LIMA (2003), observe-se resultados conforme mostra o Anexo C. Observa-se que o PESB passa de uma unidade minimamente para razoavelmente implementada, mantendo-se medianamente vulnerável e de média efetividade de gestão (Quadro 16). Pode-se dizer que a construção da infra-estrutura em 2005, a contratação de funcionários foram os aspectos que mais influenciaram na mudança de classificação do parâmetro de avaliação “implementação”.

⁶⁵ No entanto existe um Inventário da Oferta Turística do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, realizado pelo IEF em parceria com a Faculdade NEWTOM PAIVA em 2005, o qual representa uma importante etapa do processo de desenvolvimento do plano de uso público, caso esse venha ser desenvolvido futuramente.

Quadro 16- Comparação da avaliação do PESB conforme o método de pesquisa empregado por LIMA (2003)

Item avaliado	Situação	
	LIMA (2003)	CASTRO (2007)
<i>Implementabilidade</i>	Minimamente implementada	Razoavelmente implementada
<i>Vulnerabilidade</i>	Medianamente vulnerável	Medianamente vulnerável
<i>Efetividade de Manejo</i>	Média	Média

5.2 Diagnóstico do Uso Público no PESB

A área onde o PESB está inserido recebe visitantes desde muito tempo antes da sua criação, sendo as possibilidades e oportunidades derivadas desta visita a principal justificativa apresentada para a criação do Parque, conforme já discutido no capítulo anterior.

Segundo informações obtidas e coletadas de bibliografias diversas relacionadas ao PESB, tais visitantes buscavam principalmente as cachoeiras das áreas limítrofes ao PESB, sendo as localizadas na região da Serra do Boné⁶⁶ as mais procuradas, junto com o Pico do Boné. Além disso, a área onde se localiza o PESB, sempre esteve no trajeto feito por grupos de cavaleiros, motoqueiros, sendo também o destino de romeiros.

Conforme observado nos documentos a respeito da evolução do processo de criação e implementação do PESB, pelo menos até o ano de 2000, apesar da intenção manifestada⁶⁷ a favor da regularização da visita no local, a dinâmica de visita não sofreu alteração, ou seja, os visitantes continuaram a ter acesso livre aos atrativos - independente de estarem dentro ou fora dos limites do PESB. Desta forma não havia controle dos visitantes, nem tampouco se sabia a respeito dos locais visitados e atividades praticadas e/ou demandada por estes.

⁶⁶ A Serra do Boné e, portanto, algumas de suas áreas tradicionalmente visitadas não se encontram totalmente dentro dos limites do PESB. A serra recebe esse nome devido a seu ponto culminante, o Pico do Boné, dada certa semelhança de sua forma com tal vestuário.

⁶⁷ Discussão presente no Simpósio realizado em Viçosa, em 2000, intitulado: Parque Estadual da Serra do Brigadeiro e Entorno – Contribuições (sobre) para Elaboração do Plano de Manejo Integrado e Participativo, da qual a pesquisadora participou.

Isto se deu porque, conforme já discutido no Capítulo 3, o processo de oficialização da criação das unidades de conservação no Brasil não é acompanhado do fornecimento de condições básicas de manejo, tais como: regularização fundiária, plano de manejo, contratação de funcionários, infra-estrutura e equipamentos.

Em 2005, com a construção da infra-estrutura do PESB e a implantação de sua sede administrativa, iniciou-se um processo de mudança com relação à visitação na unidade, que desde então apresenta um fluxo de visitantes constante (Quadro 17) e se configura conforme a descrição iniciada a seguir.

Quadro 17- Fluxo de visitantes no PESB (2005 – 2007)

Ano	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	TOTAL
2005	-	-	469	297	280	205	641	464	532	680	124	200	3892
2006	389	312	140	680	270	261	657	569	541	309	178	150	4456
2007	104	202	184	104	582	-	-	-	-	-	-	-	1176

Fonte: PESB (2007).

Estas informações confirmam, de certa forma, as observações do gerente e alguns funcionários da unidade, coletadas por CASTRO (2005) segundo os quais o período que ocorre menos chuvas é o de maior visitação no PESB. A exemplo, o gerente cita o mês de outubro de 2005 como “o que menos choveu por aqui”.

5.2.1 Atrativos

O PESB possui uma diversidade de recursos naturais e histórico-culturais. Trata-se de picos, cachoeiras, lagos, corredeiras, nascentes, trilhas, paredões, edificações históricas e religiosas. Tais recursos são há muito tempo responsáveis pela atração de um número considerável de visitantes, com variadas motivações, e por isso são tidos como atrativos turísticos do Parque.

Por se tratar de uma área muito extensa e com locais de difícil acesso, muitos recursos naturais ou histórico-culturais existentes na área ainda são desconhecidos, como, por exemplo, existem relatos da existência de grutas com pinturas rupestres e materiais arqueológicos, contudo não existe acesso demarcado até o local. Por outro lado, muitos outros recursos já são conhecidos, sendo alguns inventariados enquanto atrativos turísticos.

A localização e a descrição de alguns destes atrativos pode ser observada, respectivamente na Figura 6 e no Anexo F.

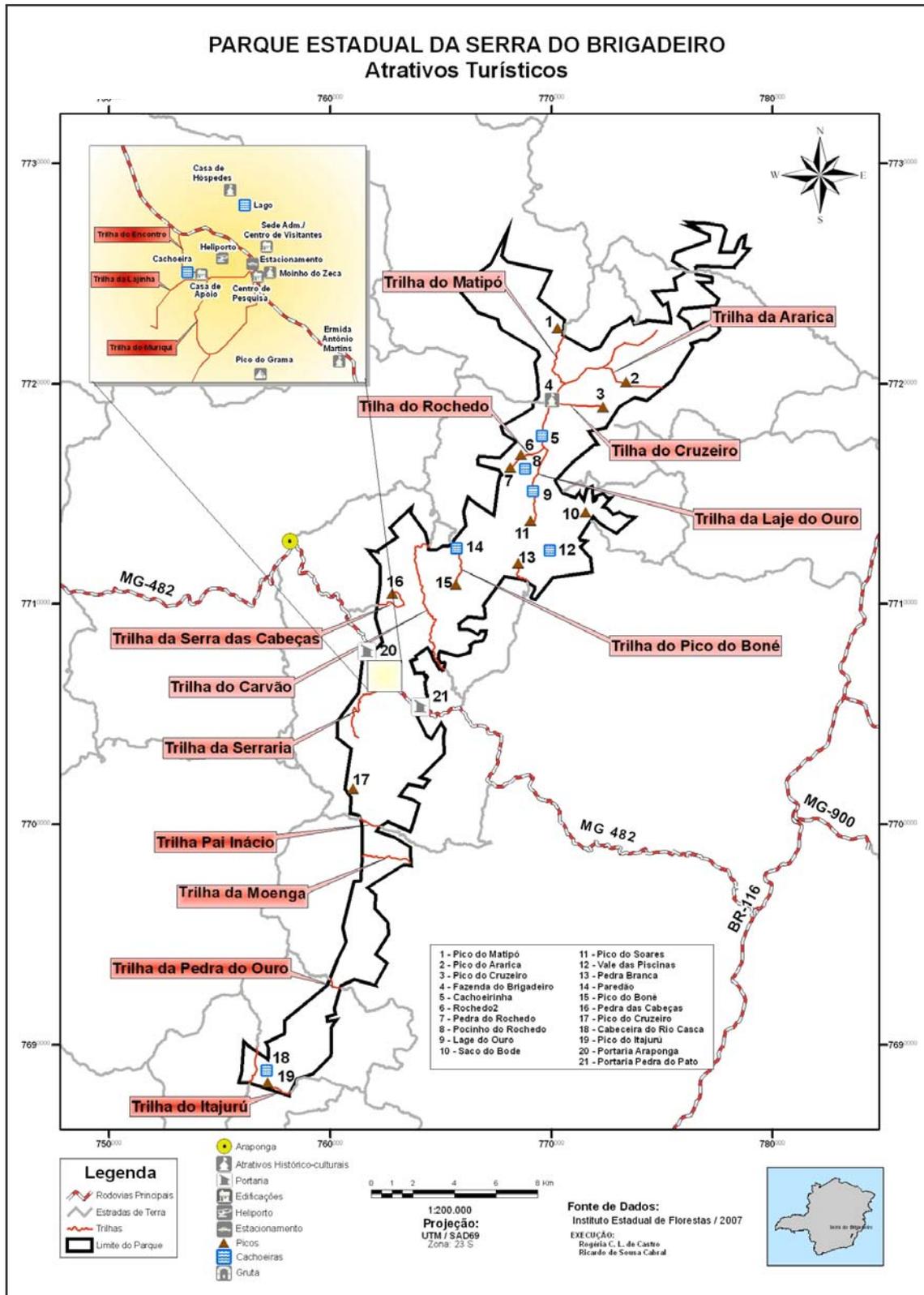


Figura 6- Principais atrativos turísticos do PESB.

Apesar da figura não incluir todos os atrativos do PESB, pode-se observar que estes se encontram espalhados pela unidade que, enquanto uma área configurada em cotas acima de 1000 metros de altitude abrange os recursos característicos das partes mais altas da serra.

Desta forma, tem-se o predomínio de certos atrativos como os picos e as trilhas e, apesar da riqueza hídrica da região, muitas das cachoeiras e corredeiras não formam lagos e remansos para banho. Alguns destes atrativos estão apresentados nas Figuras 7, 8, 9 e 10.



Figura 7- Vista da Serra do Boné.



Figura 9- Pico do Saco do Bode.



Figura 8- Cachoeira da Serrinha.



Figuras 10- Ermida Antônio Martins (A) e detalhe da vista panorâmica (B).



5.2.2 Estrutura e Serviço de Apoio

Acesso

Dada a sua extensão, existem vários acessos até o PESB, através dos oito municípios que o envolvem, os quais se comunicam por uma rede de estradas

vicinais, a maioria não pavimentada (Figura 6). De cada município se chega a diferentes comunidades ou propriedades privadas limítrofes ao Parque.

Os acessos oficiais do parque são através das cidades de Araponga e Fervedouro, que levam até a sede administrativa pela rodovia estadual MG-482⁶⁸. É a partir destes municípios que se tem acesso à grande parte dos atrativos e às áreas mais conhecidas da unidade pelas rede de estradas de terra que cortam a região como pode se observar na Figura 6.

Apesar de existirem trilhas cortando o PESB e ligando alguns municípios do seu entorno como, por exemplo, Ervália e Miradouro, nestas somente é possível o tráfego de pedestres, cavaleiros e motociclistas. Desta forma, somente na área da sede administrativa - em função da estrada se configurar como uma rodovia estadual - e um pequeno trecho até à Fazenda do Brigadeiro existe um trajeto que pode ser feito por veículos.

A configuração deste quadro impõe diferentes limitações à gestão e, conseqüentemente, ao manejo do PESB. Além de favorecer a ocorrência de ameaças e pressões vindas do seu entorno, como as discutidas anteriormente, dificulta também o ordenamento do uso público na unidade, para o qual é necessário estrutura de apoio para a recepção, orientação e controle dos visitantes em todas as localidades que tende a se desenvolver ou já ocorre. Como o PESB não possui estrutura na maior parte de suas áreas, bem como demarcação física em campo, os visitantes tendem a não identificar seus limites. Isso facilita a utilização das áreas do Parque, principalmente onde se encontram os atrativos, pelos proprietários de terras limítrofes à unidade, para comercialização da visita turística no local, conforme já é observado em alguns pontos.

Apesar de existirem linhas de ônibus que fazem o trajeto regular dos grandes centros até os principais municípios do entorno do PESB, para o acesso ao Parque os visitantes não contam com um serviço regular de transporte dos municípios do entorno até a unidade. O acesso deve ser feito em veículo próprio e, como as estradas não são pavimentadas, é recomendável o uso de veículo com tração 4x4 no período das chuvas, para o acesso às partes mais altas da unidade.

⁶⁸ A forma visual adotada na Figura 8 indica a importância da estrada enquanto uma rodovia, estadual ou federal, e não sua pavimentação ou não.

Portaria

As portarias do PESB, denominadas Araponga e Pedra do Pato (Figura 6), situam-se ao longo da rodovia estadual MG-482. Possuem uma sala de abrigo para o funcionário e cancela (Figura 11), onde os passantes são controlados e registrados. As portarias se localizam num ponto de bastante movimento, sendo muito importantes no controle, fiscalização e orientação dos passantes.

Para tanto, faz-se a contagem e o registro dos veículos e de pelo menos um dos passageiros, registrando também, em termos de quantidade, aqueles que são visitantes da unidade.



Figura 11- Portaria Araponga.

Não é cobrada taxa de visitação no PESB, principalmente porque não existe como controlar o fluxo de visitantes na maior parte de suas áreas. Segundo o gerente da unidade, o controle da visitação nas demais áreas do PESB que não a sede administrativa e Fazenda do Brigadeiro é inviável porque o parque é muito grande (CASTRO, 2005).

Centro de Visitantes

Construção conjugada com a sede administrativa (Figura 12), conta com três salas, cantina, uma área de recepção, anfiteatro, biblioteca, sanitários e três varandas. Na área de recepção existem quadros com imagens do Parque, uma maquete eletrônica interativa, e uma mesa com livro de registro dos visitantes. O anfiteatro possui capacidade para 50 pessoas, sendo equipado com retroprojektor, *datashow* e telão (Figura 13). A biblioteca, possuindo um acervo relativamente pequeno, não catalogado, é utilizada como sala de reuniões.

