

**Universidade de São Paulo
Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”**

**Efetividade de manejo de duas unidades de conservação de proteção
integral no Estado do Pará**

André Luis Souza da Costa

**Dissertação apresentada para obtenção de título
de Mestre em Recursos Florestais, com opção em
Conservação de Ecossistemas Florestais**

**Piracicaba
2006**

André Luis Souza da Costa
Engenheiro Agrônomo

**Efetividade de manejo de duas unidades de conservação de proteção integral no
Estado do Pará**

Orientadora:
Prof^a. Dra. TERESA CRISTINA MAGRO

**Dissertação apresentada para obtenção de título
de Mestre em Recursos Florestais, com opção em
Conservação de Ecossistemas Florestais**

Piracicaba
2006

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
DIVISÃO DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - ESALQ/USP**

Costa, André Luis de Souza da
Efetividade de manejo de duas unidades de conservação de proteção integral no
Estado do Pará / André Luis de Souza da Costa. - - Piracicaba, 2006.
149 p. : il.

Dissertação (Mestrado) - - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, 2006.
Bibliografia.

1. Áreas de conservação 2. Biodiversidade 3. Manejo florestal 4. Parques estaduais
5. Proteção ambiental I. Título

CDD 574.5

“Permitida a cópia total ou parcial deste documento, desde que citada a fonte – O autor”

DEDICATÓRIA

À minha esposa, Elizete.

Aos meus filhos, Mateus, Lucas, Carla e Cássia.

Aos meus pais, Amadeu e Ester.

Ao meu irmão, Francisco.

Pela confiança, amor e precioso apoio em todos os momentos.

AGRADECIMENTOS

“Aquele que habita no esconderijo do Altíssimo, à sombra do Onipotente descansará. Direi do Senhor: Ele é o meu Deus, o meu refúgio, a minha fortaleza, e nele confiarei”.

Salmo 91

À Deus, Pai, Todo Poderoso, criador do céu e da terra, pela sua presença em minha vida e em minha casa.

Ao Programa Internacional de Bolsas de Pós-Graduação da Fundação Ford, pela oportunidade e confiança.

À Fundação Carlos Chagas, pelo apoio incondicional em todas as fases do curso.

À minha orientadora Prof^a Teresa Cristina Magro pela orientação, paciência e apoio ao longo deste trabalho.

Ao prof^o Édson Vidal e à prof^a Maria Inez Pagani pelas preciosas contribuições.

Ao meu amigo e companheiro de curso Jesus Manoel Delgado, pelas palavras de motivação, conselhos e apoio ao longo do curso.

À José Spanner, o Zezinho, pela recepção, informações e apoio logístico na visita ao Parque Estadual da Serra das Andorinhas/Martírios.

Ao Tenente Coronel Antônio Carlos de Brito Azevedo, comandante do Batalhão de Policiamento Ambiental do Pará, pelas informações e apoio logístico na visita ao Parque Ambiental de Belém.

À Ivelise Fiock, chefe do Dept^o de Unidades de Conservação da Sectam, pelas informações e autorização de visita aos Parques.

Aos meus amigos Paulo Porto e Odete Queiroz, pelo apoio nas vistas aos Parques e pelo envio de importantes materiais bibliográficos para a pesquisa.

Ao Evandro e Tiago do CPD da Floresta pelas orientações nos momentos finais.

Ao Jéferson do LMQ pelas orientações nos momentos finais.

À Catarina da secretaria da Floresta.

À Prof^a Daniela Talora pelo apoio na revisão das traduções em inglês.

Aos meus irmãos em Cristo da Igreja do Evangelho Quadrangular do bairro dos Alemães, representados pelo Pastor Tiago Ferraz, pela amizade e apoio espiritual.

SUMÁRIO

RESUMO.....	7
ABSTRACT.....	8
LISTA DE FIGURAS.....	9
LISTA DE ABREVIATURAS.....	10
1 INTRODUCAO.....	11
2 DESENVOLVIMENTO.....	15
2.1 Revisão Bibliográfica.....	15
2.1.1 A pressão humana e a biodiversidade amazônica.....	15
2.1.2 O desmatamento e a perda da biodiversidade.....	16
2.1.3 A importância das unidades de conservação.....	17
2.1.4 As unidades de conservação no Estado do Pará.....	21
2.1.5 O manejo de unidades de conservação.....	23
2.1.6 Porque avaliar o manejo de unidades de conservação?.....	26
2.1.7 Como avaliar o manejo de unidades de conservação?.....	30
2.1.8 Experiências de avaliação do manejo de unidades de conservação.....	31
2.2 Material e método	35
2.2.1 Caracterização geral das áreas de estudo.....	35
2.2.1.1 Parque Estadual da Serra das Andorinhas/Martírios	36
2.2.1.1.1 Localização.....	36
2.2.1.1.2 Clima	36
2.2.1.1.3 Hidrografia e geomorfologia	36
2.2.1.1.4 Flora e fauna	38
2.2.1.1.5 Arqueologia e espeleologia.....	39
2.2.1.1.6 Aspectos sócio - econômicos e históricos.....	39
2.2.1.2 Parque Ambiental de Belém.....	40

2.2.1.2.1 Localização.....	40
2.2.1.2.2 Clima.....	40
2.2.1.2.3 Hidrografia e geomorfologia.....	40
2.2.1.2.4 Flora e fauna.....	41
2.2.1.2.5 Aspectos sócio-econômicos e históricos.....	42
2.2.2 Método.....	43
2.2.1 Caracterização dos indicadores	46
2.2.2.2 Obtenção de dados atualizados.....	49
2.2.3 Resultados e discussão.....	51
2.2.3.1 Integração e interpretação dos resultados.....	52
2.2.3.1.1 Análise dos indicadores.....	53
2.2.3.1.2 Detalhamento dos resultados por grupo de indicadores.....	56
2.2.3.1.2.1 Âmbito administração/pessoal.....	56
2.2.3.1.2.2 Âmbito administração/financeiro.....	58
2.2.3.1.2.3 Âmbito administração/organização.....	60
2.2.3.1.2.4 Âmbito administração/infra-estrutura.....	61
2.2.3.1.2.5 Âmbito político.....	64
2.2.3.1.2.6 Âmbito legal.....	65
2.2.3.1.2.7 Âmbito planejamento.....	67
2.2.3.1.2.8 Âmbito conhecimentos.....	69
2.2.3.1.2.9 Âmbito usos legais.....	71
2.2.3.1.2.10 Âmbito usos ilegais.....	73
2.2.3.1.2.11 Âmbito biogeografia.....	76
2.2.3.1.2.12 Âmbito ameaças.....	78
2.2.3.1.2.13 Âmbito programas de manejo.....	82
2.2.3.1.2.14 Âmbito zona de influência.....	83
2.2.3.1.3 Classificação geral da efetividade de manejo	85
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	89
REFERÊNCIAS	92
ANEXOS	98

RESUMO

Efetividade de Manejo de duas Unidades de Conservação de Proteção Integral no Estado do Pará

Na Amazônia, o avanço da perda de biodiversidade por diversas formas de pressão antrópica cresce a cada ano, com destaque para os crescentes índices de desmatamento. As unidades de conservação têm um papel fundamental na proteção dos recursos naturais e culturais e a criação de novas áreas protegidas representa uma das estratégias utilizadas pelos países com o mesmo tipo de problema. Nos próximos anos, o governo do Estado do Pará pretende elevar em 24,07% o número de unidades de conservação em seu território. Entretanto, a conservação da biodiversidade não é garantida apenas com a existência de unidades de conservação, é preciso implementá-las e manejá-las adequadamente para que alcancem seus objetivos, avaliando de forma sistemática a qualidade de manejo das mesmas. Essa pesquisa teve como objetivo avaliar a efetividade de manejo de duas unidades de conservação de proteção integral no Pará, o Parque Estadual da Serra das Andorinhas/Martínrios - PESAM, localizado no sul do Estado, com 25.000 hectares e o Parque Ambiental de Belém - PAB, localizado na região metropolitana de Belém, com 1.200 hectares. A efetividade de manejo foi avaliada por meio da qualificação de indicadores pré-estabelecidos e aplicados em áreas protegidas em vários países. Os resultados apontaram que os dois Parques alcançaram a média de 30,82% da situação ótima para os indicadores demonstrando uma qualidade de manejo insatisfatória. A maioria dos indicadores se concentrou nos níveis de manejo pouco satisfatórios e insatisfatórios. A partir da análise dos 11 grupos de indicadores, concluiu-se que os Parques não reúnem as condições mínimas necessárias para seu manejo básico. Assim, não existem garantias para sua permanência em longo prazo e os objetivos que nortearam a criação dos mesmos não podem ser alcançados sob essas circunstâncias.

Palavras-chave: Unidade de Conservação; Efetividade de Manejo; Biodiversidade

SUMMARY

Management Effectiveness of two Protected Areas of Integral Protection in the State of Pará

At Amazônia, the loss of biodiversity advance grows from diverse forms of human pressure each year, with prominence of the increasing deforestation indices. The protected areas have an important role in biodiversity protection. In the next years, Pará State intends to raise in 24,07% the number of protected areas in its territory. However, the biodiversity conservation is not guaranteed only with the existence of protected areas, but it is also necessary to implement and to manage them in a proper way that makes them reach their conservation objectives, evaluating in a systematic way the management quality. The objective of this research was to evaluate the management effectiveness of two areas of integral protection in Pará, at Parque Estadual da Serra das Andorinhas/Martírios, in the south part of the State, with 25.000 hectares and the Parque Ambiental de Belém, located in the metropolitan region of Belém, with 1.200 hectares. The management effectivity was evaluated through the qualification of pre-established indicators applied in many Latin America countries. The results pointed out that the two Parks had reached the average 30,82% from the excellent situation of management, which indicated an unsatisfactory quality of management. Most indicators were identified as satisfactory and little unsatisfactory levels of management. It was concluded that the two Parks do not congregate the minimum necessary conditions for its basic management. So there is no guarantees for the permanence (of the area as a protected area) for long periods and the goals that guided the creation of these areas cannot be reached under such circumstances.

Keywords: Protected Areas; Management Effectiveness; Biodiversity

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Limites do Parque Estadual da Serra das Andorinhas/Martírios.....	37
Figura 2 - Localização do Parque Ambiental de Belém no município de Belém e do Parque Estadual da Serra das Andorinhas/Martírios no município de São Geraldo do Araguaia, Estado do Pará.....	38
Figura 3 - Limites do Parque Ambiental de Belém.....	41
Figura 4 - Fluxograma do procedimento metodológico	50
Figura 5 - Desempenho geral dos indicadores de manejo nas duas unidades de conservação estudadas.....	54
Figura 6 - Comparativo de desempenho dos grupos de indicadores de manejo entre as unidades de conservação estudadas.....	55
Figura 7 - Classificação geral de efetividade de manejo.....	86

LISTA DE ABREVIATURAS

AP - Área Protegida
APA - Área de Proteção Ambiental
APP - Área de Preservação Permanente
ARPA - Programa Áreas Protegidas da Amazônia
BPA - Batalhão de Policiamento Ambiental
CASANPA - Companhia de Saneamento do Pará
DNPM - Departamento Nacional de Produção Mineral
ELETRONORTE - Centrais Elétricas do Norte do Brasil S/A
FAO - Food and Agriculture Organization
FSA - Fundação Serra das Andorinhas
IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
MMA - Ministério do Meio Ambiente
ONG - Organização Não Governamental
PAB - Parque Ambiental de Belém
PESAM - Parque Estadual da Serra das Andorinhas/Martírios
PIB - Produto Interno Bruto
RAPPAM - Avaliação Rápida e Priorização do Manejo
RL - Reserva Legal
RMB - Região Metropolitana de Belém
RPPN - Reserva Particular de Patrimônio Natural
SECTAM - Secretaria Estadual de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente
SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação
UC - Unidade de Conservação
WCPA - World Commission on Protected Areas
WWF - World Wide Fund for Nature
ZEE - Macrozoneamento Ecológico Econômico
ZI - Zona de Influência

1 INTRODUÇÃO

As unidades de conservação têm um papel fundamental na garantia da biodiversidade para as futuras gerações. Muitos esforços em níveis mundial e nacional têm sido concentrados para a criação e implementação das mesmas nas diversas categorias de manejo, sendo que no Brasil esse esforços têm como referência a implementação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação¹ - SNUC.

A criação das unidades de conservação normalmente está vinculada a números relacionados a quantidade de unidades criadas e de hectares “protegidos” como forma de justificar e divulgar os esforços de conservação da biodiversidade, principalmente as de categoria proteção integral².

Na Amazônia, esses números “confrontam” o avanço da perda da biodiversidade pelas diversas formas de pressão humana³ a que está sujeito o ecossistema amazônico, com destaque para os índices de desmatamento crescentes e alarmantes registrados nos últimos anos.

No Estado do Pará a situação não é diferente. Os números também fazem parte de estratégias de conservação, considerando que em 2005 o governo do Pará apresentou uma proposta de Zoneamento Ecológico Econômico para o Estado propondo entre outras ações a criação de novas unidades de conservação aumentando de 4,94% para 29,01%, um crescimento de 24,07% do território protegido por unidades de conservação. Para isso, o governo sancionou a Lei Nº 6.506, de 02 de Dezembro de 2002, estabelecendo as diretrizes e estratégias para a realização do Macro Zoneamento Ecológico Econômico do Estado e, em março de 2005, através da Lei Nº 6.745, foi apresentada uma proposta para discussão com compromissos de ordenamento territorial do Estado por meio da criação de novas unidades de conservação nas categorias de proteção integral e uso sustentável, além de outras ações (PARÁ, 2005)

¹ O Sistema Nacional de Unidades de Conservação-SNUC, foi instituído pela Lei Nº 9.985, de 18 de julho de 2000 e sua regulamentação foi instituída pelo Decreto Nº4.340, de 22 de Agosto de 2002.

² O SNUC define proteção integral como a manutenção dos ecossistemas livres de alterações causadas por interferência humana, admitindo apenas o uso indireto de seus atributos naturais.

³ Barreto et al. (2005) define pressão humana como a presença de atividades humanas que levam ao completo desmatamento e à degradação florestal

A proposta de zoneamento prevê a criação de mais 21 unidades de conservação de proteção integral além das 03 existentes atualmente, totalizando 24 unidades. A preocupação reside em saber qual a qualidade de manejo das unidades existentes e se as que serão criadas terão qualidade de manejo.

Há uma preocupação global com a qualidade do manejo das unidades de conservação demonstrada pelo número de trabalhos publicados com enfoque ao manejo efetivo, definido por BRASIL (2006) como a relação do grau no qual uma área protegida alcança suas metas e objetivos. Apesar do reconhecimento da importância estratégica das mesmas para a manutenção da biodiversidade e os esforços para criar novas áreas protegidas, as limitações impostas à sua implementação têm representado uma constante ameaça ao cumprimento dos objetivos de conservação para as quais elas são criadas e têm contribuído muito para a proliferação dos “parques de papel”⁴.

Por outro lado, o ordenamento territorial sob a forma de criação associada a não implementação em curto e médio prazos das unidades de conservação e de outras áreas protegidas⁵ como estratégia de contenção imediata do avanço da pressão humana sobre a biodiversidade tem gerado resultados extremamente positivos, considerando que pesquisas têm demonstrado que a simples existência de áreas protegidas reduz significativamente o avanço do desmatamento e de outras pressões humanas em sua área de influência. Um exemplo deste tipo de pesquisa é a publicada por Ferreira et al. (2005) analisando o desmatamento dentro e fora de áreas protegidas nos estados de Mato Grosso, Pará e Rondônia. Os autores demonstraram que a proporção de área desmatada dentro das áreas protegidas é significativamente menor do que fora delas. A estratégia de criação de novas áreas é importante, porém pode gerar o risco de acomodação do poder público em não concentrar esforços e/ou não priorizar a implementação das unidades de conservação comprometendo a garantia de existência das mesmas em longo prazo.

⁴ unidades de conservação criadas legalmente, porém que não são manejadas de forma adequada, não cumprem seus objetivos de conservação, portanto só existem praticamente em teoria.

⁵ O Plano Nacional de Áreas Protegidas instituído pelo governo federal através do Decreto Nº 5.758, de 13 de Abril de 2006, define Áreas Protegidas como áreas naturais e semi-naturais definidas geograficamente, regulamentadas, administradas e/ou manejadas com objetivos de conservação e uso sustentável da biodiversidade, enfocando prioritariamente o SNUC, as terras indígenas e os territórios quilombolas.

Isso referencia e incentiva mais esforços de contenção do avanço da pressão humana na criação de unidades de conservação, porém é importante ressaltar que o manejo das mesmas requer outras ações além da simples criação, de maneira que os benefícios gerados à sociedade sejam ainda maiores.

Essas preocupações geram as seguintes questões: como demonstrar a maneira que as unidades de conservação do Estado do Pará estão sendo manejadas? As mesmas estão cumprindo os objetivos que nortearam sua criação? Qual a qualidade de manejo que as unidades de conservação de proteção integral do Pará apresentam atualmente? O que esse conhecimento pode contribuir para o manejo e implementação das novas unidades que serão criadas?

Outra questão importante é o caráter pioneiro deste trabalho, considerando que referências de pesquisas na Amazônia, em especial no Pará, com enfoque na qualidade do manejo de unidades de conservação de proteção integral, existem só na publicação em 1999 pelo *World Wide Fund for Nature - WWF* - "Áreas Protegidas ou Espaços Ameaçados?" (WWF, 1999) que apresenta um estudo que mostra o grau de implementação e vulnerabilidade das unidades federais, algumas delas existentes no estado do Pará.

Assim, este trabalho aborda a questão da qualidade de manejo das unidades de conservação de proteção integral sob o enfoque da importância da avaliação da efetividade de manejo como instrumento para garantir o cumprimento dos objetivos para as quais foram criadas e a existência em longo prazo das unidades de conservação.

Hipótese

As Unidades de Conservação de Proteção Integral do Sistema Estadual de Unidades de Conservação do Estado do Pará não possuem qualidade de manejo, prejudicando o alcance dos objetivos para as quais foram criadas e comprometendo a proposição de criação e implementação de novas unidades da mesma categoria.

Objetivos**Objetivo geral**

O objetivo principal deste estudo é entender como duas Unidades de Conservação de Proteção Integral sob gestão do Governo do Estado do Pará são manejadas e identificar o nível da qualidade de manejo em que se encontram, como subsídio para o alcance dos objetivos de criação das mesmas.

Objetivos específicos

- Identificar os pontos fortes e fracos existentes no manejo.
- Identificar ações de manejo que foram implantadas e avaliar os resultados
- Determinar a extensão dos problemas existentes e servir como um guia na priorização de ações que efetivem a implementação e diminuam a vulnerabilidade das unidades.
- Avaliar se os indicadores, critérios e condições do sistema de avaliação adotado dão informações suficientes para identificação das condições de manejo das unidades estudadas.
- Propor ações que orientem a criação e manejo de novas Unidades de Conservação de Proteção Integral no Estado do Pará de maneira que alcancem níveis adequados de qualidade.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Revisão Bibliográfica

2.1.1 A pressão humana e a biodiversidade amazônica

A relevância do bioma Amazônico é reconhecida tanto pela população em geral como pelos trabalhos científicos desenvolvidos na região que revelam grande riqueza biológica e cultural. A Amazônia brasileira abriga aproximadamente um terço das florestas tropicais do planeta, com uma área que compreende 4,1 milhões de quilômetros quadrados, e estima-se que 10% a 20% de todas as espécies conhecidas estejam no Brasil (VIEIRA et al., 2005).

A Amazônia Legal abrange os estados do Pará, Amazonas, Maranhão, Goiás, Mato Grosso, Acre, Amapá, Rondônia, Tocantins e Roraima, totalizando 4.871.000 km² e uma população em torno de 20 milhões de habitantes, 60% dela vivendo em áreas urbanas, e um total superior a 160 mil habitantes de populações indígenas (FERREIRA et al., 2005; FERREIRA e SALATI, 2005).

A questão populacional tem uma relação direta com a perda da biodiversidade amazônica considerando que, segundo Barreto et al. (2005), a concentração expressiva do contingente populacional leva a um aumento da pressão humana no bioma amazônico e, conseqüentemente, ao aumento das atividades agrícolas e florestais, resultando na perda da floresta e sua degradação, alterando rapidamente a paisagem regional.

Dados da *Food and Agriculture Organization - FAO* revelam que de 2000 a 2005 o Brasil respondeu por 42% da perda florestal líquida global, cuja a maior parte ocorreu na Amazônia brasileira, e em 2002 aproximadamente 47% da Amazônia brasileira estava sob algum tipo de pressão antrópica (BARRETO et al., 2005).

Nesse contexto, Ferreira et al. (2005) identificam alguns fatores relacionados ao avanço do desmatamento na região amazônica e à perda da biodiversidade, como: a especulação de terra ao longo das estradas, o crescimento das cidades, o aumento dramático da pecuária bovina, a exploração madeireira e a agricultura mecanizada, principalmente ligada ao cultivo de soja e algodão.

2.1.2 O desmatamento e a perda da biodiversidade

As atividades econômicas em larga escala sobre os recursos da Amazônia Legal brasileira têm aumentado drasticamente a taxa de desmatamento. No período de 2002 e 2003, a área desmatada foi de 23.750 km², a segunda maior taxa já registrada nessa região, superada somente pela marca histórica de 29.059 km² desmatados em 1995 (FERREIRA et al., 2005).

Em números recentes, a taxa anual média de desmatamento na Amazônia Legal entre 2000 e 2005 foi de 2.392 km² por ano, ou seja, 18% maior que a taxa dos cinco anos anteriores, que foi de 19.018 km² por ano, sendo que a maior parte do desmatamento se concentrou ao longo do denominado “Arco do Desmatamento”⁶ (VIEIRA et al., 2005). Ainda segundo os autores, no período de 2003 a 2004, aproximadamente 80% do desflorestamento na Amazônia Legal ocorreu em cerca de cinquenta municípios nos Estados de Mato Grosso, Pará e Rondônia, sendo que em alguns municípios desses Estados a área desmatada chegou aos 80 -100% de sua superfície total.

Nos últimos anos, novas frentes de desmatamento na Amazônia Legal têm surgido, tanto em áreas adjacentes à chamada “fronteira consolidada” no arco do desmatamento como em locais previamente isolados na Amazônia Central, em função de fatores como o avanço da pecuária, a exploração madeireira, a expansão da soja mecanizada, a grilagem de terras públicas, a abertura de estradas, a criação de assentamentos rurais em lugares isolados, o surgimento de migrações internas, associadas ao fracasso de antigos assentamentos, a pobreza urbana e a especulação fundiária (BRASIL, 2004).

Além da perda da biodiversidade, alguns dos mais prejudiciais danos ao ecossistema provocados pela exploração e degradação florestal são: a erosão do solo, a perda de nutrientes, a perda das funções reguladoras das bacias hidrográficas e a emissão de gases de efeito estufa. As conseqüências dessa rápida mudança incluem a

⁶ Conhece-se como Arco do Desmatamento a área que compreende o sudeste do Estado do Maranhão, norte do Tocantins, sul do Pará, norte de Mato Grosso, Rondônia, sul do Amazonas até o sudeste do Estado do Acre (INPE apud VIEIRA, 2006).

perda da diversidade biológica e cultural, as mudanças climáticas regionais e global, e os conflitos sociais (BARRETO et al., 2005).

Segundo Castro (2005), apesar de todo o esforço por parte do Estado, de Organizações Não Governamentais - ONG's e de outros atores sociais, de discursos, de regulamentações e de ações fiscalizadoras, a tendência continua sendo a de um crescente processo de desmatamento na Amazônia.

2.1.3 A importância das unidades de conservação

Aqui apresentamos argumentos que buscam justificar a importância que as unidades de conservação e outras áreas protegidas exercem sobre a proteção dos recursos naturais e culturais.

É importante diferenciar os conceitos de áreas protegidas e de unidades de conservação, considerando que nem todas as áreas protegidas são unidades de conservação, porém todas elas têm um papel fundamental na conservação da biodiversidade.

As Áreas Protegidas são áreas naturais e semi-naturais definidas geograficamente, regulamentadas, administradas e/ou manejadas com objetivos de conservação e uso sustentável da biodiversidade, enfocando prioritariamente o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, as terras indígenas e os territórios quilombolas. Já Unidade de Conservação é o 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. As demais áreas protegidas, como as Áreas de Preservação Permanente (APP) e a Reserva Legal (RL) são tratadas no planejamento da paisagem no âmbito da abordagem ecossistêmica com uma função estratégica de conectividade entre fragmentos naturais e as próprias áreas protegidas (BRASIL, 2006).

No Brasil, todas as unidades de conservação integrantes do Sistema Nacional de Unidades de Conservação contribuem para que os objetivos nacionais da conservação, descritos na Lei 9.985 (BRASIL, 2004), sejam alcançados e dividem-se basicamente em dois grupos: as de proteção integral e as de uso sustentável. O grupo das unidades de

proteção integral é composto pelas categorias: Estação Ecológica; Reserva Biológica; Parque Nacional e Refúgio da Vida Silvestre. O grupo das unidades de uso sustentável é composto pelas categorias: Área de Proteção Ambiental; Área de Relevante Interesse Ecológico; Floresta Nacional; Reserva Extrativista; Reserva de Fauna; Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular de Patrimônio Natural (BRASIL, 2004).

É amplamente reconhecido que as unidades de conservação têm um papel importante no padrão geral de uso da terra e no desenvolvimento econômico dos povos (TERBORGH, 2002; WWF, 1999; CIFUENTES et al., 2000, HOCKINGS, 2003; FARIA, 2004).

As contribuições específicas para o bem estar da sociedade incluem:

- manutenção dos processos ecológicos essenciais que dependem de ecossistemas naturais;
- preservação da diversidade de espécies e da variação genética dentro delas;
- manutenção das capacidades produtivas dos ecossistemas;
- preservação das características históricas e culturais de importância para os estilos de vida tradicionais e bem estar dos moradores locais;
- salvaguarda dos habitats críticos para sustentação de espécies;
- provisão de oportunidades para o desenvolvimento de comunidades, pesquisa científica, educação, capacitação, recreação, turismo e mitigação de ameaças de forças naturais;
- provisão de bens e serviços ambientais;
- manutenção de fontes de orgulho nacional e inspiração humana.

As Unidades de Conservação continuam a ser elementos centrais dos esforços mundiais para conservação da biodiversidade e promoção do uso sustentável dos recursos naturais, considerando que em muitos países, segundo Terborgh (2002), os parques são tudo o que sobrou dos habitats naturais, e são essencialmente os únicos lugares onde ainda subsiste a fauna nativa .

Nesse sentido, muitos atores sociais estão conciliando desenvolvimento econômico e conservação por meio de iniciativas que incluem regulamentação de usos

da floresta, fiscalização da legislação ambiental e criação de unidades de conservação (BARRETO et al., 2005).

Essas iniciativas têm alcançado resultados satisfatórios, considerando que em áreas de expansão acelerada de frentes agropecuárias e madeireiras na Amazônia, as unidades de conservação e Terras Indígenas têm desempenhado um importante papel estratégico para conservação de extensas áreas contíguas de floresta (VIEIRA et al., 2006).

No Brasil, a criação de novas unidades de conservação tem sido um dos elementos centrais para conservação da biodiversidade. Em março de 2000, o governo federal e parceiros lançaram o programa Áreas Protegidas da Amazônia (ARPA) tendo como meta a criação de 270.000 km² de Unidades de Conservação de proteção integral e 90.000 km² de Unidades de Conservação de desenvolvimento sustentável até 2009 (BARRETO et al., 2005).

Nesse sentido, com o intuito de promover o ordenamento fundiário na Amazônia, o governo federal, até agosto de 2005, transformou 82.000 km² do bioma Amazônia em unidades de conservação nas zonas de conflito e em frentes de expansão agrícola. Somente no período de 2003-2005, transformou 8.477.000 hectares em unidades de conservação elevando de 2,20% para 7,84% o percentual dessas áreas no bioma Amazônia. A meta é atingir 10,94% até 2006 (BRASIL, 2005).

Segundo Vieira et al. (2006), as unidades de conservação de proteção integral e de uso sustentável, e as Terras Indígenas na Amazônia Legal ocupam atualmente 6%, 10,3% e 21,3% , respectivamente.

Barreto et al. (2005) destacam que, entre maio de 2005 e fevereiro de 2006, o governo federal criou nove unidades de conservação totalizando 68.000 km² no oeste do Pará, incluindo 19.000 km² de unidades de conservação de proteção integral (parques e reservas biológicas) e 49.000 km² de unidades de conservação de uso sustentável (florestas nacionais e áreas de proteção ambiental).

Outra questão importante é saber como está distribuída a proporção das atuais taxas de desmatamento dentro e fora do atual conjunto de áreas protegidas na Amazônia.

Nesse aspecto, Vieira et al. (2006) levantam as seguintes questões: o conjunto de áreas protegidas na Amazônia representa um instrumento importante de políticas públicas para a diminuição do processo de desmatamento na Amazônia? Ou devido a sua baixa implementação, este conjunto não cumpre sua função de diminuir o avanço do desmatamento na Amazônia Legal brasileira ?

Para Brunner et al. (2001), muitas vezes, a mera presença de uma reserva, ainda que quase desprovida de recursos e pessoal, tem um efeito inibidor significativo no desmatamento e alteração da floresta.

Nesse sentido, Ferreira et al. (2005) demonstraram claramente a importância das áreas protegidas como uma ferramenta para conter ou diminuir o processo de desmatamento. Segundo os autores, a proporção de área desflorestada dentro das unidades de conservação nos Estados de Mato Grosso, Rondônia e Pará, variaram de 1,5 a 4,7%, enquanto que a proporção de desflorestamento fora das unidades de conservação nestes estados variou de 29,2 % a 48,1%.

Outro estudo, que considerou como áreas protegidas as unidades de conservação, as reservas indígenas e as áreas militares, demonstrou que a pressão humana nessas áreas é muito menor do que nas áreas não protegidas. A proporção de áreas sob pressão humana consolidada⁷ nas áreas não-protegidas (28%) foi quase sete vezes mais alta do que nas áreas protegidas (aproximadamente 4%). Nas áreas protegidas, o desmatamento foi de 1,3%, muito menor do que os 17% fora das áreas protegidas (BARRETO et al., 2005). Ainda segundo os autores, o desmatamento em áreas protegidas varia de menos de 1% em terras militares a aproximadamente 5% em florestas nacionais e estaduais, enquanto representa 17% fora das áreas protegidas.

⁷ Segundo Barreto et al.(2005), a presença humana nessas áreas é totalmente estabelecida, os assentamentos são permanentes e o uso do solo tende a ser mais intensivo; os impactos ambientais nessas áreas são mais intensos que nas fronteiras de ocupação por causa da maior fragmentação da floresta e das atividades industriais e urbanas.

2.1.4 As unidades de conservação no Estado do Pará

Aqui abordamos as características gerais do Estado do Pará dando enfoque às questões ambientais e à importância das unidades de conservação como medida estratégica para conter o avanço da pressão humana.

O Pará possui aproximadamente 1,25 milhão de Km², ou seja, 15% do território nacional. Em 2005, o Pará era predominantemente coberto por florestas (70%), com 18% de áreas desmatadas e 12% de vegetação não-florestal (VERÍSSIMO et al., 2006).

Em 2004, a população do Estado era de 6,9 milhões de habitantes. Sua economia é largamente baseada na mineração industrial (especialmente, minério de ferro e bauxita), exploração e processamento de madeira e agropecuária. Em 2002, o PIB do Estado atingiu cerca de R\$ 25,5 bilhões, enquanto a renda per capita foi de R\$ 3.887 - posição 20 entre os Estados brasileiros (VERÍSSIMO et al., 2006).

O Pará contém grande parte do arco do desmatamento, setor de grande pressão antrópica, e apresenta aproximadamente 30% de seu território alterado pelo desflorestamento e por outras ações antrópicas (PARÁ, 2005).

Segundo Vieira et al. (2006), a situação mais crítica do desmatamento no Pará ocorre nos municípios situados nas regiões leste e sudeste do Estado, onde a grande maioria deles tem grande proporção de sua área já desflorestada. Verifica-se, também, um novo avanço do desflorestamento fora do eixo denominado de arco do desmatamento, na direção da região oeste do Estado, principalmente nos eixos da Rodovia Transamazônica (BR-230) e Cuiabá-Santarém (BR-163).

De acordo com Veríssimo et al. (2006), atualmente 42% das terras do Estado do Pará são Áreas Protegidas, sendo que neste percentual estão inseridas as unidades de conservação federais, estaduais e municipais. Desse total, 21,7% são Terras Indígenas, enquanto 14,6% são formadas por unidades de conservação de Uso Sustentável, e 5,6% são áreas compostas por unidades de conservação de Proteção Integral. Além disso, o Estado abriga 5,1% de assentamentos de reforma agrária e 1,9% de Terras Militares, áreas de quilombos e reservas estaduais para pesquisa científica.

Diante de um cenário ambiental problemático, em 2002, o Governo do Pará estabeleceu um conjunto de ações que minimizassem e/ou reverterem os grandes problemas ambientais identificados. Dentre elas estavam a implementação e

gerenciamento das sete unidades de conservação legalmente constituídas e a proteção dos Mananciais de Abastecimento de Água de Belém e Ananindeua, através da implementação do Programa de Proteção do Parque Ambiental de Belém (PARÁ, 2002).

Na oportunidade, alguns problemas relacionados às unidades de conservação estaduais foram identificados, com destaque para a falta de gerenciamento do Parque Ambiental e da Área de Proteção Ambiental (APA) de Belém, gerando graves problemas, como: a invasão da área do Parque que causou poluição das águas por meio de esgotos e lixo, o alto custo de manutenção, a pouca opção de lazer a custo baixo para a população, a extração mineral, o desmatamento que diminuiu a produção de água das fontes e olhos d'água e contribuiu para o assoreamento dos lagos, a caça e pesca predatórias.

Mais recentemente, em 2005, em função dos números alarmantes e crescentes do desmatamento na Amazônia e no Pará, como também de outros problemas ambientais existentes, o Governo do Pará propôs a implantação do Macrozoneamento Ecológico Econômico⁸ como um instrumento central da política de ordenamento territorial do Pará para incentivar o desenvolvimento das atividades econômicas em bases manejadas, a redução dos conflitos fundiários e a diminuição do desmatamento ilegal (VERÍSSIMO et al., 2006).

De acordo com a proposta do Macrozoneamento, a área territorial do Estado foi distribuída em quatro grandes zonas, a saber: a primeira zona inclui as terras indígenas e as quilombolas e representam 28% do Estado; uma segunda zona é destinada para as unidades de conservação do grupo de Uso Sustentável, as quais somam 27% do território considerando as unidades existentes bem como aquelas a serem criadas, a terceira zona é alocada para as unidades de conservação de Proteção Integral (Parques, Reservas Biológicas e Estação Ecológica) existentes e a serem criadas, totalizando até 10% do território. Por fim, estabelece uma zona para a consolidação e desenvolvimento de atividades produtivas tradicionais (35%). Assim, o Estado será

⁸ O Macro Zoneamento tem como objetivo compatibilizar a utilização de recursos naturais com a preservação e a conservação do meio ambiente, bem como realizar o levantamento e monitoramento periódico da área geográfica estadual de acordo com as tendências e desenvolvimento científico e tecnológico garantindo a conservação das amostras representativas dos ecossistemas do território estadual.

dividido em 65% das áreas para uso sustentável e conservação florestal e 35% para a consolidação de atividades produtivas (VERÍSSIMO et al., 2006).

Em números atuais, no Pará existem 50 unidades de conservação, sendo que 10 são de proteção integral e 40 de uso sustentável. Destas, somente 03 de proteção integral foram criadas e são administradas pelo Governo do Pará representando apenas aproximadamente 0,02% de seu território, e 10 de uso sustentável representando apenas 4,92% (PARÁ, 2005).

O Macrozoneamento, entre outras medidas, prevê a criação de 35 novas unidades de conservação⁹, sendo 24 de proteção integral e 11 de uso sustentável, totalizando aproximadamente 29% da área do Estado (PARÁ, 2005).

2.1.5 O manejo de unidades de conservação

Aqui abordamos a base conceitual do manejo de unidades de conservação e os argumentos sobre a importância de avaliar a qualidade do manejo das mesmas para o alcance de seus objetivos de conservação da biodiversidade.

Diante do efeito imediato de contenção da pressão humana, tem-se a impressão de que a simples existência da unidade de conservação ou de outra área protegida é suficiente para a conservação da biodiversidade em longo prazo.

Nesse sentido, Terborgh (2002) defende que ações conservacionistas preventivas podem ser, de longe, bem mais efetivas que remediar problemas na última fronteira da região tropical florestal, sendo estrategicamente importante identificar e criar novas reservas, mesmo que elas não sejam realmente implementadas logo depois. O autor afirma que as alterações na floresta e o desmatamento na Amazônia têm maior possibilidade de acontecer em terras públicas com situação ambígua ou não oficial do que em áreas protegidas sob qualquer designação.

Entretanto, a existência de uma unidade de conservação requer uma série de ações que garantam o alcance de seus objetivos de conservação e sua existência em longo prazo.

⁹Segundo PARÁ (2005), as unidades de conservação propostas pelo Zoneamento Ecológico e Econômico foram resultado de intenso trabalho envolvendo pesquisa bibliográfica, informações das comunidades locais e observações de campo de acordo com critérios previamente estabelecidos.

O manejo de uma unidade de conservação é todo e qualquer procedimento que vise assegurar a conservação da diversidade biológica e dos ecossistemas (BRASIL, 2004). Já Cifuentes et al. (2000) consideram que o manejo de uma unidade de conservação envolve vários elementos interconectados - de caráter legal, administrativo, social, institucional, científico, financeiro, de planejamento, entre outros - para assegurar a sustentabilidade em longo prazo de seus valores naturais, culturais e sociais.

Faria (2004) considera que, para que alcancem seus objetivos, as unidades de conservação devem ter uma equilibrada coordenação dos componentes técnicos e operacionais do manejo com os diversos atores sociais que incidem sobre a área.

Os conceitos são bem abrangentes e relacionam importantes ações estratégicas que envolvem o manejo de uma unidade de conservação.

Por outro lado, o manejo de unidades de conservação sob a “proteção absoluta”, fundamentada na suposição de que os seres humanos são intrusos em meios que de outra forma estariam intactos, tem perdido espaço em função de que os objetivos de conservação da diversidade biológica e das funções dos ecossistemas vêm adquirindo maior importância (CIFUENTES et al., 2000).

O avanço da pressão humana sobre os habitats naturais tem acelerado o processo de criação de novas unidades de conservação, gerando dificuldades e situações cada vez mais complexas de manejo para os administradores, os quais, segundo Cifuentes et al. (2000), têm sido obrigados a incorporar elementos e estratégias inovadoras de gestão de acordo com as forças internas e externas que têm enfrentado, promovendo mudanças constantes no planejamento e manejo das unidades.

Atualmente há uma preocupação crescente de inserção do manejo das unidades num contexto mais abrangente. Nesse aspecto, Cifuentes et al. (2000) defendem que é importante entender as funções ecológicas dos ecossistemas e as funções culturais, sociais e econômicas que giram ao redor das unidades de conservação.

Em um cenário de ameaças e conflitos que envolvem o manejo das unidades de conservação, a gestão participativa como mecanismo alternativo de gestão inserindo a comunidade no processo tem ganho espaço significativo, inclusive sendo fortalecida

pelo SNUC, que recomenda a criação do Conselho Gestor¹⁰ nas unidades de Conservação para fortalecimento desta forma de gestão.

A complexidade que envolve o manejo de unidades de conservação também gera uma complexidade equivalente para a avaliação da qualidade do manejo.

A avaliação do manejo de uma unidade de conservação é um processo de emissão de juízo acerca de resultados, eficácia e adequação de programas com o objetivo de melhorar a efetividade de manejo (PADOVAN, 2001). Já Hockings et al. (2000) afirmam que a avaliação do manejo é o estabelecimento de modalidades de julgamento segundo critérios ou padrões pré-determinados e monitoramento, considerando um processo de repetição da observação no espaço e tempo usando-se procedimentos para coleta de dados que sejam comparáveis.

Para Cifuentes et al. (2000) a avaliação do manejo é parte importante de sua gestão e, conhecer a situação em que se encontram as ações e componentes do manejo, facilita ao administrador da unidade de conservação tomar decisões com conhecimento claro dos problemas e de suas causas.

As definições de avaliação do manejo buscam caminhos para um maior conhecimento da situação em que se encontram as mesmas, e o monitoramento das ações de manejo no espaço e no tempo são pontos fundamentais para essa avaliação.

A avaliação do manejo permite saber se as unidades de conservação estão cumprindo suas metas e seus objetivos de conservação para as quais foram criadas, ou seja, se elas estão sendo manejadas efetivamente.

Desta forma, BRASIL (2006) define a efetividade de manejo como a relação do grau na qual uma área protegida alcança suas metas e objetivos. Para Izurieta (1997), a efetividade de manejo é o conjunto de ações que, baseando-se em atitudes, capacidades e competências particulares, permitem cumprir satisfatoriamente a função para a qual foi criada a unidade de conservação.

A avaliação da efetividade deve ser um processo voluntário, externo e sistemático do manejo, considerando aspectos ambientais, sociais, econômicos e

¹⁰ O Conselho Gestor é um espaço de discussão e negociação dos problemas e conflitos sócio-ambientais, permite a expressão plural dos diversos atores sociais envolvidos no manejo das UC's.

institucionais, padrões ótimos e procedimentos adequados, que conduzam ao cumprimento dos objetivos de conservação da unidade (CIFUENTES et al., 2000).

A efetividade de manejo pode ser dividida em três componentes de avaliação: o desenho de temas relacionados a áreas individuais e a sistemas de unidades de conservação, sistemas e processos de manejo convenientes, e a liberdade de objetivos das unidades de conservação (HOCKINGS, 2003).

2.1.6 Por que avaliar o manejo de unidades de conservação?

Aqui apresentamos argumentos que buscam justificar a importância que sistemas adequados de unidades de conservação, implantados e manejados de maneira efetiva exercem sobre a proteção dos recursos naturais e culturais.

A quantidade de áreas estabelecidas ou a cobertura de áreas declaradas como protegidas geralmente constitui-se como um dos critérios que se tem utilizado para medir o êxito das unidades de conservação, porém o crescimento em número das mesmas em todo o mundo nos últimos anos não tem significado necessariamente em um aumento na conservação dos recursos naturais (PADOVAN, 2001). O autor destaca ainda que muitas delas que têm sido criadas seguem sem nenhuma ação efetiva para sua implementação, não cumprindo com os objetivos para os quais foram criadas, inclusive com perda de biodiversidade, devido a ações destrutivas como resultado da falta de proteção e controle.

Neste aspecto, Lima et al. (2005) afirmam que a falta de efetividade de manejo e de proteção ambiental das unidades de conservação no Brasil é um dos fatores que contribui para a atual deficiência na conservação da biodiversidade, juntamente com o estado de degradação dos ecossistemas promovido pela expansão agrícola e pelo manejo inadequado dessas áreas.

Os benefícios e contribuições para o bem estar da sociedade que as unidades de conservação proporcionam são grandes, porém eles podem ser ainda maiores se elas forem manejadas de forma efetiva.

Segundo Lima et al. (2005), criar unidades de conservação sem a perspectiva de implantá-las provoca inúmeros problemas regionais, além de prejudicar a relação da instituição e da unidade com as comunidades locais. Dentre eles estão a

desapropriação sem indenização, a desestabilização cultural, a paralisação do processo de desenvolvimento, culminando com a insatisfação regional e desgaste do nome e imagem institucionais. Vieira et al. (2006) reforçam que a ausência de ações efetivas de implantação das unidades de conservação, como a demarcação, sinalização, atividades educativas com populações de entorno, planos de manejo, atividades sustentáveis com populações tradicionais e de mudanças nos padrões de ocupação e uso dos recursos naturais nas áreas de entorno, aumentam as pressões sobre as unidades de conservação e terras indígenas.

As unidades de conservação enfrentam uma escalada de ameaças, desde atividades ilegais como caça e pesca, mudanças em legislações nacionais, escassa capacidade administrativa e incursões por parte de pessoas. Em consequência desta situação, muitas áreas protegidas existem só no nome - chamadas "parques de papel" - reconhecidas por lei, porém nunca implementadas na prática (ARBOVITAE, 2000).

A avaliação da qualidade do manejo é uma importante ferramenta para otimizar o uso dos recursos financeiros nas unidades de conservação, considerando o alto custo de implementação e expansão de sistemas de unidades de conservação e a escassa disponibilidade dos referidos recursos.

Nesse aspecto, Brunner et al. (2004) afirmam que o inadequado apoio financeiro aos sistemas de unidades de conservação tem contribuído para a perda e degradação de importantes recursos naturais, limitando a efetividade de manejo.

Ainda sob o aspecto financeiro, Brunner et al. (2004) estudando 194 unidades de conservação no mundo, sendo 126 em quatro países africanos, 36 na Europa e 32 na América Latina, concluíram que a estimativa de custo de manejo para todas elas nos países em desenvolvimento seria entre US\$ 1,1 bilhões e US\$ 2,5 bilhões de dólares por ano. Ainda segundo os autores, somente US\$ 0,695 bilhões de dólares por ano é gasto nas referidas unidades nesses países, ou seja, significativamente menos que a menor necessidade financeira estimada.

No Brasil, muitas das unidades de conservação apresentam problemas de implementação que inviabilizam sua função. Os parques antigos, como o de Itatiaia (Rio de Janeiro) - criado em 1937 - não tiveram sua implementação concluída. Isso ocorre

porque, além de criar as unidades de conservação, a União deveria alocar recursos financeiros e humanos para a sua efetiva implementação (WWF, 1999).

A avaliação do manejo das unidades ajuda a visualizar o grau de implantação e/ou desenvolvimento da unidade e permite visualizar qual a eficiência do uso dos recursos disponíveis e as questões que necessitam maiores esforços (FARIA, 2004).

A dúvida se as unidades de conservação têm cumprindo seus objetivos de conservação toma cada vez mais importância ao redor do mundo, principalmente em relação a qual o impacto das ações de manejo sobre os processos ecológicos que mantêm a diversidade biológica nos espaços protegidos (HERRERA & CORRALES, 2004). Ainda segundo os autores, a avaliação geral do estado de conservação da biodiversidade das unidades permite identificar pressões comuns para diferentes objetos de conservação, ou seja, que a eliminação de uma pressão pode resultar benefícios para dois ou mais objetos de conservação, reduzindo assim os custos da referida intervenção.

Segundo BRASIL (2004), grande parte das unidades de conservação brasileiras encontra-se ameaçada por processos gradativos de invasão, com ocupações e exploração ilegal de seus recursos, sobretudo quando localizadas em áreas de avanço da fronteira agropecuária ou de grandes obras de infra-estrutura. Muitas delas não foram efetivamente implementadas e encontram-se em situação de fragilidade, sujeitas a invasões e grilagem.

A gestão precária das unidades de conservação brasileiras tem sido explicada pela falta de vontade política, de prioridade do governo, falta de pessoal, de recursos financeiros, ausência de instrumentos adequados de planejamento, como planos de manejo (DOUROJEANNI & PÁDUA, 2001).

O descaso político e econômico gera lacunas funcionais e institucionais, dificultando e até impedindo que as unidades de conservação cumpram os fins para as quais foram concebidas (MILANO apud GELUDA, 2003). Para Geluda (2003), a ausência de recursos financeiros para a guarda e delimitação física das unidades leva o poder público a fechá-las para a visitação e abandoná-las sem nenhuma destinação ecológica.

As unidades de conservação devem contribuir para o alcance explícito, e preferencialmente quantitativo, das metas de conservação de biodiversidade regional e nacional. Por esta razão, o estabelecimento de novas áreas protegidas devem ser locadas e listadas tal como os efeitos do avanço da perda e degradação de habitats (PRESSEY, 2002).

A compreensão da extensão das ameaças às unidades de conservação tem crescido, e o foco no tema de efetividade de manejo tem aumentado, gerando uma crescente pressão aos responsáveis pelas áreas protegidas em monitorar sua efetividade (HOCKINGS, 2003).

Ao contarem com um sistema de avaliação testado e validado, as unidades de conservação têm à sua disposição uma valiosa ferramenta que pode levar à melhoria de suas condições de manejo e cumprimento de seus objetivos (MESQUITA, 2002). O autor considera ainda que a avaliação do manejo não deve ser vista como um fim em si mesma, mas como um importante passo para determinar suas fortalezas e debilidades com vistas ao monitoramento contínuo e ao aprimoramento da sua gestão.

Segundo Hockings et al. (2000), há três razões para avaliar a efetividade de manejo: o desejo dos gestores de adaptar e melhorar suas estratégias de manejo, a necessidade de melhorar sua disposição para priorizar e planejar; e o aumento da demanda para divulgar e contar a existência de espaços dos gestores, nacionalmente e internacionalmente

O desenvolvimento de mecanismos de avaliação de manejo efetivo das unidades de conservação permitiria identificar padrões de manejo que sejam reconhecidos e gerar, a curto prazo, um sistema de certificação do manejo das unidades de conservação da América Latina (CIFUENTES et al., 2000).

Nesse sentido, Padovan (2001) destaca que a certificação deve ser um processo voluntário de avaliação externa e sistemática do manejo verificando o cumprimento dos objetivos de manejo e tendo como referência as diretrizes e metas estabelecidas universalmente para cada categoria de manejo.

A avaliação promove a melhoria do manejo, influencia políticas para melhorar sistemas e administração das mesmas e conscientiza a sociedade civil para apoiar sua conservação (ARBOVITAE, 2000).

A avaliação de efetividade de unidades de conservação tem sido geralmente um assunto negligenciado. Elas não são monitoradas rotineiramente, e o público em geral não sabe como elas podem ser manejadas (LÜ et al., 2003).

2.1.7 Como avaliar o manejo de unidades de conservação?

A importância da avaliação dos processos envolvidos no manejo de uma unidade de conservação foram destacados no item anterior. Apresentamos aqui características metodológicas fundamentais para atingir este fim.

As metodologias para avaliação da efetividade de manejo das unidades de conservação devem ser rápidas e exatas, identificando problemas potenciais e monitorando o progresso para um manejo efetivo, e devem centrar-se nos aspectos mais importantes incluindo os obstáculos e oportunidades que afetem ou que podem afetar o alcance dos objetivos mais importantes do processo de avaliação (ARBOVITAE, 2000).

Existem dois caminhos para promover a efetividade e responsabilidade nas decisões sobre novas unidades de conservação. Primeiro, sistemático, planejando a conservação de forma clara, podendo ser desenvolvido e aplicado com base em julgamentos de gestores e planejadores experientes. Segundo, medidas quantitativas de efetividade para prever ou impedir decisões de conservação podem ser usadas para auditar a alocação de recursos limitados e para servir como guia para melhorar decisões no futuro (PRESSEY, 2002).

Segundo Hockings (2003), em 1997 a *World Commission on Protected Areas* - *WCPA* elaborou um guia global para o desenvolvimento de sistemas de avaliação da efetividade de manejo de unidades de conservação, recomendando estruturas e processos para sua concepção, um *checklist* de assuntos que precisam ser avaliados e sugerindo alguns possíveis indicadores. O referido trabalho estabeleceu seis estágios ou elementos distintos para avaliação do manejo: o contexto da existência de valores, as ameaças, o planejamento, a alocação dos recursos, os resultados das ações de manejo e os impactos destas ações. O trabalho sugere ainda que os sistemas para avaliação de efetividade de manejo devem incorporar componentes cobrindo cada um destes seis elementos.

Um estudo identificou e analisou 27 sistemas de avaliação de efetividade de manejo de unidades de conservação, incluindo tanto os que têm sido aplicados em campo como os que foram propostos, mas ainda não testados em campo, tendo como base o trabalho do *WCPA* que forneceu a base para a análise de quais elementos estruturais foram direcionados para cada sistema (HOCKINGS, 2003). Neste estudo foram identificados basicamente a existência de dois grupos de metodologias. O primeiro, é formado por sistemas que são baseados em monitoramento de elementos estruturais com ênfase em dados qualitativos, ou seja, a avaliação de aspectos variados de manejo fornecidos por gestores e outros investidores determina a efetividade de manejo e a pontuação é usualmente baseada nas percepções oferecidas pelas pessoas inseridas na avaliação. O segundo, é formado por sistemas baseados em dados de pontuação com ênfase a dados quantitativos, ou seja, as informações reunidas oriundas de dados de monitoramento não são derivadas para as percepções ou opiniões dos gestores, investidores, ou outros participantes, mas para a medição de alguns aspectos das atividades de manejo ou de recursos e atividades de manejo existentes. Outros resultados deste estudo relataram que pode parecer que os programas de monitoramento que utilizam dados quantitativos provavelmente estão mais perto da verdade do que os que usam informações qualitativas baseadas nas percepções dos entrevistados. Entretanto, as respostas de gestores de unidades de conservação são provavelmente baseadas em anos de experiência, e estas respostas podem melhor retratar a realidade e a complexidade das áreas protegidas do que muitos programas de monitoramento.

2.1.8 Experiências de avaliação do manejo de unidades de conservação

Aqui referendamos a preocupação global em avaliar o manejo das unidades de conservação abordando algumas iniciativas de avaliação que utilizam aspectos metodológicos diversos.

Brunner et al. (2001) avaliaram a integridade e o grau de implementação de 93 unidades de conservação em 22 países tropicais ao redor do mundo comparando a situação dos ecossistemas naturais de dentro e no entorno das mesmas, num raio de 10 km.

Um projeto de pesquisa do WWF/Banco Mundial em dez países, ao avaliar o manejo das unidades de conservação, concluiu que ¼ estavam afetadas por degradação do solo e 1% poderia considerar-se totalmente seguras (ARBOVITAE, 2000).

No Brasil, alguns estudos foram feitos para avaliar a efetividade de manejo das unidades de conservação. Um deles foi o do WWF (1999) que avaliou o grau de implementação das unidades de conservação federais de uso indireto, e constatou que estas unidades de conservação (parques nacionais, reservas ecológicas e biológicas e estações ecológicas) estavam abandonadas, em situação precária de implementação e vulneráveis à ação do homem. Os resultados demonstraram que as regiões com pior desempenho na implementação de suas unidades foram o Norte, Sul e Nordeste, e que das 86 Unidades pesquisadas, 47 nunca foram implementadas, outras 32 foram consideradas minimamente implementadas e somente 7 obtiveram pontuação que as classificou com grau razoável de implantação.

No Pará, as unidades de conservação federais e estaduais existentes no Estado foram incluídas nos estudos de referência que compõem o ZEE¹¹, que classificou-as quanto às classes predominantes de vulnerabilidade e estabilidade natural e quanto as potencialidades e restrições sociais em suas respectivas zonas de influência (PARÁ, 2005).

O grau de implementação de 13 unidades de conservação da Ilha de Santa Catarina foi avaliado com o objetivo de diagnosticar a implementação, caracterizar a efetividade da proteção, gerar subsídios para orientação de políticas públicas e apoiar a gestão. Concluiu-se que as unidades analisadas alcançaram só 52,98% do índice de avaliação ótimo esperado, necessitando de ações mais efetivas no manejo (QUEIROZ et al.(2002).

Mesquita (2002) avaliou a efetividade de manejo em 04 Reservas Particulares do Patrimônio Natural - RPPN's em diferentes Estados do Brasil adaptando a metodologia

¹¹ De acordo com o Zoneamento Ecológico Econômico(ZEE), a vulnerabilidade e estabilidade naturais foram determinadas com base no conceito de ecodinâmica e na reinterpretação de dados temáticos pré-existentes com a utilização de imagens de satélite; a vulnerabilidade das unidades de paisagem foi estabelecida por meio de uma escala de valores analisando-se a geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação, uso da terra e clima. As potencialidades e restrições sociais foram determinadas por meio de síntese dos dados socioeconômicos municipais, ajustados para as mesmas unidades hidrográficas identificadas no mapa de vulnerabilidade natural.

proposta por Cifuentes et al. (2000), e considerou-a como uma ferramenta viável e de baixo custo relativo, facilitando o monitoramento das condições de manejo de cada reserva.

O Instituto Florestal de São Paulo (2004) avaliou a efetividade de manejo de 32 unidades de conservação adotando a metodologia de Avaliação Rápida e Priorização do Manejo de Unidades de Conservação - RAPPAM, considerando que a proteção da biodiversidade foi o quesito melhor pontuado na avaliação do manejo, indicando que os objetivos das unidades estavam condizentes com o planejamento e as ações executadas.

Foram realizadas outras três avaliações no Estado de São Paulo, executadas por um mesmo pesquisador. Na primeira, Faria (1997) ao analisar a situação de oito unidades de conservação de proteção integral de São Paulo, concluiu que somente o Parque Estadual de Campos do Jordão apresentou nível satisfatório de manejo, três unidades exibiram nível de satisfação médio e quatro unidades, nível pouco satisfatório. Já em 2002, 03 unidades de conservação de São Paulo (Parque Estadual da Ilha do Cardoso, Parque Estadual Carlos Botelho e Parque Estadual Morro do Diabo) foram estudadas por Faria (2002) tendo como objetivo conhecer o estado e o nível de eficácia de gestão das mesmas. Na terceira, Faria (2004) avaliou a eficácia de gestão de 59 unidades de conservação gerenciadas pelo Instituto Florestal do Estado de São Paulo adaptando a metodologia de Cifuentes et al. (2000) e considerando-a como uma importante ferramenta de suporte à gestão das unidades de conservação.

A análise do nível de implementação de 14 unidades de conservação de proteção integral e 05 de uso sustentável do Estado de Mato Grosso concluiu que 63% possuíam nível inadequado de implementação e 37%, nível regular, e nenhuma unidade dispunha de nível médio ou satisfatório de implementação (BRITO, 2000).

A avaliação da gestão de 07 parques no Estado de Minas Gerais, adotando como metodologia um modelo de excelência em gestão pública com o objetivo de verificar o grau de aderência das práticas gerenciais em comparação a um modelo referencial de excelência, concluiu que todos os Parques apresentaram pontuações muito baixas demonstrando estágios muito preliminares de desenvolvimento de práticas

de gestão, estando em baixos patamares na escala de excelência gerencial (ARAÚJO et al., 2004).

A avaliação de 10 Parques Nacionais no cerrado brasileiro, utilizando a metodologia de teste de aleatorização com o objetivo de demonstrar as possibilidades de mensuração da eficiência de uma rede de unidades de conservação, concluiu que a rede de Parques Nacionais no cerrado é eficiente (RANGEL et al., 2004).

A análise da situação de manejo de 17 unidades de conservação do Estado do Espírito Santo através da aplicação de um conjunto de princípios, critérios e indicadores de sustentabilidade com o objetivo de identificar as reais condições do manejo das unidades de conservação e subsidiar as políticas e estratégias de manejo para as mesmas, concluiu que a garantia de conservação dos recursos naturais a médio e longo prazos das unidades estudadas estava comprometida pela falta de recursos humanos (PADOVAN & LEDERMAN, 2004).

A qualidade de manejo do Parque Estadual de Itaúnas no Estado do Espírito Santo foi avaliada utilizando-se agrupamentos de indicadores nos âmbitos social, econômico e ambiental, concluindo-se que suas condições de manejo estavam pouco satisfatórias e a sua sustentabilidade estava comprometida pela falta de regularização fundiária e pelos conflitos existentes com as comunidades em função do uso dos recursos naturais (PADOVAN et al., 2003).

A avaliação da efetividade de manejo de 11 unidades de conservação no Estado do Ceará com o objetivo de conhecer a representatividade dos ecossistemas protegidos e verificar a presença de instrumentos de funcionamento das unidades de conservação, como plano de manejo e monitoramento, concluiu que a situação das unidades estudadas reduzia a eficiência do sistema em preservar a biodiversidade em função de que 63% das unidades não seguiram critérios técnicos - científicos e nem realizaram estudos prévios dos recursos existentes para escolha da área a ser protegida, 91% delas não tinham planos de manejo e 82% não desenvolviam atividades de monitoramento ambiental (SILVA et al., 2004).

Analisando as propostas do Zoneamento Ecológico Econômico do Baixo Parnaíba, Pires et al. (2002) levantaram questionamentos sobre a possibilidade da proposição de novas unidades de conservação potencializar as dificuldades de gestão

do atual sistema de unidades de conservação da Paraíba, em função daquelas existentes enfrentarem dificuldades de gestão e fiscalização, pelo reduzido número de profissionais especializados, pela falta de recursos para ampliação de infra-estrutura e pela falta de parceria entre os gestores estaduais.

As unidades de proteção integral do Estado de São Paulo foram analisadas em relação a existência de plano de manejo, ao tamanho da área e ao bioma representado, concluindo-se que das 53 unidades avaliadas, 28 não possuíam plano de manejo e que a maior parte das unidades de conservação paulistas tinham tamanho reduzido, evidenciando que a manutenção a longo prazo da biodiversidade paulista não poderia depender unicamente das unidades de conservação (PIRES et al., 2000).

A análise de 48 unidades de conservação do Estado do Rio de Janeiro quanto à existência de sede administrativa, centro de visitantes, de plano de manejo e número de funcionários, concluiu que a maioria das unidades possuíam sérios problemas fundiários, má distribuição de funcionários e apenas 29% possuíam plano de manejo, evidenciando a precária situação dos espaços protegidos no Estado (PRIMO & PELLENS, 2000).

Tocantins & Almeida (2000), analisando cinco unidades de conservação federais do Estado do Mato Grosso, concluíram que as mesmas protegiam apenas 0,46% do território do estado e possuíam 14 funcionários, ou seja, um (01) funcionário para cada 30.000 hectares protegidos e nenhuma das unidades possuía plano de manejo.

2.2 Material e Método

2.2.1 Caracterização geral das áreas de estudo

Serviram de base para o presente estudo duas (02) Unidades de Conservação de proteção integral gerenciadas pelo Governo do Pará, o Parque Estadual da Serra das Andorinhas/Martírios e o Parque Ambiental de Belém.

Considerando que o Sistema Estadual de Unidades de Conservação do Pará possui somente três (03) Unidades de Conservação de proteção integral, o presente estudo envolveu duas (02) delas, ou seja, aproximadamente 70% das unidades de proteção integral administradas pelo Estado.

2.2.1.1 Parque Estadual da Serra das Andorinhas/Martírios

2.2.1.1.1 Localização

O Parque Estadual da Serra dos Martírios/Andorinhas - PESAM foi criado pelo governo do Pará em 25 de julho de 1996 através da Lei Nº 5.982, com limites inclusos na APA São Geraldo do Araguaia (Figura 1). Localiza-se a sudeste do Estado, no município de São Geraldo do Araguaia (Figura 2), com superfície de 248,9738 km² (24.897,38 ha) entre as coordenadas geográficas 6° 25' e 6° 88' de latitude sul e 48° 20' e 48° 40' de longitude Wgr (PARÁ, 1996).

O acesso viário é feito pela rodovia PA -135 que liga o município de São Geraldo do Araguaia ao município de Marabá e este ao município de Belém, capital do Estado do Pará, através da rodovia PA - 150. O rio Araguaia constitui-se no principal acesso fluvial, contorna cerca de 50% da área do Parque ligando diversas vilas e localidades situadas às suas margens, sendo navegável grande parte do ano (PARÁ, 1996).

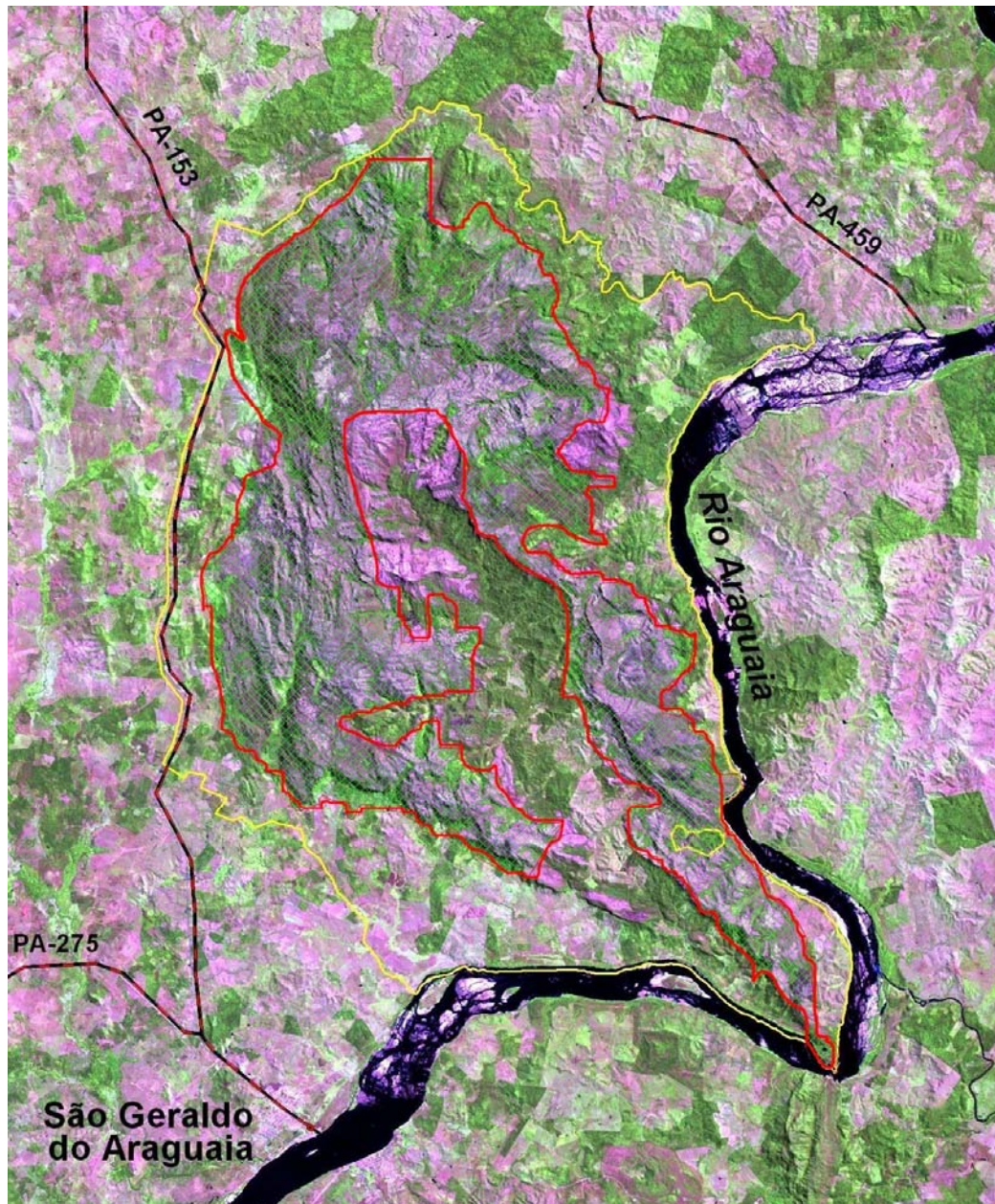
2.2.1.1.2 Clima

De acordo com a classificação de Köppen, a região da Serra das Andorinhas está enquadrada no tipo Aw, representando um inverno seco, com média de precipitação no mês mais seco do ano inferior a 60 mm. A precipitação pluviométrica média anual é de 1.500 mm e a temperatura média anual é de 26° C (PARÁ, 1996).

2.2.1.1.3 Hidrografia e geomorfologia

Destaca-se o rio Araguaia, a leste e sudeste, no limite com os Estado do Tocantins, utilizado como principal via de acesso para os moradores de suas margens, pois permite a navegabilidade por embarcações de pequeno porte durante todo o ano (PARÁ, 2005).

A Serra das Andorinhas compreende uma extensa e abrupta escarpa de falha orientada segundo a direção NW-SE com amplitudes variando de 250 a 300 metros. A Serra dos Martírios compreende localmente ao prolongamento da Serra das Andorinhas e é desenhada por serras alongadas na direção N-S, com cristas agudas, cujas amplitudes ficam em torno de 250 metros (PARÁ, 1996).



— limite da APA São Geraldo do Araguaia — limite do PESAM

Figura 1 - Limites do Parque Estadual da Serra das Andorinhas/Martírios - PESAM (Fonte: PARÁ, 2005)

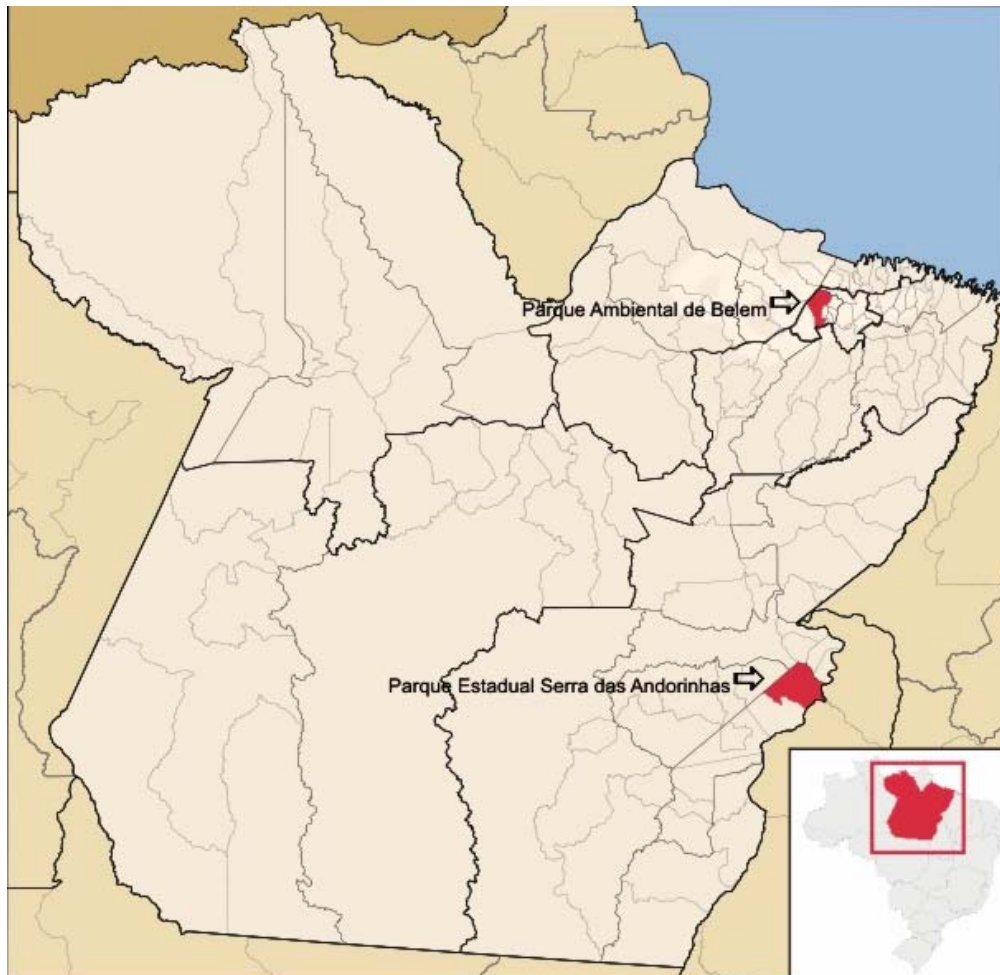


Figura 2 - Localização do Parque Ambiental de Belém no município de Belém e do Parque Estadual da Serra das Andorinhas/Martírios no município de São Geraldo do Araguaia, Estado do Pará (Fonte: PARÁ, 2005)

2.2.1.1.4 Flora e fauna

Na região predominam a floresta tropical úmida, a floresta aberta mista, os campos de altitude, cerrados, carrascos e a matas de galeria. Além destas áreas naturais, há também áreas alteradas como pastagens, roçados e florestas secundárias (PARÁ, 1996).