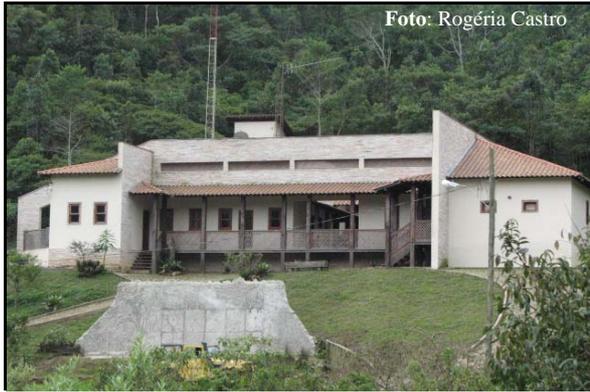


Figura 12- Centro de visitantes e sede administrativa.



Figura 13- Anfiteatro do centro de visitantes.

O centro de visitantes é o local oficial para recepção, informação e orientação do público sobre diversos aspectos como características da unidade, normas de visitação, atrativos, opções de atividades, entre outros. Para tanto utiliza de seus equipamentos de apoio, principalmente, a maquete eletrônica.

Sua conjugação com a sede administrativa resulta numa excelente forma de contato entre visitantes e funcionários, o que potencialmente pode se traduzir em qualidade de visitação, por facilitar a orientação, fiscalização e a circulação de informação com a proximidade estabelecida entre estes. À frente desta edificação, encontra-se em realização um mural artístico e interpretativo do PESB, onde serão representadas algumas de suas principais espécies vegetais e o perfil de uma de suas serras (Figura 12).

Apesar do Centro de Visitantes possuir uma excelente estrutura, acredita-se ser necessário mais equipamentos e materiais que caracterizam este tipo de instalação como, painéis, mapas, folders, entre outros, tornando-a mais atrativa e interessante no cumprimento de sua função de informação e interpretação do ambiente visitado.

Centro de Pesquisa

O Centro de Pesquisa é composto por um alojamento para pesquisador - o qual possui dois quartos mobiliados com capacidade para 10 pessoas, banheiro, sala e cozinha - e um laboratório construído em anexo, o qual não se encontra equipado e por isso possui outro uso na unidade.

Trata-se de uma estrutura muito bem equipada, possuindo lareira, fogão industrial, cobertores, travesseiros (Figuras 14 e 15), que se destina principalmente à hospedagem de pesquisadores, ou conforme a necessidade apresentada também abriga grupos em visita técnica, ou participantes de cursos, treinamentos, reuniões.



Foto: Rogéria Castro

Figura 14- Centro de pesquisa na sede administrativa do PESB.



Foto: Rogéria Castro

Figura 15- Dormitório do Centro de Pesquisa.

Casa de Hóspedes

A casa de hóspedes se destina principalmente a hospedar visitantes ilustres, funcionários a serviço da unidade de conservação ou outros hóspedes (mediante autorização da diretoria geral do IEF) (IEF/NEWTON PAIVA).

Trata-se de uma construção que possui 3 suítes e 3 quartos mobiliados com capacidade para 14 pessoas, 1 banheiro coletivo, sala equipada com TV 29' tela plana, cozinha completa, área externa com churrasqueira, banheiro e depósito (Figura 16). Existe bem próximo à esta construção um lago com fauna e flora peculiares, o que torna o local agradável para se aproveitar momentos da visita na unidade (Figura 17). No entanto, levando-se em consideração sua finalidade, a casa de hóspede é tida como um espaço “reservado”, principalmente quando está ocupada, o que de certa forma limita a opção de atividades para o visitante desta área do parque.



Foto: Rogéria Castro

Figura 16- Casa de hóspedes



Foto: Rogéria Castro

Figura 17- Vista do lago e da casa de hóspedes ao fundo.

Fazenda Brigadeiro

O casarão da Fazenda Brigadeiro foi construída há aproximadamente 70 (setenta) anos, quase todo em madeira de “lei”, no estilo neocolonial com dois pavimentos idênticos entre si e aproximadamente 240m² (IEF/NEWTON PAIVA, 2005) (Figura 17). Possui uma ampla área plana gramada ao seu redor, assim como algumas araucárias e vegetação de Mata Atlântica. Em 21 de março de 2002, toda área da Fazenda foi tombada, por meio do Decreto nº 455/01, artigo 3º inciso II.

A área onde se situa a fazenda não é regularizada, visto que desde 1999 está sob responsabilidade do presidente da Ong Bioproteção, Sr. Virgílio Andrade, por meio de um contrato de comodato. Trata-se de uma das maiores áreas do PESB a ser desapropriada, com cerca de 3.733 hectares e 54215 metros de perímetro.

Apesar da Fazenda Brigadeiro se encontrar em estado precário de conservação, principalmente devido às intempéries do meio (IEF/NEWTON PAIVA, 2005), ela vem servindo de apoio estratégico para os pesquisadores, principalmente em termos de hospedagem, uma vez que se situa no norte do Parque, longe da sede administrativa onde se encontra o centro de pesquisa.

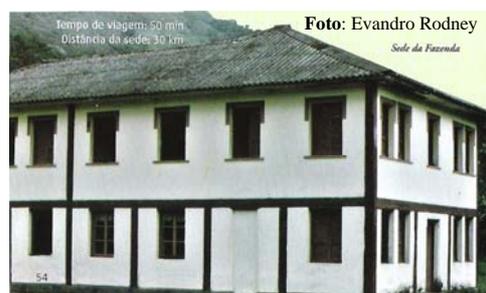


Figura 18- Sede da Fazenda Brigadeiro.

A fazenda apresenta um grande potencial em termos de uso público, uma vez que tem-se uma estrutura de grande valor histórico-cultural, de onde se tem acesso a vários atrativos do PESB como Pico do Soares, Cachoeirinha, Cachoeira da Laje do Ouro, Rochedo, entre outros conforme se pode observar na Figura 6. Além disso, existem nesta área vários grupos do maior primata das Américas, o Monocarvoeiro ou Muriqui, com os quais vêm sendo realizadas importantes pesquisas. Por tudo isso, trata-se de uma das áreas do parque com maior potencial de atratividade de visitantes.

Estacionamento

Localizado na área da sede administrativa e buscando favorecer principalmente aos usuários do centro de visitantes do PESB, o estacionamento conta com aproximadamente 10 vagas para veículos pequenos (Figura 18). Para sua utilização não se cobra nenhuma taxa, tampouco é necessário fazer reservas.



Foto: Rogéria Castro

Figura 19- Estacionamento (área da sede administrativa do PESB).

Visitas Guiadas

Atualmente, as visitas guiadas representam um importante serviço de apoio à visitação no PESB. Trata-se de uma exigência adotada pela administração, para visitação aos atrativos do Parque, com o objetivo ordenar o uso público na área até que o plano de manejo seja aprovado e se elabore um plano para estas atividades.

Para tanto, conta-se com o seguinte procedimento: a visita deve ser agendada previamente com a administração que disponibiliza pelo menos um guarda-parque para acompanhamento dos visitantes aos atrativos de interesse destes. O ponto de encontro e de partida do grupo depende do local a ser visitado.

Caso o agendamento não seja feito e a administração fique sabendo da presença de visitantes em determinada área do Parque, pode-se ocorrer de se encaminhar um guarda-parque para fiscalizar e orientar os visitantes ou até mesmo retirá-los do local.

Este serviço de acompanhamento não é cobrado, e tem o intuito de garantir a informação do visitante e a fiscalização e segurança da visitação, evitando possíveis impactos indesejados.

Na área da sede administrativa do PESB o agendamento prévio da visita somente é necessário para grupos organizados de visitantes. No entanto, este procedimento garante o planejamento e disponibilidade de funcionários para o acompanhamento de qualquer visitante.

Segurança

A segurança dos visitantes do PESB é feita basicamente pelos funcionários da unidade dos quais muitos já passaram por treinamento de guarda-parque, combate e controle de incêndios florestais e primeiros-socorros e resgate, o que confere um maior grau de segurança para público nestes quesitos.

Em caso de acidentes com o público próximo à área administrativa, providencia-se o encaminhamento para um posto de saúde em Araponga ou para o hospital de Fervedouro (IEF/NEWTON PAIVA, 2005).

O planejamento e treinamento de ações de resgate e primeiro socorro na unidade é uma questão de extrema importância, principalmente em se tratando de uso público, visto a dificuldade de acesso a muitos locais da unidade. A prevenção mostra-se como a melhor alternativa para evitar ou minimizar ocorrências e para tanto deve fazer parte das informações e orientações transmitidas aos visitantes, bem como compor a regulamentação e normas de visitação do local

Saneamento, Energia e Comunicação

Existentes apenas na área onde se localiza a sede administrativa do PESB, segundo o *Inventário da Oferta Turística do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro* (IEF/NEWTON PAIVA, 2005), se caracterizam da seguinte forma:

- Coleta de lixo: semanal, sendo este transportado até o aterro sanitário do município de Araponga.
- Captação de água: ocorre através de uma pequena barragem onde a água desce por gravidade até um reservatório, de onde é bombeada para outro reservatório e disponibilizada para consumo sem tratamento.
- Tratamento do esgoto: destinado à fossas sépticas e sumidouros, ou fossas sépticas e filtro anaeróbico e valas de infiltração.
- Energia elétrica: rede elétrica com 110 Volts.
- Comunicação: através de telefone fixo e celular (somente nas portarias), rádio-comunicação e conexão de *Internet* a rádio.

Vale destacar que embora a estrutura de saneamento e eletricidade atenda tanto aos funcionários da unidade quanto ao visitante, a de comunicação se destina estritamente à administração da unidade, não sendo disponibilizada para uso dos visitantes.

5.2.3 Equipamentos

Sinalização

Dentro dos limites do PESB, na área da sede administrativa, a sinalização padronizada - tanto informativa quanto de orientação - se encontram dispostas principalmente ao longo da rodovia e próximas às edificações e instalações, indicando a que se referem (Figuras 20).



Figuras 20- Exemplos de sinalização padrão do PESB.

Na entrada das três principais trilhas da área, do Encontro, do Muriqui e da Laje também existe uma placa, que embora não siga o padrão das demais, oferece informações como desenho e comprimento das trilhas (Figuras 21 - A e B).



Figuras 21- Sinalização interpretativa (A) e detalhe do percurso das trilhas (B).

Segurança

Visando a segurança do visitante do PESB, no início e em alguns trechos ao longo das Trilhas do Encontro, do Muriqui e da Laje, existem equipamentos como escadas e plataformas com corrimão feitos em madeira (Figura 21-A), para evitar quedas, escorregamentos, bem como minimizar possíveis impactos, orientando caminhos e protegendo o solo.

Conta também com equipamento de prevenção e combate a incêndios florestais como abafadores, uniformes, luvas e máscaras, bem como de primeiros socorros e resgate, como maca e colete imobilizador. No entanto, a unidade carece de materiais básicos de como gaze, água oxigenada, luva etc.

Interpretação

Existe no centro de visitantes do PESB uma maquete eletrônica interativa, ou seja, permite que os visitantes se informem sobre a descrição e localização dos principais atrativos do Parque. A maquete apresenta um painel onde se encontra a descrição dos principais atrativos do PESB e botões com as respectivas denominações dos atrativos. Quando pressionados os botões, uma luz indica, na área do Parque reproduzida na maquete, o local em que o atrativo se localiza. Simultaneamente, inicia-se a reprodução de uma gravação que descreve e dá informações sobre o local representado, bem como são exibidas algumas imagens do respectivo local.

Como equipamentos de apoio à interpretação há no início da Trilha do Encontro uma placa informando o trajeto e comprimento das trilhas à que dá acesso (Encontro, Muriqui e Laje), bem como, há ainda ao longo da trilha bancos de madeira dispostos em semi-círculo, constituindo um local estratégico de parada para discussão e reflexão sobre os pontos interpretados nesta trilha (o que é feito por um intérprete).

5.2.4 Perfil dos Visitantes do PESB

Os visitantes do PESB são em sua maioria brasileiros. Segundo informações da gerência, o Parque recebe em média 30 estrangeiros por ano, em grupos fechados ou em meio a grupos nacionais.

O que se observa quanto à distribuição do Estado de origem dos visitantes é que Minas Gerais participa expressivamente com o maior número (93,3 %), seguido por São Paulo (5%) e Rio de Janeiro (1,7%). Interessante observar que não se registrou nenhum visitante de outro estado.

Os locais de residência dos visitantes foram classificados de acordo com a distância do PESB, estando apresentados na Figura 22.

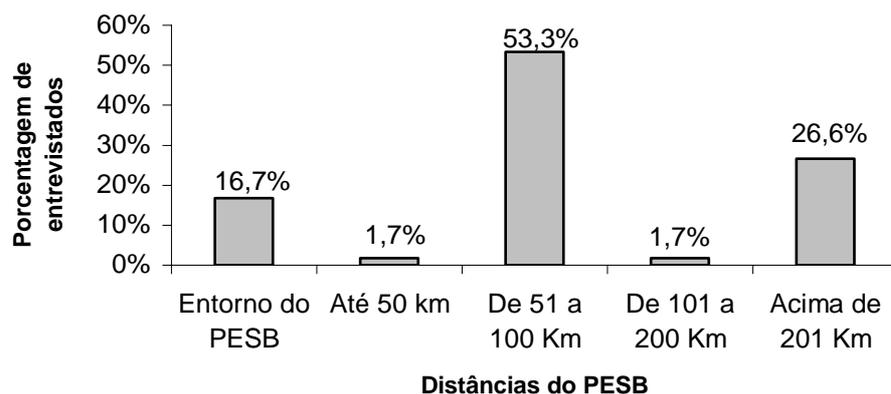


Figura 22- Distribuição dos visitantes segundo a distância do local de residência.