No PESAM identificou-se 95 famílias pertencentes a 274 gêneros e 749 espécies de plantas, com destaque para as orquídeas que na Amazônia há o registro de 5.000 espécies, sendo 500 encontradas no Pará e 76 no Parque (PARÁ, 1996; 2005).

O Parque abriga ainda uma grande variedade de espécies de fauna, tendo sido identificadas 399 espécies de aves, 90 de peixes, 52 de mamíferos, 35 de ofídios, 07 de quelônios, 23 de anfíbios e 15 de squamata. O número total chega a 572 espécies, das quais 25 estão na lista oficial de espécies ameaçadas de extinção (PARÁ, 2005).

2.2.1.1.5 Arqueologia e espeleologia

O Parque abriga cerca de 80 sítios com ocorrência de material arqueológico pré-histórico, alguns com arte rupestre formada por um grande número de símbolos gráficos gravados sobre rocha. Foram mapeadas cerca de 84 cavidades, sendo a maioria de pequeno porte, de até 100 m de desenvolvimento (PARÁ, 1996).

2.2.1.1.6 Aspectos sócio-econômicos e históricos

Ao longo do rio Araguaia e áreas periféricas do parque, estão situadas pequenas comunidades de aproximadamente 50 famílias, vivendo basicamente da agricultura de subsistência, do gado leiteiro e da comercialização de sua produção oriunda das roças e da coleta de frutos tropicais. A pesca é artesanal, realizada com barcos sem motor e com redes de até 300 metros, complementando a renda das famílias (PARÁ, 1996; 2005).

As primeiras informações obtidas sobre a área da Serra dos Martírios/Andorinhas datam de 1594, quando um grupo de bandeirantes chefiados por oficiais do Império Português ficaram impressionados com a beleza cênica, a riqueza florística e faunística, a potencialidade mineral e as gravuras rupestres (litógrafos). Em decorrência da forma desses litógrafos, surgiu o nome de “Serra dos Martírios”, ao considerarem a semelhança de uma figura rupestre encontrada com a coroa dos Martírios de Cristo (PARÁ, 1996).

A área serviu como abrigo a grupos guerrilheiros no período de 1970 - 1974, que enfrentaram tropas regulares das forças armadas na época da ditadura militar, ficando conhecida como “Guerrilha do Araguaia”. A denominação “Serra das Andorinhas” foi

criada na década de 70 pelos militares brasileiros que observaram uma grande quantidade de andorinhas que sobrevoavam aquela região (PARÁ, 1996).

2.2.1.2 Parque Ambiental de Belém

2.2.1.2.1 Localização

O Parque Ambiental de Belém - PAB foi criado pelo Governo Pará em 03 de maio de 1993 através do Decreto Nº1552, com aproximadamente 1.200 hectares, e limites inclusos na APA Belém (Figura 3), que conta com aproximadamente 7.500 hectares, e encerram em seu interior os Lagos Bolonha e Água Preta, principais mananciais de água potável do município de Belém.

O Parque está localizado no município de Belém (Figura 2), em perímetro urbano, entre as coordenadas geográficas aproximadas de 01° 23' 13" à 01° 26' 02" de Latitude Sul e 48° 26' 47" de Longitude W.Gr. O acesso viário é feito pela rodovia BR-316 que liga o município de Belém ao nordeste e ao sul do país, e a rodovia PA-150 que interliga diversos municípios do Pará e do Nordeste brasileiro (PARÁ, 2002, 1994).

2.2.1.2.2 Clima

O clima da região de Belém é equatorial úmido segundo a classificação de Köppen, com precipitação média anual de 3.000 mm e temperatura média anual em torno de 26 °C (PARÁ, 1994).

2.2.1.2.3 Hidrografia e geomorfologia

Originalmente a rede hidrográfica da área do parque era constituída por três pequenos cursos d'água independentes: o rio Murutucú e seus formadores, igarapés Utinga e Buiussuquara e os rios Catu e Água Preta. Na década de 30, foram erguidas barragens que originaram os Lagos Bolonha e Água Preta, tendo o primeiro represado o rio Catu e os igarapés Buiussuquara e Utinga, e o segundo o rio Água Preta (PARÁ, 1994).

Embora os Lagos do Bolonha e Água Preta recebam as águas drenadas de suas bacias que abrangem juntas cerca de 1.825,20 hectares, o volume é mantido principalmente pelas águas subtraídas do rio Guamá que são lançadas no lago Água

Preta através de uma adutora. O bombeamento tem por objetivo suprir o déficit de água destinada ao abastecimento de Belém, já que os rios que alimentam os lagos não possuem vazões suficientes (PARÁ, 1994).

A área metropolitana de Belém caracteriza-se por uma morfologia plana e suavemente ondulada assentada sobre terrenos terciários e quaternários provenientes da Formação Barreiras e depósitos aluviais. (PARÁ, 1994).

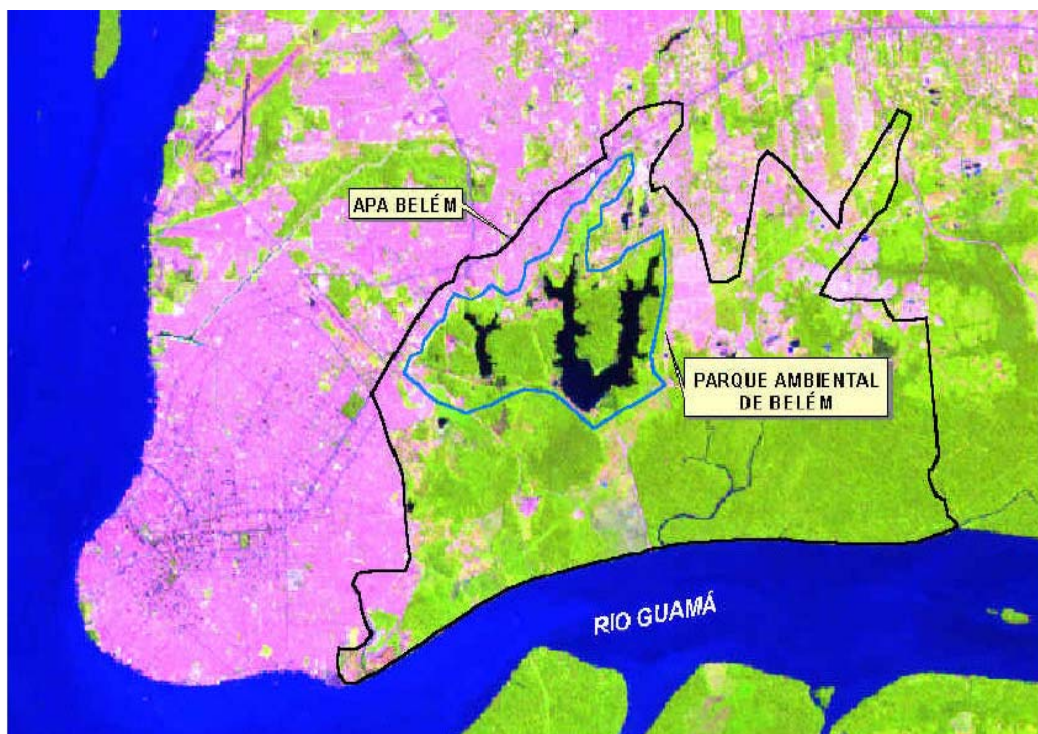


Figura 3 - Limites do Parque Ambiental de Belém - PAB (Fonte: PARÁ, 2002)

2.2.1.2.4 Flora e fauna

Segundo PARÁ (1994), a divisão fito-tipológica do Parque é formada pela floresta de terra firme, floresta de igapó e floresta secundária.

Nas áreas de terra firme ocorrem espécies como ucuúba (*Virola sp*) e ingás (*Ingá sp*). Nas áreas inundadas ou sujeitas a inundações ocorrem muitas palmáceas como o açai (*Euterpe oleracea*), buriti (*Mauritia flexuosa*), outras como a samaúma (*Ceiba*

pentandra), a andiroba (*Carapa guianensis*) e o anani (*Symphonia globulifera*). Nos lagos ocorrem a palmeira caranã (*Mauritia sp*) e macrófitas como o aguapé (*Eichornia crassipaes*), a aninga (*Montrichardia arborescens*) e o mururé (*Cabomba sp*).

Na área do Parque ocorrem cerca de 72 espécies de mamíferos, 11 espécies de aves e 65 espécies de répteis, e ocorrência provável de 49 espécies de anfíbios (PARÁ, 1994).

2.2.1.2.5 Aspectos sócio-econômicos e históricos

A Região Metropolitana de Belém - RMB apresenta uma população de aproximadamente 1.700.000 habitantes predominantemente urbana, cerca de 90% da população total. No setor industrial, predomina-se estabelecimentos de pequeno e médio porte com produção voltada para o mercado local. O setor informal da economia absorve 43% da população economicamente ativa (PARÁ, 2005).

As terras do Utinga foram desapropriadas pelo Governo do Pará na gestão do Governador Augusto Montenegro em 1902, e cedidas à Companhia de Águas do Grão-Pará, posteriormente Departamento Estadual de Águas, o qual foi transformado em autarquia, em 1962, sob denominação de Departamento de Águas e Esgotos, recebendo todo o acervo da instituição de origem. Posteriormente, foi criada a Companhia de Saneamento do Pará - COSANPA que assumiu as funções e o patrimônio do antigo departamento, sendo que as terras do PAB constituem-se sua propriedade (PARÁ, 1994).

2.2.2 Método

Para o alcance dos objetivos deste estudo, adotou-se como referência básica a metodologia elaborada por Cifuentes et al. (2000) e, para o enriquecimento em detalhes da descrição de cada indicador, variáveis, sub-variáveis com seus critérios e condições, consultou-se as adequações ao método propostas por Faria (2004).

Esta metodologia pressupõe o uso de indicadores previamente selecionados, em consonância com os objetivos de manejo das categorias das unidades a serem avaliadas, construção de cenários ótimos e atuais para cada indicador e associação dos mesmos a uma escala padrão (Tabela 1) que demonstrará o nível de classificação e qualificação do manejo das unidades estudadas.

O termo indicador refere-se a uma variável específica que, individualmente ou em combinação, é tomada como referência. Além disso, os indicadores podem sinalizar a necessidade de ações corretivas de manejo, avaliar a eficiência e ajudar a determinar se os objetivos da unidade de conservação estão sendo atingidos ou não (MERIGLIANO apud TAKAHASHI et al., 2005).

Os indicadores são qualificados tomando-se por base os cenários delineados, os critérios estabelecidos para a avaliação dos indicadores e uma escala padrão para sua quantificação, na qual o maior valor corresponde à melhor situação concebida, o "cenário ótimo", e o menor à pior situação possível de ocorrer no sistema, aquela totalmente em conflito com o manejo da unidade.

Os cenários são instrumentos utilizados comumente no planejamento estratégico, resultantes da articulação seletiva de opções que funcionam como um modelo dinâmico da realidade, tendo como objetivo sondar o futuro e prever os resultados possíveis de alcançar (LIMA et al., 2005).

O resultado da avaliação das condições do manejo é obtido mediante a integração e comparação dos resultados quantitativos auferidos, sintetizados em uma planilha de dupla entrada.

O somatório das maiores pontuações possíveis de serem atribuídas a cada indicador (valor 4) resultam num valor chamado de "total ótimo", que corresponde a 100% do total possível de ser alcançado; por sua vez, o somatório das pontuações

alcançadas a partir da análise da situação atual dos indicadores resultam num valor designado como "total alcançado".

Comparando-se proporcionalmente estas duas grandezas, obtém-se um valor em percentagem, tendo como referência cinco níveis que vão definir o nível de efetividade de manejo da unidade estudada.

A integração dos resultados proporciona uma visão global da unidade de conservação, bem como, das características e processos em andamento.

Tabela 1 - Escala de classificação e qualificação da efetividade de manejo das unidades de conservação

Nível	Relação entre a situação ótima e atual do Indicador	Pontuação	Qualidade do Manejo
I	Menor ou igual 35%	0	Manejo insatisfatório
II	36% - 50%	1	Manejo pouco satisfatório
III	51% - 75%	2	Manejo medianamente satisfatório
IV	76% - 90%	3	Manejo satisfatório
V	Maior ou igual 90%	4	Manejo muito satisfatório

Fonte: Cifuentes et al. (2000).

A seguir é descrito o significado de cada nível:

Nível I. Manejo Insatisfatório ($\leq 35\%$)

Uma pontuação total menor ou igual a 35% do ótimo indica que a área carece dos recursos mínimos necessários para seu manejo básico e, portanto, não existem garantias para sua permanência em longo prazo. Os objetivos da área não podem ser alcançados sob essas circunstâncias.

Nível II. Manejo pouco satisfatório (36 a 50%)

Uma pontuação dentro deste nível permite dizer que a área possui certos recursos e meios que são indispensáveis para seu manejo, porém faltam muitos elementos para alcançar um nível mínimo aceitável. Tais características impõem à área uma condição de alta vulnerabilidade para a ocorrência de fatores externos ou internos e, conseqüentemente, não garantem sua permanência a longo prazo. Os objetivos da área dificilmente poderiam ser alcançados, em especial alguns objetivos primários.

Nível III. Manejo medianamente satisfatório (51 a 75%)

A área dispõe dos elementos mínimos para o manejo, porém apresenta deficiências essenciais que não permitem estabelecer uma sólida base para que este manejo seja efetivo. Há um certo desequilíbrio ou desarticulação entre os âmbitos que influem no manejo que pode comprometer a integridade dos recursos, e o cumprimento de objetivos poderia ser somente parcial, podendo não atender, sobretudo, alguns dos objetivos secundários.

Nível IV. Manejo satisfatório (76 a 89%)

Os fatores e meios que possibilitam o manejo estão sendo atendidos adequadamente. As atividades necessárias se desenvolvem normalmente e com bons resultados. A permanência da área estaria garantida porque há um equilíbrio dinâmico entre todos os âmbitos do manejo; todo o conjunto tende normalmente a atender o cumprimento dos objetivos de manejo.

Nível V. Manejo muito satisfatório ($\geq 90\%$)

A área conta com todos os meios para um manejo eficiente conforme as demandas atuais. Por isto, tem possibilidades de absorver certas exigências do futuro, sem comprometer a conservação do recurso. O cumprimento dos objetivos da área estaria garantido.

A leitura e interpretação dos valores obtidos devem realizar-se desde o indicador hierárquico maior (âmbitos), continuando com os indicadores menores como variáveis e sub-variáveis.

Não é possível estabelecer uma ordem de importância entre os indicadores hierárquicos (âmbito, variável e sub-variável) uma vez que esta importância é relativa e interdependente, pois na falta de algum indicador a gestão falha ou não acontece (CIFUENTES et al., 2000; FARIA, 2004).

A seleção e os agrupamentos dos indicadores incidentes no manejo das unidades de conservação, designado âmbito no procedimento, além de ser um

requerimento metodológico é uma maneira de facilitar a análise do sistema (FARIA, 2004).

O valor obtido para cada indicador nos indica pontos fortes ou debilidades em certos aspectos do manejo. Os valores baixos são uma clara indicação de que existem elementos que necessitam ser corrigidos.

Com as informações primárias e secundárias obtidas durante o processo de avaliação, pode-se identificar as causas dos problemas, realizar uma priorização dos mesmos e propor ações para combater estes problemas e alcançar a condição ótima desejada.

2.2.2.1 Caracterização dos indicadores

Os indicadores hierárquicos adotados (Tabela 2) foram divididos em 15 âmbitos, a saber: o âmbito administrativo contou com 4 variáveis e 18 sub-variáveis; o âmbito político com 3 variáveis e 2 sub-variáveis; o âmbito legal com 3 variáveis e 4 sub-variáveis; o âmbito planejamento com 6 variáveis e 5 sub-variáveis; o âmbito conhecimentos com 7 variáveis; o âmbito programas de manejo com 5 variáveis e 4 sub-variáveis; o âmbito usos ilegais com 9 variáveis; o âmbito usos legais com 5 variáveis; o âmbito biogeografia com 4 variáveis; o âmbito ameaças com 6 variáveis; o âmbito administração na zona de influência com 2 variáveis; o âmbito político na zona de influência com 6 variáveis, o âmbito legal na zona de influência com 3 variáveis e 4 sub-variáveis, o âmbito assessoria técnica na zona de influência com 2 variáveis e 9 sub-variáveis e o âmbito financeiro na zona de influência com 4 variáveis.

Tabela 2 - Indicadores adotados para avaliar a efetividade de manejo de duas unidades de conservação no Estado do Pará

(continua)

Âmbito	Variável	Sub-variável
Administração	Pessoal	Administrador, funcionários, capacidade de contratação.
Administração	Financeiro	Orçamento, regularidade de liberação, financiamento extra, gestão de recursos próprios e contabilidade.
	Organização	Arquivos, organograma funcional, comunicação interna, regularização de atividades.
	Infra-estrutura	Equipamentos, instalações (salubridade e segurança), serviços básicos, acesso e demarcação de limites.
Político	Participação comunitária	
Político	Apoio intra-institucional e inter-institucional Apoio externo	Instituição matriz e administração central
Legal	Propriedade da terra	Domínio, conflitos.
Legal	Conjunto de Leis e Normas Lei de criação	Clareza, aplicação.
Planejamento	Plano de manejo	Existência e atualidade, equipe de planejamento, nível de execução.
	Compatibilidade do Plano c/ outros	
Planejamento	Plano Operacional	Existência e atualidade, nível de execução.
	Nível de planejamento	
	Zoneamento	
	Limites	
Conhecimentos	Informações sócio-econômicas, biofísicas, cartográficas e legais	
	Pesquisas	
	Monitoramento e retroalimentação	
Programas de manejo	Conhecimentos tradicionais	
	Pesquisa, educação ambiental, proteção, manutenção, interação com comunidade.	Desenho, execução de atividades, coordenação, seqüência e avaliação.
Usos Ilegais	Extração de madeira e de recursos naturais não renováveis, flora/fauna, depredação de recursos culturais, caça, pesca, agricultura, recreação e turismo, construção de infra-estrutura.	

Tabela 2 - Indicadores adotados para avaliar a efetividade de manejo de duas unidades de conservação no Estado do Pará

Âmbito	Variável	(conclusão) Sub-variável
Usos Legais	Pesquisas, coleta de fauna/flora, recreação e turismo, educação ambiental, construção de infra-estrutura	
Biogeografia	Forma, tamanho, conectividade e vulnerabilidade.	
Ameaças	Impacto por visitação, contaminação flora/fauna, incêndios, avanço de assentamentos humanos, construção de infra-estrutura, organismos introduzidos.	
Administração/Zona de Influência	Organização administrativa e Coordenação/comunicação	
Legal/Zona de Influência	Marco legal	
Político/Zona de Influência	Organizações de base, setores sócio-produtivos, projetos, sub-comitês locais, municípios, intra-institucional.	
Assessoria técnica/Zona de Influência	Assessoria à comunidade e Estratégias	Educação ambiental proteção e controle participação comunitária pesquisa e informação turismo ordenamento territorial fomento e florestal
<u>Financeiro/Zona de Influência</u>	<u>Capacidade organizativa, capacidade de gasto, mecanismos de controle e auditoria, capacidade de gestão</u>	

Fonte: adaptado de Cifuentes et al. (2000).

Os indicadores, seus critérios de qualificação e suas respectivas pontuações estão detalhados nos anexos de A a N, conforme descrito a seguir: Anexo A - Âmbito Administrativo; Anexo B - Âmbito Político; Anexo C - Âmbito Legal; Anexo D - Âmbito Planejamento; Anexo E - Âmbito Conhecimentos; Anexo F - Âmbito Programas de Manejo; Anexo G - Âmbitos Usos Ilegais e Usos Legais; Anexo H - Âmbito Biogeografia; Anexo I - Âmbito Ameaças; Anexo J - Âmbito Administrativo/Zona de Influência; Anexo K - Âmbito Legal/Zona de Influência; Anexo L - Âmbito Político/Zona de Influência; Anexo M - Âmbito Assessoria Técnica/Zona de Influência; Anexo N - Âmbito Financeiro/Zona de Influência.

2.2.2.2 Obtenção de dados atualizados

A metodologia adotada privilegia a obtenção dos dados diretamente nas unidades de conservação, mediante a realização de entrevistas individuais e coletivas, reuniões e observações de campo, além das informações secundárias geradas na unidade de conservação (CIFUENTES et al., 2000; FARIA, 2004). Destaca ainda as vantagens de se realizar a avaliação de modo participativo, usando-se técnicas que possibilitem a harmonização das diversas opiniões que possam surgir durante o processo (IZURIETA, 1997).

Para obtenção de informações primárias e secundárias foram revisados documentos diversos, entrevistados os técnicos e dirigentes dos Parques e efetuadas visitas aos mesmos e no entorno para observações de campo.

Os resultados estão alicerçados nas observações e percepção dos dirigentes e funcionários em relação à gestão das unidades estudadas e nas informações primárias obtidas junto aos mesmos.

Para as entrevistas com os dirigentes e funcionários das unidades estudadas formalizamos a solicitação de agendamento de reunião através de ofício.

As entrevistas foram informais de modo que permitiu ampla liberdade de expressão às pessoas, ainda que abordasse as questões de manejo das unidades de acordo com o roteiro de indicadores pré-estabelecido. Também, tivemos a preocupação de esclarecer antecipadamente sobre o objetivo do estudo que é avaliar a situação atual de manejo das unidades e não avaliar a competência técnica dos dirigentes e/ou funcionários das mesmas.

As visitas de campo às unidades estudadas foram realizadas no período de Dezembro de 2004 à março de 2005 e serviram, também, para avaliar os indicadores selecionados e seus critérios e condições pré-estabelecidos.

Da mesma forma que procedemos para solicitar as entrevistas com os dirigentes e funcionários das unidades estudadas, formalizamos através de ofício o pedido de disponibilização de informações secundárias para revisão, como planos de manejo, projetos de pesquisa, diagnósticos, inventários, relatórios técnicos, mapas, além de outros documentos de domínio público.

Um fluxograma geral da aplicação desta metodologia foi adaptado de Faria (2004) e está representado na Figura 4.

Para se chegar à classificação da efetividade de manejo das unidades de conservação estudadas, os dados quali-quantitativos obtidos foram tabulados em planilha eletrônica Excel, na qual usaram-se as fórmulas pertinentes para o cálculo dos totais ótimos e dos totais alcançados, que comparados entre si geraram os valores percentuais em cada indicador analisado, em cada Parque estudado.

Os valores percentuais foram comparados à escala padrão (Tabela 1), permitindo a classificação da qualidade de manejo das unidades de conservação.

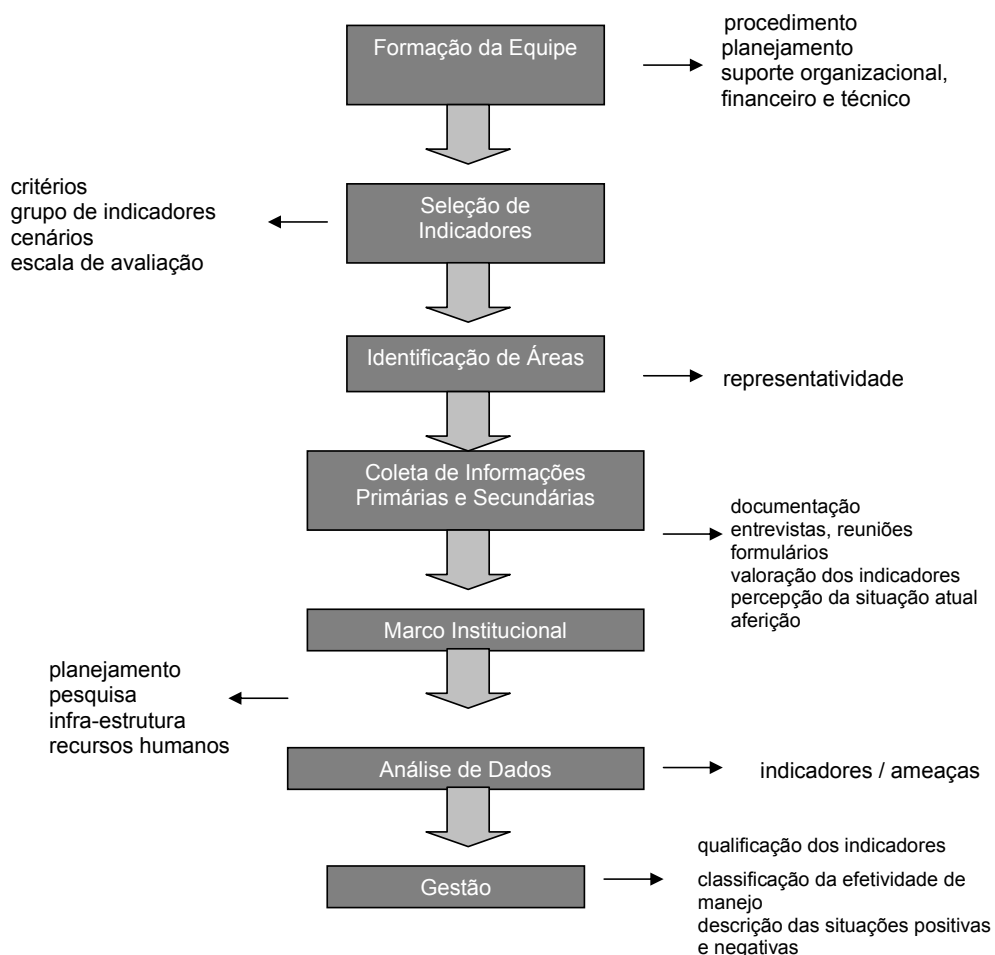


Figura 4 - Fluxograma do procedimento metodológico

2.2.3 Resultados e discussão

O presente trabalho é pioneiro no Pará, particularmente por ter o foco no sistema estadual de unidades de conservação, e poderá deflagrar um processo sistemático de avaliação através da implementação de um monitoramento permanente do manejo das unidades de conservação do Estado.

A metodologia adotada permite a avaliação do manejo tanto de uma unidade como de um sistema de unidades de conservação, porém Padovan et al. (2003) lembram que essa avaliação tem como enfoque somente as condições do manejo da área protegida, já que a avaliação ou medição da qualidade do ambiente requer informações consistentes e sistemáticas sobre o estado dos recursos naturais e dos processos ecológicos.

É imprescindível o perfeito entendimento dos indicadores e seus respectivos critérios e condições por parte de quem realiza a avaliação para que a mesma gere informações válidas e de qualidade, tendo em vista que os resultados são gerados em função das interpretações e percepções do avaliador e dos funcionários das unidades de conservação estudadas (FARIA, 2004).

É necessário, durante a fase preliminar de contato com gestores e funcionários das unidades de conservação, um esclarecimento minucioso sobre a avaliação do manejo que se pretende realizar pois, muitas vezes, os mesmos podem reter dados ou simplesmente omitir informações sobre as ações de manejo por não entender a finalidade do estudo. Uma das confusões geradas é a interpretação de que o estudo estará avaliando o trabalho do gestor como profissional ou da instituição gestora e não a qualidade das ações de manejo da unidade.

Erros de julgamento podem acontecer motivados pelo não entendimento dos conceitos e/ou critérios e podem gerar tanto a sub-avaliação como a sobre-avaliação de um ou outro indicador em razão da percepção diferenciada dos padrões de qualidade por parte das pessoas que avaliam (FARIA, 2004). Segundo o autor, dois perfis profissionais se ajustam a sobre e sub-avaliação, respectivamente, o profissional que deseja mostrar o que na verdade não existe para que seu conceito se eleve ou se mantenha perante seus superiores; e aquele que apesar de trabalhar arduamente para o efetivo desenvolvimento das atividades de sua unidade se mantém numa postura

incomodamente modesta. Ambos antagonizam a efetividade dos resultados da avaliação.

2.2.3.1 Integração e interpretação dos resultados

Para se chegar à classificação da efetividade de manejo das unidades estudadas, os dados quali-quantitativos foram tabulados em uma tabela completa (Tabela 78, Anexo O) com a pontuação de todos os indicadores hierárquicos (âmbitos, variáveis e sub-variáveis).

Posteriormente, os dados foram tabulados em uma tabela mais detalhada após cálculo dos totais ótimos e totais alcançados, que comparados entre si geraram os valores percentuais, em cada grupo de indicadores para cada Parque estudado (Tabela 79, Anexo P). Os valores percentuais obtidos foram comparados à escala padrão de avaliação (Tabela 1), permitindo assim classificar a efetividade de manejo dos Parques.

A partir da integração dos resultados da avaliação obteve-se um índice de qualidade do manejo de 26,88% do ótimo para o Parque Estadual da Serra das Andorinhas/Martírios (PESAM), e 34,76% do ótimo para o Parque Ambiental de Belém (PAB).

Consultando-se a tabela mais detalhada (Tabela 79, Anexo P) e, comparando-se a pontuação final ótima de 1168 à pontuação final alcançada de 360 para as duas unidades estudadas, obtém-se um valor em porcentagem. De acordo com a metodologia adotada, esta porcentagem nos permite inferir sobre a efetividade de manejo das unidades de conservação e sobre a situação atual de manejo em que as mesmas se encontram.

Conforme os resultados registrados podemos inferir que as unidades de conservação de proteção integral estudadas alcançaram apenas 30,82% das condições ótimas de manejo, ou seja, as condições de manejo apresentadas pelas mesmas são consideradas insatisfatórias (Nível I). Nesse caso, podemos inferir que as mesmas não possuem os recursos mínimos necessários para seu manejo básico, não existem garantias para sua permanência em longo prazo e os objetivos das mesmas não podem ser alcançados sob essas circunstâncias.

2.2.3.1.1 Análise dos indicadores

De modo geral os Parques estudados parecem enfrentar problemas na maioria das linhas de atuação, conforme os resultados dos grupos de indicadores analisados (Tabela 79, Anexo P).

Antes de analisar cada grupo de indicadores especificamente, é necessário lembrar que a pontuação de alguns grupos de indicadores é resultante da média da pontuação de suas variáveis e sub-variáveis (Tabela 78, Anexo O).

O desempenho dos grupos de indicadores no que se refere à qualidade do manejo apresentou escalas de classificação diferenciadas conforme Figura 5.

Os indicadores com melhor pontuação estão relacionados aos Aspectos Legais com 65% e Conhecimentos com 64,58%, em relação ao total ótimo possível de ser alcançado. Este resultado indica um grau de qualidade de manejo medianamente satisfatória a satisfatória.

O indicador de Usos Ilegais registrou a pontuação média de 52,77%, em relação ao total ótimo possível de ser alcançado, e o de Usos Legais com 55%, indicaram um grau de qualidade de manejo medianamente satisfatória.

Os indicadores de Biogeografia com 42,50%, de Ameaças com 39,58%, de Aspectos Políticos com 37,50% e de Administração, com pontuação média de 35,51% em relação ao total ótimo possível de ser alcançado, indicaram um grau de qualidade de manejo pouco satisfatória a insatisfatória.

Os grupos cujas qualificações registraram as mais baixas pontuações foram os de Planejamento com 20,82%, de Zona de Influência com 14,65%, e dos Programas de Manejo com 9,37%, em relação ao total ótimo possível de ser alcançado, indica um grau de qualidade de manejo insatisfatório.

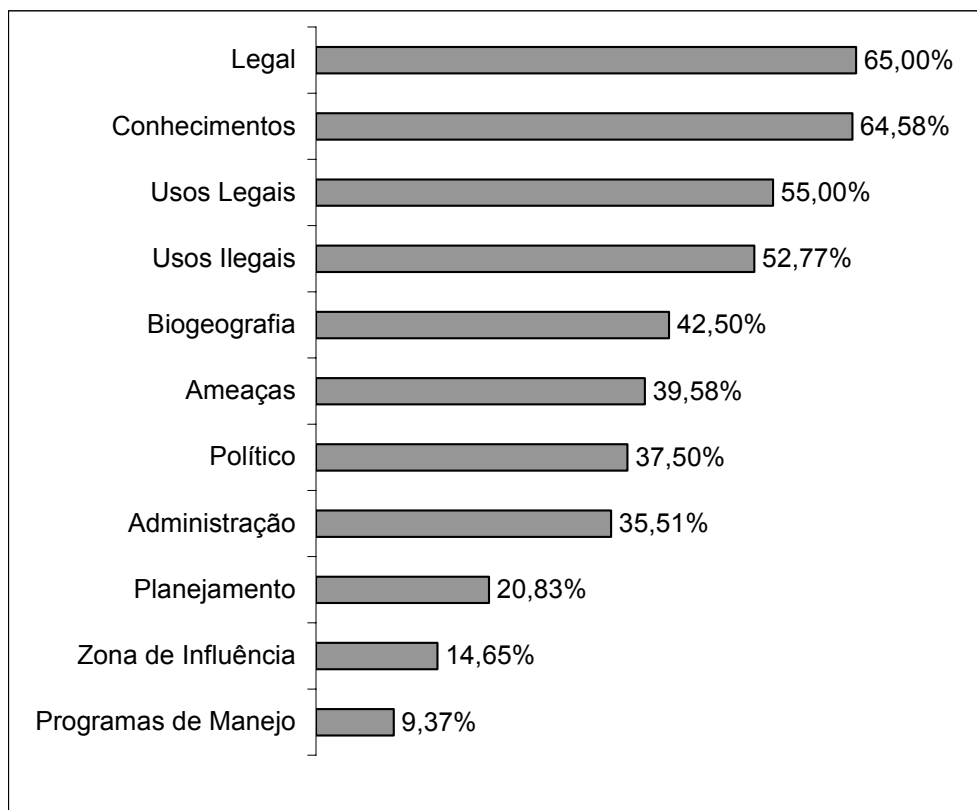


Figura 5 - Desempenho geral dos indicadores de manejo nas duas unidades de conservação estudadas

Comparando o desempenho dos indicadores entre os dois Parques (Figura 6), registramos que o PAB obteve melhor desempenho na maioria dos indicadores, exceto nos indicadores da Zona de Influência e Biogeográficos.

Entretanto, os melhores desempenhos registrados pelo PAB não foram superiores aos do PESAM, exceto em relação aos indicadores de Usos Legais, Usos Ilegais e de Programas de Manejo os quais apresentaram desempenhos muito superiores.

Alguns indicadores apresentaram desempenhos iguais ou muito próximos nos dois Parques, como os indicadores de Aspectos Legais, de Conhecimentos e Biogeográficos.

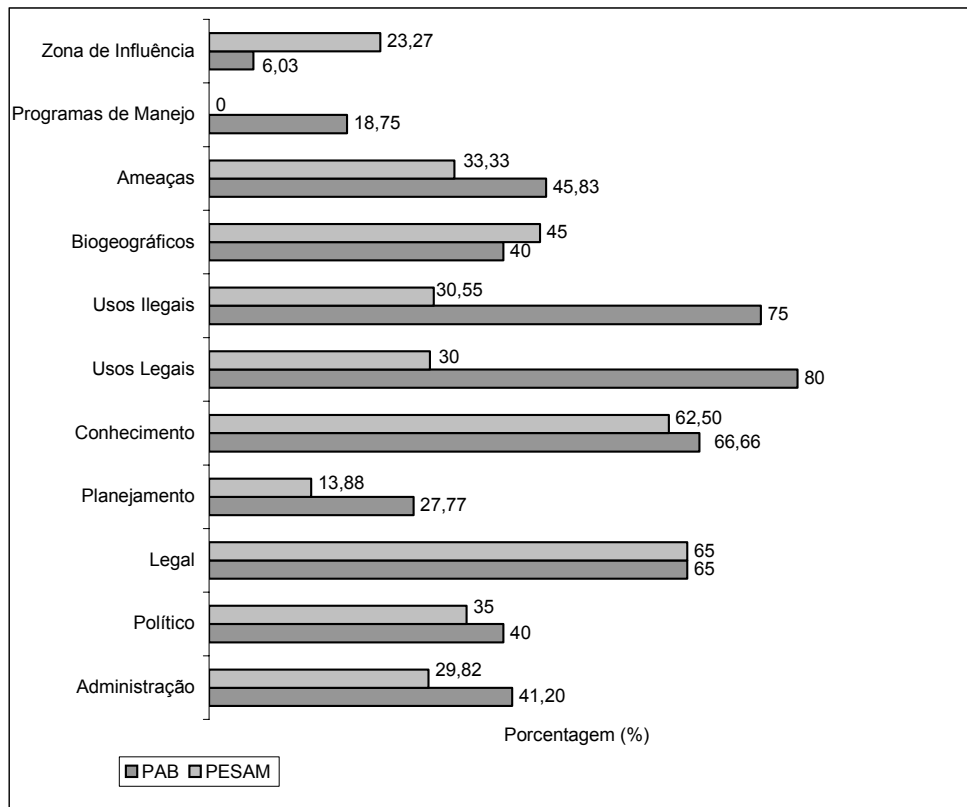


Figura 6 - Desempenho dos grupos de indicadores de manejo para o Parque Ambiental de Belém (PAB) e o Parque Estadual da Serra das Andorinhas/Martírios (PESAM)

2.2.3.1.2 Detalhamento dos resultados por grupo de indicadores

2.2.3.1.2.1 Âmbito administração / pessoal

As duas unidades não possuem um quadro de funcionários efetivo que trabalhe exclusivamente nas unidades ou para elas e, também, não contam com um gerente para atender especificamente e exclusivamente as demandas administrativas.

Tabela 5 - Resultados da avaliação do indicador administração em relação a variável pessoal

Sub-variável	PAB	PESAM	Total Alcançado	Total Ótimo	% do Ótimo
Administrador	16	16	32	48	66,66%
Pessoal técnico	0	10	10	48	20,83%
Pessoal administrativo	0	0	0	48	0%
Pessoal operacional	13	0	13	48	27,08%
Capacidade de contratação	2	2	4	8	50%
Total alcançado	31	28	59		
Total ótimo	100	100		200	
% do ótimo	31%	28%			29,50%

PAB = Parque Ambiental de Belém

PESAM = Parque Estadual da Serra das Andorinhas/Martírios

Das unidades estudadas, somente o PAB possui Plano de Manejo, porém desatualizado (mais de 10 anos). O Plano propõe um organograma funcional assim como um quantitativo ideal de pessoal (PARÁ, 1987, 1994, 1996).

No PAB, a pontuação média zero (0) para o parâmetro quantidade de funcionários indica que atualmente o número de funcionários está abaixo de 35% do número ideal previsto no plano de manejo. A gerência é feita pela diretora do departamento de unidades de conservação da instituição gestora, que dispõe de parte do tempo para atender ao manejo desta unidade.

No PESAM, o técnico designado para a função também atende parcialmente as demandas administrativas da unidade.

Quanto as sub-variáveis pessoal técnico e administrativo, a proximidade do PAB à sede da SECTAM facilita o deslocamento de funcionários lotados no departamento responsável pelo gerenciamento de unidades para atender a demanda administrativa do Parque. Esse fato explica mas não justifica a ausência de funcionários fixos no prédio onde funciona o centro de visitantes que permanece fechado, existindo somente

um policial militar do Batalhão de Policiamento Ambiental - BPA responsável pela segurança das instalações. A presença de funcionários ocorre eventualmente quando há programação especial ligada às ações de educação ambiental com escolas da rede pública, eventos comemorativos ou visitas guiadas no centro de visitantes.

No PESAM, o fato da unidade localizar-se no interior do estado inviabilizando o deslocamento permanente de funcionários para atender as demandas administrativas da unidade. Existe um (01) funcionário designado para atender a demanda administrativa. No entanto, o mesmo reside na sede do município de São Geraldo do Araguaia e atende na sede da Fundação Serra das Andorinhas - FSA, uma vez que a unidade não possui sede administrativa.

Quanto ao pessoal operacional, no caso do PAB, a sede do BPA está localizada dentro dos limites do Parque. Apesar do mesmo ser responsável pela fiscalização e atendimento das ocorrências relacionadas ao meio ambiente em todo o estado do Pará, o Batalhão mantém permanentemente um grupamento de policiais para vigilância exclusiva da unidade.

No PESAM, o mesmo funcionário que atende a demanda administrativa é responsável pela fiscalização e vigilância da unidade. Nos casos de ameaças por incêndios, invasão, entre outras ocorrências, este funcionário aciona a instituição gestora em Belém.

O parâmetro quantidade de funcionários das unidades para a maioria das variáveis apresentou pontuação zero (0) em função de não existir a quantidade mínima necessária de funcionários trabalhando nas mesmas. No PESAM, a situação é crítica em função de existir apenas um (01) funcionário terceirizado indicado pela FSA. No PAB, os funcionários são completamente inexistentes. Isto demonstra grande descaso da instituição gestora e configura-se num problema preocupante.

A instituição gestora está ciente das demandas relativas às unidades, principalmente quanto a demanda de pessoal, porém os mecanismos de contratação não são colocados em prática, em função da falta de recursos financeiros.

Este grupo de indicador apresentou a média de 29,50% (Tabela 5) na avaliação do manejo, correspondendo a um manejo insatisfatório para as duas unidades

estudadas. O PESAM obteve uma pontuação muito baixa e extremamente preocupante diante dos problemas verificados, principalmente quanto a inexistência de funcionários.

2.2.3.1.2.2 Âmbito administração / financeiro

A análise dos indicadores de administração em relação a gestão financeira foi direcionada basicamente para a instituição gestora devido as unidades não contarem com estruturas administrativas próprias.

Tabela 6 - Resultados da avaliação do indicador administração em relação a variável financiamento

Sub-variável	PAB	PESAM	Total Alcançado	Total Ótimo	% do Ótimo
Orçamento anual	0	0	0	8	0%
Liberação de orçamento	1	1	2	8	25%
Financiamento extraordinário	2	2	4	8	50%
Capacidade de gerar recursos	2	2	4	8	50%
Sistema financeiro-contábil	11	11	22	40	55%
Total alcançado	16	16	32		
Total ótimo	36	36		72	
% do ótimo	44,44%	44,44%			44,44%

PAB = Parque Ambiental de Belém

PESAM = Parque Estadual da Serra das Andorinhas/Martírios

A pontuação zero (0) registrada na sub-variável orçamento anual demonstra que a instituição gestora desconhece os custos de manejo dos Parques, ou seja, a mesma não tem claro qual é o volume de recursos repassados mensalmente ou anualmente para as unidades.

A sub-variável liberação de orçamento registrou pontuação um (1) indicando que há pouca disponibilidade de recursos para manejo em função da liberação irregular para as unidades. Por outro lado, os entraves e excessos burocráticos internos complicam ainda mais o acesso aos recursos, conforme pontuação dois (2) registrada para a sub-variável financiamento extraordinário.

Mesmo com as potencialidades para o desenvolvimento de atividades relacionadas ao turismo nas unidades estudadas, as mesmas não geram receita. No caso do PAB, mesmo com a proximidade do centro urbano e da sede da instituição gestora, além da grande procura de estudantes e pesquisadores das diversas instituições de ensino e pesquisa para visitas guiadas e estudos, a unidade não gera

recursos próprios, mesmo contando com mecanismo legal para isso, ou seja, o plano de manejo com suas estratégias e ações.

No PESAM, a situação é similar em função da grande procura por estudantes e pesquisadores das diversas instituições de ensino e pesquisa, inclusive a nível nacional e internacional. A existência de cavernas e escrituras rupestres, além das belezas naturais, estimulam essa procura. Contudo, mesmo com a parceria da Fundação Serra das Andorinhas entre outras instituições parceiras, a unidade não conta com estrutura administrativa para viabilizar a geração de recursos, além da mesma não contar com plano de manejo.

As unidades não possuem estrutura para gestão administrativa, porém contam com mediana capacidade de gestão financeiro-contábil da instituição gestora e funcionários com conhecimentos na área. Essa capacidade viabilizou recentemente o direcionamento de recursos financeiros oriundos de compensação ambiental junto as Centrais Elétricas do Norte do Brasil viabilizando o início dos estudos para elaboração e implementação do plano de manejo do PESAM, assim como, viabilizou recursos para o projeto de proteção física dos mananciais do PAB, oriundos do tesouros estadual e federal (PARÁ, 2003; BRASIL, 2006).

A instituição gestora conta com um processo de planejamento financeiro contínuo envolvendo as demandas das unidades estudadas, porém elas ainda não são prioridade em relação aos gastos, conforme a pontuação um (1) registrada no parâmetro capacidade de gasto.

A instituição gestora, como órgão estadual responsável pela administração das unidades de conservação, praticamente só cobre os custos de pessoal (salários), contas de água, luz e telefone entre outras despesas administrativas vinculadas à divisão de unidades de conservação na sede da instituição.

Enquanto isso, as unidades carecem de equipamentos e estrutura adequadas para o cumprimento dos objetivos de manejo para as quais foram criadas.

Este grupo de indicador apresentou a média de 44,44% (Tabela 6) na avaliação do manejo, correspondendo a um manejo pouco satisfatório para as duas unidades estudadas, lembrando que a pontuação foi elevada pela análise da instituição gestora e não das unidades e pela existência de boa capacidade de gerência da área financeira

pelo sistema financeiro-contábil da mesma, o que não significa um bom desempenho do indicador.

2.2.3.1.2.3 Âmbito administração / organização

A pontuação um (1) para a sub-variável arquivos nas duas unidades estudadas indica que não existe um arquivo organizado e completo de documentações nas mesmas e, após verificação dos conteúdos dos arquivos existentes constatamos que os mesmos não possuem uma boa organização e carecem de registro das informações relevantes para o manejo. Vale lembrar que os documentos existentes estão acondicionados no prédio da instituição gestora e não nas unidades, em função das mesmas não possuírem espaço físico adequado, e no caso do PESAM, não existe infra-estrutura física.

Tabela 7 - Resultados da avaliação do indicador administração em relação a variável organização

Sub-variável	PAB	PESAM	Total Alcançado	Total Ótimo	% do Ótimo
Arquivos	1	1	2	8	25%
Organograma	0	0	0	8	0%
Comunicação interna	3	2	5	8	62,50%
Regularização de atividades	2	2	4	8	50%
Total alcançado	6	5	11		
Total ótimo	20	20		40	
% do ótimo	30%	25%			27,50%

PAB = Parque Ambiental de Belém

PESAM = Parque Estadual da Serra das Andorinhas/Martírios

A pontuação zero (0) para a sub-variável organograma nas duas unidades estudadas indica que, apesar do PAB ter um modelo de organograma funcional proposto pouco claro e desatualizado inserido no plano de manejo (PARÁ, 1987, 1994, 1996) o mesmo não implementou ou aperfeiçoou a proposta. No caso do PESAM, não existe uma proposta de organograma funcional.

As pontuações três (3) e dois (2), respectivamente no PAB e PESAM, na sub-variável comunicação interna, indicam que o diálogo entre a administração e funcionários nas unidades estudadas é geralmente improvisado não existindo um sistema de comunicação formalmente estabelecido.

No PESAM, a comunicação se dá de forma eventual. As reuniões formais de trabalho com a instituição gestora ocorrem esporadicamente, ou em eventos institucionais. O contato em caso de necessidade ou ocorrência se dá através de telefone e Internet.

No PAB, considerando a concentração administrativa da unidade na sede da instituição gestora, a comunicação ocorre mais freqüentemente, ainda que não formalmente, principalmente com o comando do BPA.

A pontuação dois (2) para ambas unidades estudadas no parâmetro regularização de atividades, indica que as normas e procedimentos administrativos são conduzidas sob um bom controle da instituição gestora, porém necessitando maior agilidade.

Este grupo de indicador apresentou a média de 27,50% (Tabela 7) na avaliação do manejo, correspondendo a um manejo insatisfatório para os dois Parques estudados.

2.2.3.1.2.4 Administração / infra-estrutura

Para viabilizar a avaliação, visitamos a sede e os limites da unidade onde entrevistamos funcionários e moradores do entorno, analisamos o decreto de criação, o mapa e fotos aéreas da área e consultamos relatórios técnicos.

Tabela 8 - Resultados da avaliação do indicador administração em relação a variável infra-estrutura

Sub-variável	PAB	PESAM	Total Alcançado	Total Ótimo	% do Ótimo
Equipamentos e ferramentas	2	0	2	8	25%
Instalações para manejo básico	3	2	5	8	62,50%
Instalações para programas de manejo	3	2	5	8	62,50%
Salubridade das instalações	2	1	3	8	37,50%
Segurança das instalações	2	1	3	8	37,50%
Serviços básicos	1	0	1	8	12,50%
Acessibilidade	4	1	5	8	62,50%
Demarcação de limites	2	0	2	8	25%
Total alcançado	19	7	26		
Total ótimo	32	32		64	
% do ótimo	59,37%	21,87%			40,62%

PAB = Parque Ambiental de Belém

PESAM = Parque Estadual da Serra das Andorinhas/Martírios

Na maioria das sub-variáveis de infra-estrutura avaliadas, o PAB apresentou pontuações superiores ao PESAM, alcançando 59,37% da situação ótima, enquanto que o PESAM apresentou somente 21,87% (Tabela 8).

Essa avaliação evidencia que apesar das condições do PAB estarem longe do ideal, ele apresenta melhor estrutura que o PESAM em função de estar localizado em meio urbano próximo de outros organismos públicos estaduais como a COSANPA e o BPA, próximo a malha viária urbana, além de possuir centro de visitantes, guaritas de segurança, pórtico de entrada, entre outras estruturas.

Mesmo com algumas destas instalações estando desativadas ou sub-utilizadas, o PAB possui pelo menos os elementos básicos para proteção e para uma gestão mínima.

Em função da baixa pontuação registrada no parâmetro equipamentos e ferramentas, constatamos que as duas unidades estudadas contam com pouquíssimos equipamentos e ferramentas, tanto para os trabalhos operacionais quanto para os trabalhos de pesquisa e educação ambiental.

No PAB a situação é um pouco melhor do que no PESAM em função da presença do BPA apoiando atividades de educação ambiental e fiscalização do Parque utilizando predominantemente recursos e equipamentos da polícia militar e não da instituição gestora da unidade. As instalações existentes são insuficientes em

quantidade para atender as ações previstas no plano de manejo, além disso elas apresentam problemas de limpeza que não é feita de forma regular, porém apresentam uma qualidade muito boa com boa impressão de segurança estrutural.

No PESAM, não existe infra-estrutura própria em seus limites, porém encontramos um agrupamento de instalações formado por residências e cozinha nas margens do rio Araguaia dentro dos limites da APA São Geraldo do Araguaia pertencentes à Fundação Serra das Andorinhas que atende de forma básica aos visitantes, pesquisadores e guias locais. As mesmas funcionam como um ponto de referência e apoio logístico para as atividades turísticas e de pesquisas através de trilhas que partem do local e dão acesso as cachoeiras, cavernas, sítios arqueológicos e formações florestais do parque.

As instalações existentes são insuficientes em quantidade para atender as ações de manejo, apresentam sérios problemas de limpeza, e seu material não é de boa qualidade, causando péssima impressão de segurança estrutural. Quanto a sub-variável serviços básicos, no PAB o centro de visitantes dispõe de água encanada e energia elétrica, mas não conta com telefonia. Não há disponibilidade de atendimento médico básico emergencial dentro dos limites do Parque. Nos casos de necessidade, as pessoas são encaminhadas para os postos de saúde nos bairros do entorno ou para os hospitais centrais.

No PESAM, as instalações contam com água encanada e energia elétrica, também não contando com telefone. O atendimento médico básico emergencial é feito somente na sede do município de São Geraldo do Araguaia e, os casos mais graves são encaminhados para a cidade de Marabá ou Belém.

Na sub-variável acessibilidade, o PAB conta com toda a facilidade de acesso a seus limites através da malha viária urbana contígua, estando habilitadas o ano todo.

No PESAM, a situação de acessibilidade por estrada é dificultada em função das péssimas condições da estrada de acesso, que é de terra e durante o período de chuvas praticamente fica intransitável. Pelo rio Araguaia, o acesso é viável, porém mais demorado.

Na sub-variável demarcação de limites, o PESAM não possui nenhuma delimitação, não existindo cerca ou placas de sinalização que indiquem a existência do Parque.

No PAB existe demarcação e sinalização de seus limites: um muro está sendo construído no perímetro com maiores problemas quanto ao acesso ilegal.

Este grupo de indicador apresentou a média de 40,62% na avaliação do manejo, correspondendo a um manejo pouco satisfatório para as duas unidades estudadas, lembrando que a pontuação foi um pouco mais elevada no PAB devido a existência de instalações, embora sub-utilizadas.

2.2.3.1.2.5 Âmbito político

A variável apoio e participação comunitária nas duas unidades estudadas apresentou pontuação um (1) indicando pouca interação entre as comunidades e as mesmas, baixa percepção e reconhecimento quanto aos valores e benefícios da área protegida para as comunidades.

Tabela 9 - Resultados da avaliação do indicador Político

Variável	PAB	PESAM	Total Alcançado	Total Ótimo	% do Ótimo
Apoio e participação comunitária	1	1	2	8	25%
Apoio intrainstitucional	3	2	5	16	31,25%
Apoio interinstitucional	2	2	4	8	50%
Apoio externo	2	2	4	8	50%
Total alcançado	8	7	15		
Total ótimo	20	20		40	
% do ótimo	40%	35%			37,50%

PAB = Parque Ambiental de Belém

PESAM = Parque Estadual da Serra das Andorinhas/Martírios

No PAB, apesar dos esforços de conscientização e sensibilização ambiental realizados pelo BPA e pelas atividades de educação ambiental da instituição gestora, a interação das comunidades do entorno para manter a integridade dos recursos naturais ainda não se faz sentir na prática em função dos problemas ambientais existentes, como a caça, acúmulo de lixo no entorno e dentro da área, entre outros.

No PESAM, a FSA configura-se como um importante aliado no processo de integração das comunidades do entorno em relação aos assuntos do Parque, visto que

em algumas ações de planejamento promovidas pela instituição gestora como oficinas participativas, muitos segmentos da comunidade têm participado e contribuído no processo de gestão da unidade. Recentemente, com os recursos da compensação ambiental oriundos da Eletronorte (BRASIL, 2006), a unidade estará estreitando ainda mais essa integração com as comunidades no decorrer da elaboração e implementação do plano de manejo da unidade.

Nas demais variáveis relacionadas ao apoio institucional e apoio externo, as duas unidades apresentaram pontuações baixas, indicando baixo apoio político da instituição gestora e, da mesma forma, não apresentando grande integração entre as esferas federais e estaduais quanto ao manejo das unidades.

Este grupo de indicador apresentou a média de 37,50% (Tabela 9) na avaliação do manejo, correspondendo a um manejo pouco satisfatório para as duas unidades estudadas, com destaque a baixa integração das mesmas com o entorno.

2.2.3.1.2.6 Âmbito legal

Também para os aspectos legais, foram realizadas entrevistas com o administrador e técnicos indicados pela instituição gestora, planos de manejo foram analisados, bem como os decretos de criação e relatórios técnicos.

Tabela 10 - Resultados da avaliação do indicador Legal

Variável	PAB	PESAM	Total Alcançado	Total Ótimo	% do Ótimo
Propriedade da terra	4	5	9	16	56,25%
Conjunto de leis e normas	6	5	11	16	68,75%
Lei de criação da unidade	3	3	6	8	75%
Total alcançado	13	13	26		
Total ótimo	20	20		40	
% do ótimo	65%	65%			65%

PAB = Parque Ambiental de Belém

PESAM = Parque Estadual da Serra das Andorinhas/Martírios

De um modo geral, as variáveis avaliadas registraram boas pontuações nas duas unidades (Tabela 10). Para a variável Propriedade da Terra, os domínios nas duas unidades estão definidos e aceitos em mais de 90% da área e os conflitos fundiários em seus limites existem em menos de 35% da área, demonstrando ser um fator extremamente positivo para o manejo dos Parques, considerando que a situação

fundiária representa um dos maiores obstáculos à implementação e à gestão satisfatórias das unidades de conservação no Brasil (SOARES et al., 2002).

No PAB, os conflitos existem em parte do perímetro adjacente a zona urbana onde o projeto de proteção física dos mananciais está implementando o remanejamento de famílias residentes na área, considerando que existem moradores com mais de 30 anos residindo no local e os valores de indenização estabelecidos pelo projeto estão sendo contestados.

No PESAM, alguns moradores antigos e recentes têm criado problemas em função da indefinição fundiária em parte do perímetro do parque, porém os trabalhos de levantamento fundiário definitivos estão em andamento e deverão solucionar definitivamente a questão dos limites. Quanto a variável Conjunto de Leis e Normas Gerais, as unidades apresentaram boa pontuação em função da definição de regulamentos e normas de uso nas duas versões do plano de manejo do PAB e o plano de manejo do PESAM que está em fase de elaboração e implementação, onde as normas e regulamentos serão estabelecidas.

O complexo de legislação ambiental existente tem como referência o SNUC e as legislações estaduais pertinentes, não há dificuldade de entendimento desses mecanismos legais por parte dos gestores e funcionários, porém a maior dificuldade é a aplicação das mesmas na prática, principalmente as que regem as infrações e penalidades ambientais envolvendo as unidades de conservação.

Quanto a variável Lei de Criação, os Parques registraram boa pontuação, porém há a necessidade de rever a redação das leis em função da desatualização e ausência de algumas informações estratégicas que podem evitar maiores complicações na gestão dos mesmos. No PAB, há necessidade de alterar sua categoria em função da lei de criação ser anterior ao SNUC, que não contempla a categoria Parque Ambiental e somente Parque nas três esferas da administração pública municipal, estadual ou federal, assim como, detalhar os limites físicos e a forma de gestão participativa.

No PESAM, a categoria e os limites estão definidos, mas é importante a inserção de estratégias e mecanismos de gestão participativa da unidade. Este grupo de indicador apresentou a média de 65% na avaliação do manejo, correspondendo a um manejo medianamente satisfatório para as duas unidades estudadas, o que significa

uma pontuação regular devido a necessidade urgente de alterar a denominação da categoria do PAB, que é uma exigência da legislação e de proceder a revisão e elaboração dos planos de manejo das unidades, que é um mecanismo legal de extrema importância para garantir o alcance dos objetivos de conservação.

2.2.3.1.2.7 Âmbito planejamento

As duas unidades apresentaram pontuações muito baixas em todas as variáveis avaliadas (Tabela 11).

Tabela 11 - Resultados da avaliação do indicador Planejamento

Variável	PAB	PESAM	Total Alcançado	Total Ótimo	% do Ótimo
Plano de manejo	1	0	1	24	4,16%
Compatibilidade com outros planos	2	0	2	8	25%
Plano operacional	0	2	2	16	12,50%
Nível de planejamento	2	1	3	8	37,50%
Zoneamento	2	0	2	8	25%
Limites	3	2	5	8	62,50%
Total alcançado	10	5	15		
Total ótimo	36	36		72	
% do ótimo	27,77%	13,88%			20,83%

PAB = Parque Ambiental de Belém

PESAM = Parque Estadual da Serra das Andorinhas/Martírios

No PAB, a pontuação média registrada para a variável plano de manejo foi um (1) em função da desatualização do plano. No momento não há registro de ações direcionadas para proceder sua revisão, como também não existe formalmente uma equipe de planejamento trabalhando especificamente para essa ação. Além disso, o plano atual encontra-se com menos de 35% das atividades previstas executadas.

Os programas de proteção e de educação ambiental são os que mais ações desenvolvem no parque, através do trabalho do BPA e do núcleo de educação ambiental da instituição gestora. No PESAM, a pontuação média foi zero (0) devido a sua inexistência. O plano encontra-se em fase de elaboração, porém existem outros documentos que indicam diretrizes básicas para ações de manejo da unidade, como as recomendações técnicas inseridas nos estudos bióticos e abióticos do Parque, os relatórios da oficina de planejamento e os relatórios de atividades da FSA.

Na variável Compatibilidade com outros planos, o PAB apresenta um plano de manejo desatualizado (PARÁ, 1987, 1994, 1996), sendo que a maior incompatibilidade

está em sua estrutura, considerando os roteiros metodológicos recomendados pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA para unidades de conservação de uso indireto (BRASIL,1996). Os usos previstos pelo plano são compatíveis com a categoria de gestão e as informações existentes são de extrema riqueza de detalhes e profundidade, porém dado aos problemas ambientais enfrentados pela unidade, algumas informações desatualizada podem afetar sua implementação. Além disso, é necessário inserir resultados de estudos bióticos e abióticos atualizados considerando que os impactos ambientais observados ainda não foram totalmente mitigados, permitindo o monitoramento das condições ambientais da área.Quanto a variável Plano Operacional, o PAB conta com documentos que estabelecem diretrizes de manejo, como o Plano de Interpretação Ambiental (SILVA,1999), os relatórios de acompanhamento do Programa de Proteção, Recuperação e Gestão do Parque Ambiental de Belém (PARÁ, 2003) e os relatórios de atividades operacionais do Batalhão de Policiamento Ambiental (PARÁ, 2004).O PESAM tem elaborado documentos alternativos de ordenamento de suas atividades em função da inexistência de plano de manejo, gerados pelos resultados da primeira e segunda Oficina de Planejamento Participativo e pelos relatórios de atividades da FSA, os quais têm ajudado a estabelecer diretrizes gerais e um nível de planejamento para as ações de manejo, mesmo assim a execução das ações planejadas estão abaixo de 35% das ações previstas.

Na variável Nível de Planejamento, as duas unidades têm contado com a sensibilidade da instituição gestora tanto na retomada do processo de revisão e implementação do plano de manejo do PAB, quanto na deflagração do processo de elaboração do plano de manejo do PESAM, configurando uma intenção de melhorar o planejamento das unidades a médio prazo. Quanto as variáveis Zoneamento e Limites, o PAB possui uma proposta incluída no plano de manejo (PARÁ,1987,1994,1996), porém encontra-se desatualizada e seus limites não são reconhecidos em campo pelos funcionários.

No PESAM não existe proposta de zoneamento, porém os documentos operativos existentes e os relatórios de pesquisadores por ocasião dos levantamentos dos recursos naturais da área propõem recomendações específicas para as áreas onde

existem as cavidades naturais, os sítios arqueológicos, formações florestais e ocorrência de animais, além de estabelecer trilhas de acesso a esses lugares, criando um mecanismo de ordenamento territorial alternativo.

O desconhecimento do ordenamento territorial na forma de zoneamento implica no mal uso dos recursos naturais da unidade e, ainda, torna-se mais grave pelo desconhecimento por parte dos funcionários da razão da existência da diferenciação das zonas e porque alguns usos podem ocorrer e outros não em determinados lugares.

Este grupo de indicador apresentou a média de 20,83% na avaliação do manejo, correspondendo a um manejo insatisfatório para as duas unidades estudadas, com destaque para a inexistência e/ou desatualização do plano de manejo, importante instrumento de gestão para as unidades de conservação.

2.2.3.1.2.8 Âmbito conhecimentos

Quanto as variáveis Informações, a pontuação das unidades teve a média 3 (três), considerando a existência das mesmas, porém estando desatualizadas e indisponíveis nas unidades.

Tabela 12 - Resultados da avaliação do indicador Conhecimentos

Variável	PAB	PESAM	Total Alcançado	Total Ótimo	% do Ótimo
Informações sócio-econômicas	3	3	6	8	75%
Informações biofísicas	3	3	6	8	75%
Informações cartográficas	3	3	6	8	75%
Informação legal	3	3	6	8	75%
Pesquisas	3	3	6	8	75%
Monitoramento e retroalimentação	1	0	1	8	12,50%
Conhecimentos tradicionais	0	0	0	8	0%
Total alcançado	16	15	31		
Total ótimo	24	24		48	
% do ótimo	66,66%	62,50%			64,58%

PAB = Parque Ambiental de Belém

PESAM = Parque Estadual da Serra das Andorinhas/Martírios

O PAB dispõe de informações sócio-econômicas, biofísicas, cartográficas e legais inseridas num plano de manejo desatualizado (PARÁ, 1987, 1994, 1996), com mais de 10 anos, e não estão disponíveis na unidade nem na base operacional do BPA, encontrando-se na sede administrativa da instituição gestora.

O PESAM dispõe dessas informações em relatórios técnicos por ocasião dos estudos bióticos e abióticos realizados a mais de 10 anos, porém os mesmos não estão disponíveis na unidade, encontrando-se na instituição gestora.

Quanto a variável Pesquisas a pontuação das unidades teve a média 3 (três), em função das duas unidades serem fontes de estudo nas diversas áreas de pesquisa, e as unidades estão sempre permitindo o desenvolvimento de pesquisas em suas áreas.

No PAB, estudos de viabilidades ecoturísticas, de impactos ambientais decorrentes da poluição dos lagos, entre outros, são freqüentemente realizados por estudantes de diversas instituições de ensino e pesquisa.

Da mesma forma acontece no PESAM, onde pesquisadores em espeleologia, arqueologia, botânica, além de especialistas em turismo e fauna, estão sempre desenvolvendo estudos na área da unidade.

Os estudos relativos aos recursos naturais e seus impactos devem também estender e focar de forma específica o entorno do Parque, o que não está acontecendo de forma efetiva. Isso contribuiria de forma positiva no manejo integral das unidades. Essas informações atualizadas devem estar sempre disponíveis nas unidades.

No caso do PAB, os impactos ambientais gerados pelo avanço populacional desordenado no entorno dos mananciais de abastecimento de água da cidade e na biodiversidade são plenamente conhecidos e são permanentemente estudados. Isso tem gerado um esforço da instituição gestora da unidade em agregar apoio interinstitucional para solução dos problemas existentes.

Quanto a variável Monitoramento e Retroalimentação, as unidades registraram baixas pontuações em função da inexistência de mecanismos formais de acompanhamento das atividades desenvolvidas para o alcance dos objetivos de conservação da unidade. Existem relatórios de atividades onde registram-se as atividades realizadas, porém não há um direcionamento e acompanhamento sistemático das ações de manejo e suas respectivas atualizações.

Quanto a variável Conhecimentos Tradicionais, somente no PESAM encontram-se comunidades que ainda mantêm estilos de vida tradicionais que podem ter

relevância na conservação e utilização sustentável dos recursos naturais da unidade, porém esses conhecimentos não estão documentados.

Este grupo de indicador apresentou a média de 64,58% (Tabela 12) na avaliação, correspondendo a um manejo medianamente satisfatório para as duas unidades estudadas, o que significa uma pontuação regular porém preocupante diante dos problemas verificados, principalmente devido inexistência de informações atualizadas e disponíveis nas unidades, como também, a inexistência de mecanismos de monitoramento das ações de manejo.

2.2.3.1.2.9 Usos legais

As duas unidades registraram pontuações máximas 4 (quatro) nas variáveis pesquisas e coleta de fauna/flora em função do intenso desenvolvimento de estudos nas mesmas. As pesquisas são geralmente vinculadas às universidades ou instituições de pesquisa, tendo bom acompanhamento técnico e científico. As unidades carecem de informações atualizadas de seus recursos bióticos e abióticos, sendo essas atividades compatíveis com os objetivos de conservação das unidades.

Tabela 13 - Resultados da avaliação do indicador Usos Legais

Variável	PAB	PESAM	Total Alcançado	Total Ótimo	% do Ótimo
Pesquisas	3	2	5	8	62,50%
Coleta de fauna/flora	3	2	5	8	62,50%
Recreação e turismo	3	1	4	8	50%
Construção de infra-estrutura	3	0	3	8	37,50%
Educação ambiental	4	1	5	8	62,50%
Total Alcançado	16	6	22		
Total ótimo	20	20		40	
% do ótimo	80%	30%			55%

PAB = Parque Ambiental de Belém

PESAM = Parque Estadual da Serra das Andorinhas/Martírios

A variável Recreação e Turismo foi melhor pontuado no PAB, 3 (três), em função da infra-estrutura mínima existente e a permanente fiscalização por parte do BPA, porém as normas legais existentes para essa atividade encontra-se desatualizada e o zoneamento precisa de reformulação e maior divulgação. As atividades acontecem dentro das zonas estabelecidas com acompanhamento técnico da instituição gestora.

No PESAM a situação é crítica, registrando pontuação 1 (um) mesmo sendo a atividade compatível com as potencialidades da unidade, em função da inexistência de normatização e controle da atividade resultando em constantes depredações dos recursos naturais e culturais, como os sítios arqueológicos, cavernas e formações vegetais.

Quanto a variável Construção de Infra-estrutura, o PAB está em fase de implementação do projeto de proteção física do mananciais procedendo a construção do muro no perímetro adjacente a zona urbana sendo a atividade compatível com a demanda do programa de proteção da unidade.

No PESAM, a infra-estrutura necessária será definida no processo de planejamento da unidade que está em andamento, não existindo atualmente nenhuma estrutura na área do Parque.

A variável Educação Ambiental apresentou pontuação máxima 4 (quatro) no PAB em função do grande volume de atividades de educação ambiental promovidas pelo BPA e pela instituição gestora da unidade. As atividades são desenvolvidas de acordo com normativas e diretrizes, principalmente o zoneamento, não desvirtuando dos objetivos de conservação da unidade, contando também com suporte técnico capacitado.

No PESAM, as ações de Educação Ambiental são normalmente desenvolvidas pela FSA em parceria com outras organizações, focalizando as comunidades locais, com pouco ou nenhum suporte técnico ou normatização específica, porém é uma atividade compatível com os objetivos de conservação da unidade.

Este grupo de indicador apresentou a média de 55% (Tabela 13) na avaliação do manejo, correspondendo a um manejo medianamente satisfatório, porém com destaque para o péssimo desempenho do PESAM em função da falta de controle e ordenamento das atividades de turismo que está provocando a depredação do patrimônio cultural do PESAM formado pelos sítios arqueológicos.

2.2.3.1.2.10 Usos ilegais

O indicador Usos Ilegais apresentou melhor desempenho no PAB com 75% do ótimo em relação ao PESAM, que obteve apenas 30,55% do ótimo (Tabela 14),

indicando um melhor controle de atividades contrárias aos objetivos de conservação das unidades.

Tabela 14 - Resultados da avaliação do indicador Usos Ilegais

Variável	PAB	PESAM	Total Alcançado	Total Ótimo	% do Ótimo
Extração de madeira	3	2	5	8	62,50%
Extração de R.N. não-renováveis	3	2	5	8	62,50%
Extração de fauna e flora	2	1	3	8	37,50%
Depredação de recursos culturais	3	0	3	8	37,50%
Caça	3	1	4	8	50%
Agricultura e pecuária	4	2	6	8	75%
Pesca	3	2	5	8	62,50%
Recreação e turismo	3	1	4	8	50%
Construção de infra-estrutura	3	0	3	8	37,50%
Total alcançado	27	11	38	72	
Total ótimo	36	36			
% do ótimo	75%	30,55%			52,77%

PAB = Parque Ambiental de Belém

PESAM = Parque Estadual da Serra das Andorinhas/Martírios

No PAB, o melhor desempenho desse indicador deve-se a presença do Batalhão de Policiamento Ambiental realizando permanentemente a fiscalização do Parque, principalmente nos pontos mais críticos do entorno onde ocorre maior pressão humana pela proximidade das residências e invasões. Mesmo com a presença constante do policiamento há ocorrências eventuais de caçadores, de pescadores, extração de madeira e extração de fauna e flora.

A alta densidade populacional nos bairros do entorno, a inexistência de muro em alguns pontos do perímetro e a baixa integração da comunidade no processo de gestão do Parque têm dificultado o controle dos usos ilegais na área.

Por outro lado, o Parque está inserido nos domínios da APA Belém que deveria funcionar como uma zona de amortecimento¹² no entorno do mesmo, porém nela estão concentrados os maiores impactos ambientais e ameaças que afetam a qualidade do manejo do Parque.

¹² A Lei Nº 9.985 de 2000 que institui o SNUC define a zona de amortecimento como o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade.

A presença do policiamento ambiental consegue coibir ações ilegais dentro do Parque, o que não ocorre na APA. A pressão antrópica, sob os mais variados aspectos tem sido registrada na área de entorno. Podemos citar o lançamento de esgotos oriundos das residências nos mananciais, o acúmulo e lançamento de lixo no entorno e dentro do Parque, as incursões de caçadores e pescadores, a extração mineral e de madeira, entre outras ocorrências.