Dentre os visitantes residentes num raio de distância entre 51Km e 100Km do Parque, tem-se uma significativa participação dos residentes em Viçosa (46,7%), muito provavelmente os estudantes, em função do es Universidade Federal de Viçosa (UFV). O destaque da presença de visitantes residentes em locais distantes mais de 200Km da Unidade do que nos municípios do entorno, pode ser justificado em parte, por ser comum os moradores de pequenas cidades saírem da região para viver em grandes centros, daí a visita à família ou à cidade de origem se estender ao Parque, visto que 50% dos visitantes que residem a pelo menos 200Km do PESB não tinham como destino principal a unidade, conforme será discutido mais adiante.

Esses dados permitem à gerência, bem como os empreendedores do entorno, planejar os locais de divulgação do Parque ou de atividades de educação ambiental, uma vez que informa onde estão os visitantes potenciais da área.

A proximidade com a UFV, de certa forma, também reflete na faixa etária (Figura 23), no grau de escolaridade (Figura 24) e na renda⁶⁹ (Figura 25) dos visitantes do PESB, como mostrado a seguir, havendo um predomínio de jovens e adultos, com alto nível de escolaridade e um padrão de renda diversificado.

⁶⁹ Em salário mínimo, referente a R\$ 350,00.

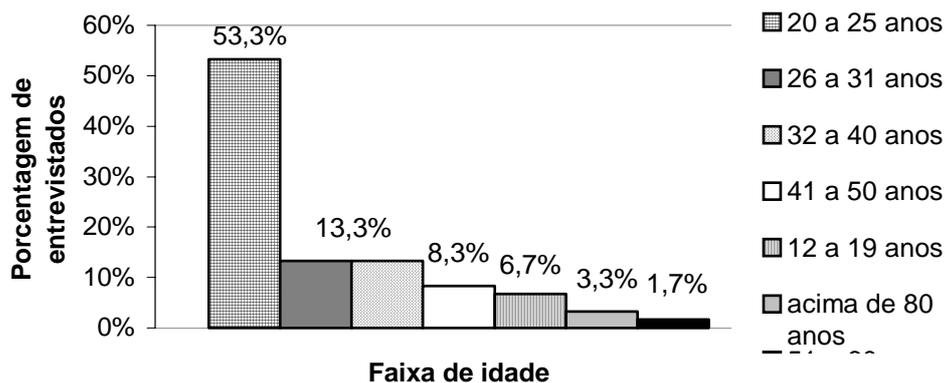


Figura 23- Distribuição dos visitantes por faixa de idade.

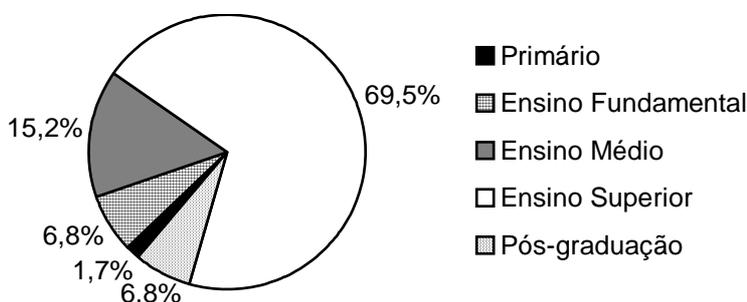


Figura 24- Distribuição dos visitantes por grau de escolaridade.

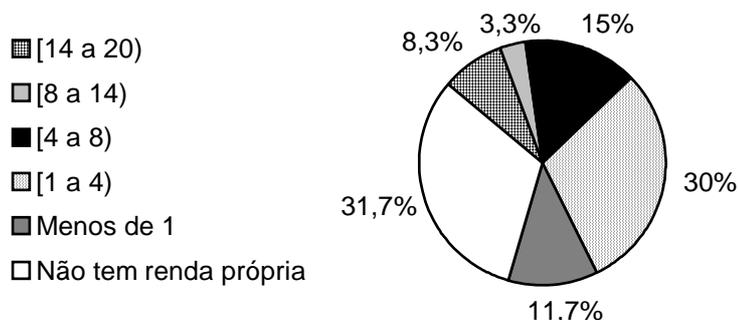


Figura 25- Distribuição dos visitantes por faixa* de renda mensal (em salário mínimos).

Esses dados são importantes na definição de vários aspectos da visita, como por exemplo, tipos de atividades para cada faixa etária, a linguagem utilizada no repasse e materiais de informação e orientação aos visitantes, ou a faixa de preço de produtos e serviços a serem oferecidos aos visitantes.

* Os símbolos [e) significam, respectivamente, “exatamente de” e “até próximo de”.

Os grupos, de modo geral, são compostos de amigos (50%) ou configuram uma excursão (20%), conforme Figura 26. É marcante também o fato de que os visitantes do PESB viajam em sua maioria em grupos pequenos, ou seja, com até 5 integrantes (61,7%), 20% dos entrevistados estão em grupos com 11 a 19 integrantes, 10% em grupos com 6 a 10 integrantes e somente 3,3% dos entrevistados estão com grupos de mais de 20 integrantes. Portanto, até mesmo as excursões organizadas, possuem entre 10 e 20 integrantes (66,7%), conforme mostra a Figura 27.

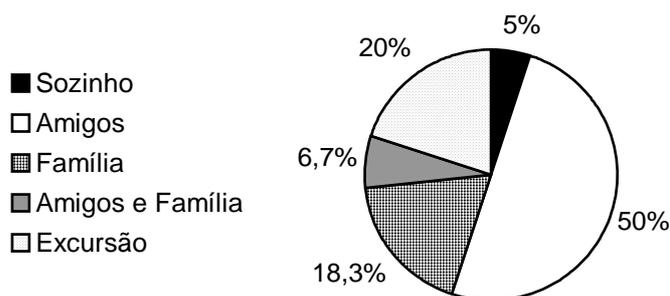


Figura 26- Distribuição dos visitantes por tipo de grupo.

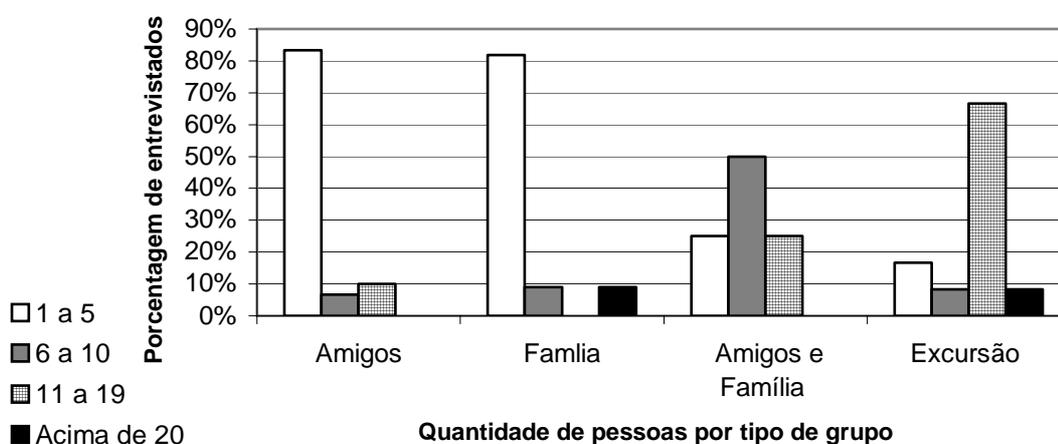


Figura 27- Distribuição dos visitantes segundo número de acompanhantes por tipo de grupo.

Além disso, observa-se que os grupos de amigos tendem a visitar e/ou alojarem-se nas áreas do entorno (86,7%) enquanto que as excursões se destinam prioritariamente à sede do parque (83,3%), por se tratarem, na maioria das vezes, de visitas técnicas. É interessante destacar ainda que 20% dos entrevistados estavam acompanhados de crianças, enquanto somente 5% estavam acompanhados de idosos, sendo todos eles (acompanhados de idosos) visitantes da sede do PESB.

Estas informações permitem à unidade planejar aspectos importantes da visitação como capacidade de alojamento e alimentação, horários de atividades, capacidade de carga, número de funcionários nas atividades de fiscalização de visitantes, entre outros.

A predominância de pequenos grupos de visitantes é fundamental e favorece o mínimo impacto no ambiente, bem como o estabelecimento de indicadores e parâmetros de impactos da visitação mais precisos para comparação em termos de monitoramento e controle desses, frente a uma possível modificação nas características destes grupos.

Metade dos visitantes entrevistados estão no PESB pela primeira vez, como mostra a Figura 28, sendo no entanto considerável o número de pessoas que já esteve mais de quatro vezes na unidade.

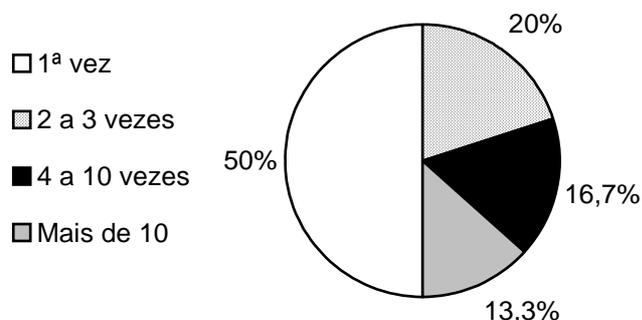


Figura 28- Distribuição dos visitantes segundo o número de visitas ao PESB.

É interessante notar que, embora a maior parte dos que visitavam as áreas do entorno do PESB - próximos aos seus limites - demonstram saber da existência da Unidade (Figura 29). No entanto, questiona-se se este conhecimento se baseia nas características que o Parque apresenta, ou seja, enquanto uma área consideravelmente extensa pela qual se distribuí vários atrativos, tendo sede administrativa e infra-estrutura definida, com diferentes estradas de acesso à estes locais⁷⁰.

⁷⁰ Esta questão somente foi verificada nas entrevistas realizadas fora do PESB, visto que dentro do PESB (centro de visitantes) esta seria óbvia demais, uma vez que os visitantes passam por uma guarita e placas informativas, bem como recebem orientações específicas sobre a unidade.

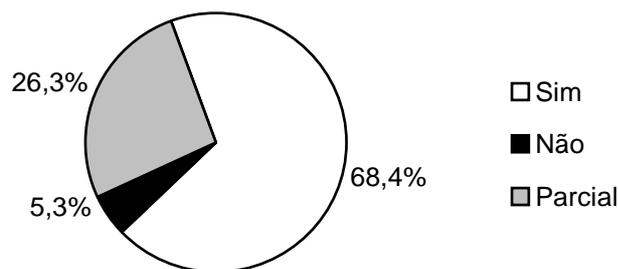


Figura 29- Distribuição dos visitantes segundo o conhecimento da existência do PESB.

Esse questionamento é feito tendo em vista que um número significativo de entrevistados, mencionaram Brigadeiro, Boné, Vale das Luas como parques diferentes existentes na região, o que demonstra um conhecimento e percepção parcial⁷¹ sobre o que é realmente o PESB.

Além disso, quando questionados sobre o pertencimento do local em que se encontravam em relação ao limite do PESB, a maior parte (52,6%) dos entrevistados disseram estar dentro do PESB quando na verdade não estavam⁷², ou não souberam responder a respeito (Figura 30).

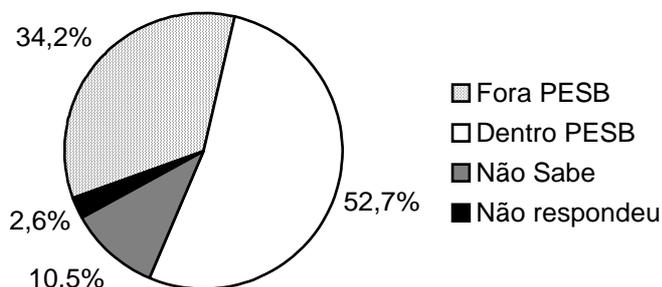


Figura 30- Distribuição dos visitantes que se encontram fora do PESB, segundo a percepção sobre os limites da Unidade.

Acredita-se que este quadro se apresente, principalmente devido à extensão do PESB e à falta de estrutura (construções e sinalização) e de informações - nas áreas que não a da sede administrativa - que permitam ao visitante saber sobre a existência, limites e características do Parque. Conseqüentemente, o PESB fica vulnerável à ações impactantes dos visitantes, pelo uso inadequado do local, bem como às ações dos proprietários de terra no seu entorno, que exploram turisticamente

⁷¹ Segundo informações obtidas com a aplicação do questionário RAPPAM, o PESB é também conhecido como Parque do Brigadeiro e Serra do Brigadeiro, sendo esta última denominação empregada por aqueles que não sabem que a área é um parque.

⁷² Pergunta também feita somente aos visitantes que se encontravam nas áreas fora do PESB, pelo mesmo motivo apresentado na nota 86.

os atrativos do Parque sem dar retorno à unidade. Essa questão mostra-se cada vez mais urgente no PESB, tendo em vista um possível aumento no fluxo de visitantes. A gestão compartilhada das unidades de conservação, sendo possível a parceria entre o gestor estadual e empresas privadas, é possível desde que devidamente acordada e planejada, uma vez que estariam resguardados aspectos como cobranças e repasses, controle, registro e monitoramento dos visitantes, monitoramento e manejo de impactos da visitação, meios de informação e orientação sobre aspectos da visitação adequados, entre outros. A presença de funcionários, assim como qualquer outro serviço ligado à visitação no Parque (fiscalização, condutor ambiental, loja de souvenir) também é fundamental na percepção dos visitantes a esse respeito.

Apesar de grande parte dos visitantes estar pela primeira vez no PESB, a maioria dos entrevistados (86,7%) não está acompanhada de um guia, e até mesmo não interessada por este serviço⁷³ (Figura 31).