No PESAM, todas as variáveis registraram baixíssimas pontuações, sinalizando um baixo controle das ações ilegais no parque. No entanto, o pior desempenho ficou por conta da variável Depredação dos Recursos Culturais que obteve a pontuação zero (0), além da existência de moradores dentro dos limites do parque em função do levantamento fundiário indefinido em parte da área e a falta de demarcação e sinalização de seus limites.

O PESAM está inserido nos domínios da APA São Geraldo do Araguaia, que deveria funcionar como uma zona tampão, ou seja, como uma zona de amortecimento, porém isso também não ocorre.

Há registros frequentes de depredação e destruição de sítios arqueológicos de valor inestimável contendo escrituras rupestres, entre outros componentes arqueológicos, provocados pelo acesso de visitantes sem nenhum tipo de controle ou acompanhamento técnico (BRASIL, 2005).

No entorno do Parque, a vegetação é removida para implantação de pastagens, inclusive nos topos de morro e matas ciliares. Há registro de controle da regeneração natural de palmeiras nas pastagens circundantes ao parque através da aplicação descontrolada de agrotóxicos que potencialmente podem provocar a contaminação de solo e das águas superficiais e subterrâneas.

As comunidades no entorno, na área da APA e no Parque, utilizam-se dos recursos naturais para sua sobrevivência através da caça, pesca, extração de madeira, entre outras ações incompatíveis com a conservação da biodiversidade do parque.

Este grupo de indicador apresentou a média de 52,77% na avaliação do manejo, correspondendo a um manejo medianamente satisfatório, porém com péssimo desempenho do PESAM principalmente em função da falta de controle e fiscalização das ações ilegais elencadas, com destaque para a depredação de sítios arqueológicos,

contaminação do solo, vegetação e águas por agrotóxicos e pelo desflorestamento de topo de morros na APA.

2.2.3.1.2.11 Âmbito biogeografia

Para as duas unidades estudadas, as variáveis registraram baixas pontuações, conforme Tabela 15.

Tabela 15 - Resultados da avaliação do indicador de Biogeografia

Variável	PAB	PESAM	Total Alcançado	Total Ótimo	% do Ótimo
Tamanho	2	3	5	8	62,50%
Forma	2	1	3	8	37,50%
Conectividade	3	3	6	8	75%
Vulnerabilidade	1	2	3	8	37,50%
Total alcançado	8	9	17		
Total ótimo	20	20		40	
% do ótimo	40%	45%			42,50%

PAB = Parque Ambiental de Belém

PESAM = Parque Estadual da Serra das Andorinhas/Martírios

Em relação a variável Tamanho, considerando que o PAB conta com pouco mais de 1.200 hectares de área inserido nos limites da APA Belém que conta com aproximadamente 7.000 hectares de área, sua pontuação foi dois (2) em função da potencialidade de ter sido criado com uma área maior envolvendo as áreas institucionais próximas, estendendo a proteção integral para remanescentes florestais que hoje são de uso sustentável sujeitos a graves impactos ambientais, lembrando que essa ampliação está planejada na última versão do plano de manejo. Isso demonstra o interesse de envolvimento em proteção integral apenas as áreas adjacentes aos mananciais de abastecimento de água da cidade.

A pontuação registrada no PESAM na mesma variável foi 3 (três), considerando que o mesmo conta com uma área de aproximadamente 24.000 hectares inserido na APA São Geraldo do Araguaia que conta com aproximadamente 27.000 hectares, ou seja, a área do Parque é muito próxima em tamanho da área da APA formando uma pequena extensão de zona de amortecimento. Isso demonstra um ponto positivo pelo envolvimento em proteção integral de grande área em comparação com a de uso sustentável, sendo que fato inverso acontece no PAB.

Em relação a variável Forma, o PAB registrou a pontuação dois (2) apresentando um formato predominantemente irregular, inteiro e descontínuo, que favorecem o efeito de borda. Em alguns pontos do perímetro, o avanço de ocupações residenciais dificultou a definição de uma bordadura mais regular. Por outro lado, o perímetro voltado para as áreas institucionais nas quais existem os remanescentes florestais permitiria uma forma mais arredondada ou ovóide, o que seria um ponto positivo em função da diminuição do efeito de borda e do favorecimento das ações de proteção da unidade.

A pontuação registrada no PESAM para a mesma variável foi um (1), em função do formato irregular, inteiro, porém com o agravante de descontinuidade devido a curvatura em forma de ferradura deixando um espaço entre as extremidades da área, que se tivesse um formato contínuo a unidade teria forma circular ou ovóide. A forma atual favorece o efeito de borda e dificulta as ações de proteção da unidade.

Em relação a variável Conectividade, o PAB registrou a pontuação três (3) em função de grande parte de seu perímetro estar conectada a outras formações florestais contínuas existentes nas áreas institucionais em seu entorno integrantes da APA Belém. O que não é possível no perímetro adjacente aos residenciais também integrantes da APA Belém onde ocorre a zona urbana .

A pontuação registrada pelo PESAM para a mesma variável foi três (3), em função de boa parte do perímetro estar próxima de formações florestais integrantes da APA São Geraldo do Araguaia e da Reserva Indígena Sororó, favorecendo a conexão entre os fragmentos remanescentes da região e facilitando o fluxo gênico entre as espécies. Contudo, as áreas integrantes da APA são formadas na maioria por fazendas de gado com grandes extensões de pastagens que ocupam inclusive topos de morros, gerando barreiras para o fortalecimento dessa conectividade.

Em relação a variável Vulnerabilidade, o PAB registrou pontuação um (1) em função de problemas ambientais presentes na unidade decorrentes da proximidade da zona urbana em seus limites, comprometendo o cumprimento dos objetivos de criação da unidade. Os impactos ambientais e os distúrbios provocados por esta situação devem ser reduzidos em curto prazo.

A pontuação registrada pelo PESAM para a mesma variável foi dois (2), em função dos graves impactos provocados pela falta de fiscalização e controle de acesso aos recursos naturais e culturais da unidade, que não é maior em função da dificuldade de acesso e de divulgação das qualidades do Parque.

Este grupo de indicador apresentou a média de 42,50% na avaliação do manejo, correspondendo a um manejo pouco satisfatório, com destaque para a baixa pontuação da variável vulnerabilidade nas duas unidades e a ineficiência da zona de amortecimento formada pelas APA's existentes no entorno das mesmas.

2.2.3.1.3.12 Âmbito ameaças

Para as duas unidades estudadas, as variáveis registraram baixas pontuações indicando a existência de graves ameaças com efeitos negativos para o alcance dos objetivos de conservação das unidades (Tabela 16).

Tabela 16 - Resultados da avaliação do indicador Ameaças

Variável	PAB	PESAM	Total Alcançado	Total Ótimo	% do Ótimo
Impactos por visitação	3	0	3	8	34,50%
Contaminação terrestre ou aquática	1	2	3	8	34,50%
Avanço de assentamentos humanos	1	1	2	8	25%
Organismos introduzidos (fauna/flora)	1	2	3	8	34,50%
Construção de infra-estrutura	2	2	4	8	50%
Incêndios	3	1	4	8	50%
Total alcançado	11	8	19		
Total ótimo	24	24		48	
% do ótimo	45,83%	33,33%			39,58%

PAB = Parque Ambiental de Belém

PESAM = Parque Estadual da Serra das Andorinhas/Martírios

Em relação a variável Impactos por Visitação, o PAB registrou a pontuação três (3) em função do efeito que a ação provoca no ambiente ser pouco intenso. A visita de estudantes da rede pública de ensino é periódica concentrando-se nos períodos de datas comemorativas e em função da programação de educação ambiental da instituição gestora e do BPA. As visitas aos lagos e trilhas são os mais procurados, como também, a visita ao centro de visitantes e a base operacional do BPA.

A pontuação registrada pelo PESAM para a mesma variável foi zero (0), em função da falta de controle e fiscalização de acesso de visitantes à unidade. Isto gera a exploração predatória de seus recursos naturais e a depredação dos recursos culturais,

causando efeitos negativos ao patrimônio natural e cultural e, no caso dos sítios arqueológicos, irreversíveis pela destruição ou alteração dos mesmos.

Em relação a variável Contaminação, o PAB registrou a pontuação um (1) em função da ocorrência de situações potencialmente poluidoras muito próximas das margens dos lagos Bolonha e Água Preta, e até mesmo ao redor das nascentes. Contribuem para os efeitos negativos os conjuntos habitacionais, ocupações residenciais irregulares, cemitérios, desmatamento, extração mineral, lixo abandonado e a proximidade de um aterro sanitário, todos desprovidos de rede de esgotos pluviais e sanitários, e sem qualquer medida de controle de poluição hídrica. Existe também a ocorrência de alguns focos de poluição hídrica nas cabeceiras dos lagos constatando-se a presença de vegetação aquática (macrófitas) em grande concentração, bem como coloração e odor na água, evidenciando a possibilidade de deposição de matéria orgânica e inorgânica. Essa ocupação urbana nas faixas marginais dos referidos lagos causa preocupação, porque as demais fontes superficiais de abastecimento de água potável da população belenense foram destruídas ou poluídas (BRAZ & IMBIRIBA, 2003; PARÁ, 1994; PINTO & CAMPOS, 1994).

A pontuação registrada pelo PESAM para a mesma variável foi dois (2), em função do uso descontrolado de agrotóxicos para controle de regeneração natural de palmeiras nas áreas de pastagens na APA São Geraldo do Araguaia configurando uma situação potencialmente poluidora pela possibilidade de contaminação do solo e das águas subterrâneas e superficiais.

Em relação a variável Avanço de Assentamentos Humanos, o PAB registrou a pontuação um (1) em função do processo de remanejamento e/ou indenização de aproximadamente 1.200 famílias que residiam nas proximidades ou dentro da área do Parque se encontrar em fase de conclusão, assim como, a construção do muro nos limites do parque para coibir novas tentativas de ocupação da área (PARÁ, 2002).

A proximidade da área urbana e os impactos ambientais decorrentes geram grandes impactos ambientais e comprometem o alcance dos objetivos de conservação da unidade.

A pontuação registrada pelo PESAM para a mesma variável foi um (1), em função do avanço contínuo de residências irregulares na área da APA e na área do

parque em decorrência do deficiente levantamento fundiário existente, gerando conflitos de domínio na área. Há necessidade de cadastramento de antigos moradores e remanejamento de outros moradores residentes a mais de cinco anos na área do parque, além da necessidade de demarcação física e sinalização dos limites do parque que atualmente não existem, o que gera conflitos e incentiva o avanço de construções para o interior do Parque (PARÁ, 2005).

Em relação a variável Organismos Introduzidos, o PAB registrou a pontuação um (1) em função da grande potencialidade de contato de espécies animais domésticas com as espécies silvestres em função da proximidade da zona urbana pela procura de alimentos estando sujeitas a zoonoses, além da grande diversidade natural de espécies que ocorre aliada a grande introdução de espécies silvestres oriundas de apreensões.

No período de 1994 a 2003 foram introduzidos 2.472 espécimes de animais silvestres distribuídos no PAB, APA Belém e área adjacente denominada Pirelli, sendo 170 espécimes de mamíferos, 1.617 de aves e 685 de répteis (BAÍJA JUNIOR & GUIMARÃES, 2004).

A ocorrência de espécies vegetais exóticas permeando a vegetação ciliar dos lagos, oriundas dos quintais e vias urbanas próximas também é muito comum no local.

As duas situações podem acelerar o processo de extinção de espécies e diminuição de populações na área, tanto pela limitação de espaço em função da condição de fragmentação quanto pela propagação de doenças entre animais domésticos e silvestres, além da redução da diversidade de espécies vegetais pela presença de espécies exóticas que muitas vezes têm um comportamento agressivo substituindo as espécies nativas da mata ciliar.

A pontuação registrada pelo PESAM para a mesma variável foi dois (2), em função do avanço dos assentamentos humanos na área da APA e do Parque devido à indefinição do ordenamento fundiário, considerando que os moradores locais praticam a agricultura e pecuária de subsistência através da expansão agrícola para as áreas florestais e matas ciliares, além das fazendas localizadas na APA São Geraldo do Araguaia expandirem suas pastagens para os topos de morros próximos ao Parque.

Essa situação configura-se como potencialmente impactante para a biodiversidade do Parque devido à introdução e proximidade de espécies exóticas ao ambiente natural.

A variável Construção de Infra-estrutura registrou pontuação dois (2) nas duas unidades estudadas em função da presença de construções irregulares no interior dos mesmos ou em áreas adjacentes inseridas nos domínios das APA's já descritas no parâmetro Usos Ilegais.

No caso do PAB, o equacionamento do problema já foi realizado e o processo de remanejamento de famílias e retirada de construções irregulares está em fase de conclusão.

No PESAM, o levantamento fundiário e a elaboração do Plano de Manejo do Parque estão em fase de elaboração, o que certamente facilitará em curto prazo a solução dos problemas referentes a presença de moradores antigos e recentes no interior do Parque.

Em relação a variável Incêndios, o PAB registrou a pontuação três (3) em função desse fator existir na área do Parque, porém em baixa intensidade, caracterizando-se pela queima eventual do lixo acumulado no perímetro urbano, muitas vezes lançados para as margens dos lagos.

No PESAM a pontuação registrada foi um (1) pela intensa ocorrência de queimadas descontroladas na estação seca provocadas pelas atividades agropastoris na APA São Geraldo do Araguaia que avançam para a área do Parque, gerando efeitos destrutivos nas formações vegetais naturais.

Um fato que nos chama a atenção é a quantidade de processos minerários cadastrados no Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM incidentes na área do PESAM. Segundo Ricardo & Rolla (2006), no Parque estão registrados 10 (dez) processos minerários que incidem sobre 58,08 % de sua área.

Considerando que, segundo os referidos autores, os processos minerários vão desde o requerimento de pesquisa até a concessão de lavra garimpeira, a situação se torna potencialmente uma ameaça para a existência em longo prazo do PESAM, ainda que a área não esteja sob exploração mineral, as concessões podem ser deferidas a qualquer momento.

Este grupo de indicador apresentou a média de 39,58% na avaliação do manejo, correspondendo a um manejo pouco satisfatório, com destaque para a baixa pontuação na maioria das variáveis nas duas unidades, potencializada pela ineficiência da zona de amortecimento formada pelas APA's existentes no entorno das mesmas.

2.2.3.1.2.13 Âmbito programas de manejo

Este indicador apresentou o pior desempenho na avaliação do manejo para as duas unidades estudadas, sendo que o PAB alcançou a média de apenas 18,75% do ótimo e o PESAM registrou 0% do ótimo, conforme Tabela 17.

Tabela 17 - Resultados da avaliação do indicador Programas de Manejo

Variável	PAB	PESAM	Total Alcançado	Total Ótimo	% do Ótimo
Pesquisa	0	0	0	32	0%
Educação Ambiental	6	0	6	32	18,75%
Proteção	5	0	5	32	15,62%
Manutenção	4	0	4	32	12,50%
Projeção na comunidade	0	0	0	32	0%
Total alcançado	15	0	15		
Total ótimo	80	80		160	
% do ótimo	18,75%	0%			9,37%

PAB = Parque Ambiental de Belém

PESAM = Parque Estadual da Serra das Andorinhas/Martírios

O plano de manejo do PAB vem delineando as ações de manejo desde sua primeira versão em 1986, detalhando-as melhor na segunda versão de 1996, porém as ações inerentes a educação ambiental, proteção e manutenção têm sido as que mais se executam na unidade. Isso ocorre devido a inserção do Parque na programação de Educação Ambiental da instituição gestora e à presença da base operacional do Batalhão de Policiamento Ambiental nos limites do Parque que efetua a fiscalização e proteção e também realiza atividades de educação ambiental.

Em decorrência da problemática ambiental por que passa a unidade e a difícil relação com as comunidades do entorno, é necessário a implementação de ações delineadas pelo plano de manejo, inclusive adotando o planejamento participativo com o envolvimento das comunidades locais para a revisão do plano que se encontra desatualizado, identificando as demandas, prioridades e estabelecendo o acompanhamento do processo de execução das atividades programadas para que os objetivos de conservação da unidade possam ser alcançados.

O PESAM vem delineando suas demandas e prioridades através de reuniões de planejamento promovidas pela instituição gestora, a FSA entre outros parceiros. Esse histórico de planejamento deverá resultar em programas e ações que serão integrados e implementados pelo plano de manejo da unidade que está sendo elaborado.

Este grupo de indicador apresentou a média de 9,37% na avaliação do manejo, correspondendo a um manejo insatisfatório, com destaque para a baixa pontuação na maioria das variáveis nas duas unidades, potencializada pela inexistência e/ou não implementação do plano e dos programas de manejo no PESAM.

2.2.3.1.2.14 Âmbito zona de influência

Os indicadores de Zona de Influência apresentaram um dos piores desempenhos na avaliação do manejo para as duas unidades estudadas, sendo que o PAB alcançou apenas 6,03% do ótimo e o PESAM obteve 23,27% do ótimo (Tabela 18).

Na variável Administração, as duas unidades registraram a pontuação dois (2) em função do deficiente suporte administrativo fornecido pela instituição gestora aliado a inexistente estrutura administrativa nas unidades, necessária para projetar as mesmas numa gestão de integração com a comunidade e suas lideranças.

Tabela 18 - Resultados da avaliação dos indicadores de Zona de Influência

Variável	PAB	PESAM	Total Alcançado	Total Ótimo	% do Ótimo
Administração	2	2	4	16	25%
Legal	1	1	2	8	25%
Político	0	18	18	48	34,50%
Assessoria técnica	0	0	0	128	0%
Financeiro	4	6	10	32	31,25%
Total alcançado	7	27	34		
Total ótimo	116	116		232	
% do ótimo	6,03%	23,27%			14,65%

PAB = Parque Ambiental de Belém

PESAM = Parque Estadual da Serra das Andorinhas/Martírios

Em relação a variável Legal, as duas unidades registraram a pontuação um (1). O PAB conta com pouco ou nenhum detalhamento em seu decreto de criação dos mecanismos e estratégias de envolvimento da sociedade civil nas questões do manejo da unidade, além de ter sido elaborado no início da década de 80, necessitando de

reformulação em vários aspectos importantes incluindo a categoria de manejo e a forma de gestão participativa.

Da mesma maneira acontece com o PESAM, considerando que seu decreto de criação data da década de 90 e também não detalha como tratará a gestão participativa e o envolvimento da sociedade civil.

No entanto, com a aprovação e regulamentação do SNUC em 2000, a gestão participativa e as estratégias e mecanismos de participação da sociedade na gestão das unidades de conservação ficaram mais claras, sendo portanto, aplicável nas unidades estudadas.

Quanto a variável Político, o PAB registrou pontuação zero (0) em todas as variáveis em função de seu processo de implantação ter sido na fase inicial de forma arbitrária desconsiderando a presença da população nativa onde muitos moradores vivem no local a mais de 30 anos (IMBIRIBA JÚNIOR & COSTA, 2003).

Atualmente, o contato com as comunidades do entorno tem sido mais freqüente por ocasião da implantação do projeto de proteção física dos mananciais, porém ainda insuficiente para promover uma gestão conjunta efetiva.

A pontuação média registrada pelo PESAM para a mesma variável foi três (3), em função do fortalecimento gradativo da participação comunitária nas decisão de manejo da unidade. A parceria com a FSA tem fomentado a participação de vários segmentos da sociedade nas discussões sobre a gestão da unidade. Inclusive, recentemente, estiveram trabalhando juntos na segunda Oficina de Planejamento Participativo que subsidiará a elaboração do plano de manejo e a atualização do levantamento fundiário do Parque.

Na variável Assessoria Técnica, as duas unidades registraram pontuação zero (0). No PAB, a proximidade e a receptividade para essa ação é nula em função do processo histórico arbitrário de implantação do Parque.

No PESAM, a tendência é que essa ação se estabeleça de forma positiva em decorrência dos recentes instrumentos de planejamento que estão sendo elaborados de forma conjunta com diversas organizações da sociedade civil e representantes da comunidade.

Quanto a variável Financeira, as unidades contam com boa capacidade da instituição gestora de vincular-se a fontes de financiamento para projetos que envolvam a comunidade na gestão das unidades, porém a gestão participativa ainda não foi implementada, principalmente com relação a gestão integrada de projetos, onde a definição de demandas e prioridades é discutida de forma conjunta com a comunidade.

No caso do PAB, os esforços de captação e direcionamento dos recursos e gastos estão voltados para infra-estrutura, especificamente para a implementação do projeto de proteção física dos mananciais (construção do muro, remanejamento de famílias, etc). Esse projeto viabilizou algum contato com as comunidades do entorno para discussão do processo de remanejamento incluindo a sensibilização das mesmas para a importância de proteção dos mananciais, porém algumas famílias não concordaram com os valores das indenizações estabelecidos, criando conflitos e impedindo a finalização do projeto.

Essa situação deflagrou em 2003 a criação do Fórum dos Lagos integrando a representação das comunidades envolvidas, tendo como referência a busca de maior participação dos moradores locais no processo de implantação do projeto e proteção dos mananciais (IMBIRIBA JÚNIOR & COSTA, 2003).

Esse envolvimento pode ser melhor sentido no PESAM, onde há um histórico de participação na gestão do Parque da FSA, que já participou dos projetos para estudos bióticos e abióticos realizados na área em conjunto com a instituição gestora e, novamente está inserida no atual processo de elaboração e implementação do plano de manejo, onde a instituição gestora direciona recursos oriundos da compensação ambiental junto a Eletronorte para elaboração do plano de manejo da unidade, o levantamento fundiário, a demarcação do parque, aquisição de bens e equipamentos e contratação de pessoal (BRASIL, 2006). Esse processo de implementação foi deflagrado com a realização da segunda Oficina de Planejamento Participativo envolvendo as comunidades locais e parceiros da instituição gestora.

Este indicador apresentou a média de 14,65% na avaliação do manejo, correspondendo a um manejo insatisfatório, com destaque para a baixa pontuação na maioria das variáveis nas duas unidades, porém com potencialidades para o fortalecimento desse indicador.

2.2.3.1.4 Classificação geral da efetividade de manejo

Esta classificação pretende apontar quais os indicadores que obtiveram as melhores e as piores posições nas unidades estudadas permitindo revelar aspectos positivos que indicam as forças propulsoras de atividades de melhoria para os Parques e a Instituição gestora, assim como as debilidades que merecem especial atenção por representarem forças restritivas às ações de manejo.

A Figura 7 indica o quanto e onde a administração das unidades de conservação, a instituição gestora e suas instâncias superiores precisam direcionar esforços para prover soluções duradouras como a formulação de políticas de manejo direcionadas aos pontos mais fracos, assim como aqueles componentes do manejo que merecem ser multiplicados e divulgados em razão das suas características positivas.

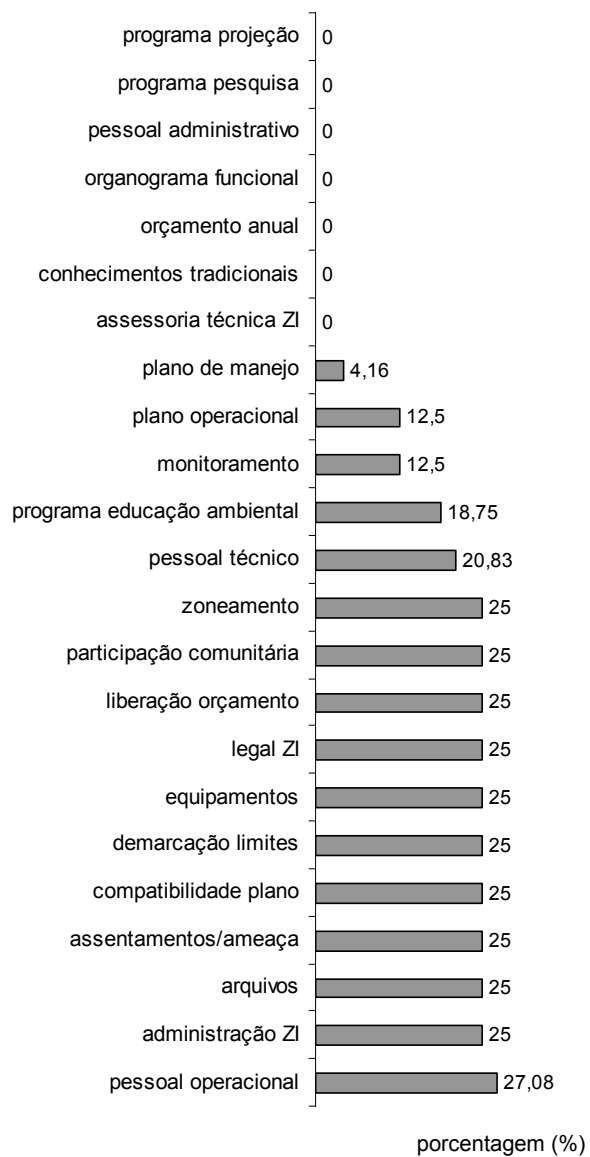


Figura 7 - Classificação geral de efetividade de manejo

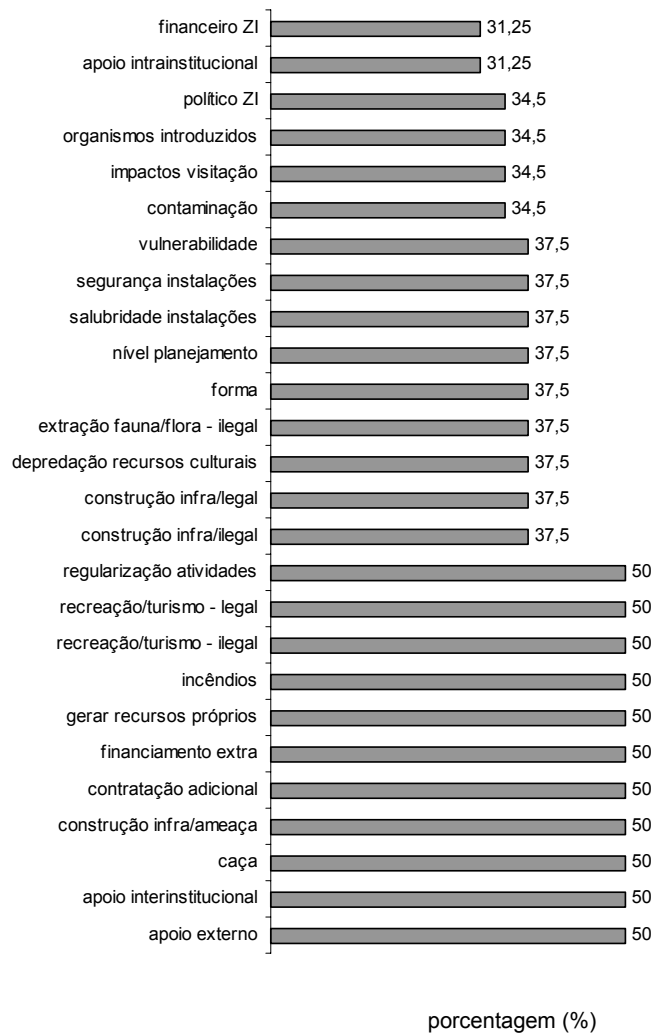


Figura 7 - Classificação geral de efetividade de manejo

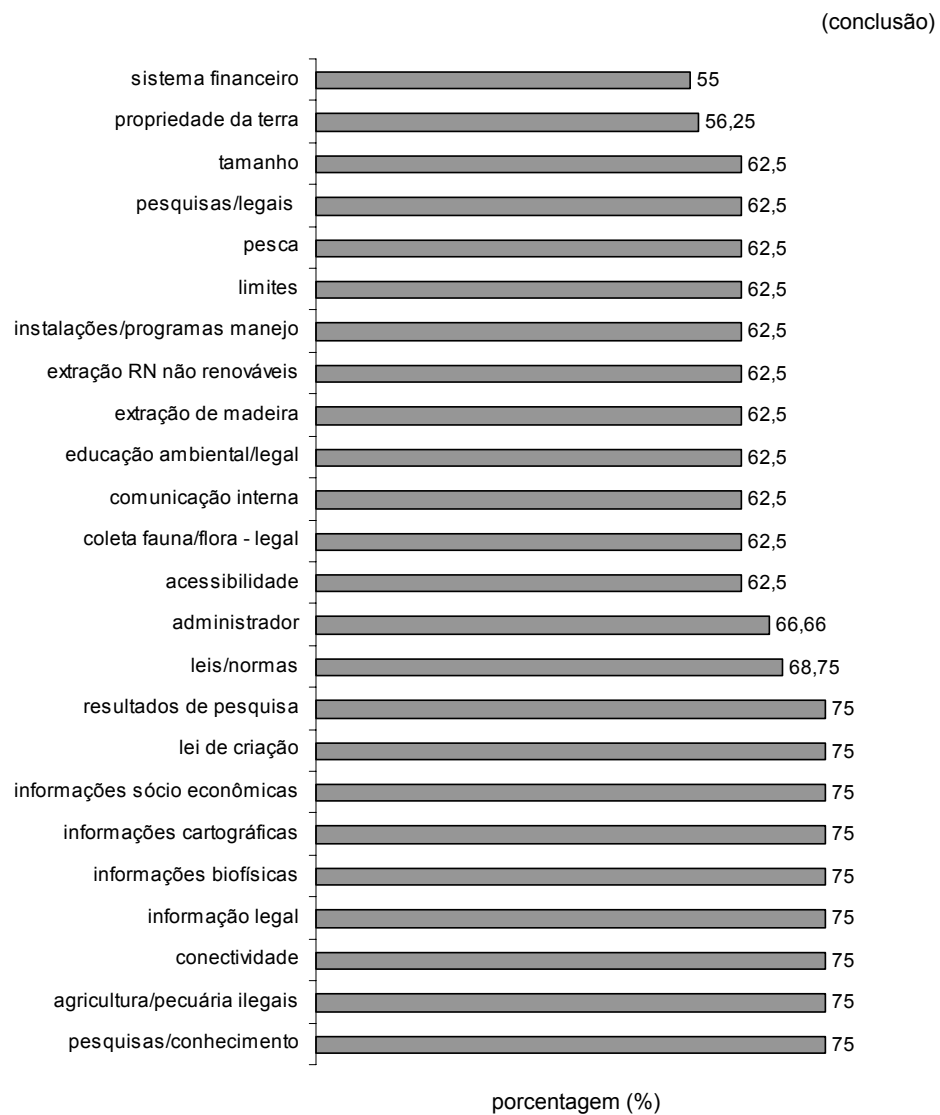


Figura 7 - Classificação geral de efetividade de manejo

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A avaliação da efetividade de manejo dos Parques estudados proporcionou uma visão clara de como a conservação da biodiversidade, através da implementação de unidades de conservação na categoria de proteção integral, é conduzida no Estado do Pará.

Os dois Parques apresentaram qualidade de manejo insatisfatórias, sendo que na avaliação geral o PESAM obteve o pior desempenho.

Diante da baixa qualidade de manejo registrada podemos considerar a expressão “parques de papel” para classificar a situação atual de manejo em que eles se encontram, mesmo reconhecendo a extrema importância que eles representam para a conservação da biodiversidade do Estado.

As condições atuais de implementação em relação ao tempo de criação das mesmas reforçam ainda mais esta classificação, considerando que o PESAM tem dez (10) anos de existência, e o PAB treze (13).

Um fato curioso foi a baixa qualidade de manejo apresentada pelo PAB (34,76%), que apesar de ter potencialmente condições favoráveis para um manejo de qualidade em relação ao PESAM (26,88%), como: a condição de abrigar os principais mananciais de abastecimento de água da cidade de Belém, ter em grande parte de seu entorno áreas institucionais federais e estaduais, ter dimensões menores (1.200 hectares), abrigar a sede do BPA estadual, localizar-se a poucos metros da sede da instituição gestora, ter à sua disposição toda a infra-estrutura que sua proximidade ao ambiente urbano permite, entre outros fatores, obteve níveis próximos ou menores de qualidade em vários indicadores de manejo em relação ao PESAM. Entre eles destacam-se os indicadores que avaliam a relação dos Parques com sua zona de influência, os de ameaças e os de administração.

Alguns dos mais graves problemas identificados com esta pesquisa foram: o número insuficiente e/ou inexistência de funcionários, a inexistência de um plano de carreira para a administração e gerência dos Parques, recursos financeiros inexistentes e/ou insuficientes, infra-estrutura insuficiente e/ou inexistente, inexistência e/ou desatualização dos planos de manejo, falta de diretrizes organizacionais e institucionais para a implementação dos programas de manejo, depredação de recursos naturais e

culturais, inexistência de programas de proteção e de controle de incêndios, limites físicos sinalizados parcialmente e/ou não sinalizados e a inexistente ou fraca relação dos Parques com seu entorno (zona de influência).

Tivemos uma clara visão em relação aos diferentes níveis de pressão humana sofridos pelos Parques em função de fatores como a sua localização próximo ao ambiente urbano ou não.

Inferimos que a problemática de manejo do PAB se mostrou bem mais complexa do que a do PESAM, em função das questões que envolvem seu entorno e a contaminação dos mananciais de abastecimento de água. Contudo, é fato que os fatores favoráveis elencados nos parágrafos anteriores poderiam ser melhor aproveitados para elevar a qualidade de manejo do PAB, porém não são colocados em prática pela instituição gestora.

Por outro lado, a distância do ambiente predominantemente urbano por si só não diminui a pressão antrópica ou torna o manejo de um parque menos complexo. Outros fatores interferiram na baixa qualidade de manejo do PESAM, como por exemplo a grande extensão de sua área que dificulta as ações de fiscalização das atividades no entorno (agrícolas, pastoris, outros) que elevam as ocorrências de incêndios, além das ocorrências de depredações dos sítios arqueológicos.

Entretanto, mesmo diante de sérias lacunas de manejo os Parques têm se sobressaído em alguns aspectos. Podemos destacar os esforços que o PESAM vêm fazendo para fortalecer a gestão participativa através da promoção de oficinas participativas que entre outras ações viabilizou a realização de seus primeiros estudos bióticos e abióticos e deflagraram o processo de criação do Parque. Recentemente, a captação de recursos oriundos de compensação ambiental deflagrou o processo de elaboração de seu plano de manejo, promoveu sua regularização fundiária e permitiu a contratação de funcionários e aquisição de equipamentos, demonstrando a alta qualidade do pessoal técnico envolvido nas questões financeiras. O PAB se destaca nas ações de educação ambiental e no controle e fiscalização de seus recursos, como também nos estudos bióticos e abióticos existentes, da existência de uma infraestrutura mínima mesmo sub-utilizada, além do fortalecimento cada vez maior das

relações institucionais para solução da problemática ambiental que envolve os mananciais.

Os dois Parques possuem reconhecidos diplomas legais, porém o PAB necessita urgentemente redefinir sua categoria de manejo de Parque Ambiental para Parque Estadual e registrar no decreto de criação seus limites geográficos.

Com o processo de implementação do ZEE, a criação de novas unidades de conservação devem ser acompanhadas de uma nova visão institucional em relação ao manejo das mesmas. Essa mudança não deve se apoiar em novos e significativos números estatísticos de Parques criados ou consultas públicas realizadas. Ela deve ser internalizada de forma que os Parques que já existem a mais de uma década possam se tornar efetivamente referências positivas de manejo para os novos que virão a ser criados.

Se os Parques estudados, criados para manter a integridade de seus recursos naturais e culturais, apresentaram qualidade de manejo insatisfatórias, significa afirmar que a situação não está normal e que há muito o que fazer para reverter esse quadro.

Desta maneira, os resultados auferidos pela pesquisa, se usados pelos gestores dos Parques, poderão estabelecer um monitoramento sistemático e permanente das ações de manejo, refletindo na melhoria da qualidade de manejo dos mesmos, assim como, as experiências vividas pelos Parques poderão subsidiar as ações de criação e implementação de novos Parques no estado.

Em relação ao procedimento metodológico adotado, podemos inferir que ele é simples, bastante abrangente e gera informações rápidas e de qualidade. Entretanto, destacamos algumas dificuldades no processo de interpretação e aplicação de alguns indicadores. No geral, os indicadores corresponderam eficientemente as expectativas iniciais.

REFERÊNCIAS

- ARBOVITAE. **Management Effectiveness of Protected Areas** - An International Workshop. Arbovitae: WWF: IUCN: The World Bank. CATIE, Turrialba, Costa Rica, 2000. 12 p.
- ARAÚJO, M.A.R; PINTO-COELHO, R.M. Porque as Unidades de Conservação são precariamente geridas no Brasil? In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO. 4, 2004, Curitiba. **Anais...** Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza: Rede Nacional Pró Unidades de Conservação, 2004. vol.1.p. 55-61.
- BAÍA JUNIOR, P. C; GUIMARÃES, D.A. Parque Ambiental de Belém: um Estudo de Conservação da Fauna Silvestre Local e a Interação dessa Atividade com a Comunidade do Entorno. **Revista Científica da UFPA**. Belém ,v.4, 18 p. Abr. 2004.
- BRAZ, V; IMBIRIBA, M. **Gestão urbana da água**. Local: UFPA: Projeto MEGAM. GT 4, 2003. 155 p.
- BRITO, M. A. Avaliação do nível de implementação das unidades de conservação do Estado do Mato Grosso, Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO. 2. 2000. Campo Grande. **Anais...** Campo Grande: Rede Nacional Pró Unidades de Conservação: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2000. vol.2. p. 645 - 653.
- BARRETO, P; SOUZA JR, C; NOGUERÓN, R; ANDERSON, A; SALOMÃO, R. **Human pressure on the brazilian Amazon forest biome**. Belém: WRI: IMAZON, 2005. 84 p.
- BRUNNER, A.G.G. Effectiveness of parks in protecting tropical biodiversity. **Science**, v. 291, p. 125 -128, Jan. 2001.
- BRUNNER, A.G.G; GULLISON, R.E; BALMFORD, A. Financial costs and shortfalls of managing and expanding protected area system in developing countries. **Bioscience**, v. 54, n.12, p. 1119 - 1126, Dec. 2004.
- BRASIL. Instituto Brasileiro Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis. **Roteiro Metodológico de Planejamento - Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica**. 2002.136 p.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Plano de ação para prevenção e controle do desmatamento na Amazônia legal**. Brasília, 2004. 156 p.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Lei Nº 9.985 - Sistema nacional de unidades de conservação da natureza (SNUC)**. 5.ed. Brasília: MMA: SBF, 2004. 56 p.

- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Plano de ação para prevenção e controle do desmatamento na Amazônia legal** - Tendências do desmatamento 2004/2005. Brasília, 2005. 52 p.
- BRASIL. Ministério de Ciência e Tecnologia - Museu Paraense Emílio Goeldi. **Fórum de Debates**: Arqueologia e Turismo na Amazônia. Belém, 2005. 10 p.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Plano estratégico nacional de áreas protegidas - PNAP**. Brasília: SBF: DAP, 2006. 89 p.
- BRASIL. Centrais Elétricas do Norte do Brasil S/A. **Plano de manejo do parque estadual Serra dos Martírios/Andorinhas - Compensação ambiental UHE Tucuruí**. 2006. 2p .
- CIFUENTES, M; IZURIETA, A; FARIA, H.H. **Medición de la efectividad del manejo de áreas protegidas**. Turrialba, CC. R. WWF: IUCN: GTZ, 2000. 105 p.
- CASTRO, E. Dinâmica socioeconômica e desmatamento na Amazônia. **Novos Cadernos NAEA**. Belém. v.8, n.2, p. 5-39, dez. 2005.
- DOUROJEANNI, M.J; PÁDUA, M.T.J. **Biodiversidade - A hora decisiva**. Curitiba. Ed. UFPR: Fundação O Boticário, 2001. 308 p.
- FARIA, H.H. Avaliação da efetividade do manejo de unidades de conservação: como proceder? In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO. 1, 1997. Curitiba. **Anais...** Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná: Universidade Livre de Meio Ambiente, 1997. vol.1. p. 478 - 499.
- FARIA, H.H. Estado de gestão de três unidades de conservação do Estado de São Paulo inseridas nos domínios da Mata Atlântica: Parques estaduais da Ilha do Cardoso, de Carlos Botelho e do Morro do Diabo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO. 3, 2002. Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: Rede Nacional Pró Unidades de Conservação: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza: Associação Caatinga, 2002. vol.1. p. 289 - 304.
- FARIA, H.H. **Eficácia de gestão de unidades de conservação gerenciadas pelo instituto florestal de São Paulo, Brasil**. 2004. 401 p. Tese (Doutorado em Geografia), Universidade do Estado de São Paulo, Rio Claro. 2004.
- FERREIRA, L.V; VENTICINQUE, E; ALMEIDA, S. O Desmatamento na Amazônia e a importância das áreas protegidas. **Estudos Avançados**, Belém, v.19, n.53, p. 157-166, jan. 2005.
- FERREIRA, A.M.M.; SALATI, E. Forças de transformação do ecossistema amazônico. **Estudos Avançados**. Belém, v. 19, n. 54, p. 25-44, maio 2005.

- GELUDA, L. **Financiando o Éden**: Potencial econômico da compensação ambiental prevista na Lei do sistema nacional de unidades de conservação - SNUC. UFRJ: Instituto de Economia. 2003. 88 p.
- HOCKINGS, M; STOLTON, S; DUDLEY, N. **Evaluating effectiveness**: a framework for assessing the management of protected areas. Gland, Cambridge: IUCN, 2000. 110 p.
- HOCKINGS, M. System for Assessing the effectiveness of management in Protected Areas. **Bioscience**, v. 53, n. 9, p. 823 - 831, Sept. 2003.
- HERRERA, B; CORRALES, L. **Manual para la evaluación y monitoreo de la integridad ecológica en áreas protegidas**. PROARCA: APM, Guatemala de la Asunción, Guatemala. 2004. 44 p.
- IZURIETA, A. **Evaluación de la eficiencia del manejo de áreas protegidas: zonas de influencia, em el área de conservación OSA, Costa Rica**. CATIE: Turrialba, Costa Rica. 1997. 126 p.
- IMBIRIBA JUNIOR, M; COSTA, F.R. **Recursos hídricos**: O Caso dos mananciais dos lagos Bolonha e Água Preta na região metropolitana de Belém, Pará, Brasil. PMB: SEMMA, 2003. 28 p.
- INSTITUTO FLORESTAL DE SÃO PAULO. **Implementação da avaliação rápida e priorização do manejo de unidades de conservação (RAPPAM) do Instituto Florestal e da Fundação Florestal de São Paulo**. IF/SP: WWF - Brasil. 2004. 42 p.
- LÜ, Y; JIM, C.Y. A Framework for evaluating the effectiveness of protected areas: The case of Wolong Biosphere Reserve. **Landscape and Urban Planning**, v. 63, p. 213 - 223, 2003.
- LIMA, G. S; RIBEIRO, G. A; GONÇALVES, W. Avaliação da efetividade de manejo das unidades de conservação de proteção integral em Minas Gerais. **Revista Árvore**, Viçosa, v. 29, n. 4. p. 647 - 653. 2005.
- MESQUITA, C.A.B. **Efetividade de manejo de áreas protegidas**: Quatro estudos de caso em reservas particulares de patrimônio natural, Brasil. IESB: NEAP, 2002. 10 p.
- PRESSEY, R.L. Effectiveness of protect areas in north - eastern new south wales: Recent trends in six measures. **Biological Conservation**, v. 106, p. 57 - 69, 2002.
- PADOVAN, M.P. **Formulacion de um estandar y um procedimiento para la certificacion del manejo de áreas protegidas**. CATIE: Costa Rica. 2001. 229 p.
- PADOVAN, M.P. **Certificação de unidades de conservação**. São Paulo: Conselho Nacional da reserva da biosfera da mata Atlântica. 2003. 56 p.

PADOVAN, M.P. **Avaliação do manejo do parque Estadual de Itaúnas - ES**. Instituto de Pesquisas da Mata Atlântica, 2003. 54 p.

PADOVAN, M.P; LEDERMAN, M.R. Análise da situação de manejo das unidades de conservação do Espírito Santo, Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO. 4, 2004, Curitiba. **Anais...** Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza: Rede Nacional Pró Unidades de Conservação, 2004. vol.1. p. 316 - 325.

PIRES, J.S.R.; MATTEO, K.C; CASTRO, M.B; DEL PRETE, M.E. Zoneamento ecológico econômico e áreas protegidas: O Caso do baixo Parnaíba. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO. 3, 2002. Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: Rede Nacional Pró Unidades de Conservação: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza: Associação Caatinga, 2002. vol.1.124 -134.

PINTO, P.M; CAMPOS, R.I.R. **Turismo ecológico - Uma proposta de desenvolvimento sustentável para a área de proteção ambiental de Belém**. Belém: UFPA: NUMA. 1994. 62 p.

PIRES, A.M.Z.C.R; SANTOS, J.E;PIRES, J.S.R. Conservação da biodiversidade: Análise da situação de unidades de proteção integral(parques estaduais e estações ecológicas) do Estado de São Paulo. In:CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO. 2, 2000. Campo Grande. **Anais...** Campo Grande: Rede Nacional Pró Unidades de Conservação: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2000. p. 618 - 627.

PRIMO, P.B.S; PELLENS, R. A Situação atual das unidades de conservação do Estado do Rio de Janeiro. In:CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO. 2, 2000. Campo Grande. **Anais...** Campo Grande: Rede Nacional Pró Unidades de Conservação: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2000.vol.2. p. 628 - 637.

PARÁ. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente. **Plano Diretor - Parques do Utinga**. Belém, Pará. 1987. v. 1-2.

PARÁ. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente. **Parque Ambiental de Belém: Plano de Manejo**. Belém, 1994. 60p.

PARÁ. Instituto de Desenvolvimento Econômico e Social. **Projeto de geminação de um Parque Estadual no Estado do Pará e um Parque Natural em Portugal - Relatório final**. v. 1-2. Belém, Pará. 1996. 313 p.

PARÁ. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente. **Área de Proteção Ambiental de Belém: Condições atuais de preservação**. Belém, 1996. 60 p.

PARÁ. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente. **Prioridades ambientais do Estado do Pará**. Belém, 2002. 51 p.

PARÁ. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente. **Programa de proteção, recuperação e gestão do Parque Ambiental de Belém**. Belém, 2003. 9 p.

PARÁ. Polícia Militar do Pará - Batalhão de Policiamento Ambiental. **Relatório de atividades operacionais**. Belém, 2004. 17 p.

PARÁ. Secretaria Especial de Produção. **Macro zoneamento ecológico - econômico do Estado do Pará**. Belém, 2005. 132 p.

PARÁ. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente. **Resumo da oficina de planejamento para o Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra dos Martírios/Andorinhas - PESAM**. Belém, 2005. 21 p.

QUEIROZ, M.H. Avaliação do Grau de implementação das unidades de conservação da ilha de Santa Catarina. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO. 3, 2002. Fortaleza. **Anais...**Fortaleza: Rede Nacional Pró Unidades de Conservação: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza: Associação Caatinga, 2002. vol.1. 405 - 414.

RANGEL, T.F.L.V.B; PINTO, M.P; DINIZ-FILHO, J.AF; BINI, L.M. Avaliação da eficiência de unidades de conservação através do teste de aleatorização. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO. 4, 2004, Curitiba. **Anais...**Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza: Rede Nacional Pró Unidades de Conservação, 2004. vol.1.p. 161 - 168.

RICARDO, F.; ROLLA, A. **Mineração em unidades de conservação na Amazônia brasileira**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006. 178 p.

SILVA, F.H.A; BONILLA, O.H; OLIVEIRA, C.S.F. Efetividade das unidades de conservação de proteção integral na manutenção da biodiversidade do Ceará. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO. 4, 2004, Curitiba. **Anais...**Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza: Rede Nacional Pró Unidades de Conservação, 2004.vol.1. p. 532 - 541.

SILVA, P.T.E. **Parque ambiental de Belém** - Plano de interpretação ambiental. Sectam: Belém, 1999. 78 p.

SOARES, M.C.C; BENSUSAN, N; NETO, P.S.F. **Entorno de unidades de conservação**: estudo de experiências com unidades de conservação de proteção integral. Rio de Janeiro: FUNBIO, 2002. 112 p.

TOCANTINS, N; ALMEIDA, AF. As Unidades de conservação federais: uma análise da realidade Mato-grossense. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO. 2, 2000. Campo Grande. **Anais...** Campo Grande: Rede Nacional Pró Unidades de Conservação: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2000. p. vol.2. 638 - 644.

TERBORGH, J; VAN SCHAİK, C; DAVENPORT, L; RAO, M. **Tornando os parques eficientes** - Estratégias para a conservação da natureza nos trópicos. Curitiba: Ed. UFPR/ Fundação O Boticário, 2002. 518 p.

TAKAHASHI, L.Y; MILANO, M.S; TORMENTA, C.A. Indicadores de impacto para monitorar o uso público no Parque Estadual Pico do Marumbi - Paraná. **Revista Árvore**, Viçosa, v. 29, n.1, p. 159 - 167. 2005.

VERÍSSIMO, A; SOUZA JR, C. **Detalhamento do macrozoneamento ecológico econômico do Estado do Pará**: Áreas para Produção Florestal Manejada - Relatório preliminar para Discussão: IMAZON, 2006. 94 p.

VIEIRA, I.C.G; CARDOSO, J.M. Estratégias para evitar a perda de biodiversidade na Amazônia. **Estudos Avançados**. Belém, v. 19, n. 54, p. 153-164. maio, 2005.

VIEIRA, I.C.G. **Programa de C&T para recuperação de áreas alteradas no arco do desmatamento da Amazônia**. SBPAC: Belém, Pará. 2006. 108 p.

WWF. **Áreas Protegidas ou Espaços Ameaçados? Relatório do WWF sobre o grau de implementação e vulnerabilidade das unidades de conservação federais brasileiras de uso indireto**. Brasília: WWF Brasil. 1999. 18 p.(Série técnica 3)

ANEXOS

ANEXO A

Âmbito Administração

Contempla aspectos que permitem medir a capacidade de manejo institucional, independentemente do regime de manejo. Inclui condições de uma boa organização interna, manejo de pessoal e financeiro, e infra-estrutura funcional, todas orientadas a cumprir com as metas e objetivos propostos pela administração a médio e longo prazo. Este grupo de indicadores é imprescindível para que as funções básicas dirigidas às Unidades de Conservação sejam realizadas.

As variáveis a qualificar são: pessoal (funcionários); financeiro; organização e infra-estrutura.

a - Variável pessoal

Esta variável considera quatro (04) sub-variáveis: administrador; pessoal técnico, administrativo e operacional, e capacidade de contratação adicional.

O administrador da área é o encarregado da direção e condução da gestão da área. O pessoal técnico e administrativo engloba os funcionários com grau universitário ou estudos técnicos especializados, geralmente com cargos de decisão administrativa e política. O pessoal operacional define-se como os guarda-parques, auxiliares de administração e de campo, entre outros.

Todas as sub-variáveis, exceto a capacidade de contratação adicional, são avaliadas por meio dos parâmetros: qualidade, quantidade, motivação, tempo efetivo destinado à unidade de conservação, incentivos aos funcionários e atitudes pessoais.

No parâmetro qualidade dos funcionários, a maior dificuldade é qualificar a iniciativa dos funcionários tendo cuidado de não cometer falsas interpretações, pois a iniciativa está diretamente relacionada ao grau de autonomia e capacitação. Para o pessoal operacional, os critérios de qualificação utilizados são o nível de escolaridade, experiência em suas funções e na unidade de conservação, suas habilidades para enfrentar e responder a várias exigências e a capacitação recebida sobre o manejo de unidades de conservação. Os critérios e condições para qualificação estão detalhados nas Tabelas 19 e 20.

Tabela 19 - Critérios e condições para qualificação do parâmetro qualidade em relação ao administrador da unidade, ao pessoal técnico e administrativo

Descrição dos critérios	Pontuação
NU ou PG + CE; iniciativa alta; experiência alta (> 10 anos).	4
NU + CE; iniciativa média; experiência alta (> 10 anos).	3
NT e/ou NU; iniciativa média; experiência média (5-10 anos).	2
NT; iniciativa baixa; experiência baixa (2 - 5 anos).	1
NT; iniciativa muito baixa; sem experiência (< 2 anos)	0
NT + CE; iniciativa alta; experiência alta (> 10 anos).	3
NU ou PG; iniciativa baixa; sem experiência (< 2 anos)	1

Nota: nível universitário(NU), pós-graduação(PG), nível técnico(NT) e curso especialização(CE).

Tabela 20 - Critérios e condições para qualificação do parâmetro qualidade em relação ao pessoal operacional

Descrição dos critérios	Pontuação
Instrução alta; experiência > 10 anos; habilidades variadas; alta capacitação.	4
Instrução média; experiência 10 anos; habilidades variadas; média capacitação.	3
Instrução média; experiência 2-5 anos; certas habilidades; baixa capacitação.	2
Instrução média; experiência 2 anos; certas habilidades; baixa capacitação	1
Instrução baixa; experiência 2-5 anos; certas habilidades; nenhuma capacitação.	0
Instrução baixa; experiência <10 anos; habilidades variadas; alta capacitação.	3
Instrução alta; experiência 5-10 anos; certas habilidades; alta capacitação.	4

Nota: Instrução alta = 2º grau completo ; Instrução média = 2º grau incompleto e Instrução baixa = 1º grau incompleto; capacitação alta = 3 ou mais eventos de capacitação; capacitação média = 2 eventos e capacitação baixa = 1 evento.

O parâmetro incentivo aos funcionários qualifica todos os níveis de pessoal utilizando critérios tais como a qualidade e existência de plano de ascensão funcional e o apoio a iniciativas de crescimento funcional. Os critérios e condições para qualificação estão detalhados na Tabela 21.

Tabela 21 - Critérios e condições para qualificação do parâmetro incentivo aos funcionários

Descrição dos critérios	Pontuação
Plano de ascensão funcional bom e utilizado; claro apoio a iniciativas de crescimento.	4
Plano de ascensão funcional incipiente e desajustado a realidade; apoio de superiores a iniciativas de crescimento.	3
Não há Plano de ascensão funcional, só existem incentivos reais; apoio de superiores é esporádico e ocasional.	2
Não há Plano de ascensão funcional; incentivos esporádicos; apoio de superiores é ocasional.	1
Não há Plano de ascensão funcional; não há incentivos; não há apoio.	0

O parâmetro atitudes pessoais mantém estreita relação com o grau de motivação e as condições existentes para se desenvolver as tarefas da unidade. Qualifica a resposta e atenção dos funcionários sobre suas responsabilidades, suas atitudes e

bons costumes. Os critérios e condições para sua qualificação estão detalhados na Tabela 22.

Tabela 22 - Critérios e condições para qualificação do parâmetro atitudes pessoais

Descrição dos critérios	Pontuação
Os funcionários estão sempre atentos e respondem positivamente as solicitações dos usuários e de seus companheiros (superiores e subalternos)	4
Em geral os funcionários mantêm uma postura educada e respeitosa com os usuários e companheiros.	3
Há casos isolados de falta de respeito ou maus tratos a usuários e companheiros.	2
Os funcionários não têm um padrão de comportamento pessoal adequado nas relações com usuários e companheiros.	1
Há uma postura de quase descaso com os usuários e más relações com os companheiros.	0

O parâmetro quantidade compara a quantidade ótima necessária atribuída pela administração com a quantidade de pessoal disponível, sem que importe o tipo de contratação (governo, convênios, Organizações Não Governamentais - ONG's, outros), porém que tenham vínculo estável com a unidade. Para o administrador, qualifica-se sua existência com pontuação quatro (4) e sua inexistência com zero (0); para o pessoal técnico, administrativo e operacional a porcentagem alcançada em relação à quantidade ótima corresponde à seguinte qualificação: se o número de funcionários existentes for maior ou igual a 90% do ótimo equivale a pontuação quatro (4); se for de 76 a 89% equivale a três (3); se for de 51 a 75% a dois (2); de 36 a 50% a um (1) e menor ou igual a 35% do ótimo equivale a zero (0).

O parâmetro motivação qualifica o entusiasmo no trabalho e a satisfação com as condições de trabalho que demonstram os funcionários. Consideram-se os seguintes critérios e condições para qualificação: a motivação muito elevada equivale a pontuação quatro (4); motivação elevada a três (3); motivação moderada a dois (2), motivação baixa a um (1) e motivação nula equivale a zero (0).

O parâmetro tempo efetivo dedicado qualifica o grau de dedicação dos funcionários à unidade. Considera-se o tempo em um (01) ano e conta o tempo que o funcionário está desenvolvendo atividades em benefício da unidade de conservação, ainda que não se encontre fisicamente nela. Os critérios e condições para sua qualificação são: em caso de dedicação em mais de onze meses por ano equivale a pontuação quatro (4); dedicação de nove a onze meses por ano a três (3); de seis a oito

meses por ano a dois (2); de três a cinco meses por ano a um (1) e menos de três meses por ano equivale a zero (0).

O parâmetro capacidade de contratação qualifica a capacidade de contratação adicional de funcionários através de mecanismos eficientes. Os critérios e condições para qualificação estão detalhados na Tabela 23.

Tabela 23 - Critérios e condições para qualificação do parâmetro capacidade de contratação adicional

Descrição dos critérios	Pontuação
A UC conta com mecanismos ágeis que permitem a contratação de pessoal adicional desejado e a tempo.	4
A UC conta com mecanismos que, ainda que não sejam tão ágeis, permitem a contratação de pessoal adicional desejado e na maioria das vezes a tempo.	3
A UC conta com mecanismos deficientes para a contratação adicional de pessoal desejado e esta se faz com dificuldade e fora do tempo.	2
A UC conta com mecanismos muito deficientes que tornam difícil ou impossível contratar pessoal adicional.	1
A UC não conta com mecanismos que permitam contratar pessoal adicional.	0

b - Variável financeiro

Esta variável procura esclarecer a situação em relação aos recursos financeiros necessários para se fazer a gestão integrada da unidade e conta com quatro (04) sub-variáveis: orçamento operativo anual, regularidade de liberação de orçamento, financiamento extraordinário, capacidade para gerar recursos próprios e sistema financeiro-contábil.

A sub-variável orçamento operativo anual avalia as quantidades de recursos recebidos num determinado período comparando-as com o “ótimo” informado pela direção e/ou atores envolvidos. A porcentagem alcançada se associa a escala de avaliação utilizada e registra-se a ponderação correspondente. Os critérios e condições para avaliação são os seguintes: se a unidade recebe 90% ou mais do montante considerado ótimo a pontuação é quatro (4); se recebe entre 76 e 89% do ótimo é três (3), se recebe entre 51 e 75% é dois (2) se recebe entre 36 e 50% é um (1) e se recebe 35% ou menos é zero (0).

A sub-variável regularidade de liberação de orçamento qualifica a capacidade administrativa da organização em manter um fluxo constante e periódico de recursos, de maneira tal que possibilite ao pessoal de campo planejar e executar com sucesso as tarefas de curto prazo. Os critérios e condições para sua qualificação estão detalhados na Tabela 24.

Tabela 24 - Critérios e condições para qualificação da sub-variável regularidade de liberação de orçamento

Descrição dos critérios	Pontuação
Os recursos chegam sempre no período ou nas datas estabelecidas	4
Os recursos chegam nas datas estabelecidas, com pequenas variações ocasionais.	3
A liberação do orçamento é feita regularmente, com variações previsíveis.	2
Há muito pouca regularidade na liberação, o que dificulta a execução do planejado.	1
A liberação dos recursos é totalmente irregular.	0

A sub-variável financiamento extraordinário qualifica a capacidade institucional ou da fonte de financiamento de cobrir gastos imprescindíveis e emergenciais, como por exemplo, nos casos de incêndios, catástrofes naturais, eventos, etc. Os critérios e condições para avaliação estão detalhados na Tabela 25.

Tabela 25 - Critérios e condições para qualificação da sub-variável financiamento extraordinário

Descrição dos critérios	Pontuação
Há grande capacidade para cobrir gastos imprevisíveis e/ou emergenciais e sempre são solucionados com elevada rapidez.	4
A instituição mantém um fundo especial suficiente que é usado em situações emergenciais sem dificuldade.	3
Há moderada capacidade institucional de suprir tais demandas, tanto em termos financeiros como administrativos; a rapidez está ligeiramente comprometida pelos excessos burocráticos.	2
As situações de emergência são solucionadas, porém o tempo que se necessita para operações administrativas é muito grande e desmotivante.	1
Não há este tipo de ajuda para a UC, nem opções para alcançá-la.	0

A sub-variável recursos econômicos próprios qualifica a capacidade legal, administrativa e financeira da unidade de conservação em gerar recursos próprios que possam ser utilizados e que retornem à unidade. Os critérios e condições para sua qualificação estão detalhados na Tabela 26.

Tabela 26 - Critérios e condições para qualificação da sub-variável recursos econômicos próprios

Descrição dos critérios	Pontuação
A UC conta com mecanismo legal que lhe permite gerar recursos próprios, que são diretamente utilizados graças a uma estrutura administrativa e financeira estabelecida.	4
A UC conta com mecanismo legal que lhe permite gerar recursos próprios, que são diretamente utilizados, ainda que as estruturas administrativa e financeira não sejam suficientemente estruturadas.	3
A UC conta com mecanismo legal que lhe permite gerar recursos próprios, porém sua estrutura administrativa e financeira não permite sua utilização direta.	2
A UC conta com mecanismo legal que lhe permite gerar recursos próprios, apesar de que sua estrutura administrativa e financeira pode facilitar sua utilização direta.	1
A UC não conta com mecanismo legal que lhe permita gerar recursos próprios; não tem uma estrutura administrativa e financeira que lhe permita fazê-lo.	0

A sub-variável sistema financeiro-contábil qualifica a capacidade e funcionalidade financeira da administração da unidade através de cinco (05) parâmetros: capacidade de gestão, capacidade institucional, manejo orçamentário, capacidade de gasto e mecanismos de controle e auditoria.

O parâmetro capacidade de gestão qualifica a capacidade da unidade em vincular-se com fontes de financiamento e em manter bons contatos com o fim de projetar futuro apoio técnico e financeiro. Os critérios e condições para sua qualificação estão detalhados na Tabela 27.

Tabela 27 - Critérios e condições para qualificação do parâmetro capacidade de gestão financeira

Descrição dos critérios	Pontuação
Reconhecida capacidade de vincular-se com potenciais fontes de fundos e manter muito boas relações com os mesmos.	4
Relativamente boa capacidade para vincular-se com potenciais fontes de fundos e para manter boas relações com os mesmos.	3
Mediana capacidade para vincular-se com potenciais fontes de fundos; as relações são escassas e indiretas; as possibilidades de apoio financeiro são escassas.	2
Baixa capacidade para vincular-se com potenciais fontes de fundos; as relações são escassas e indiretas; as possibilidades de apoio financeiro são escassas.	1
Não há vínculos diretos e indiretos com possíveis fontes de fundos.	0

O parâmetro capacidade institucional qualifica a capacidade da unidade de conservação de manejar seus recursos financeiros. Os critérios e condições para sua qualificação estão detalhados na Tabela 28.

Tabela 28 - Critérios e condições para qualificação do parâmetro capacidade institucional

Descrição dos critérios	Pontuação
O pessoal encarregado do manejo financeiro está devidamente capacitado; conta com um sistema de contabilidade definido e funcional e com um planejamento financeiro adequado.	4
O pessoal encarregado do manejo financeiro conta com alguns conhecimentos financeiros, junto a um sistema de contabilidade definido e aceitavelmente funcional; existe um planejamento financeiro aceitável.	3
O pessoal encarregado do manejo financeiro conta com conhecimentos financeiros básicos; existe um marco contábil referencial com deficiências funcionais; o planejamento financeiro é deficiente.	2
O pessoal encarregado do manejo financeiro conta com conhecimentos financeiros muito elementares; trabalha-se com sistemas contábeis mínimos; não há um verdadeiro planejamento financeiro.	1
Pessoal sem conhecimentos financeiros; não há um sistema contábil; não há um planejamento financeiro.	0

O parâmetro manejo orçamentário qualifica a capacidade da unidade de conservação de elaborar orçamentos adequados e programar devidamente os

desembolsos. Os critérios e condições para sua qualificação estão detalhados na Tabela 29.

Tabela 29 - Critérios e condições para qualificação do parâmetro manejo orçamentário

Descrição dos critérios	Pontuação
Geram-se orçamentos adequados com programas de desembolsos definidos segundo as necessidades.	4
A geração de orçamentos é aceitável; os programas de desembolsos não estão bem definidos.	3
Os orçamentos carecem de estrutura adequada; os programas de desembolsos são deficientes e indefinidos.	2
Os orçamentos não são estruturados; os desembolsos se realizam sem programação.	1
Não há um verdadeiro orçamento nem programa de desembolsos.	0

O parâmetro capacidade de gasto qualifica-se por meio dos critérios e condições detalhados na Tabela 30.

Tabela 30 - Critérios e condições para qualificação do parâmetro capacidade de gasto

Descrição dos critérios	Pontuação
Os gastos são oportunos e programados; emitem-se relatórios regulares de execução orçamentária.	4
Os gastos nem sempre são oportunos apesar de serem programados; os relatórios de execução orçamentária não são regulares.	3
Os gastos sofrem atrasos e sua programação é deficiente; os relatórios de execução orçamentária são esporádicos.	2
Os gastos, ainda que se fazem a tempo, não obedecem a nenhuma priorização; os relatórios de execução orçamentária são inapropriados.	1
Os gastos se realizam fora do tempo ou não se realizam; não há relatórios de execução orçamentária.	0

O parâmetro mecanismos de controle e auditoria qualifica os sistemas contábeis e a regularidade dos controles financeiros que a unidade de conservação dispõe. Os critérios e condições para sua qualificação estão detalhados na Tabela 31.

Tabela 31 - Critérios e condições para qualificação do parâmetro mecanismos de controle e auditoria

Descrição dos critérios	Pontuação
O manejo contábil é suficientemente ágil e descentralizado e se executa sob normas contábeis específicas; efetuam-se auditorias periodicamente.	4
O manejo contábil é aceitável e descentralizado e se executa sob normas contábeis específicas; efetuam-se auditorias sob solicitação.	3
O manejo contábil apresenta deficiências e está sujeito a normas burocráticas internas; fala-se em certas normas contábeis provisórias; as auditorias são esporádicas.	2
O manejo contábil é elementar com não cumprimento de normas contábeis reconhecidas; as auditorias são quase inexistentes.	1
Não há manejo contábil e não se realizam auditorias.	0

c - Variável organização

Esta variável procura revelar se a unidade de conservação possui uma mínima estrutura organizacional que permita o desenvolvimento de tarefas diárias de modo eficiente. Qualifica-se os aspectos essenciais para a administração geral e o manejo de recursos humanos contemplando as seguintes sub-variáveis: arquivos, organograma funcional, comunicação interna e regularização de atividades.

A sub-variável arquivos qualifica a existência, funcionalidade e disponibilidade de informação a respeito do movimento financeiro e administrativo da unidade de conservação. Os critérios e condições para sua qualificação estão detalhados na Tabela 32.

Tabela 32 - Critérios e condições para qualificação da sub-variável arquivos

Descrição dos critérios	Pontuação
Existe um sistema de arquivos com muita informação útil, cujo ordenamento é completo e bastante funcional.	4
O sistema de arquivos é simples, porém o suficiente completo para proporcionar um bom suporte a administração.	3
Os arquivos são parciais, sem ordem que permita a funcionalidade mínima requerida.	2
Existem os arquivos, porém mal acondicionados, incompletos e/ou sem ordem.	1
Não há arquivos de documentos.	0

A sub-variável organograma funcional procura distinguir a existência e a adequação de um instrumento que viabilize uma estrutura orgânica e funcional da unidade, mediante critérios de clareza e autonomia proporcionada à rede de comando da unidade. Os critérios e condições para sua qualificação estão detalhados na Tabela 33.

Tabela 33 - Critérios e condições para qualificação da sub-variável organograma funcional

Descrição dos critérios	Pontuação
Organograma claro e definido contempla todos os objetivos de manejo da UC, e mostra uma adequada autonomia de decisão interna e fluxo de comunicação para os diversos níveis e postos.	4
Organograma claro corresponde bem às atividades programadas da UC, com suficiente grau de autonomia e aceitável fluxo de comunicação para os diversos níveis e postos.	3
Organograma definido de acordo com as atividades desenvolvidas na UC, ocasionalmente ocorrem superposições de responsabilidades por falta de clareza ; fluxo de comunicação deficiente.	2
Organograma demonstra falhas estruturais significativas em relação aos objetivos da área e é possível observar pouca seqüência prática do mesmo; o fluxo de comunicação é quase inexistente.	1
Não existe organograma ou é pouco claro.	0

A sub-variável comunicação interna qualifica a maneira como as informações são transmitidas aos funcionários a respeito do planejamento e execução das tarefas diárias, aspecto que depende diretamente das características da unidade de conservação em relação a quantidade de pessoal, tamanho, localização, pressões, etc. Os critérios e condições para sua qualificação estão detalhados na Tabela 34.

Tabela 34 - Critérios e condições para avaliação da sub-variável comunicação interna

Descrição dos critérios	Pontuação
Há um fluxo de informação adequada entre direção e funcionários que se dá através de meios desenvolvidos ou adaptados; o que permite maior participação dos funcionários na gestão.	4
A comunicação entre direção e funcionários ocorre satisfatoriamente, ainda que não existam meios formalizados para este fim.	3
A comunicação entre direção e funcionários é improvisada nos encontros rotineiros, todavia se pode observar certa harmonia entre a estrutura e as necessidades da área.	2
Baixa comunicação entre direção e alguns setores de funcionários o que se expressa em conflitos internos e baixo rendimento.	1
Não há contato entre direção e funcionários, o que impede o razoável desenvolvimento das atividades planejadas ou atribuídas.	0

A sub-variável regularização de atividades qualifica a existência de procedimentos e normas que orientem os trabalhos administrativos (compras, contratação de pessoal, trâmite de documentos, etc) e as atividades burocráticas rotineiras, permitindo o controle integrado desses componentes. Os critérios e condições para sua qualificação estão detalhados na Tabela 35.

Tabela 35 - Critérios e condições para qualificação da sub-variável regularização das atividades administrativas

Descrição dos critérios	Pontuação
Há um sistema unificado, moderno e flexível de normatização de procedimentos que permite à administração uma perfeita condução e controle de todos os trabalhos desenvolvidos na área.	4
O sistema não apresenta integração de todas as atividades, porém é satisfatório em vista da sua flexibilidade e controle sobre as principais atividades administrativas.	3
Existe moderada normatização de atividades, havendo necessidade de integrar e clarear a estrutura existente para melhor controle das atividades.	2
A área apresenta normatização de poucas atividades e, todavia não há a estrutura requerida para que tais normas cumpram a função de controle.	1
A administração está tratando de criar os sistemas de regularização de atividades.	0

d - Variável infra-estrutura

Esta variável procura verificar se a infra-estrutura existente na unidade de conservação está adequada à demanda atual e se atende aos programas e/ou atividades desenvolvidas. Qualifica-se através das sub-variáveis equipamentos e ferramentas, instalações para manejo básico (administração e proteção), instalações para desenvolvimento de programas específicos, salubridade e/ou acondicionamento das instalações, segurança das instalações, serviços básicos (água potável, luz, tratamento de esgoto), acessibilidade e demarcação de limites.

A sub-variável equipamentos e ferramentas qualifica a existência, adequação e condições de conservação dos equipamentos para transporte, comunicação interna e externa, escritório, fiscalização e proteção, material de consumo, etc. Os critérios e condições para sua qualificação estão detalhados na Tabela 36.