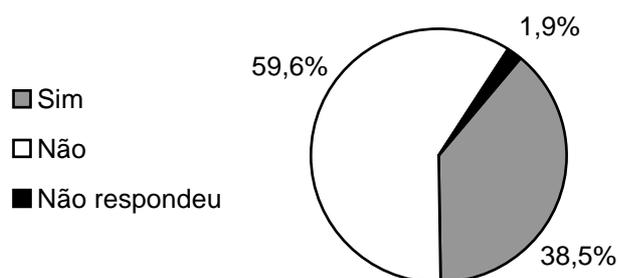


Figura 31- Distribuição dos visitantes conforme o interesse em contratar um serviço de guia.

No entanto, levando em consideração a quantidade de visitantes que estão pela primeira vez na unidade e o desconhecimento de muitos a respeito do PESB, esperava-se haver uma demanda maior pelo serviço de guia. Ao mesmo tempo, também deve-se considerar que uma parcela significativa de visitantes já esteve mais de 10 vezes no PESB, ficando evidente a influência deste fator em algumas justificativas apresentadas pelos entrevistados pelo não interesse no serviço de guia, como: “já ando sozinho nesta área” ou “já estive muitas vezes no parque, não preciso de guia”.

⁷³ O interesse pelo serviço de guia somente foi verificado entre os visitantes que não estavam acompanhados de um (13,3%), considerando-se de antemão que os visitantes acompanhados de um guia são todos interessados por este serviço.

Destaca-se ainda o fato de que dentre os visitantes que estavam acompanhados de guia, somente um havia contratado o serviço, que não era feito por uma pessoa da comunidade local.

Embora não exista uma demanda significativa para tal, questiona-se se não seria interessante estimular a prestação deste serviço pelas comunidades do entorno do PESB, uma vez que a extensão e configuração da área do Parque muito provavelmente exige um condutor aos atrativos mais distantes ou de difícil acesso.

A maioria dos visitantes entrevistados (71,7%) já esteve em outras unidades de conservação⁷⁴, supondo uma certa familiaridade destes no que se refere à visitação em áreas naturais protegidas. Conseqüentemente, espera-se desses visitantes certa facilidade de assimilação dos objetivos e funcionamento da visitação no PESB, entre outros aspectos desejáveis. Ao mesmo tempo, cabe á gerência e ao órgão gestor da unidade primar pela qualidade do que é oferecido em termos de uso público no PESB, visto que experiência(s) anterior(es) muitas vezes resultam em expectativas e comparação de padrões pelo público, que atualmente vem se mostrando muito exigente.

A maior parte dos entrevistados (80%) saiu de casa especificamente para visitar a Unidade, os demais apresentaram como destino principal municípios/comunidades do entorno do PESB (11,7%) e municípios situados num raio de até 100Km do mesmo (6,6%), sendo que 1,7% não respondeu à pergunta.

O tempo de permanência dos visitantes no PESB é apresentada na Figura 32. Como dentro do Parque não existe nenhum tipo de acomodação para os visitantes⁷⁵, estes ficam sempre alojados no entorno, principalmente, em campings (70%).

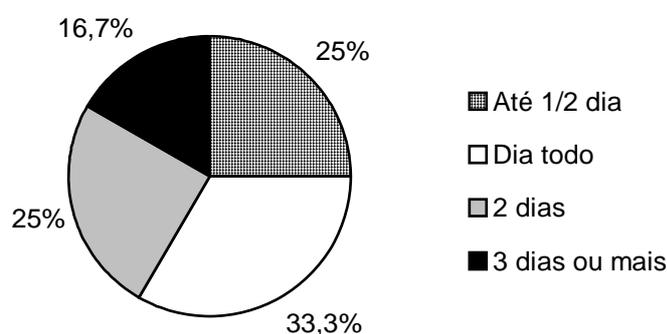


Figura 32- Distribuição das faixas de tempo de permanência dos visitantes no PESB.

⁷⁴ Sendo o Parque Nacional do Caparaó, o Parque Estadual do Ibitipoca e o Parque Estadual do Rio Doce, os mais apontados.

⁷⁵ Existe no PESB uma casa de hóspedes, destinada principalmente a visitantes ilustres ou grupos que, sob justificativa avaliada pelo IEF, faça reserva para seu uso. Como não se trata de uma opção aos visitantes da unidade, esta não foi considerada enquanto meio de acomodação do PESB.

Os visitantes da área da sede administrativa do PESB tendem a permanecer até um dia (sem pernoite) na unidade (77,2%), principalmente porque além de não existir opção de hospedagem no local, opções de atividades são limitadas. Por sua vez, os visitantes entrevistados fora do Parque permanecem mais de um dia no local (52,6%), com destaque para os que permanecem 3 dias ou mais (23,6%), conforme mostra a Figura 33.

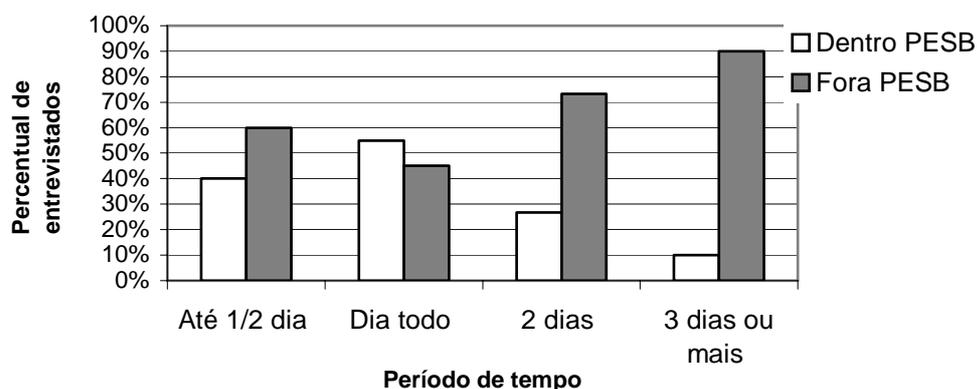


Figura 33- Distribuição do tempo de permanência dos visitantes no PESB conforme a área que visitam.

Essa informação apresenta um aspecto importante em termos de visitação, que é a existência de uma demanda voltada para o campismo, favorecendo inclusive para a atual discussão sobre o oferecimento de serviço de hospedagem e alimentação dentro dos limites do PESB, conforme apresentado mais adiante. O oferecimento de opções de hospedagem em locais estratégicos - dentro ou fora dos limites do PESB - pode contribuir para o ordenamento da visitação na unidade, uma vez que tende-se a estimular e, conseqüentemente, limitar o fluxo de visitantes à áreas com estrutura básica como hospedagem, alimentação, acesso e informação.

As visitas ao PESB foram motivadas por diversos fatores, sendo o mais comuns apresentados na Figura 34. Tais motivações se traduziram na realização de diferentes atividades como as especificadas na Figura 35.

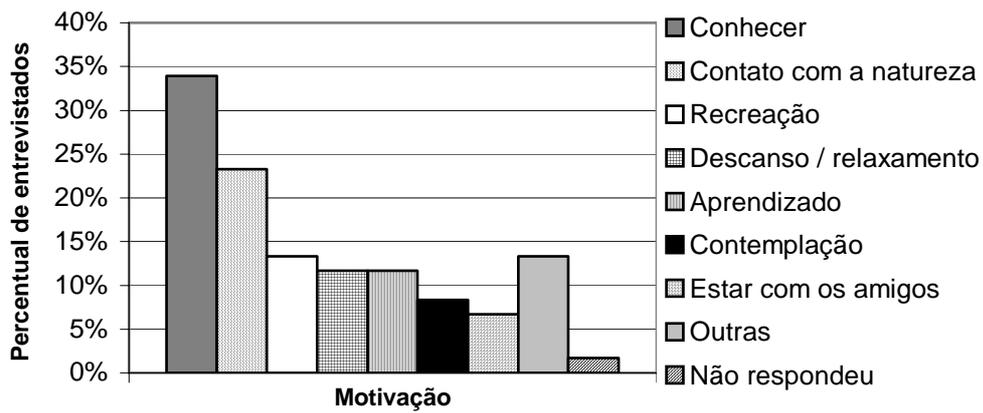


Figura 34- Distribuição das motivações dos visitantes na visita ao PESB.

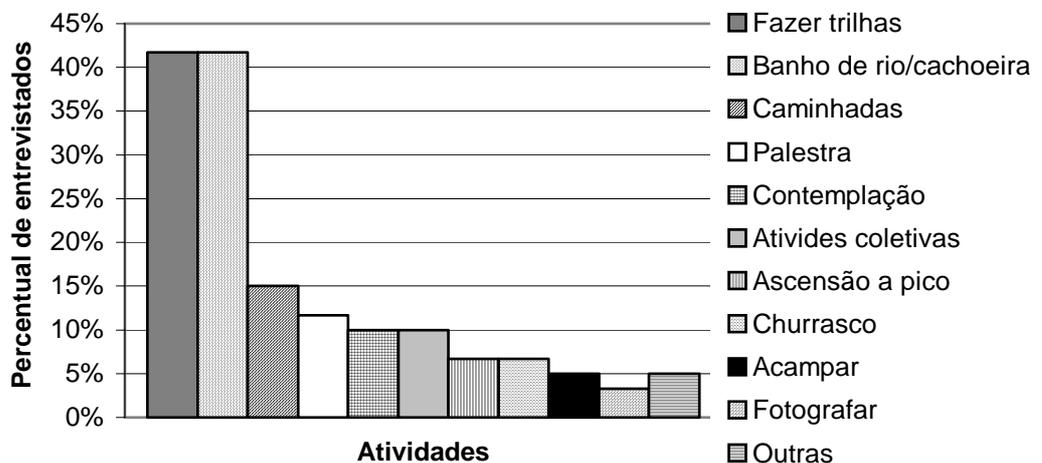


Figura 35- Distribuição das principais atividades desenvolvidas durante a visita.

É interessante notar que tanto a motivação quanto as atividades realizadas pelos visitantes variaram conforme o local da entrevista. Assim, dentre os que apresentaram como motivação o relaxamento, a recreação e a contemplação, respectivamente, 85,7%, 100% e 80% foram entrevistados **fora** do PESB. Já aqueles que tinham o aprendizado como principal motivação na visita, 100% foram entrevistados **dentro** do PESB.

Da mesma forma, atividades como banho de rio/cachoeira⁷⁶, subida a um pico, acampar e fazer churrasco, foram desenvolvidas respectivamente por 84%, 100%, 100% e 75% dos visitantes que foram entrevistado fora do PESB. Já a participação em palestras foi o tipo de atividade desenvolvida somente por visitantes

⁷⁶ A maioria localizada fora dos limites do PESB.

entrevistados dentro do PESB. O item Caminhadas se refere ao passeio feito pelos visitantes na área da sede administrativa para conhecer sua estrutura, englobando a ida à casa de hóspedes e ermida, a partir do centro de visitantes. Já o item Atividades Coletivas, se refere basicamente a atividades como namorar, “jogar conversa fora” com os amigos, cozinhar, entre outras.

Este resultado mostra que as diferentes áreas do PESB atraem visitantes com diferentes motivações, bem como favorecem a prática de determinadas atividades. Na área da sede administrativa do PESB, as palestras, trilha interpretativa, visita à Ermida Antônio Martins, á casa de hóspedes e à cachoeira do Pio (esse fora do PESB) constituem as opções de atividades mais comuns. Enquanto que nas demais áreas da unidade, tem-se como principais opções a subida a Picos, o percurso de trilhas e banho de cachoeira.

Em termos de planejamento do uso público, tem-se aí informações importantes a serem levadas em conta. O interesse dos visitantes (motivação e atividades) deve estar associado às possibilidades de cada área e vice-versa.

Refletindo as informações acima, apresenta-se a seguir (Figura 36) a relação dos principais atrativos visitados ou com intensão de visita durante o período em que se encontravam no PESB, mencionados pelos entrevistados.

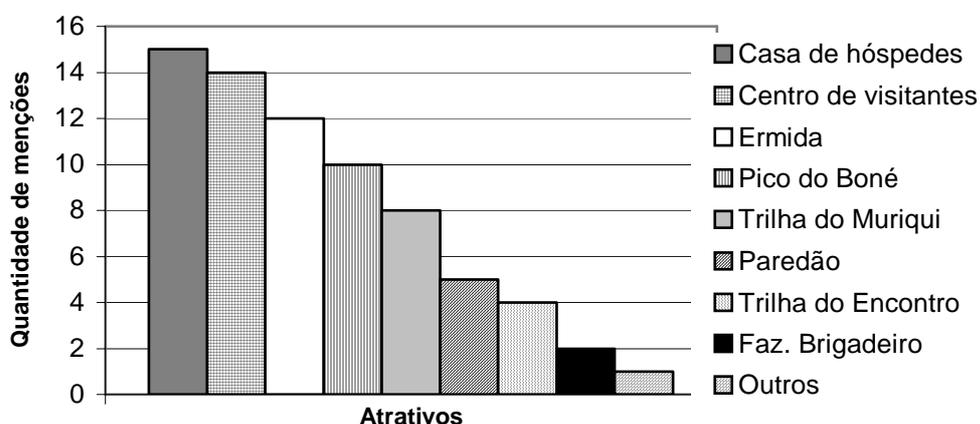


Figura 36- Distribuição dos principais atrativos do PESB visitados ou sob intensão de visita.

É importante destacar que 100% daqueles que visitaram o Pico do Boné e a Cachoeira do Paredão foram entrevistados fora do PESB enquanto que aqueles que visitaram a Ermida, Casa de hóspedes, Trilha do Encontro e dos Muriquis, respectivamente, 91%, 92,8%, 100% e 88,9% foram entrevistados dentro do PESB. Isso quer dizer que os visitantes da área do entorno do PESB não visitam num

mesmo passeio outras áreas, como a sede administrativa e vice-versa. Como não podia deixar de ser diferente, muitos visitantes também visitaram ou tinham a intenção de visitar atrativos do entorno do PESB, principalmente as cachoeiras.