Tabela 36 - Critérios e condições para qualificação da sub-variável equipamentos e ferramentas

Descrição dos critérios	Pontuação
Quantidade (S); Qualidade (MB);Manuseio (MO ou O)	4
Quantidade (S); Qualidade (B);Manuseio (O)	3
Quantidade (I); Qualidade (MB);Manuseio (O)	3
Quantidade (I); Qualidade (B);Manuseio (MO)	2
Quantidade (I); Qualidade (B);Manuseio (O)	2
Quantidade (I); Qualidade (Ma);Manuseio (PO)	1
Quantidade (Inx)	0

Nota: Quantidade = suficiente (S); Insuficiente (I); Inexistente (Inx) ; Qualidade = muito boa (MB); Boa (B); Má (Ma); Manuseio = muito operativo (MO); Operativo (O); Pouco operativo (PO).

A sub-variável instalações para manejo qualifica a existência e condições da infra-estrutura básica, tais como oficinas, hospedaria, etc. Os critérios e condições para sua qualificação estão detalhados na Tabela 37.

Tabela 37 - Critérios e condições para qualificação da sub-variável instalações básicas da unidade

Descrição dos critérios	Pontuação
As estruturas existentes são suficientes em quantidade e qualidade para sustentar as atividades que demanda a UC; sua existência é estratégica para poder atender a maioria das necessidades.	4
As estruturas existentes são insuficientes em quantidade, porém têm uma qualidade muito boa que permite atender a maioria das atividades que demanda a UC; sua existência, ainda que não seja muito estratégica, cumpre com os objetivos de sua criação.	3
As estruturas são insuficientes e de mediana qualidade; sua existência é estratégica para o desenvolvimento de atividades chaves.	2
As estruturas são insuficientes, de baixa qualidade e sua existência não permite atender muitas das demandas da UC.	1
As estruturas não estão presentes e/ou são inutilizáveis por sua deterioração.	0

A sub-variável instalações para programas de manejo qualifica a existência e condições de infra-estrutura para atendimentos dos programas de manejo, tais como o centro de visitantes, museus, laboratórios, pontes, trilhas, etc. Os critérios e condições para sua qualificação estão detalhados na Tabela 38.

Tabela 38 - Critérios e condições para qualificação da sub-variável instalações para os programas de manejo

Descrição dos critérios	Pontuação
As estruturas existentes são suficientes em quantidade e qualidade para sustentar as atividades que demanda a UC; sua existência é estratégica para poder atender a maioria das necessidades.	4
As estruturas existentes são insuficientes em quantidade, porém têm uma qualidade muito boa que permite atender a maioria das atividades que demanda a UC; sua existência, ainda que não seja muito estratégica, cumpre com os objetivos de sua criação.	3
As estruturas são insuficientes e de mediana qualidade; sua existência é estratégica para o desenvolvimento de atividades chaves.	2
As estruturas são insuficientes, de baixa qualidade e sua existência não permite atender muitas das demandas da UC.	1
As estruturas não estão presentes e/ou são inutilizáveis por sua deterioração.	0

A sub-variável salubridade e/ou acondicionamento das instalações qualifica o estado de higiene e salubridade das instalações, e a harmonia do ambiente de trabalho. Os critérios e condições para sua qualificação estão detalhados na Tabela 39.

Tabela 39 - Critérios e condições para qualificação da sub-variável salubridade e acondicionamento das instalações

Descrição dos critérios	Pontuação
As estruturas existentes são muito limpas, existem mecanismos de higiene apropriados que garantem um ambiente de trabalho sadio.	4
As estruturas existentes são limpas, existem os mecanismos de higiene necessários, porém estes necessitam ser inspecionados regularmente para garantir um ambiente sadio de trabalho.	3
As estruturas existentes têm problemas de limpeza, os mecanismos de higiene se mantêm de maneira irregular, o que gera instabilidade na saúde do ambiente de trabalho.	2
As estruturas existentes têm problemas sérios de limpeza, os mecanismos de higiene são muito escassos e existe deterioração do ambiente de trabalho.	1
As estruturas não são limpas, os mecanismos de higiene estão ausentes e o ambiente é insalubre.	0

A sub-variável segurança das instalações qualifica as condições de segurança das instalações para a administração, manejo, proteção e serviços aos usuários com base na qualidade do material e manutenção. Os critérios e condições para sua qualificação estão detalhados na Tabela 40.

Tabela 40 - Critérios e condições para qualificação da sub-variável segurança das instalações

Descrição dos critérios	Pontuação
As estruturas existentes são muito seguras, seu material é bom e recebe apropriada manutenção.	4
As estruturas existentes são seguras, ainda que seu material não seja de primeira qualidade, recebe apropriada manutenção.	3
As estruturas existentes são medianamente seguras, seu material não é de qualidade, a manutenção é regular.	2
As estruturas existentes são medianamente seguras, seu material não é de qualidade, a manutenção é irregular.	1
As estruturas existentes são inseguras, seu material é de péssima qualidade, a manutenção é muito esporádica ou ausente.	0

A sub-variável serviços básicos qualifica a existência e condições dos serviços elementares como a disponibilidade de água potável, luz, telefone, serviços de saúde, outros, que permitam a execução normal de atividades e atenção ao usuário. Os critérios e condições para sua qualificação estão detalhados na Tabela 41.

Tabela 41 - Critérios e condições para qualificação da sub-variável serviços básicos

Descrição dos critérios	Pontuação
A provisão de serviços básicos é permanente e estão disponíveis o tempo todo.	4
A provisão de serviços básicos é permanente e poucas vezes não estão disponíveis.	3
Os serviços básicos estão instalados, porém há falhas na provisão dos mesmos.	2
Nem todos os serviços básicos estão disponíveis e os que existem são muito irregulares.	1
Não há a maioria dos serviços básicos e quase sempre não estão disponíveis.	0

A sub-variável acessibilidade qualifica as rotas de acesso à unidade de conservação que permitem aos funcionários chegar a pontos estratégicos assegurando melhor manejo da mesma. Os critérios e condições para sua qualificação estão detalhados na Tabela 42.

Tabela 42 - Critérios e condições para qualificação da sub-variável acessibilidade

Descrição dos critérios	Pontuação
A UC conta com suficientes vias de acesso para trânsito de veículos e pessoas, essas vias permitem bom controle e estão habilitadas o ano todo.	4
A UC conta com suficientes vias de acesso para trânsito de veículos e pessoas, permitindo um controle adequado e estão habilitadas durante a maior parte do ano.	3
A UC conta com várias vias de acesso para trânsito de veículos e pessoas, facilitando a entrada de funcionários e equipamento em seu interior; há bom controle por parte dos funcionários e estão habilitadas durante mais da metade do ano.	2
A UC conta com uma ou várias vias de acesso para trânsito de veículos e pessoas, ela facilitam a entrada de funcionários e equipamentos em seu interior; permitem um limitado controle e proteção e se convertem em vias de entrada para ações ilícitas; estão habilitadas menos da metade do ano.	1
A UC conta não conta com vias de acesso para trânsito de veículos e pessoas.	0

A sub-variável demarcação de limites qualifica a porcentagem do perímetro da unidade que se encontra demarcado comparado ao perímetro demarcável. Os critérios e condições para sua qualificação são: se 90% ou mais do perímetro da unidade estiver demarcado a pontuação equivalente é quatro(4), se 76 a 89% do perímetro estiver demarcado a pontuação é três(3), se for de 51 a 75% equivale a dois(2), se for de 36 a 50% equivale a um(1) e se for 35% ou menos equivale a zero(0).

ANEXO B

Âmbito Político

Corresponde a existência e cumprimento de diretrizes que apóiam o manejo das unidades de conservação e avalia a congruência de ações intra e interinstitucionais que refletem, de certo modo, a existência de políticas gerais dirigidas a conservar os recursos naturais das mesmas. O apoio externo se reflete no alcance e estabilidade da assessoria até o manejo dos recursos. O apoio intrainstitucional se reflete na clareza das políticas de conservação e manejo das unidades. O apoio interinstitucional eficiente reflete uma clareza jurisdicional com um bom nível de coordenação e intercâmbio de informação e experiências para executar projetos de importância para a conservação.

As variáveis a qualificar são: apoio e participação comunitária, apoio intra-institucional, apoio interinstitucional e apoio externo.

A variável apoio e participação comunitária qualifica a existência de uma relação entre a comunidade e a unidade de conservação, entendendo-se que ambos componentes ganham com este tipo de relação. Os critérios e condições para sua qualificação estão detalhados na Tabela 43.

Tabela 43 - Critérios e condições para qualificação da variável apoio e participação comunitária

Descrição dos critérios	Pontuação
Há mecanismos formais de participação comunitária (comitês locais, associações, clubes, etc) e o apoio dos vizinhos para a área é inquestionável; há um elevado aporte de benefícios diretos para a comunidade.	4
Não existem mecanismos que garantam a participação comunitária, porém ocorre participação informal de líderes comunitários na gestão, há um mediano e alto aporte de benefícios para a comunidade.	3
Há uma cooperação medianamente cordial e de ajuda mútua entre a administração e a comunidade, porém esta não participa do planejamento e manejo da área, ainda que apóie sua permanência; o aporte de benefícios para a comunidade é mediano.	2
Não há cooperação entre a administração e comunidade, porém os vizinhos reconhecem parcialmente o valor intrínseco da área; os benefícios perceptíveis para a comunidade são baixos.	1
Não há nenhuma forma de cooperação, nem reconhecimento ou apoio comunitário para a área; os benefícios diretos quantificáveis ou perceptíveis para a comunidade são muito baixos ou não existem.	0

A variável apoio intra-institucional qualifica os fatores relacionados ao apoio institucional rotineiro dado à unidade de conservação de maneira tal que facilite a gestão e transmitam segurança na implementação das atividades. Qualifica-se através das sub-variáveis: instituição matriz e administração central do sistema de unidades de conservação.

A sub-variável instituição matriz qualifica a relação da unidade de conservação com a instituição hierárquica superior (ministério, instituto, organização), através de critérios e condições detalhados na Tabela 44.

Tabela 44 - Critérios e condições para qualificação da variável apoio intra-institucional em relação a instituição matriz

Descrição dos critérios	Pontuação
As políticas sobre a conservação das UC's estão claramente definidas pela instituição matriz e se traduzem em um forte apoio político em todos os níveis.	4
As políticas sobre a conservação das UC's estão definidas pela instituição matriz, porém sua interpretação é desviada para aspectos não tão relevantes para o manejo das UC's; o apoio político é medianamente sentido.	3
Ainda que existam linhas gerais pela instituição matriz sobre ações nas UC's, o apoio político é esporádico e fracamente sentido.	2
As políticas da instituição matriz sobre conservação de UC's, embora inseridas num contexto geral, não se manifestam em apoio concreto às mesmas.	1
O discurso da instituição matriz sobre as UC's não é compatível com as necessidades das mesmas para sua manutenção em longo prazo; o apoio político é nulo.	0

A sub-variável administração central do sistema de unidades de conservação qualifica a relação da unidade com a instituição gestora do sistema de unidades de conservação com base nos critérios e condições detalhados na Tabela 45.

Tabela 45 - Critérios e condições para qualificação da variável apoio intra-institucional em relação a administração central do sistema de unidades de conservação

Descrição dos critérios	Pontuação
A administração central do sistema supre eficientemente com elementos técnicos, financeiros, políticos, humanos as UC's, sendo estes aportes inseridos numa ótica de sistema nacional integrado.	4
A administração central do sistema aporta freqüentemente com elementos técnicos, financeiros, políticos, humanos nas UC's; estes aportes não concordam com uma ótica de um sistema nacional integrado.	3
A administração central desse sistema se concentra a delinear políticas de conservação, a partir das quais possa solidificar certos apoios às UC's; baixo enfoque a um sistema nacional integrado.	2
A administração central do sistema não dá apoio claro às UC's, devendo estas gerir suas próprias políticas e apoios, sem uma visão de sistema integrado.	1
A administração central do sistema não faz sentir seu apoio às UC's, nem há um enfoque de manejo como um sistema integrado.	0

A variável apoio Inter-Institucional qualifica as relações da unidade de conservação com outras organizações governamentais, privadas ou comunitárias, com finalidade de solucionar problemas de manejo e participar do desenvolvimento sustentável da região. Os critérios e condições para sua qualificação estão detalhados na Tabela 46.

Tabela 46 - Critérios e condições para qualificação da variável apoio inter-institucional à unidade

Descrição dos critérios	Pontuação
Jurisdição (J4) + Coordenação (C4) + Intercâmbio (I4 ou I3) + Ações (A4)	4
Jurisdição (J4) + Coordenação (C3) + Intercâmbio (I4) + Ações (A4)	4
Jurisdição (J3) + Coordenação (C4) + Intercâmbio (I4) + Ações (A3)	3
Jurisdição (J3) + Coordenação (C3) + Intercâmbio (I3) + Ações (A3)	2
Jurisdição (J3) + Coordenação (C2) + Intercâmbio (I3) + Ações (A3)	2
Jurisdição (J3) + Coordenação (C2) + Intercâmbio (I2) + Ações (A2)	1
Jurisdição (J2) + Coordenação (C2) + Intercâmbio (I2) + Ações (A3)	1
Jurisdição (J2) + Coordenação (C2) + Intercâmbio (I2) + Ações (A2)	0

Nota: Jurisdição = não existem conflitos(J4); existem certos conflitos(J3); existem conflitos graves(J2); Coordenação = eficiente(C4); boa(C3), deficiente (C2) ; Intercâmbio = permanente(I4), periódico(I3), inexistente (I2); Ações = compatíveis(a4), em contradição(A3), conflitantes(A2).

A variável apoio externo qualifica a relação da unidade de conservação com organismos não governamentais de caráter local, nacional ou internacional. Os critérios e condições para sua qualificação estão detalhados na Tabela 47.

Tabela 47 - Critérios e condições para qualificação da variável apoio externo à unidade

Descrição dos critérios	Pontuação
Alcance elevado e estabilidade alta	4
Alcance elevado e estabilidade moderada	3
Alcance elevado e estabilidade circunstancial	3
Alcance moderado e estabilidade alta	2
Alcance moderado e estabilidade moderada	2
Alcance moderado e estabilidade circunstancial	1
Alcance baixo e estabilidade circunstancial	1
Sem evidências de algum apoio	0

Nota: Alcance = elevado: apoio soluciona problemas de alta prioridade no manejo da UC; moderado: apoio gera melhoras no manejo da UC; baixo:apoio modesto para resolver situação ou problema no manejo da UC; Estabilidade = alta: apoio se mantém por mais de 3 anos; moderada: apoio se mantém entre 1 e 3 anos; baixa: apoio se mantém por menos de 1 ano.

ANEXO C

Âmbito Legal

Contempla-se neste âmbito a existência de leis ou outras normas legais, gerais ou específicas, que ajudem o manejo e garantam, em longo prazo, a permanência da área. O conhecimento dos aspectos legais reforça as atividades de manejo, sempre e quando exista uma aplicação correta, oportuna e ágil das normas vigentes. Qualifica-se através das variáveis propriedade da terra, conjunto de leis e normas gerais e lei de criação da unidade.

A variável propriedade da terra qualifica o sistema de relações jurídicas que permite e assegura o domínio institucional sobre a superfície total da unidade, seja ela pública ou privada. As sub-variáveis a qualificar são o domínio e os conflitos que porventura existam por falta de clareza no domínio da terra.

A sub-variável domínio qualifica a porcentagem da área onde a propriedade da terra está reconhecida e aceita, usando a seguinte escala: se 90% ou mais da área da unidade está reconhecida e aceita equivale a quatro (4), se 76 a 89% da área está reconhecida equivale a três (3), se 51 a 75% for reconhecida equivale a dois (2), se for de 36 a 50% equivale a um (1) e se for 35% ou menos equivale a zero (0).

A sub-variável conflitos qualifica a porcentagem da área com existência de conflitos pelo domínio da terra, usando a seguinte escala: se em 76% ou mais da área existir conflito a pontuação é zero (0), se existir conflito em 51 a 75% da área equivale a um (1), se em 36 a 50% da área existir conflito a pontuação é dois (2), se existir conflito em 35% ou menos da área a pontuação é três (3) e se não existir conflito na área a pontuação é quatro (4).

A variável conjunto de leis e normas gerais qualifica a existência de um instrumento jurídico específico que garanta a inalienabilidade e permanência da unidade de conservação, segunda as leis do estado no qual está inserida. As sub-variáveis a qualificar são a clareza e aplicação.

A sub-variável clareza qualifica a jurisprudência e jurisdição apropriadas do conjunto de leis e normas existentes que permitam um entendimento e aplicação clara dos estatutos legais. Os critérios e condições para sua qualificação estão detalhados na Tabela 48.

Tabela 48 - Critérios e condições para qualificação da sub-variável clareza das leis e normas

Descrição dos critérios	Pontuação
O complexo de normas e leis existentes é muito claro e envolve todos os níveis de jurisprudência do estado sobre os recursos naturais, protegidos ou não, garantindo um bom uso e aproveitamento dos mesmos e o manejo de UC's.	4
Existe um complexo legal citado acima; não há superposição, porém existem lacunas específicas que não chegam a afetar o manejo das UC's.	3
Existe um complexo legal sobre o uso e aproveitamento de recursos naturais, com algumas lacunas específicas e ligeiras superposições entre leis, que prejudicam ou dificultam o manejo de UC's.	2
Existem algumas leis e normas que propiciam a conservação dos recursos naturais, porém com marcantes conflitos entre as mesmas, o que prejudica ou impede o manejo de UC's.	1
Não se conta com leis e normas gerais que normatizam o uso e aproveitamento dos recursos naturais.	0

A sub-variável aplicação qualifica o cumprimento das leis e normas por parte dos usuários da unidade de conservação e os esforços de seus funcionários por fazer que se cumpram. Os critérios e condições para sua qualificação estão detalhados na Tabela 49.

Tabela 49 - Critérios e condições para qualificação da sub-variável aplicação das leis e normas

Descrição dos critérios	Pontuação
As leis e normas relacionadas com a UC são cumpridas sem problema pelos usuários, e os funcionários se esforçam por divulgá-las e fazê-las cumprir.	4
As leis e normas relacionadas com a UC são cumpridas pela maioria dos usuários; os funcionários realizam divulgação e as fazem cumprir com relativa facilidade.	3
As leis e normas relacionadas com a UC são cumpridas com alguma dificuldade pelos usuários, apesar da divulgação e esforço dos funcionários.	2
As leis e normas relacionadas com a UC são cumpridas com muita dificuldade pelos usuários; os funcionários se limitam a realizar alguns controles e esporádicas divulgações para propiciar seu cumprimento.	1
As leis e normas relacionadas com a UC são raramente cumpridas pelos usuários; os funcionários não se esforçam para divulgar e/ou controlar seu cumprimento.	0

A variável Lei de criação da unidade de conservação qualifica o nível do instrumento jurídico específico, de maneira que garanta a inalienabilidade e permanência da mesma. Os critérios e condições para sua qualificação estão detalhados na Tabela 50.

Tabela 50 - Critérios e condições para qualificação da variável Lei de criação da unidade

Descrição dos critérios	Pontuação
O instrumento legal de criação da UC é do mais alto nível jurídico; se encontra atualizado e regulamentado em conformidade com as necessidades das UC's.	4
O nível do instrumento legal de criação da UC é satisfatório; se encontra regulamentado, porém necessita atualizar-se em aspectos do contexto político e social atual.	3
O instrumento legal tem moderado poder em nível de país e sua aplicação em nível local ou regional se dificulta por sua descentralização em aspectos do entorno político e social.	2
O instrumento legal de criação da área é inadequado pelo baixo poder jurídico; constitui uma ameaça potencial à permanência da UC em longo prazo.	1
A UC não possui nenhum instrumento jurídico que a respalde.	0

ANEXO D

Âmbito Planejamento

Dentro deste Âmbito é possível detectar a existência ou não na unidade de conservação de instrumentos de planejamento que subsidiem o alcance dos objetivos propostos. Os mesmos são alcançados com um adequado planejamento, definindo-o como um processo contínuo de formular, revisar e aprovar objetivos planejados, tentando ter um futuro sob controle.

O planejamento é uma ferramenta imprescindível e consagrada que a administração da unidade de conservação deve ter em mãos para o perfeito ordenamento de suas ações, e qualifica-se através das variáveis: plano de manejo, compatibilidade de outros planos com o plano de manejo, plano operacional, nível de planejamento, zoneamento e limites.

A variável plano de manejo qualifica a existência, atualidade e uso de instrumento de planejamento que aponte as diretrizes para a gestão e manejo da unidade de conservação, integrando os elementos indispensáveis para a condução de ações que visem atingir objetivos de conservação específicos. Esta variável é qualificada através das sub-variáveis: existência e atualidade do plano, características da equipe de planejamento e nível de execução do plano.

Os critérios e condições para avaliação da sub-variável existência e atualidade do Plano estão detalhados na Tabela 51.

Tabela 51 - Critérios e condições para qualificação da sub-variável existência e atualidade do plano de manejo

Descrição dos critérios	Pontuação
Existe um plano de manejo elaborado ou revisado há menos de 5 anos, o qual é implementado pelo chefe da UC.	4
A UC está passando por um processo de elaboração ou revisão de um plano desatualizado (>5 anos).	3
Há um plano de manejo com mais de 5 anos sem revisão; não há estudos direcionados ou outros instrumentos de planejamento que orientem as atividades de manejo da UC.	2
Há só um plano de manejo muito desatualizado (>10 anos) que a direção da área não utiliza e não há ações para revisá-lo.	1
Não há plano de manejo, nem perspectivas de elaboração.	0

A sub-variável equipe de planejamento qualifica as características da equipe encarregada da elaboração ou revisão do plano de manejo. Os critérios e condições para sua qualificação são os seguintes: se for formada por uma equipe multidisciplinar

associada a membros da comunidade a pontuação equivalente é quatro (4), se for formada somente por uma equipe multidisciplinar equivale a três (3), se for formada por um grupo técnico específico associado a membros da comunidade equivale a dois (2), se o plano for elaborado apenas por um especialista equivale a um (1) e se não existir equipe de planejamento equivale a zero (0).

Os critérios e condições para avaliação da sub-variável nível de execução do plano são os seguintes: se 90% ou mais do planejado estiver executado equivale a quatro (4), se 76 a 89% do planejado estiver executado equivale a três (3), se estiver executado de 51 a 75% equivale a dois (2), for de 36 a 50% equivale a um (1) e se for 35% ou menos equivale a zero (0).

A variável compatibilidade do plano de manejo com outros planos qualifica a integração e compatibilidade do plano de manejo da unidade com outros planos regionais, por exemplo, quanto ao zoneamento para uso, definição de responsabilidades institucionais, etc. Os critérios e condições para sua qualificação estão detalhados na Tabela 52.

Tabela 52 - Critérios e condições para qualificação da variável compatibilidade do plano de manejo

Descrição dos critérios	Pontuação
Existe compatibilidade total nos planos	4
Existem discrepâncias menores entre os planos; porém não tem um efeito significativo na implementação do plano de manejo da UC.	3
Existem discrepâncias substanciais entre os planos; afetam negativamente a implementação do plano de manejo da UC.	2
Existem discrepâncias maiores entre os planos; não permitem a implementação do plano de manejo da UC.	1
Não há nenhuma compatibilidade dos outros planos com o plano de manejo da UC.	0

A variável plano operacional qualifica similarmente ao plano de manejo com as seguintes sub-variáveis: existência e atualidade do plano e seu nível de execução, com pequenas mudanças nos critérios e condições.

Os critérios e condições para qualificar a sub-variável existência e atualidade do plano estão detalhados na Tabela 53.

Tabela 53 - Critérios e condições para qualificação da sub-variável existência e atualidade do plano operacional

Descrição dos critérios	Pontuação
Existe um plano operativo elaborado e/ou revisado, o qual é implementado pelo chefe.	4
A UC está passando por um processo de elaboração ou revisão do plano operativo.	3
Há um plano operativo desatualizado ou outros instrumentos de planeamento operativo que orientem as atividades de manejo da UC.	2
Há um plano operativo muito desatualizado (>2 anos) que a direção da área não utiliza e nem pretende revisá-lo.	1
Não há plano operativo nem perspectivas de elaboração.	0

Os critérios e condições para qualificação da sub-variável nível de execução do plano operacional são os seguintes: se 90% ou mais do planejado estiver executado equivale a quatro (4), se 76 a 89% do planejado estiver executado equivale a três (3), se estiver executado de 51 a 75% equivale a dois (2), se for de 36 a 50% equivale a um (1) e se for 35% ou menos equivale a zero (0).

A variável nível de planeamento qualifica a complexidade do processo de planeamento e a utilização de instrumentos de planeamento alternativos para apoiar o manejo, como por exemplo, planos operativos, planos de pesquisa, plano de proteção, etc. A integração de programas é o cenário mais desejável para todas as categorias de unidades de conservação. Os critérios e condições para sua qualificação estão detalhados na Tabela 54.

Tabela 54 - Critérios e condições para qualificação da variável nível de planeamento

Descrição dos critérios	Pontuação
Todos os programas ou atividades desenvolvidas têm seus planos específicos, sob o direcionamento de um plano geral; os planos específicos se integram aos planos operativos da UC.	4
A UC conta com Plano de Manejo e Operativo, porém nem todos os programas ou atividades desenvolvidas na área possuem seus planos específicos; existem amplas perspectivas de melhorar o espectro de uso de instrumentos de planeamento.	3
A UC possui Plano de Manejo e Operativo, junto com alguns documentos que podem ser considerados referências para algumas atividades; existe a intenção de melhorar o planeamento em médio prazo.	2
A UC possui somente Plano Operativo; os técnicos necessitam melhorar seus conhecimentos sobre planeamento, como instrumento para o manejo das mesmas.	1
A UC carece totalmente de instrumentos de planeamento.	0

A variável zoneamento qualifica a existência, conhecimento e respeito de algum delineamento físico dos recursos da unidade de conservação, de acordo com seus atributos e a capacidade de uso de cada uma das zonas estabelecidas. Ainda que o zoneamento de uma unidade esteja quase sempre contemplado nos planos de manejo, é importante considerar se o desenho existe e se é atual, se foi concebido segundo os

estudos mínimos necessários e se incorpora conhecimentos e conceitos técnicos atualizados. Os critérios e condições para sua qualificação estão detalhados na Tabela 55.

Tabela 55 - Critérios e condições para qualificação da variável zoneamento

Descrição dos critérios	Pontuação
Existe um sistema de zoneamento definido, cujo desenho incorpora conhecimentos científicos e conceitos técnicos atualizados; a regulamentação está estabelecida e os funcionários conhecem devidamente as regras de uso de todas as zonas.	4
Existem as condições acima indicadas, porém o zoneamento não é conhecido ou levado em conta pela totalidade dos funcionários da UC.	3
O zoneamento existente foi elaborado há algum tempo e necessita passar por uma revisão devido às mudanças ocorridas.	2
O zoneamento proposto para a UC é muito desajustado com a realidade, e pouco reconhecido e aceito entre os funcionários; as normas de uso não são apropriadas para as atividades atuais.	1
Não há nenhum tipo de zoneamento na UC.	0

A variável limites qualifica o reconhecimento e respeito aos limites da unidade de conservação, com base nos critérios e condições detalhado na Tabela 56.

Tabela 56 - Critérios e condições para qualificação da variável limites

Descrição dos critérios	Pontuação
Limites legalmente definidos são conhecidos em campo e são respeitados.	4
Limites legalmente definidos são conhecidos em campo, porém não são respeitados.	3
Limites legalmente definidos, porém não são conhecidos em campo e nem são respeitados.	2
Limites legalmente não definidos, ainda que sejam conhecidos em campo e são respeitados.	1
Limites legalmente não definidos, não são conhecidos em campo e nem são respeitados.	0

ANEXO E

Âmbito Conhecimentos

Os conhecimentos gerados sobre os elementos de um determinado sistema de unidades de conservação, são chaves para o manejo dos mesmos. Identifica-se fundamentalmente a disponibilidade de informação e de conhecimentos bioecológicos, físicos e culturais. O conhecimento das investigações realizadas nas unidades de conservação e sua frequência de execução são um termômetro da quantidade de informação que se gera e se maneja nas mesmas.

Considera-se como informação atualizada aquela que tem menos de 5 anos de existência; pouco atualizada aquela entre 5 e 10 anos e desatualizada quando tem mais de 10 anos.

A variável informações sócio-econômicas qualifica a existência e atualidade de informações sobre as populações residentes na área de influência da unidade. A disponibilidade deste tipo de informação pode estar sujeita a transformações maiores e rápidas dentro do contexto geopolítico regional e local e a razão para maior ou menor ênfase deste indicador reside no fato da necessidade de se incorporar as atividades humanas ao processo de planejamento e gestão da área. A variável Informações biofísicas qualifica a existência e atualidade de informações sobre os recursos naturais protegidos na unidade, bem como de seu entorno imediato. A variável informações cartográficas qualifica a existência e atualidade de uma boa base cartográfica sobre os recursos naturais protegidos na unidade, bem como de seu entorno imediato.

Os critérios e condições para qualificação das referidas variáveis são os seguintes: se as informações estão atualizadas e disponíveis na unidade equivale a quatro (4), se estão atualizadas mas não disponíveis ou se estão pouco atualizadas e disponíveis na unidade equivale a três (3), se estão pouco atualizadas e não disponíveis ou desatualizadas e disponíveis equivale a dois (2), se estão desatualizadas e não disponíveis equivale a um (1) e se não existe qualquer informação equivale a zero (0).

A variável informação legal qualifica a disponibilidade e o conhecimento interno e externo sobre as principais normas incidentes na gestão e manejo da unidade, aspecto que pode auxiliar e atender particularidades locais na medida que permite a

sustentação de decisões por vezes em conflito com outros interesses dissociados dos objetivos da área (leis, normas, procedimentos jurídicos). Os critérios e condições para sua qualificação são os seguintes: se as informações legais estão altamente disponíveis e difusas na unidade equivale a quatro (4), se estão altamente disponíveis e medianamente difusas equivale a três (3), se estão medianamente disponíveis e pouco difusas equivale a dois (2), se estão pouco disponíveis e difusas equivale a um (1) e se não há qualquer informação legal na unidade equivale a zero(0).

A variável pesquisas qualifica a relação entre as pesquisas realizadas e/ou em execução com as necessidades de manejo da unidade de conservação, assim como a disponibilidade dos conhecimentos gerados para sua devida aplicação e aproveitamento. Os critérios e condições para sua qualificação estão detalhados na Tabela 57.

Tabela 57 - Critérios e condições para qualificação da variável pesquisas realizadas

Descrição dos critérios	Pontuação
As pesquisas científicas relacionadas com o aproveitamento e conhecimento dos recursos naturais se efetuam de maneira permanente e seus resultados são postos à disposição da UC.	4
As pesquisas científicas relacionadas com o aproveitamento e conhecimento dos recursos naturais são executadas sem considerar sua importância dentro do manejo integral da UC ou fora dela; os resultados são postos à disposição da UC.	3
As pesquisas científicas relacionadas com o aproveitamento e conhecimento dos recursos naturais são executadas esporadicamente e sem uma relação com a problemática da UC e seu entorno; seus resultados são postos à disposição da UC.	2
O conhecimento das pesquisas executadas é escasso e o acesso aos resultados é difícil por falta de um sistema de acompanhamento das mesmas.	1
O conhecimento das pesquisas executadas é nulo.	0

A variável monitoramento e retroalimentação qualifica a capacidade da unidade em implementar sistemas de acompanhamento dos fenômenos naturais, sociais e administrativos que permitam identificar mudanças nos sistemas sob manejo e tomar decisões adequadas a essas mudanças. Os critérios e condições para sua qualificação estão detalhados na Tabela 58.

Tabela 58 - Critérios e condições para qualificação da variável monitoramento e retroalimentação das ações de manejo

Descrição dos critérios	Pontuação
A UC conta com mecanismos eficientes para cobrir adequadamente o monitoramento de atividades desenvolvidas, e da mesma maneira conta com os meios para retroalimentação de conhecimentos.	4
A UC usa ferramentas de monitoramento para algumas atividades básicas desenvolvidas, contando com instrumentos para retroalimentação de conhecimentos para o manejo.	3
A UC conta com alguns instrumentos para monitoramento e retroalimentação, que atendem parcialmente as necessidades básicas da área.	2
Há algum mecanismo para monitoramento e retroalimentação, porém não são formalizados e sua aplicação não parece ser sistemática.	1
Não há mecanismo de monitoramento e retroalimentação na UC.	0

A variável conhecimentos tradicionais qualifica a sistematização e o uso do conhecimento tradicional no manejo da unidade de conservação. Os critérios e condições para sua qualificação estão detalhados na Tabela 59.

Tabela 59 - Critérios e condições para qualificação da variável uso do conhecimento tradicional nas ações de manejo

Descrição dos critérios	Pontuação
Os conhecimentos das comunidades tradicionais são de pleno conhecimento dos funcionários da UC, estão documentados e são aproveitados no manejo da UC.	4
Os conhecimentos das comunidades tradicionais ainda que não documentados, são conhecidos da maioria dos funcionários da UC, e são aproveitados no manejo da UC.	3
Os conhecimentos das comunidades tradicionais, ainda que documentados, não são bem conhecidos da maioria dos funcionários da UC, e seu aproveitamento é muito limitado.	2
Os conhecimentos das comunidades tradicionais estão parcialmente documentados, somente poucos funcionários os conhecem, e seu aproveitamento é quase nulo.	1
Os conhecimentos das comunidades tradicionais não estão documentados, e os funcionários desconhecem.	0

ANEXO F

Âmbito Programas de Manejo

Os programas de manejo são importantes em qualquer processo de avaliação ou diagnóstico do manejo, pois referem-se ao conjunto de ações que, agrupadas em programas dentro dos planos de manejo e/ou operativos, permitem alcançar as metas e objetivos da unidade de conservação.

Qualificam-se as seguintes variáveis: programa de pesquisa, programa de educação e interpretação ambiental, programa de proteção, programa de manutenção e programa de projeção na comunidade. Em cada variável avaliam-se as seguintes sub-variáveis: desenho, execução de atividades planejadas, coordenação, seqüência e avaliação.

A sub-variável desenho qualifica a forma como a unidade de conservação tem definido e estruturado seus programas de manejo. Os critérios e condições para sua qualificação estão detalhados na Tabela 60.

Tabela 60 - Critérios e condições para qualificação da sub-variável desenho dos programas de manejo

Descrição dos critérios	Pontuação
O programa conta com um desenho e estruturação coerente baseados em objetivos.	4
O programa é desenhado e estruturado; envolve todas as atividades propostas, e aponta só as mais importantes.	3
O programa é pobre em desenho e parcialmente estruturado; as atividades propostas muitas vezes sofrem improvisos.	2
O programa carece de desenho e é pobremente estruturado; as atividades são improvisadas.	1
Não há programa.	0

A sub-variável execução de atividades planejadas qualifica o avanço dos programas de manejo através dos seguintes critérios e condições: se 90% ou mais das atividades planejadas foram executadas equivale a quatro (4), se a execução estiver entre 76 e 89% do planejado equivale a três (3), se a execução estiver entre 51 e 75% equivale a dois (2), se estiver entre 36 e 50% equivale a um (1) e se 35% ou menos do planejado estiver executado equivale a zero (0).

A sub-variável coordenação qualifica a forma como todos os programas e ações, coerentemente, se coadjuvam ao cumprimento de objetivos e metas da unidade de conservação. Os critérios e condições para sua qualificação estão detalhados na Tabela 61.

Tabela 61 - Critérios e condições para qualificação da sub-variável coordenação dos programas de manejo

Descrição dos critérios	Pontuação
As atividades são coordenadas com outros programas de maneira periódica, com um sistema eficiente de cruzamento de informações.	4
As atividades são coordenadas com outros programas dependendo da necessidade; o cruzamento de informações existe, porém falha em algumas ocasiões.	3
As atividades não são coordenadas a tempo com outros programas, o que dificulta a execução das mesmas; o cruzamento de informações é deficiente.	2
As atividades são coordenadas com bastante dificuldade; o cruzamento de informações é quase inexistente.	1
Não existe coordenação; e nem cruzamento de informações.	0

A sub-variável seqüência e avaliação é qualificada através dos critérios e condições detalhados na Tabela 62.