A este respeito observa-se que, dentre os visitantes entrevistados **dentro** do PESB: 50% visitaram ou tinham a intenção de visitar somente atrativos localizados dentro do Parque, 40,9% visitaram ou tinham a intenção de visitar tanto atrativos localizados dentro quanto fora do PESB e 9,1% não respondeu a questão. Já dentre os entrevistados **fora** do PESB: 36,8% visitaram ou tinham a intenção de visitar somente atrativos localizados dentro da unidade; 31,6% visitaram ou tinham a intenção de visitar somente atrativos localizados fora da unidade; 18,4% visitaram ou tinham a intenção de visitar atrativos tanto de dentro e quanto de fora do PESB e 13,2% não responderam.

Isso quer dizer que quem frequenta a área da sede administrativa, busca primordialmente atrativos aí localizados, mas também outros existentes fora da unidade, como é o caso da cachoeira do Pio, por exemplo. Pois na verdade não existem muitas opções de atividades recreativas nesta área. Já os visitantes das áreas próximas ao limite do PESB, variam bastante quanto aos atrativos, tendendo visitar somente atrativos localizados fora da área do Parque (31,6%) ou somente aqueles localizados dentro da área da unidade (36,8%).

Além disso, com relação a alguns dos principais atrativos do PESB, percebe-se na Figura 37 que o Pico do Boné é de longe o atrativo mais conhecido e visitado e a Cachoeira da Laje do Ouro o atrativo menos conhecido e visitado pelos entrevistados⁷⁷. Já a Pedra do Pato, a Cachoeira do Paredão, Serra das Cabeças e o Pico do Soares são desconhecidos por pelo menos 40% dos visitantes.

⁷⁷ Neste caso, considera-se todas as visitas já feitas ao PESB.

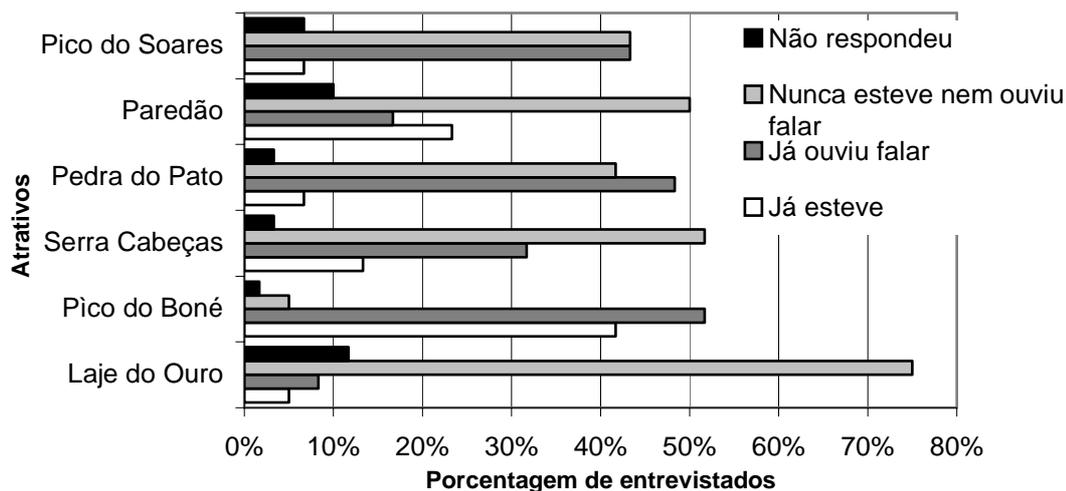
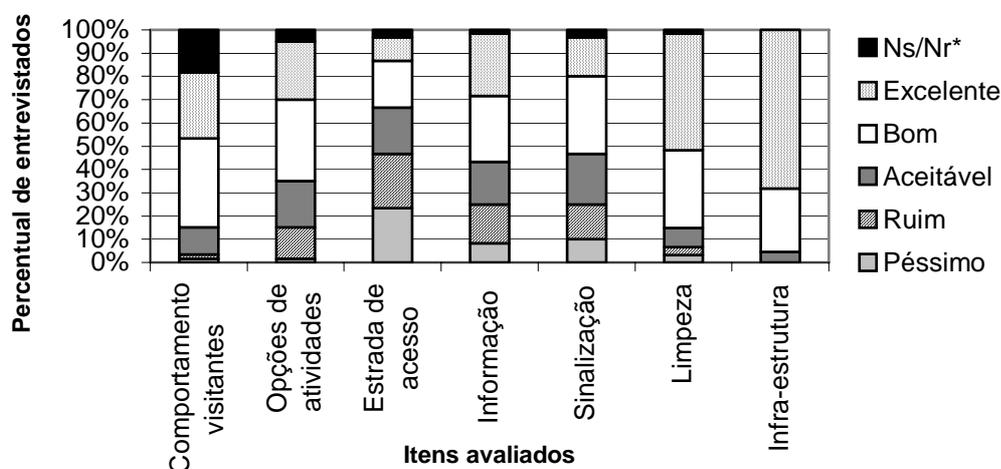


Figura 37- Distribuição do conhecimento dos visitantes dos atrativos do PESB.

Este resultado demonstra que muitos atrativos do PESB ainda permanecem desconhecidos pelos visitantes. Assim, caso não sejam abertos à visitação pública, não implicaria em tanta pressão sobre a administração para uso desses locais.

O PESB foi ainda avaliado pelos visitantes entrevistados no que se refere à satisfação destes em relação a alguns itens, conforme apresenta a Figura 38.



* Não sabe ou não respondeu

Figura 38- Distribuição dos visitantes segundo avaliações atribuídas ao PESB.

A estrada de acesso ao Parque foi o que menos agradou os visitantes, avaliada como péssima ou ruim por 46% dos entrevistados, seguida pela Informação e Sinalização a respeito do Parque (25%), sendo que os demais foram avaliados como tal por 15% ou menos dos visitantes. Por sua vez, os visitantes mostram-se bastante satisfeitos - avaliando como bom ou excelente - com a Limpeza (83,3%); Infra-

estrutura⁷⁸ (95,5%); Comportamento dos visitantes (66,6%) e Opções de atividades (60%).

No entanto, a análise deste resultado mostra-se mais pertinente ao se considerar separadamente as entrevistas feitas dentro e fora dos limites do PESB, como mostra o Quadro 18.

Quadro 18- Avaliação do PESB de acordo com o local de realização do questionário

<i>Itens Avaliados</i>	<i>Dentro PESB</i>				<i>Fora PESB</i>			
	<i>B/E</i>	<i>A</i>	<i>R/P</i>	<i>Nr</i>	<i>B/E</i>	<i>A</i>	<i>R/P</i>	<i>Nr</i>
Comportamento dos visitantes	45,4%	18,2%	4,5%	10,5%	75%	7,9%	2,6%	31,8%
Opções de atividades	72,7%	9,1%	13,6%	4,5%	52,6%	23,6%	15,8%	5,3%
Estrada de acesso	27,3%	27,3%	45,4%	0	31,6%	15,8%	47,4%	5,3%
Informação	86,4%	13,6%	0%	0	36,8%	21,1%	39,5%	2,6%
Sinalização	77,3%	18,2%	4,5%	0	34,2%	23,7%	36,8%	5,3%
Limpeza	100%	0	0%	0	73,7%	13,2%	10,5%	2,6%
Infra-estrutura	95,4%	-	0%	4,6	-	-	-	-

B/E = Bom ou Excelente; A = Aceitável; R/P = Ruim ou Péssimo; Nr = não respondeu

Assim, tem-se que os visitantes entrevistados fora do PESB estão mais satisfeitos - avaliado como bom ou excelente - com o comportamento dos visitantes (75%) e com a estrada de acesso (31,6%) do que os visitantes entrevistados dentro do PESB: 45,4% e 27,3%, respectivamente. Da mesma forma nenhum visitante entrevistado dentro do PESB avaliou os aspectos informação, limpeza e infra-estrutura como ruim ou péssimo.

Vale a pena mencionar que a limpeza da área, ou seja, a ausência de lixo em local inadequado realmente se destaca no PESB, demonstrando a atenção e sensibilidade na percepção dos visitantes entrevistados.

Partindo da avaliação de como o PESB se encontra e da experiência que tiveram no local, os visitantes mostram estar dispostos a pagar como valor máximo pela visita (pessoa/dia) no Parque as quantias expressas na Figura 39.

⁷⁸ Como não existe infra-estrutura fora da área da sede administrativa, optou-se por não avaliar este item nas entrevistas feitas fora dos limites do PESB.

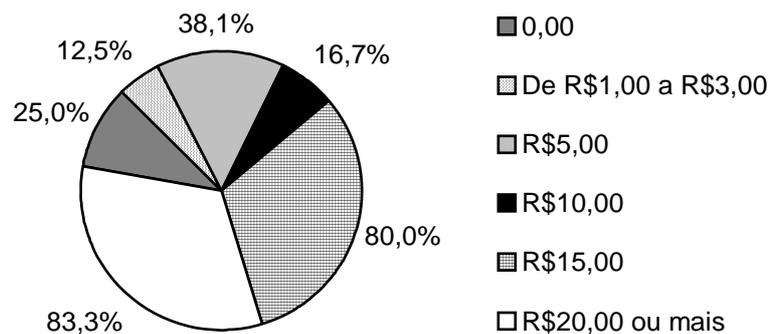


Figura 39- Distribuição da faixa de valores máximos que os visitantes estão dispostos a pagar na visita ao PESB.

No entanto, se observa uma diferença nos valores apresentados quando analisados do ponto de vista do local que a entrevista foi feita: dentro ou fora do PESB (Figura 40).

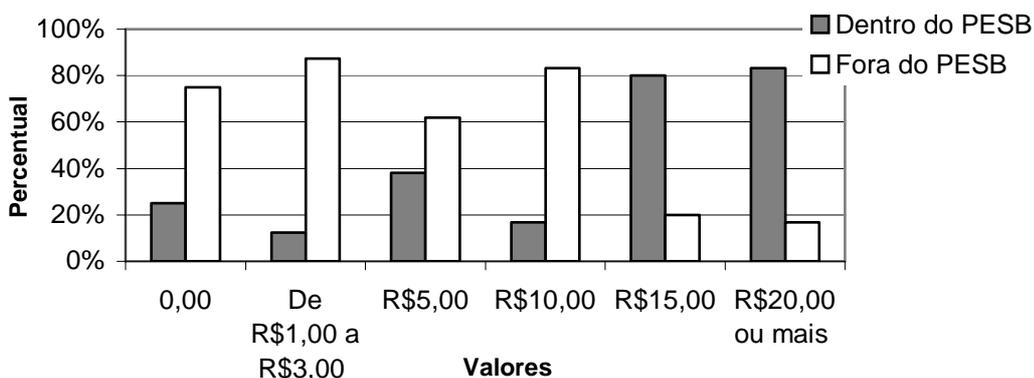


Figura 40- Distribuição da faixa de valores máximos que os visitantes estão dispostos a pagar na visita ao PESB segundo local da entrevista.

Esse resultado mostra que a grande maioria dos visitantes estão dispostos a pagar uma taxa de visitação no PESB, sendo que a experiência na sede do parque é mais bem valorizada pelos visitantes, muito provavelmente em função da estrutura e informações oferecidas ao visitante.

Buscando captar alguma referência em termos de identidade do PESB, os visitantes foram questionados sobre o que para eles melhor simboliza o Parque, ou seja, aquilo que, caso fosse visto numa imagem ou menção, imediatamente o faria lembrar do PESB. As resposta obtidas estão apresentadas na Figura 41.

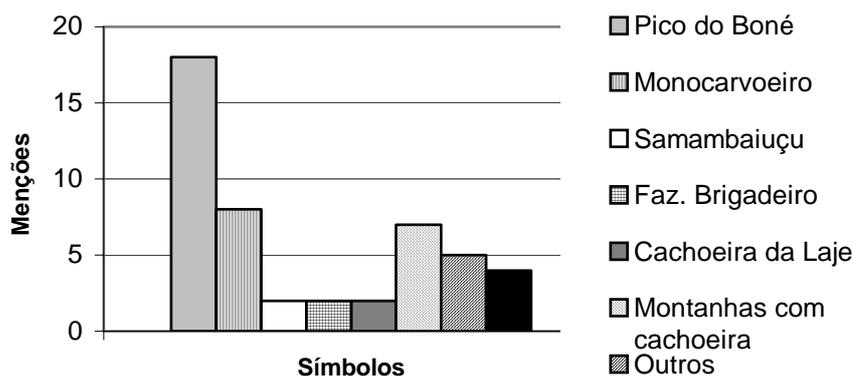


Figura 41- Distribuição dos elementos apontados como símbolo do PESB.

A seguir se apresentam os resultados referentes à segunda parte do questionário, a qual visa identificar alguns aspectos da percepção de uso público em unidades de conservação dos visitantes do PESB.

Quando questionadas suas opiniões sobre a possibilidade das atividades de visitação gerarem algum tipo de dano ao local visitado 3,3% acreditam que não, 28,3% não souberam responder e 68,4% apontaram como danos principalmente: o abandono de lixo no local, poluição das águas, coleta e danos à vegetação, barulho e impacto nas trilhas.

O mesmo questionamento foi feito com relação à possibilidade das atividades de visitação gerarem benefícios aos locais visitados; 8,3% acreditam que não; 30% não souberam responder e 61,7% apresentaram como benefícios o favorecimento à proteção do ambiente, através de ações de fiscalização, da atenção dada ao local e da entrada de recursos financeiros. A troca cultural e a sensibilização sobre o meio ambiente também foi outro fator bastante apontado.

Os visitantes entrevistados foram ainda questionados sobre alguns aspectos relativos ao uso público em unidades de conservação, tal como enumerados abaixo. Para cada aspecto, pediu-se que as respostas se baseassem em: Concordo Totalmente(CT), Concordo Parcialmente(CP), Discordo Totalmente(DT), Discordo Parcialmente(DP) e Não concordo nem discordo(NC/ND). As respostas obtidas estão apresentadas na Figura 42.

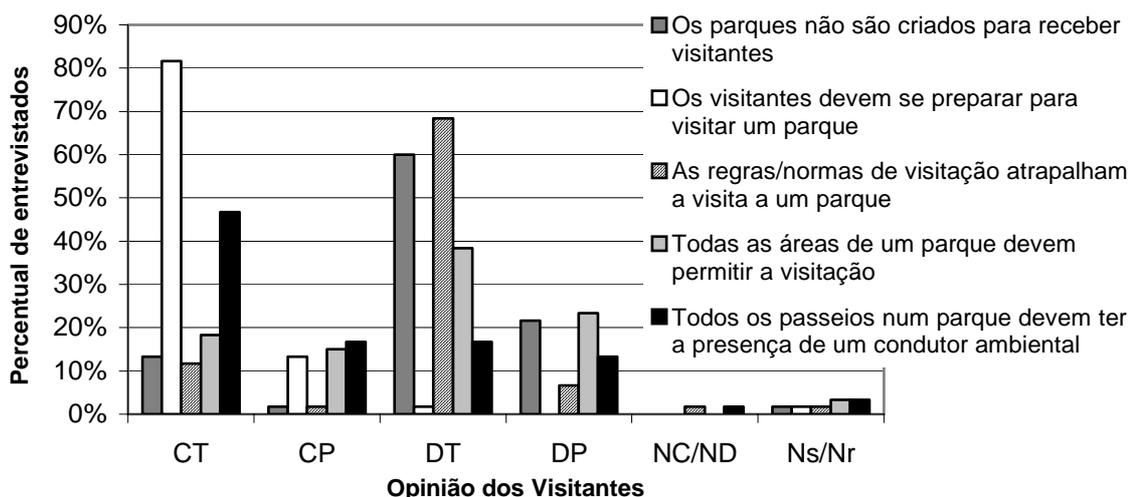


Figura 42- Distribuição das opiniões dos visitantes sobre as afirmações descritas.

As respostas apresentadas demonstram que muitos visitantes percebem a questão da necessidade e importância da gestão e ordenamento da visitação, uma vez que compreendem que, mesmo tempo que os parques podem e devem receber visitantes, esses devem se preparar para a visita - para a qual existem regras e regulamentos que não necessariamente a atrapalham.

Além disso, percebem que esta visitação não ocorre ou não deve ocorrer em todas as áreas da unidade e a importância do condutor ambiental nas visitas a uma unidade. A maior variação das respostas apresentadas na penúltima questão, pode significar uma certa insegurança e tentativa de responder a questão conforme o esperado ou o “certo”. Já no que se refere à última questão, é interessante notar uma certa contradição dos entrevistados, apesar de não terem demonstrado interesse em contratar o serviço de guia (como apresentado anteriormente), 46,7% concordaram totalmente com a afirmação de que todos os passeios num parque deve ter a presença do condutor ambiental. Neste caso, acredita-se que o capital, ou seja, a disponibilidade de recurso para tal seja um fator crucial na questão.

Por fim, como 98,3% dos entrevistados demonstraram-se dispostos a voltar ao PESB, acredita-se que a experiência na unidade tenha sido satisfatória no que se refere às expectativas de cada visitante, o que de certa forma indica senão a manutenção, o crescimento da demanda de visitação na área.

5.2.5 Atividades de Uso Público

Apesar de contar com um histórico de visitação e a divulgação do IEF com relação ao seu “novo Parque”, o PESB não se encontra oficialmente aberto à visitação pública. Isso se dá porque o Parque não possui um documento legal que regulamente a visitação na área, o qual muito provavelmente será definido mediante a aprovação de seu plano de manejo.

No entanto, existe uma demanda de visitantes para o local e por isso, conforme observado, até que o Plano de Manejo esteja aprovado - com as devidas orientações e definições sobre o uso público - a administração atua no sentido de tentar limitar a visitação aos pontos já tradicionalmente visitados, controlar o fluxo de visitantes aos atrativos e, na medida do possível, proporcionar o acompanhamento e monitoramento destes visitantes. Desta forma a presença e a atuação dos guarda-parques junto aos visitantes busca, na medida do possível, suprir carências de infraestrutura, serviços e equipamentos e minimizar possíveis impactos negativos.

De acordo com CASTRO (2005), embora os envolvidos com a rotina do PESB reconheçam a importância da ordenação e do planejamento da visitação pública, existe certo desconhecimento por parte destes com a rotina da unidade no que se refere ao plano de uso público e sua função.

Atualmente, as atividades desenvolvidas e demandadas pelo público variam, sendo realizadas tanto na sede administrativa quanto nos demais setores do Parque, embora sejam estimuladas na área da sede administrativa devido à existência de estrutura e recursos básicos de apoio ao uso público. Configuram-se pelas atividades de educação ambiental, visitas religiosas, trilhas interpretativas, recreação, pesquisa científica, as quais se encontram detalhadas mais a frente.

Todas as atividades de uso público se iniciam com a recepção dos visitantes, regularmente feita no centro de visitantes do PESB, por um guarda-parque. De acordo com a solicitação, necessidade ou possibilidade, é feita também nas demais áreas do Parque em que existem guarda-parques atuando. Neste contato os usuários recebem as primeiras informações e orientações com relação à Unidade. Além de informar aos visitantes sobre as características e importância da área visitada, orienta-se, principalmente, sobre a necessidade, importância e como assumir um comportamento especial neste tipo de ambiente.

Somente é feito o controle do horário de visitação na área da sede administrativa do PESB, nas demais áreas este controle somente é feito quando se trata de visitas guiadas. Além disso, no interior do PESB não há estrutura para hospedagem e alimentação dos visitantes em geral.

Foi observado durante a realização da pesquisa de campo que existe uma demanda por serviços de hospedagem e alimentação dentro do PESB, principalmente na área da sede administrativa do PESB, onde são desenvolvidas muitas atividades, uma vez que estes serviços estão disponíveis num raio de 6 a 10 Km, já no entorno da Unidade. Esta questão praticamente não consta dentre as observações/sugestões deixadas pelos visitantes durante a resposta ao questionário, seja porque estes serviços existem no entorno ou porque não fizeram-se necessários na visita à sede administrativa dada a forma de visitação até então adotada.

A construção e disponibilização do serviço de alimentação, restaurante ou lanchonete, na sede do Parque, está em discussão. Enquanto para alguns trata-se de uma necessidade urgente - seja para os próprios funcionários quanto para os visitantes - para outros, configuraria uma restrição dos benefícios a somente um indivíduo em detrimento das possibilidades de desenvolvimento, caso sejam oferecidos somente nas comunidades do entorno.

Neste caso, depara-se com uma situação bastante complexa. Acredita-se que a possibilidade de deixar a cargo da comunidade o oferecimento do serviço de alimentação ou hospedagem, visando favorecer o desenvolvimento destas, vai de encontro aos princípios da tão desejada prática do turismo responsável. Ao mesmo tempo, dada as constantes atividades desenvolvidas no PESB envolvendo diversos grupos - educação ambiental, treinamento e capacitação - o serviço de alimentação é provido via estabelecimentos do entorno, tendendo a se restringir áqueles mais próximos à unidade e com o menor custo. Em termos de atendimento ao visitante, o oferecimento de serviço de alimentação não é necessariamente imprescindível, visto que em algumas unidades de conservação, como o Parque Nacional do Caparaó por exemplo, não existe estrutura de alimentação para os campistas, que levam o necessário para seu consumo.

Atividades de Educação Ambiental

As atividades de educação ambiental compreendem as atividades que são desenvolvidas - tanto na área da sede administrativa quanto em outras áreas do Parque - com grupos grandes ou organizados de visitantes, como estudantes, romeiros, esportistas, etc, conforme mostra o Quadro 19.

Quadro 19- Caracterização das atividades de educação ambiental desenvolvidas com os visitantes no PESB

Número de Atividades	Período	Público-alvo / Município	Número de Participantes
1	MAR / 06	Cavaleiros	70
2	ABR / 06	Estudantes	158
3	MAI / 06	Estudantes	117
2	JUN / 06	Estudantes	80
6	JUL / 06	Professores, Estudantes e Visitantes	320
5	AGO / 06	Professores e Estudantes	222
2	OUT / 06	Estudantes	52
2	NOV / 06	Estudantes	49
1	DEZ / 06	Estudantes	40
1	JAN / 07	Estudantes	22
3	FEV / 07	Estudantes, Ciclistas e Cavaleiros	53
2	MAR / 07	Cavaleiros e Visitantes	22
6	ABR / 07	Devotos, Cavaleiros e Estudantes	257
Total: 36 atividades		Total: 1462 pessoas	

Atualmente, as atividades de educação ambiental se constituem em palestras, dinâmica de grupo, trilha interpretativa e visita guiada, exigindo para tanto o agendamento prévio junto à administração da Unidade, quando são acertados detalhes da visita, como data, número de participantes, objetivos, atividades a serem realizadas, entre outros aspectos. Além disso, ocorre o repasse do regulamento de visitação (Anexo G) ao responsável pelo grupo, o qual deve se encarregar de seu cumprimento.

A palestra geralmente é realizada no anfiteatro do centro de visitantes do PESB com tema estabelecido de acordo com os objetivos da visita. A administração do PESB normalmente oferece uma palestra sobre o PESB, seus objetivos, sua importância e suas características, englobando-o no contexto das unidades de conservação e da importância da proteção do meio ambiente. Caso seja necessário ou

de interesse do responsável pela visita, pode-se solicitar e acordar previamente a abordagem de um tema específico pelos funcionários da unidade ou então providenciar um profissional para atender a demanda. Além disso, também pode ocorrer em outras áreas do Parque, entretanto, com limitação principalmente em termos de infra-estrutura, equipamentos e recursos.

As dinâmicas são atividades curtas e lúdicas realizadas principalmente com o objetivo de integração e socialização dos participantes. Na área da sede administrativa, geralmente acontecem na área ao lado do estacionamento (Figura 43) (antes das atividades de visitas guiadas e trilha interpretativa) e ao longo da trilha visitada. São feitas por um guarda-parque ou outro funcionário treinado e disponível.

Embora as atividades descritas se complementem, pode-se optar pelo suprimento de alguma parte, bem como solicitar a adição de outra como, por exemplo, substituir a trilha interpretativa ou pela visita guiada a um determinado atrativo do Parque ou do seu entorno.



Figura 43- Dinâmica com os visitantes

Como a realização da trilha interpretativa e as visitas guiadas também são atividades regulares, não só de educação ambiental, oferecida aos visitantes, estas estão descritas em itens separados.

Atividade de Interpretação Ambiental

A única atividade de interpretação ambiental no PESB é uma trilha interpretativa e, sendo a interpretação feita por um guarda-parque, caracteriza-se por uma trilha interpretativa guiada (Figura 44).



Figura 44- Interpretação na Trilha

A Trilha do Encontro possui 750m é percorrida em aproximadamente 25 minutos (Figura 45), tendo como principais pontos de interpretação as espécies da flora e da fauna local e as interferências antrópicas já ocorrida na área.

Esta trilha é feita tanto como parte das atividades de educação ambiental desenvolvida com grupos de visitantes no PESB, conforme já dito, como também pode ser feita com qualquer visitante da área que agende a visita. Caso contrário, dependerá da disponibilidade dos funcionários encarregados no momento da visita, para sua realização.



Figura 45- Percurso da Trilha do Encontro

Atividades Recreativas

Conforme observado no perfil dos visitantes do PESB, existe uma grande demanda de visitantes motivados pelas oportunidades recreativas existentes na unidade, como banhos de rio e cachoeira, ascensão a picos, caminhadas em trilhas, visita aos atrativos históricos, etc.

Atualmente, conforme já mencionado, a visitação aos atrativos do PESB somente é permitida mediante agendamento prévio com a administração da unidade e com o acompanhamento de um guarda-parque.

No entanto, muitos visitantes, principalmente os que já conhecem e estiveram na área em outras épocas, continuam visitando os atrativos mais tradicionais sem acompanhamento. A este respeito, questiona-se até que ponto é conhecida a necessidade de autorização para a realização destas atividades.

Atividades Religiosas

Estas atividades, por enquanto, se limitam a determinadas épocas do ano e acontecem em alguns pontos do PESB, como na Ermida Antônio Martins e nos altos dos picos onde existem cruzeiros, como Pedra do Cruzeiro em Dom Viçoso ou o Pico do Cruzeiro no Estouro.

Tratam-se de romarias e peregrinações para celebração de datas comemorativas do catolicismo, sendo voltadas e organizadas pelas lideranças locais e recebem o apoio da unidade, principalmente no que se refere à informação, acompanhamento e segurança.

Pesquisas Científicas

As atividades de pesquisas ocorrem na área onde se situa o PESB desde antes da sua criação, a partir de quando se passou a exigir a autorização da pesquisa,

mediante o documento de licença de pesquisa emitido pelo IEF ou IBAMA, conforme a área e objetivo de estudo apresentado.

De posse da devida autorização, o pesquisador deve ainda agendar previamente a ida a campo para coleta de materiais, dados ou informações, comunicando se for o caso, a necessidade de alguma instalação e/ou equipamento, como, por exemplo, o uso do centro de pesquisa ou da Fazenda Brigadeiro. Desta forma, sempre que possível, a gerência da unidade disponibiliza um ou mais guarda-parques para apoio ao pesquisador durante seu trabalho de campo, garantindo não só sua segurança, mas também o cumprimento das normas para este tipo de atividade (Anexo H).