Tabela 62 - Critérios e condições para qualificação da sub-variável seqüência e avaliação dos programas de manejo

Descrição dos critérios	Pontuação
A seqüência de atividades é periódica e sob um sistema estruturado; o programa se avalia periodicamente.	4
A seqüência de atividades é medianamente estruturada, porém não se realiza periodicamente; o programa se avalia dependendo da necessidade.	3
A seqüência de atividades é debilmente estruturada, e sua periodicidade é variada; o programa se avalia irregularmente.	2
A seqüência de atividades não tem estrutura e é espontânea; o programa raras vezes é avaliado.	1
Não existe seqüência de atividades; o programa não é avaliado.	0

ANEXO G

Âmbito Usos Ilegais

Contempla aquelas atividades contrárias aos objetivos de manejo e às normas da unidade de conservação ou que se praticam de forma tal que sobrepassam os limites permitidos, estão fora das zonas permitidas ou estão causando efeitos negativos a mesma. A qualificação destes usos ilegais permite identificar e orientar o desenvolvimento dos programas de manejo, sendo de importância vital ao se avaliar a efetividade de manejo, pois quando os usos são incompatíveis eles podem vir a se tornar ameaças ao cumprimento dos objetivos da área protegida.

Qualifica-se através das sub-variáveis: extração de madeira, extração de recursos naturais não renováveis, extração de flora e fauna, depredação de recursos culturais, caça, agricultura e pecuária, pesca, recreação e turismo, construção de infraestrutura.

Os critérios e condições para qualificação das sub-variáveis são os seguintes: a não ocorrência de uso ilegal equivale a quatro (4), se existe, o uso ilegal, porém de baixo impacto equivale a três (3), se existe, mas com impacto negativo sobre espécies não ameaçadas equivale a dois (2), se existe, mas com impacto negativo sobre espécies ameaçadas ou em perigo equivale a um (1) e se existe provocando destruição da área de ocorrência equivale a zero (0).

Âmbito Usos Legais

Contempla aquelas atividades favoráveis aos objetivos de manejo, às normas da área ou que se praticam de forma tal que não sobrepassam os limites permitidos, estão dentro das zonas permitidas ou estão causando efeitos positivos na unidade de conservação. A qualificação destes usos legais também permite identificar e orientar o desenvolvimento dos programas de manejo, sendo de importância vital ao se avaliar a efetividade de manejo.

Qualifica-se através das seguintes sub-variáveis: pesquisa, coleta de fauna e flora, recreação e turismo, educação ambiental e construção de infraestrutura. Os critérios e condições para qualificação de todas as sub-variáveis estão detalhados na Tabela 63.

Tabela 63 - Critérios e condições para qualificação das sub-variáveis usos legais

Descrição dos critérios	Pontuação
A atividade é compatível com os objetivos de manejo da UC; está de acordo com a capacidade de uso do recurso e se sustenta em boas normas legais; existe um bom manejo técnico e administrativo.	4
A atividade é compatível com os objetivos de manejo da UC; é aceitável com a capacidade de uso do recurso; as normas legais que a sustentam apresentam alguns vícios; o manejo técnico e administrativo é aceitável.	3
A atividade é compatível com os objetivos de manejo da UC; é aceitável com a capacidade de uso do recurso; as normas legais que a sustentam são deficientes; o manejo técnico e administrativo tem deficiências.	2
A atividade é compatível com os objetivos de manejo da UC; é aceitável com a capacidade de uso do recurso; as normas legais são inexistentes; não existe manejo técnico e administrativo.	1
A atividade é incompatível com os objetivos de manejo da UC; existe sobre exploração do recurso.	0

ANEXO H

Âmbito Biogeografia

Este âmbito inclui fatores que influem e podem ser determinantes para o cumprimento dos objetivos de manejo da unidade de conservação. Os princípios básicos de biogeografia de ilhas são essenciais para a qualificação das influências do tamanho, forma e isolamento das unidades de conservação. O isolamento da unidade está relacionado com a conectividade, representatividade, viabilidade, resiliência e permanência que uma mesma área deve ter. Qualifica-se através das variáveis: tamanho, forma, conectividade e vulnerabilidade.

A variável tamanho qualifica a superfície mínima necessária para satisfazer uma população viável do predador que requer o maior espaço dentro do ecossistema, ou então alguma outra espécie de interesse. É interessante observar-se a existência de uma zona núcleo livre das ameaças externas. Qualifica-se de acordo com os seguintes critérios e condições: se a unidade possui superfície total ótima ou mais equivale a pontuação quatro (4), se possui entre 90 e 99% da superfície ótima equivale a três (3), se possui entre 76 e 89% equivale a dois (2), se possui entre 51 e 75% equivale a um (1) e se possui 50% ou menos da superfície total ótima equivale a zero (0).

A variável forma qualifica a figura aproximada da área em relação à condição de fragmentação da totalidade da área, que poderá sofrer maiores ou menores impactos oriundos do efeito de borda em consonância do uso dados ao entorno imediato. Qualifica-se de acordo com os seguintes critérios e condições: se a unidade apresenta a forma circular ou ovóide, inteira, a pontuação equivalente é quatro (4), se a forma for circular ou ovóide, fragmentada, equivale a três (3), se a forma for quadrada ou retangular, inteira, equivale a dois (2), forma quadrada ou retangular, fragmentada ou irregular, inteira, equivale a um (1) e se a forma for irregular, fragmentada ou linear/alargada, inteira ou fragmentada, equivale a zero (0).

A variável conectividade qualifica a maior ou menor distância da unidade em relação a outras áreas com recursos em bom estado, influenciando no fluxo e na sobrevivência das populações protegidas em seu interior, assim como na permanência dos processos ecológicos vitais, aspectos relacionados com o estado de uso e

degradação dos recursos naturais fora da unidade. Os critérios e condições para sua qualificação estão detalhados na Tabela 64.

Tabela 64 - Critérios e condições para qualificação da variável conectividade

Descrição dos critérios	Pontuação
Mais de 90% do perímetro da UC está conectada fisicamente com outras áreas, onde recursos genéticos, biológicos e processos ecológicos ocorrem e suportam a existência da UC.	4
76% do perímetro da UC está conectada diretamente com outras fontes de recursos de biodiversidade.	3
50% ou menos do perímetro da UC se encontra em conexão direta; existem certas áreas conectadas com corredores biológicos.	2
A UC se encontra praticamente isolada; unicamente conta com corredores biológicos para sua conexão; alguns efeitos de bordas são evidentes.	1
A UC está totalmente isolada; sem conexão por corredores; intercâmbios genéticos difíceis; efeitos de bordas evidentes.	0

A variável vulnerabilidade qualifica o grau de vulnerabilidade das espécies em relação às invasões biológicas ou distúrbios, e o nível de impacto que estas ocasionam. Note-se que quanto menor é o nível de impacto a qualificação é maior. Os critérios e condições para sua qualificação estão detalhados na Tabela 65.

Tabela 65 - Critérios e condições para qualificação da variável vulnerabilidade

Descrição dos critérios	Pontuação
Muito resistente a invasões biológicas e/ou distúrbios; muito baixo impacto.	4
Muito resistente a invasões biológicas e/ou distúrbios; baixo impacto.	3
Medianamente resistente a invasões biológicas e/ou distúrbios; médio impacto.	2
Pouco resistente a invasões biológicas e/ou distúrbios; alto impacto.	1
Não resistente a distúrbios ou invasões de certas espécies (há casos de extinções de certas espécies): impacto muito alto.	0

ANEXO I

Âmbito Ameaças

Refere-se a fatores naturais ou de origem antrópica que afetam a estabilidade do ambiente natural. Qualifica-se através das variáveis: impactos por visitação, contaminação (terrestre ou aquática), incêndios, avanço de assentamentos humanos, organismos introduzidos (fauna/flora), construção de infra-estrutura.

Todas as variáveis são qualificadas de acordo com os seguintes critérios e condições: se os fatores que ameaçam o ambiente natural estão ausentes da área equivale a quatro (4), se os fatores existem, mas causam poucos efeitos ao ambiente protegido equivale a três (3), se os fatores são graves, mas manejáveis, evitáveis e de fácil recuperação equivale a dois (2), se os fatores ameaçadores são violentos, mas com possibilidade de reversão a médio e longo prazos equivale a um (1), se os fatores são altamente violentos e irreversíveis equivale a zero (0). Note-se que quanto maior é a incidência do fator, menor é o valor registrado.

ANEXO J

Âmbito Administração em relação à Zona de Influência

Corresponde às condições que a administração da unidade tem para implementar as atividades que permitam a participação da comunidade no uso e manejo dos recursos naturais no entorno. Qualifica-se através das variáveis organização administrativa e coordenação/comunicação.

A variável organização administrativa qualifica os aspectos de organização e preparação administrativa para projetar eficientemente o manejo da unidade em relação à Zona de Influência - ZI (entorno). Os critérios e condições para sua qualificação estão detalhados na Tabela 66.

Tabela 66 - Critérios e condições para qualificação da variável organização administrativa em relação a zona de influência

Descrição dos critérios	Pontuação
Os recursos humanos são suficientes e com funções definidas para atender a gestão de integração e participação da sociedade civil; existe infra-estrutura de apoio e os elementos administrativos indispensáveis.	4
Os recursos humanos, ainda que não sejam suficientes, cobrem as necessidades para atender a gestão de integração e participação da sociedade civil; a infra-estrutura de apoio é a mínima indispensável; os elementos administrativos são aceitáveis.	3
Os recursos humanos, mesmo não sendo suficientes, cobrem as necessidades para atender a gestão de integração e participação da sociedade civil; não têm funções definidas; a infra-estrutura de apoio é aceitável, ainda que os elementos administrativos não sejam os mais apropriados.	2
Os recursos humanos, em parte escassos, não conseguem cobrir o básico da integração e participação da sociedade civil; a infra-estrutura de apoio é deficiente, igual aos elementos administrativos.	1
Não existem recursos humanos designados especificamente a contribuir com a integração e participação da sociedade civil; não há infra-estrutura de apoio e há falência da maioria dos elementos administrativos.	0

A variável coordenação e comunicação qualifica os mecanismos de coordenação e comunicação com os líderes e atores chaves da comunidade com o fim de propiciar e projetar a gestão. Os critérios e condições para sua qualificação estão detalhados na Tabela 67.

Tabela 67 - Critérios e condições para qualificação da variável coordenação e comunicação em relação a zona de influência

Descrição dos critérios	Pontuação
Os mecanismos de coordenação e comunicação estão bem definidos; o intercâmbio de informações é permanente com uma boa frequência de comunicação e contatos pessoais.	4
Os mecanismos de coordenação e comunicação estão definidos; o intercâmbio de informações é aceitável; a frequência de comunicação e contatos pessoais é mediana.	3
Os mecanismos de coordenação e comunicação não estão bem definidos; o intercâmbio de informações é baixo apesar da frequência de comunicação ser aceitável; a regularidade de contatos pessoais é baixa.	2
Não existe definição nos mecanismos de coordenação e comunicação; o intercâmbio de informações e a frequência de comunicação são baixos; a regularidade de contatos é mínima.	1
Não há coordenação nem comunicação; o intercâmbio de informações é forçado e quase nulo; os contatos pessoais são casuais.	0

ANEXO K

Âmbito Legal em relação à Zona de Influência

Este âmbito está relacionado com o marco jurídico que permite sustentar a tomada de decisões a nível local e regional sobre o manejo dos recursos naturais das unidades de conservação e seu entorno.

A variável a qualificar é o Marco Legal, que deve ser o suficiente claro para facilitar a integração e participação da sociedade civil no processo de decisão sobre o uso dos recursos. Os critérios e condições para a qualificação estão detalhados na Tabela 68.

Tabela 68 - Critérios e condições para qualificação da variável marco legal em relação a zona de influência

Descrição dos critérios	Pontuação
O marco legal é claro e consistente; permite a integração e participação da sociedade civil no manejo e conservação da unidade e se ajusta às condições e particularidades das comunidades associadas.	4
O marco legal é suficientemente claro com poucas deficiências que, embora presentes, permitem a integração e participação da sociedade civil; se ajusta com certa dificuldade às condições e particularidades das comunidades associadas.	3
O marco legal não é muito claro e apresenta certas deficiências que dificultam a integração e participação da sociedade civil; existem condições e particularidades das comunidades associadas com a unidade que não permite um ajuste coerente ao marco legal.	2
O marco legal não é claro, com sérias deficiências e contradições, dificultando seriamente a integração e participação da sociedade civil.	1
O excessivo marco legal não é ajustável às condições e particularidades das comunidades.	1
Não existe marco legal.	0

ANEXO L

Âmbito Político em relação à Zona de Influência

Está relacionado com a visão política intra e interinstitucional para permitir que a sociedade civil possa participar nas discussões e decisões sobre o uso e proteção dos recursos naturais da unidade de conservação e de seu entorno. Para alcançar essa participação, é necessário que exista uma clara apropriação do conceito e aplicação da integração da sociedade civil ao manejo da mesma.

Identifica-se uma variável, apoio político, dentro da qual estão seis (06) sub-variáveis: organizações de base, setores sócio-produtivos, projetos, sub-comitês locais e regionais, municípios e interinstitucional.

A variável apoio político qualifica a forma que as instituições têm adotado para acionar a participação da comunidade na tomada de decisões. Os critérios e condições para qualificação de todas as sub-variáveis estão detalhadas na Tabela 69.

Tabela 69 - Critérios e condições para qualificação da variável apoio político em relação a zona de influência

Descrição dos critérios	Pontuação
Existe uma clara integração do critério de participação comunitária nas decisões para o manejo dos recursos naturais da UC; se evidencia um permanente interesse de colaboração no processo.	4
A integração do critério de participação comunitária nas decisões para o manejo dos recursos naturais da UC não é muito forte, porém há uma vontade para fortalecê-la.	3
A integração do critério de participação comunitária nas decisões para o manejo dos recursos naturais da UC é débil e com pouca vontade para fortalecê-la.	2
A integração do critério de participação comunitária nas decisões para o manejo dos recursos naturais da UC é débil e não existe vontade para fortalecê-la.	1
Não existe integração de critério de participação comunitária nas decisões de manejo.	0

ANEXO M

Âmbito Assessoria Técnica em relação à Zona de Influência

O manejo de um sistema de unidades de conservação, assim como de uma unidade de conservação específica não pode deixar de lado sua responsabilidade em fornecer assessoria técnica às comunidades que vivem nas áreas limítrofes. A assessoria deve contar com programas específicos que sejam permanentes e com boa receptividade por parte da comunidade. Eles devem estar de acordo com as características e realidades naturais e sociais do entorno para assegurar que as comunidades obtenham um melhor acesso aos recursos e retribua com o cuidado dos mesmos. Avaliam-se as variáveis assessoria à comunidade e estratégias utilizadas.

A variável assessoria à comunidade é qualificada através de oito (08) sub-variáveis (programas de assessoria) que possuem relação direta com atividades de proteção, manejo e educação ambiental com a unidade de conservação. As sub-variáveis são as seguintes: educação ambiental, proteção e controle, participação comunitária, pesquisa e informação, turismo, ordenamento territorial, fomento e florestal.

Todas as sub-variáveis são qualificadas de acordo com os critérios e condições detalhados na Tabela 70.

Tabela 70 - Critérios e condições para qualificação da variável assessoria à comunidade em relação a zona de influência

Descrição dos critérios	Pontuação
A assessoria é permanente, seqüencial e sistemática; tem boa receptividade pela comunidade.	4
A assessoria é seqüencial e sistemática, ainda que aconteça dependendo das necessidades; sua receptividade por parte da comunidade é aceitável.	3
A assessoria, embora não seja seqüencial e sistemática, chega a tempo; sua receptividade por parte da comunidade apresenta certas dificuldades.	2
A assessoria é esporádica; não satisfaz as necessidades e aspirações da comunidade; sua receptividade por parte da comunidade apresenta sérias dificuldades.	1
Não há assessoria de nenhuma classe.	0

A variável estratégias qualifica os métodos e estratégias que a administração da unidade de conservação utiliza para propiciar a participação e envolvimento das comunidades a cada um dos programas de ação. Qualifica-se através das seguintes sub-variáveis: educação ambiental, proteção e controle, participação comunitária, pesquisa e informação, turismo, ordenamento territorial, fomento e florestal.

Todas as sub-variáveis são qualificadas de acordo com os critérios e condições detalhados na Tabela 71.

Tabela 71 - Critérios e condições para qualificação da variável estratégias em relação a zona de influência

Descrição dos critérios	Pontuação
Os métodos e estratégias utilizados para chegar às comunidades e conseguir sua integração e participação se ajustam muito bem às características e realidades naturais e sociais; o programa se desenvolve com grande êxito.	4
Os métodos e estratégias utilizados para chegar às comunidades e conseguir sua integração e participação são um tanto desajustados em relação às características e realidades naturais e sociais; porém o programa se desenvolve com grande êxito.	3
Os métodos e estratégias utilizados para chegar às comunidades e conseguir sua integração e participação se ajustam medianamente em relação às características e realidades naturais e sociais; porém o programa se desenvolve com certas deficiências e dificuldades, sem êxito visível.	2
Os métodos e estratégias utilizados para chegar às comunidades e conseguir sua integração e participação não se ajustam às características e realidades naturais e sociais; o programa se desenvolve com sérias dificuldades, e o êxito é quase nulo.	1
Não se aplicam métodos nem estratégias para promover a participação e atendimento às comunidades.	0

ANEXO N

Âmbito Financeiro em relação à Zona de Influência

Este âmbito avalia a funcionalidade de um sistema financeiro destinado a atividades de desenvolvimento sustentável, dentro do qual a sociedade civil toma ativa participação através de seus representantes. Qualifica-se através das variáveis capacidade organizacional, capacidade de gasto, mecanismos de controle-auditoria e capacidade de gestão da comunidade, as quais correspondem aos mesmos parâmetros que se usam para avaliar-se a sub-variável sistema financeiro-contábil da administração da unidade de conservação, porém aqui refere-se à comunidade na zona de influência.

A variável capacidade organizacional qualifica a capacidade de manejo financeiro da comunidade através dos critérios e condições detalhados na Tabela 72.

Tabela 72 - Critérios e condições para qualificação da variável capacidade organizacional em relação a zona de influência

Descrição dos critérios	Pontuação
O pessoal encarregado do manejo financeiro está devidamente capacitado; conta com um sistema de contabilidade definido e funcional e com um planejamento financeiro adequado.	4
O pessoal encarregado do manejo financeiro conta com alguns conhecimentos financeiros, junto a um sistema de contabilidade definido e aceitavelmente funcional; existe um planejamento financeiro aceitável.	3
O pessoal encarregado do manejo financeiro conta com conhecimentos financeiros básicos; existe um marco contábil referencial com deficiências funcionais; o planejamento financeiro é deficiente.	2
O pessoal encarregado do manejo financeiro conta com conhecimentos financeiros muito elementares; trabalha-se com sistemas contábeis mínimos; não há um verdadeiro planejamento financeiro.	1
Pessoal sem conhecimentos financeiros; não há sistema contábil; não há planejamento financeiro.	0

A variável capacidade de gasto qualifica a forma de utilização de recursos financeiros da unidade de conservação para viabilizar e fortalecer a participação dos líderes comunitários no manejo e uso dos recursos naturais da mesma. Os critérios e condições para sua qualificação estão detalhados na Tabela 73.

Tabela 73 - Critérios e condições para qualificação da variável capacidade de gasto em relação a zona de influência

Descrição dos critérios	Pontuação
Geram-se orçamentos adequados com programas de desembolsos definidos segundo as necessidades; os gastos são oportunos e programados.	4
A geração de orçamentos é aceitável; os programas de desembolsos não estão bem definidos; os gastos nem sempre são oportunos apesar de serem programados.	3
Os orçamentos carecem de estrutura adequada; os programas de desembolsos são deficientes e indefinidos; os gastos sofrem atrasos e sua programação é débil.	2
Os orçamentos não são estruturados; os desembolsos se realizam sem programação; os gastos, ainda que se façam a tempo, são realizados sem priorização.	1
Não há um verdadeiro orçamento, nem programa de desembolso; os gastos são feitos fora do tempo ou não se fazem.	0

A variável mecanismos de controle e auditoria qualifica a capacidade de gestão contábil da comunidade em assuntos vinculados ao manejo da unidade de conservação. Os critérios e condições para qualificação estão detalhados na tabela 74.

Tabela 74 - Critérios e condições para qualificação da variável mecanismos de controle e auditoria em relação a zona de influência

Descrição dos critérios	Pontuação
O manejo contábil é suficientemente ágil e descentralizado e se executa sob normas contábeis específicas; efetuam-se auditorias periodicamente.	4
O manejo contábil é aceitável e se executa sob normas contábeis específicas; efetuam-se auditorias sob solicitação.	3
O manejo contábil apresenta deficiências e está sujeito a normas burocráticas internas; fala-se em certas normas contábeis provisórias; as auditorias são esporádicas.	2
O manejo contábil é muito elementar com não cumprimento de normas contábeis reconhecidas; as auditorias são quase inexistentes.	1
Não há manejo contábil e não se realizam auditorias.	0

A variável capacidade de gestão qualifica a capacidade da unidade de conservação de estabelecer e manter vínculos com fontes de financiamento com o fim de projetar o apoio financeiro e técnico para ações que envolvem a comunidade. Os critérios e condições para sua qualificação estão detalhados na Tabela 75.

Tabela 75 - Critérios e condições para qualificação da variável capacidade de gestão em relação a zona de influência

Descrição dos critérios	Pontuação
Reconhecida capacidade de vincular-se com potenciais fontes de fundos e manter muito boas relações com os mesmos, para permitir obter fundos para atividades entre a comunidade e a UC.	4
Relativamente boa capacidade para vincular-se com potenciais fontes de fundos e para manter boas relações com os mesmos, de tal maneira que permite manter certo contato para futuro apoio financeiro.	3
Mediana capacidade para vincular-se com potenciais fontes de fundos; as relações não são sempre as melhores, o que dificulta o contato para futuro apoio financeiro.	2
Baixa capacidade para vincular-se com potenciais fontes de fundos; as relações são escassas e indiretas; as possibilidades de apoio financeiro são mínimas.	1
Não há vínculos diretos e indiretos com possíveis fontes de fundos.	0

Anexo O

Tabela 76 - Planilha bruta com pontuação dos indicadores hierárquicos de avaliação da efetividade de manejo

Âmbito	Variável	Sub-variável	Parâmetros	PAB	PESAM	
Administração	Pessoal	Administrador	Qualidade	2	2	
			Quantidade	4	4	
			Motivação	3	3	
			Tempo efetivo dedicado	4	4	
			Incentivo a funcionários	0	0	
			Atitudes pessoais	3	3	
		Pessoal Técnico	Qualidade	0	2	
			Quantidade	0	0	
			Motivação	0	1	
			Tempo efetivo dedicado	0	4	
			Incentivo a funcionários	0	0	
			Atitudes pessoais	0	3	
		Pessoal Administrativo	Qualidade	0	0	
			Quantidade	0	0	
			Motivação	0	0	
			Tempo efetivo dedicado	0	0	
			Incentivo a funcionários	0	0	
			Atitudes pessoais	0	0	
		Pessoal Operacional	Qualidade	3	0	
			Quantidade	1	0	
			Motivação	2	0	
			Tempo efetivo dedicado	4	0	
			Incentivo a funcionários	0	0	
			Atitudes pessoais	3	0	
		Financeiro	Contratação adicional	*	2	2
			Orçamento anual	*	0	0
			Regularidade de liberação	*	1	1
Financiamento extra	*		2	2		
Gerar recursos próprios	*		2	2		
Sistema financeiro	Capacidade de gestão		2	2		
Sistema financeiro	Capacidade institucional	3	3			
	Manejo orçamentário	3	3			
	Capacidade de gasto	1	1			
	Controle e auditoria	2	2			

Tabela 76 - Planilha bruta com pontuação dos indicadores hierárquicos de avaliação da efetividade de manejo

			(continua)		
Âmbito	Variável	Sub-variável	PAB	PESAM	
		Arquivos	1	1	
	Organização	Organograma	0	0	
		Comunicação interna	3	2	
		Regularização de atividades	2	2	
		Equipamentos e ferramentas	2	0	
Administração		Instalações p/ manejo básico	3	2	
		Instalações p/ prog. de manejo	3	2	
		Salubridade das instalações	2	1	
		Segurança das instalações	2	1	
		Serviços básicos	1	0	
		Acessibilidade	4	1	
		Demarcação de limites	2	0	
		Participação comunitária	*	1	1
	Político	Apoio intrainstitucional	Instituição matriz	3	2
			Administração central do	0	0
Apoio interinstitucional		*	2	2	
	Apoio externo	*	2	2	
Legal	Propriedade da terra	Domínio	3	4	
		Conflitos	1	1	
	Conjunto de leis e normas gerais	Clareza	4	4	
		Aplicação	2	1	
	Lei de criação da unidade	*	3	3	
	Plano de Manejo	Existência e atualidade	1	0	
Equipe de planejamento		0	0		
Planejamento	Plano operacional	Nível de execução	0	0	
		Compatibilidade do plano	*	2	0
	Plano operacional	Existência e atualidade	0	2	
		Nível de execução	0	0	
	Nível de planejamento	*	2	1	
	Zoneamento	*	2	0	
	Limites	*	3	2	
	Informações sócioeconômicas	*	3	3	
	Informações biofísicas	*	3	3	
	Informações cartográficas	*	3	3	
Conhecimentos	Informações legal	*	3	3	
	Pesquisas	*	3	3	
	Monitoramento e retroalimentação	*	1	0	
	Conhecimentos tradicionais	*	0	0	

Tabela 76 - Planilha bruta com pontuação dos indicadores hierárquicos de avaliação da efetividade de manejo

		(continuação)	
Âmbito	Variável	PAB	PESAM
Usos legais	Pesquisas	3	2
	Coleta de fauna e flora	3	2
	Recreação e turismo	3	1
	Construção de infra-estrutura	3	0
	Educação ambiental	4	1
	Extração de madeira	3	2
	Extração de recursos naturais não renováveis	3	2
	Extração de fauna e flora	2	1
Usos ilegais	Depredação de recursos culturais	3	0
	Caça	3	1
	Agricultura	4	2
	Pesca	3	2
	Recreação e turismo	3	1
	Construção de infra-estrutura	3	0
	Tamanho	2	3
Biogeografia	Forma	2	1
	Conectividade	3	3
	Vulnerabilidade	1	2
	Impactos por visitação	3	0
Ameaças	Contaminação terrestre ou aquática	1	2
	Avanço de assentamentos humanos	1	1
	Organismos introduzidos (fauna/flora)	1	2
	Construção de infra-estrutura	2	2
	Incêndios	3	1

Tabela 76 - Planilha bruta com pontuação dos indicadores hierárquicos de avaliação da efetividade de manejo

			(continuação)	
Âmbito	Variável	Sub-variável	PAB	PESAM
Programas Manejo	Programa de pesquisa	Desenho	0	0
		Execução de atividades	0	0
		Coordenação	0	0
		Seqüência e avaliação	0	0
	Educação ambiental	Desenho	1	0
		Execução de atividades	3	0
		Coordenação	1	0
		Seqüência e avaliação	1	0
	Proteção	Desenho	1	0
		Execução de atividades	2	0
		Coordenação	1	0
		Seqüência e avaliação	1	0
	Manutenção	Desenho	1	0
		Execução de atividades	2	0
		Coordenação	0	0
		Seqüência e avaliação	1	0
	Projeção comunidade	Desenho	0	0
		Execução de atividades	0	0
		Coordenação	0	0
	ZI / Administração	Organização	Seqüência e avaliação	0
*			1	1
*			1	1
ZI / Legal	Marco legal	*	1	1
ZI / Político	Apoio político	Organizações de base	0	3
		Setores sócio-produtivos	0	3
		Projetos	0	3
		Sub-comitês locais e	0	3
		Municípios	0	3
		Interinstitucional	0	3

Tabela 76 - Planilha bruta com pontuação dos indicadores hierárquicos de avaliação da efetividade de manejo

Âmbito	Variável	Sub-variável	(conclusão)	
			PAB	PESAM
ZI / Ass. Técnica	Assessoria à comunidade	Educação ambiental	0	0
		Proteção e controle	0	0
		Participação comunitária	0	0
		Pesquisa e informação	0	0
		Turismo	0	0
		Ordenamento territorial	0	0
		Fomento	0	0
		Florestal	0	0
	Estratégia	Educação ambiental	1	0
		Proteção e controle	1	0
		Participação comunitária	1	0
		Pesquisa e informação	1	0
		Turismo	1	0
		Ordenamento territorial	1	0
		Fomento	0	0
		Florestal	0	0
ZI / Financeiro	Capacidade organizativa	*	0	2
	Capacidade de gasto	*	1	1
	Mecanismos de auditoria	*	0	0
	Capacidade de gestão	*	3	3

Anexo P

Tabela 77 - Planilha com as pontuações e percentuais alcançados pelos indicadores

(continua)

INDICADOR	PAB *	PESAM**	Total Alcançado	Total Ótimo	% do Ótimo
ADMINISTRAÇÃO / PESSOAL					
Administrador	16	16	32	48	66,66%
Pessoal técnico	0	10	10	48	20,83%
Pessoal administrativo	0	0	0	48	0%
Pessoal operacional	13	0	13	48	27,08%
Capacidade de contratação adicional	2	2	4	8	50%
Total Alcançado	31	28	59		
total ótimo	100	100		200	
% do ótimo	31%	28%			29,50%
ADMINISTRAÇÃO / FINANCIAMENTO					
Orçamento anual	0	0	0	8	0%
Regularidade de liberação de orçamento	1	1	2	8	25%
Financiamento extraordinário	2	2	4	8	50%
Capacidade de gerar recursos próprios	2	2	4	8	50%
Sistema financeiro-contábil	11	11	22	40	55%
Total Alcançado	16	16	32		
total ótimo	36	36		72	
% do ótimo	44,44%	44,44%			44,44%
ADMINISTRAÇÃO / ORGANIZAÇÃO					
Arquivos	1	1	2	8	25%
Organograma	0	0	0	8	0%
Comunicação interna	3	2	5	8	62,50%
Regularização de atividades	2	2	4	8	50%
Total Alcançado	6	5	11		
total ótimo	20	20		40	
% do ótimo	30%	25%			27,50%
ADMINISTRAÇÃO / INFRAESTRUTURA					
Equipamentos e ferramentas	2	0	2	8	25%
Instalações para manejo básico	3	2	5	8	62,50%
Instalações para programas de manejo	3	2	5	8	62,50%
Salubridade das instalações	2	1	3	8	37,50%
Segurança das instalações	2	1	3	8	37,50%
Serviços básicos	1	0	1	8	12,50%
Acessibilidade	4	1	5	8	62,50%
Demarcação de limites	2	0	2	8	25%
Total Alcançado	19	7	26		
total ótimo	32	32		64	
% do ótimo	59,37%	21,87%			40,62%

Tabela 77 - Planilha com as pontuações e percentuais alcançados pelos indicadores

(continuação)

INDICADOR	PAB *	PESAM**	Total Alcançado	Total Ótimo	% do Ótimo
POLÍTICO					
Apoio e participação comunitária	1	1	2	8	25%
Apoio intrainstitucional	3	2	5	16	31,25%
Apoio interinstitucional	2	2	4	8	50%
Apoio externo	2	2	4	8	50%
Total Alcançado	8	7	15		
total ótimo	20	20		40	
% do ótimo	40%	35%			37,50%
LEGAL					
Propriedade da terra	4	5	9	16	56,25%
Conjunto de leis e normas	6	5	11	16	68,75%
Lei de criação da unidade	3	3	6	8	75%
Total Alcançado	13	13	26		
total ótimo	20	20		40	
% do ótimo	65%	65%			65%
PLANEJAMENTO					
Plano de manejo	1	0	1	24	4,16%
Compatibilidade do plano com outros	2	0	2	8	25%
Plano operacional	0	2	2	16	12,50%
Nível de planejamento	2	1	3	8	37,50%
Zoneamento	2	0	2	8	25%
Limites	3	2	5	8	62,50%
Total Alcançado	10	5	15		
Total ótimo	36	36		72	
% do ótimo	27,77%	13,88%			20,83%
CONHECIMENTO					
Informações sócio-econômicas	3	3	6	8	75%
Informações biofísicas	3	3	6	8	75%
Informações cartográficas	3	3	6	8	75%
Informação legal	3	3	6	8	75%
Pesquisas	3	3	6	8	75%
Monitoramento e retroalimentação	1	0	1	8	12,50%
Conhecimentos tradicionais	0	0	0	8	0%
Total Alcançado	16	15	31		
Total ótimo	24	24		48	
% do ótimo	66,66%	62,50%			64,58%

Tabela 77 - Planilha com as pontuações e percentuais alcançados pelos indicadores

(continuação)

INDICADOR	PAB *	PESAM**	Total Alcançado	Total Ótimo	% do Ótimo
USOS LEGAIS					
Pesquisas	3	2	5	8	62,50%
Coleta de fauna e flora	3	2	5	8	62,50%
Recreação e turismo	3	1	4	8	50%
Construção de infra-estrutura	3	0	3	8	37,50%
Educação ambiental	4	1	5	8	62,50%
Total Alcançado	16	6	22		
Total ótimo	20	20		40	
% do ótimo	80%	30%			55%
USOS ILEGAIS					
Extração de madeira	3	2	5	8	62,50%
Extração de recursos naturais não-renováveis	3	2	5	8	62,50%
Extração de fauna e flora	2	1	3	8	37,50%
Depredação de recursos culturais	3	0	3	8	37,50%
Caça	3	1	4	8	50%
Agricultura e pecuária	4	2	6	8	75%
Pesca	3	2	5	8	62,50%
Recreação e turismo	3	1	4	8	50%
Construção de infra-estrutura	3	0	3	8	37,50%
Total Alcançado	27	11	38		
total ótimo	36	36		72	
% do ótimo	75%	30,55%			52,77%
BIOGEOGRÁFICO					
Tamanho	2	3	5	8	62,50%
Forma	2	1	3	8	37,50%
Conectividade	3	3	6	8	75%
Vulnerabilidade	1	2	3	8	37,50%
Total Alcançado	8	9	17		
total ótimo	20	20		40	
% do ótimo	40%	45%			42,50%

Tabela 77 - Planilha com as pontuações e percentuais alcançados pelos indicadores

INDICADOR	PAB *	PESAM**	Total Alcançado	(conclusão)	
				Total Ótimo	% do Ótimo
AMEAÇAS					
Impactos por visitação	3	0	3	8	34,50%
Contaminação terrestre ou aquática	1	2	3	8	34,50%
Avanço de assentamentos humanos	1	1	2	8	25%
Organismos introduzidos (fauna/flora)	1	2	3	8	34,50%
Construção de infra-estrutura	2	2	4	8	50%
Incêndios	3	1	4	8	50%
Total Alcançado	11	8	19		
total ótimo	24	24		48	
% do ótimo	45,83%	33,33%			39,58%
PROGRAMAS DE MANEJO					
Pesquisa	0	0	0	32	0%
Educação e interpretação ambiental	6	0	6	32	18,75%
Proteção	5	0	5	32	15,62%
Manutenção	4	0	4	32	12,50%
Projeção na comunidade	0	0	0	32	0%
Total Alcançado	15	0	15		
total ótimo	80	80		160	
% do ótimo	18,75%	0%			9,37%
ZONA DE INFLUÊNCIA					
Administração	2	2	4	16	25%
Legal	1	1	2	8	25%
Político	0	18	18	48	34,50%
Assessoria técnica	0	0	0	128	0%
Financeiro	4	6	10	32	31,25%
Total Alcançado	7	27	34		
total ótimo	116	116		232	
% do ótimo	6,03%	23,27%			14,65%
Total Alcançado	203	157	360		
Total ótimo	584	584		1168	
% do ótimo	34,76%	26,88%			30,82%

PAB* = Parque Ambiental de Belém

PESAM** = Parque Estadual Serra das Andorinhas/Martírios +