As pesquisas acontecem em diversas áreas do Parque, sendo que de 2006 pra cá estão distribuídas da seguinte forma: 6 sobre a Flora, 9 sobre a Fauna, 2 sobre Turismo e 1 sobre Recursos Hídricos, totalizando 18 projetos de pesquisa.

Apesar do PESB contar com uma estrutura destinada à hospedagem e apoio dos pesquisadores e existir toda uma regulamentação do órgão gestor quanto à realização de pesquisas na unidade, conforme se pode observar na avaliação da efetividade de gestão da unidade, a atividade de pesquisa no PESB vem apresentando problemas, e por isso considerada pela gerência e funcionários como uma pressão e ameaça à unidade. Segundo eles, existem pesquisas sendo realizadas sem autorização do IEF, muitos pesquisadores não comunicam a ida a campo, outros não repassam o resultado da pesquisa à unidade. Conseqüentemente, a administração do PESB muitas vezes desconhece pesquisas realizadas na área, não consegue fiscalizar e apoiar estas pesquisas e, o pior, não tem retorno sobre os resultados obtidos - senão úteis no manejo da unidade, certamente úteis para informação do visitante.

6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Com base na análise efetivada sobre o uso público no Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, foi possível concluir que:

- O nível de efetividade de gestão pouco satisfatório encontrado para o PESB influencia, consideravelmente, na situação observada do uso público e, conseqüentemente, nas suas possibilidades. Deste modo, o fortalecimento de aspectos como, por exemplo, regularização fundiária, capacitação e treinamento de funcionários, favorecimento e apoio à oportunidades de desenvolvimento sustentado das comunidades do entorno, criação de um programa de pesquisa, são fundamentais para o alcance de resultados positivos de um futuro programa de uso público.
- Um programa de uso público para o PESB não constitui no momento sua prioridade máxima, tendo em vista a precariedade de outros aspectos de gestão analisados. Contudo, o histórico de visitação e a existência de pressões para exploração do turismo na região tornam urgente o desenvolvimento de alguns aspectos normatizadores e reguladores das atividades até então desenvolvidas.
- Existe uma diferença marcante no perfil dos visitantes que freqüentam a área da sede administrativa do PESB e as demais (a partir do seu entorno), que influencia diretamente na forma com que as áreas são utilizadas. No entanto, a quantidade e variedade de atrativos existentes, o desconhecimento do PESB como um todo por uma parte considerável dos visitantes, somado à falta de divulgação da Unidade, sugere que estas formas de uso não estão totalmente consolidadas podendo ser manejadas e planejadas conforme os objetivos e as necessidades estabelecidos em termos de planejamento do uso público.
- O perfil dos visitantes do PESB mostra que estes, de modo geral, potencialmente se integram à uma proposta de ordenamento do uso público, que leve em conta aspectos da informação, normatização, estruturação das atividades de modo a evitar agressões ao meio ambiente.

- A infra-estrutura e equipamentos de apoio ao uso público do PESB não atendem completamente às necessidades de uso atual, principalmente em termos de informação e interpretação; acomodação e alimentação e transporte.
- Muitas limitações observadas em termos de uso público no PESB certamente é influenciada pela ausência do plano de manejo para a Unidade, que se encontra em elaboração, uma vez que impede a proposição e execução de ações por se desconhecer as zonas apropriadas para seu desenvolvimento.

Tendo em vista os objetivos, os resultados e as conclusões apresentadas neste trabalho, e como parte das motivações para sua realização, seguem algumas recomendações acerca do uso público, que podem vir a contribuir numa próxima etapa de planejamento e ordenamento da atividade.

Neste sentido faz-se recomenda-se:

- Buscar apoio, estabelecer critérios e priorizar as ações para regularizar a situação fundiária de toda a área do PESB, principalmente no que se refere à Fazenda Brigadeiro.
- Buscar e implantar meios de geração de recursos na própria unidade, favorecendo às comunidades locais através de oportunidades de desenvolvimento a partir da utilização dos recursos naturais e culturais de forma sustentada.
- Estimular e apoiar a criação de uma associação local para discussão e participação nas questões referentes ao uso público no PESB e seu entorno, pelos atores sociais envolvidos com a questão. Nesse sentido, é urgente discutir as possibilidades de gestão participativa do uso público nas áreas privadas limítrofes ao PESB.
- Elaborar de forma participativa e, a partir dos aspectos definidos no Plano de Manejo, um Plano de Uso Público para o PESB, visando prioritariamente o ordenamento e monitoramento das atividades até então realizadas. No entanto, considerar a necessidade e a possibilidade de diversificação das atividades de uso público, frente a diversidade de atrativos existentes.

- Melhorar a divulgação do PESB no que se refere aos atrativos e atividades de uso público desenvolvidas, incluindo informações e orientações necessárias para uma prática de visitação adequada.
- Organizar a visitação aos diferentes atrativos e áreas já tradicionalmente visitadas, buscando distribuir o fluxo de visitantes sem sobrecarregar um determinado tipo de atrativo, bem como evitar a sazonalidade na visitação ao PESB.
- Preparar os funcionários para a realização de diferentes atividades com o público, inclusive palestras, oficinas para atender às demandas diferenciadas.
- Incentivar e apoiar o treinamento e capacitação de moradores do entorno para condução dos visitantes no PESB e na região (favorecendo também às APAs e outras áreas naturais), sendo imprescindível atender a princípios como cadastro, cobrança, normatização e regulamentação, tamanho de grupos, divulgação, etc.
- Melhorar a classificação e caracterização dos atrativos do PESB, principalmente as trilhas, visto que algumas são tidas como atrativos separados daqueles ao qual dão acesso, por exemplo, a Trilha para o Pico do Cruzeiro é um atrativo, o Pico do Cruzeiro outro, mas a trilha feita até o Pico do Boné não é tida como um atrativo.
- Planejar, implementar e monitorar a visitação nas trilhas do PESB, aproveitando o potencial tanto para caminhadas curtas quanto para caminhadas longas (com pernoite dentro ou fora do Parque), bem como utilizando-se de variados recursos de interpretação como: temáticas, guiada, auto-interpretativa, para deficientes, para pessoas de todas as faixas etárias, etc.
- Ordenar o desenvolvimento das atividades relacionadas à visitação religiosa (Ermida e Picos), elaborando e divulgando um calendário com as datas comemorativas e atrativos em que ocorrem, oferecendo segurança e informação aos participantes, monitorando os impactos tanto positivos quanto negativos.
- Adequar os equipamentos de acesso, recepção, informação, interpretação e recreação, entre outros ao perfil dos visitantes do PESB, atendendo ainda aos portadores de necessidades especiais como estímulo a um público diferenciado.

- Investir em equipamento de interpretação ambiental para ambientes internos como centro de visitantes, Ermida, Fazenda Brigadeiro.
- Implantar sinalização tanto informativa quanto interpretativa nos atrativos, áreas de uso público e nos limites do PESB e seu entorno.
- Planejar atrativos e atividades que possam ser feitas sem o acompanhamento de guarda-parques ou guias, conferindo na medida do possível, maior liberdade aos visitantes que dela fazem questão.
- Realizar eventos periódicos no PESB sobre diferentes assuntos e temas, voltados para público geral: visitantes e funcionários da unidade, moradores do entorno, etc. – como, por exemplo, reunião e divulgação de informações sobre as pesquisas realizadas no parque, realização de atividades de sensibilização sobre as questões ambientais, além de atividades de recreação, educação, cursos, exposições, mostras culturais, entre outras.
- Criar um ou vários símbolos para o PESB favorecendo à criação de uma identidade visual para a unidade, incorporando-os por exemplo à sinalização padrão, materiais de divulgação, produtos de souvenir, etc.
- Construir portarias e/ou postos avançados de fiscalização em diferentes pontos estratégicos para gestão do PESB de modo geral, e gestão do uso público em específico.
- Melhorar o acesso aos atrativos do PESB a medida que a atividade esteja ordenada em termos de planejamento, recursos humanos e infra-estrutura.
- Implantar a cobrança/taxa de visitação na área da sede administrativa, garantindo acesso a visitantes de todas as classes sociais.
- Planejar e estudar o número de vagas para estacionamento dentro do PESB, bem como o oferecimento de alternativas para os visitantes, frente a um possível aumento do fluxo de veículos.
- Estabelecer e divulgar horários e número máximo de participantes para a realização das visitas guiadas.

- Divulgar o que a unidade oferece em termos de serviços aos visitantes, como recepção, acompanhamento nas visitas, saneamento e energia, segurança, primeiros socorros, etc.
- Implantar instalações e estrutura para paradas e aproveitamento do tempo livre das atividades realizadas no PESB com quiosques com mesas e cadeias, bancos, áreas de descanso e observação. Nesse sentido é importante estabelecer um padrão para as construções e instalações do PESB, principalmente as de uso público, de forma harmônica com o ambiente inserido, principalmente em termos de matéria-prima, mantendo o conforto e aconchego das atuais, mas sem primar pelo luxo.
- Verificar a prioridade de implantação de infra-estrutura de hospedagem e alimentação dentro do PESB, com base nas necessidades dos usuários, quais sejam funcionários e visitantes. Desta forma, envolver todos os interessados no processo de tomada de decisão no que se refere à essa questão, inclusive sobre a forma de utilização das mesmas.
- Obter equipamentos e materiais de primeiros socorros, complementando-os com a criação de uma horta medicinal de espécies locais, que sirva ainda como atividade de informação e sensibilização dos visitantes.
- Implantar um programa de pesquisa, prevendo um estudo sobre a necessidade e a viabilidade da obtenção de equipamentos e materiais para o laboratório do centro de pesquisa, bem como a regulamentação de seu uso.
- Instituir um procedimento de pesquisa periódico sobre o perfil dos visitantes do PESB, com divulgação, discussão, análise e incorporação dos resultados nas ações e planos de ação referentes ao uso público.
- Estimular e possibilitar a visita de visitantes de todas as faixas etárias, classes sociais, condições físicas e mentais, oferecendo diferentes tipos de benefícios da visita e do contato com o ambiente natural a esse público.
- Prever, garantir e estimular a visita pública de pessoas com baixa renda, através de situações especiais como isenção de taxas, dia específico para visitas, trabalho voluntário, doações, trocas, etc.

7. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ALMG- ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE MINAS GERAIS. Notícias. 29/08/05. **ALMG vai a Rosário da Limeira discutir mineração da bauxita**. Disponível em: <<http://www.almg.gov.br/Not/BancoDeNoticias/Not544173.asp>>. Acesso em 14 março 2007.

APONTADOR. **Ponto a Ponto Expresso**. Disponível em: <<http://www.apontador.com.br/apt-v5/main.php>>. Acesso em: 15 março 2007.

ARAÚJO, Marco Antônio Reis; PINTO-COELHO, Ricardo Motta. Porque as Unidades de Conservação são Precariamente Geridas no Brasil? **In: IV CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**, 1., 2004, Curitiba. **Anais...** Curitiba: 2004. p. 55-61.

ARREGUI, Juan Oltremari. El Turismo em los Parques Nacionales y Otras Áreas Protegidas de América Latina. **Documento Técnico n.11** (Proyecto FAO/PNUMA – Oficina Regional de la FAO para America Latina y el Caribe). Venezuela, 1993.

BARROS, Maria Isabel Armando. **Caracterização da visitação, dos visitantes e avaliação dos impactos ecológicos e recreativos do planalto do Parque Nacional de Itatiaia**. 2003. 121p. Dissertação (Mestrado em Recursos Florestais - Conservação de Ecossistemas Florestais) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, 2003.

BARROS, Maria Isabel Armando; DINES, Milton. Mínimo impacto em áreas naturais: uma mudança de atitude. **In: SERRANO, Célia (Org.). A Educação pelas pedras: ecoturismo e educação ambiental**. São Paulo: Chronos, 2000. p. 47-84.

BONFIM, Verônica Rocha. **Conflitos, Participação de lições aprendidas na criação do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro (PESB), MG**. 2006. 166p. Tese (Doutorado em Ciência Florestal) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2006.

BONTEMPO, Gínia César, et al. **Incêndios florestais: ocorrência, prevenção e educação um estudo de caso nos parques abertos à visitação pública em Minas Gerais**. V CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 2007, Foz do Iguaçu. **Anais...** (Trabalhos Técnicos) Foz do Iguaçu: 2007.

BRASIL. Decreto nº 84.017, de 21 de setembro de 1979. **Regulamento dos Parques Nacionais Brasileiros**. Brasília, 1979. Legislação Federal. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1970-1979/D84017.htm>. Acesso em: 15 novembro 2006.

BRASIL. Decreto-lei nº 21.724, de 23 de novembro de 1981. **Regulamento dos Parques Estaduais de Minas Gerais**. Belo Horizonte, 1981. Legislação Estadual.

Disponível em: <<http://intranet.ief.mg.gov.br/legislacao/leisdec.asp>>. Acesso em: 15 novembro 2006.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. **SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação**. Brasília, 2002. Legislação Federal. Editora IBAMA, 37p.

BRITO, Maria Cecília Wey de. **Unidades de conservação: intenções e resultados**. São Paulo: Annablume: FAPESP, 2000. 230p.

CARABIAS, Julia; *et al.* **Capacidades Necessarias para el Manejo de Áreas Protegidas – América Latina y el Caribe**. México: The Nature Conservancy/WCPA/UICN, 2003.

CARVALHO, Anôr; *et al.*. Meio Abiótico **In: SIMPÓSIO [SOBRE] CONTRIBUIÇÕES PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DE MANEJO INTEGRADO E PARTICIPATIVO DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO BRIGADEIRO E ENTORNO**. 2000, Viçosa. **Anais...** Viçosa: UFV, 2000. p.89-92.

CASTRO, Paula Martins. **O Programa de Uso Público como um Instrumento de Gestão do Turismo em Unidades de Conservação: o caso do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro – MG**. 2005. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, 2005.

CASTRO, Rogéria C. L. **Gestão Compartilhada em Centro de Visitantes: possibilidades e limites no Parque Estadual do Ibitipoca-MG**. 2004. 144p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, 2004.

CEBALLOS-LASCURÁIN, Héctor. O Ecoturismo como um Fenômeno Mundial. In: LINDBERG. Kreg, HAWKINS, Donald. E. (Eds.). **Ecoturismo: um guia para planejamento e gestão**. 2. ed. São Paulo: SENAC São Paulo, 1999.

CI - CONSERVATION INTERNACIONAL DO BRASIL. **Análise de Lacunas nas unidades de conservação do Cerrado**. Notícias. 2004. Disponível em: <<http://www.conservation.org.br/noticias/noticia.php?id=218>>. Acesso em: 13 agosto 2006.

COSTA, Patrícia Cortês. **Unidades de conservação: matéria prima para o ecoturismo**. São Paulo: Aleph, 2002.

CRUZ, Rita de Cássia Ariza da. **Introdução à Geografia do Turismo**. São Paulo: Roca, 2001.

CTA-ZM - CENTRO DE TECNOLOGIA ALTERNATIVA DA ZONA DA MATA. **Relatório Técnico** (Processo Participativo do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro (PESB), MG). Colegiado do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro. Viçosa, MG, julho de 2003.

CTA-ZM - CENTRO DE TECNOLOGIA ALTERNATIVA DA ZONA DA MATA. **Relatório Técnico Parcial** (Plano de Safra Territorial). Território da Serra do Brigadeiro, Minas Gerais. Viçosa, MG, março de 2006.

DAVENPORT, Lisa; RAO, Madhu. A História da Proteção: paradoxos do passado e desafios do futuro. **In:** TERBORGH, John; VAN SCHAIK, Carel; DAVENPORT, Lisa; RAO, Madhu. (Orgs.). **Tornando os parques eficientes: estratégia para a conservação da natureza nos trópicos**. Curitiba: UFPR/Fundação o Boticário de Proteção a Natureza, 2002. p. 52-73.

DUMAZEDIER, Joffre. **Lazer e Cultura Popular**. São Paulo: Perspectiva, 1976.

ERVIN, J. **Metodologia para Avaliação Rápida e Priorização de Manejo de Unidades de Conservação (RAPPAM)**. Gland, Suíça: WWF, 2003.

FAO/PNUMA. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA / PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE. **Flora, Fauna y Áreas Silvestres** (Proyecto FAO/PNUMA sobre manejo de áreas silvestres, áreas protegidas y vidas silvestres em América Latina y el Caribe). Boletim. Año 7. n.17. Enero – Abril, 1993.

FENNELL, David A. **Ecoturismo: uma introdução**. São Paulo: Contexto, 2002.

FONTES, Marco Aurélio Leite. **Ecoturismo em Unidades de conservação**. Lavras: UFLA / FAEPE, 2003. 46p.

FONTES, Luiz Eduardo Ferreira; *et al.* Introdução. **In:** SIMPÓSIO [SOBRE] CONTRIBUIÇÕES PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DE MANEJO INTEGRADO E PARTICIPATIVO DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO BRIGADEIRO E ENTORNO. 2000, Viçosa. **Anais...** Viçosa: UFV, 2000. p.1-17.

GOMES, Cristina Marques; REJOWSKI, Mirian. Pesquisa Acadêmica em Lazer no Brasil - Bases Documentais e Teóricas do Lazer Turístico. **In:** CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 27., 2004. Porto Alegre. **Anais...** São Paulo: Intercom, 2004. Disponível em: <<http://reposcom.portcom.intercom.org.br/bitstream/1904/18350/1/R1571-1.pdf>>. Acesso em 03 Fevereiro 2007.

GUATURA, Inah Simonetti. Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC – Lei 9.985/00. **In:** CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 2., 2000, Campo Grande. **Anais...** Campo Grande, 2000. p.26-35.

GUERRA, Marlene. **Recreação e Lazer**. Porto Alegre: Sagra, 1984. 156 p.

IBAMA – INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. **Guia de Chefe: manual de apoio ao gerenciamento de unidades de conservação federais**. Brasília: IBAMA/GTZ, 1999. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/siucweb/guiadechefe/java.htm>>. Acesso em: 12 agosto 2006.

IBAMA/WWF - INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS / WORLD WILDLIFE FOUNDATION. **Efetividade de Gestão das Unidades de Conservação Federais do Brasil: implementação do método RAPPAM - Avaliação Rápida e Priorização da Gestão de Unidades de Conservação.** Brasília, 2007. 96p.

IEF - INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS / CENTRO UNIVERSITÁRIO NEWTON PAIVA. **Inventário da Oferta Turística do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro.** Belo Horizonte, 2005.

IEF - INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS. **Parque Estadual da Serra do Brigadeiro - Guia de Turismo Ecológico.** São Paulo: Empresa das Artes, 2006a.(Série Guias Turísticos – Parques Estaduais de Minas).

IEF - INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS. **Carta Imagem Unidades de Conservação de Minas Gerais.** Viçosa, MG: CEDEF, 2006b. 1 Mapa, color., A4. Escala: 1:5.505.300.

JESUS, Fábio de. Plano de Uso Público: necessidade de atualização no planejamento. **In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 3.,** Fortaleza, 2002. **Anais...** Fortaleza, 2002. p.844-45.

KINKER, Sônia. **O Ecoturismo como uma das Estratégias de Conservação da Natureza em Parques Nacionais Brasileiros: Estudo de caso para os parques Nacionais de Aparados da Serra e Caparaó.**1999. 425p. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental – PROCAN). Universidade de São Paulo. São Paulo, 1999.

LEA, M. Scherl, *et al.* **As áreas protegidas podem contribuir para a redução da pobreza? Oportunidades e Limitações.** IUCN, Gland, Suíça e Cambridge, Reino Unido, 2006. 60p.

LIMA, Gumercindo Souza. **Criação, implantação e manejo de unidades de conservação no Brasil: estudo de caso em Minas Gerais.** Tese (Doutorado em Ciência Florestal) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2003.

MAGRO, Tereza Cristina; *et al.* Características do Usuário do Parque Estadual da Ilha de Anchieta – Subsídios para o Plano Interpretativo. **In: CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 6.,** 1990. Campos do Jordão. **Anais...** Campos do Jordão, SP, 1990. p.78-81.

MAGRO, Tereza Cristina; *et al.* **Uso turístico do ambiente natural em Brotas: manejo do público visitante.** Piracicaba: ESALQ, 2002. 180p. (Relatório técnico do projeto manejo dos impactos do turismo).

MAGRO, Tereza Cristina; *et al.* **Manejo do Uso Público no Parque Nacional do Itatiaia: projeto planejamento participativo no manejo do PNI.** Piracicaba: FBDS; ESALQ, 1999.

MARCELLINO, Nelson Carvalho. **Estudo do lazer: uma introdução.** 3ª ed. Campinas, SP: Autores associados, 2002. (Coleção Educação Física e Esportes).

MARINHO, Alcyane. Da aceleração ao pânico de não fazer nada: corpos aventureiros com possibilidades de resistência. **In:** MARINHO, Alcyane; BRUHNS, Heloisa T.(orgs.). **Turismo, Lazer e Natureza**. São Paulo: Editora Manole, 2003.

MELLO, Victor Andrade; ALVES JR., Edmundo de Drumond. **Introdução ao Lazer**. Barueri, SP: Manole, 2003.

MENDES, Renato. A difícil escalada brasileira. **Portal Exame**. Anuário do Turismo. 2007. ABRIL.COM. Disponível em: <http://portalexame.abril.com.br/static/aberto/turismo/anuario_exame_turismo/m0125847.html>. Acesso em 07 abril 2007.

MILLER, Kenton 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.

MINAS GERAIS (Estado). Decreto nº 38.319, de 27 de setembro de 1996. **Cria o Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, localizado na Zona da Mata de Minas Gerais**. Belo Horizonte, 1996. Legislação Estadual. Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br:0/sla/download.pdf?idNorma=1441>>. Acesso em: 15 novembro 2006.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, DOS RECURSOS HÍDRICOS E DA AMAZÔNIA LEGAL. **O Programa Parques do Brasil e o Uso Público em Unidades de Conservação**. Disponível em <<http://www.worldbank.org/rfpp/news/debates/guatura.pdf>>. Acesso em: 22 junho 2006.(sem data/ a)

MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, DOS RECURSOS HÍDRICOS E DA AMAZÔNIA LEGAL. **Áreas Protegidas – Unidades de Conservação**. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/port/sbf/dap>>. Acesso em: 10 janeiro 2007. (sem data/ b)

MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, DOS RECURSOS HÍDRICOS E DA AMAZÔNIA LEGAL. **Áreas Protegidas – Atividades Recreativas em Ambientes Naturais**. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/port/sbf/dap>>. Acesso em: 10 janeiro. 2007. (sem data/ c)

MORAES, Edilaine Albertino. **Oportunidades recreativas. Estudo de caso: parque Nacional do Itatiaia**. 2003. 105p.Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2006.

NETO, Márcia de Franceschi. **Lazer: opção pessoal**. Brasília: Departamento de Educação Física, Esportes e Recreação – SCE/GDF, 1993.

PANOSSO NETTO, Alexandre. **Filosofia do turismo: teoria e epistemologia**. São Paulo: Aleph, 2005.

PESB – Parque Estadual da Serra do Brigadeiro. PESB: 2007. **Relatórios de Educação Ambiental e de número de visitantes** (Circular Interna).

PINTO, Frederico Queiroz Brumano. **Avaliação do Ecoturismo em Três Municípios do Entorno do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro (PESB) – MG.** 2005. 125p. Dissertação (Mestrado em Ciência Florestal). UFV, Viçosa, 2005.

PIRES, Paulo dos Santos. **Dimensões do ecoturismo.** São Paulo: SENAC São Paulo, 2002.

PROJETO DOCES MATAS. **Recomendações para Planejamento de Uso Público em Unidades de Conservação.** Belo Horizonte: IEF / IBAMA / Fundação Biodiversitas / GFA/IP-GTZ, 2005. 36P.

RINALDI, Rafaela Rodrigues Pereira. **Avaliação da efetividade de manejo em seis unidades de conservação do município do Rio de Janeiro, RJ.** 2005. 137p. Dissertação (Mestrado em Ciência Florestal) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2005.

RUNTE, Alfred. O que é certo para o mundo: a conservação em uma perspectiva histórica. **Natureza & Conservação** (Ponto de Vista), Curitiba, v.1, n 1, p.08-12. Abril. 2003.

RYLANDS, Anthony B; BRANDON katrina. Unidades de Conservação Brasileiras. **Megadiversidade**, Vol.1, nº 1. Julho 2005. Disponível em: <http://www.brazadv.com/images/conservation_units.pdf>. Acesso em: 10 janeiro 2007.

SERRANO, Célia M. Toledo, BRUHNS, Heloísa Turini (Orgs.). **Viagens à natureza: turismo, cultura e ambiente.** Campinas, SP: Papirus, 1997. p. 85-102.

SILVA, Lauro Leal da. **Ecologia: manejo de áreas silvestres.** Santa Maria: MMA, FNMA, FATEC, 1996.

TAKAHASHI, Leide.Y. **Caracterização dos visitantes, suas percepções e avaliação dos impactos da visitação pública em duas unidades de conservação do Estado do Paraná.** 1998. 129p. Tese (Doutorado em Ciência Florestal) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1998.

TAKAHASHI, Leide. Y. **Uso Público em Unidades de Conservação.** Cadernos de Conservação:: ano 02. nº 02. Outubro de 2004. Fundação O Boticário de Proteção à Natureza.

TERBORGH, J.; VAN SCHAIK, C. Por que o Mundo Necessita de Parques. **In:** TERBORGH, John; VAN SCHAIK, Carel; DAVENPORT, Lisa; RAO, Madhu (Orgs.). **Tornando os parques eficientes: estratégia para a conservação da natureza nos trópicos.** Curitiba: UFPR/Fundação o Boticário de Proteção a Natureza, 2002. p. 25-36.

TERBORGH, John. **A Arca de Noé ou Porque Precisamos de Parques.** Revista Natureza & Conservação. Fundação O Boticário de Proteção à Natureza. Outubro 2003. vol.1 . nº 2. Curitiba-PR. Ponto de Vista p.09-15.

TRIGO, Luiz Gonzaga Godoi. **A sociedade Pós-industrial e o Profissional em Turismo.** Campinas: Papirus, 1998.

VAN SCHAIK, C; RIJKSEN, D. Projetos Integrados de Conservação e Desenvolvimento: Problemas e Potenciais. **In:** TERBORGH, John; VAN SCHAIK, Carel; DAVENPORT, Lisa; RAO, Madhu (Orgs.). **Tornando os parques eficientes: estratégia para a conservação da natureza nos trópicos.** Curitiba: UFPR/Fundação o Boticário de Proteção a Natureza, 2002. p. 37-51.

VIANNA, Lucila Pinsard, *et al.* **Conflitos entre populações humanas em unidades de conservação em mata atlântica.** São Paulo: NUPAUB-USP, 1994, 425p.

VILLAVERDE, Sandoval. Refletindo sobre lazer/turismo na natureza, ética e relações de amizade. **In:** MARINHO, Alcyane; BRUHNS, Heloisa T.(orgs.). **Turismo, Lazer e Natureza.** São Paulo: Editora Manole, 2003.