

## PROCEDIMENTO PARA MEDIR A EFETIVIDADE DE MANEJO DE ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS\*

Helder Henrique de FARIA\*\*

### RESUMO

Nos últimos anos foram desenvolvidos alguns conceitos e linhas gerais visando a medição da efetividade de manejo de áreas silvestres protegidas, delineando-se alguns critérios básicos para este fim sem, contudo, definir-se um procedimento técnico que permita avaliar a efetividade do manejo de maneira sistemática. O presente trabalho apresenta um procedimento com esse objetivo, que incorpora uma série de fatores que são medidos a partir da construção e comparação de um cenário ótimo com a situação atual, o estabelecimento de critérios específicos para avaliação e uma escala geral de ponderação.

Palavras-chave: áreas protegidas; manejo; objetivos de manejo; avaliação; efetividade de manejo.

### 1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas o número de áreas protegidas vem aumentando consideravelmente em todo o planeta, em razão de um movimento conservacionista forte e consciente da necessidade de conservar o patrimônio natural mundial. Este aumento, porém, não significa que a qualidade de manejo a nível de campo tenha sido melhorada. Pelo contrário, as limitações e fatores adversos que as áreas protegidas enfrentam são muito conhecidos e variados, ainda que similares entre diferentes regiões geopolíticas (WETTERBERG *et al.* 1978; MACHLIS e NEUMANN, 1986; AMEND e AMEND, 1991; ARREGUI, 1992). Esta situação, junto com a contínua degradação dos recursos naturais e a pouca possibilidade de

### ABSTRACT

During the past three decades, the establishment of protected areas has been increasing, but this has not been accompanied by necessary improvements in management of these areas. Today it is necessary to know to what extent established protected areas are being correctly managed. Several attempts to measure management effectiveness have been made in the last few years, and basic criteria have been designed for this purpose. However, a practical procedure which permits a systematic evaluation of protected areas management with results that may be compared, has not been developed. This present study elaborates such an evaluation procedure.

Key words: protected areas; management; management objectives; evaluation; management effectiveness.

umentar a superfície de áreas sob proteção levam à necessidade de priorizar esforços para um manejo efetivo das áreas protegidas já estabelecidas.

Uma das linhas a seguir é o monitoramento do manejo com o fim de identificar as lacunas existentes e priorizar as ações necessárias para o cumprimento de seus objetivos. No entanto, não se conhece um procedimento que permita avaliar o manejo de maneira sistemática, ainda que a preocupação exista há tempo.

O objetivo do presente trabalho foi a elaboração de um procedimento para medir a efetividade de manejo de áreas silvestres protegidas, que combine simplicidade e precisão em aplicações sistemáticas.

(\*) Artigo baseado na Dissertação de Mestrado apresentada em dezembro de 1993 ao Centro Agronômico Tropical de Investigación y Enseñanza, Turrialba-Costa Rica e aceito para publicação em maio de 1995.

(\*\*) Instituto Florestal, Estação Experimental João José Galhardo, C.P. 233, 19700-000, Paraguaçu Paulista - SP, Brasil.

## 2 AVALIAÇÃO DO MANEJO DE ÁREAS PROTEGIDAS

O manejo de áreas protegidas pode ser definido como o conjunto das ferramentas, ações e fatores que dão como resultado o melhor uso e permanência dos recursos naturais e insumos introduzidos na área, objetivando o alcance dos seus objetivos de manejo (DALFELT, 1976; MACFARLAND, 1980; DESHLER, 1982; MACFARLAND Y MORALES, 1985; MACKINNON *et al.* 1990; MILANO *et al.* 1993). Sua medição pode ser feita por meio da quantificação e qualificação dessas ações e meios empregados no manejo das unidades de conservação.

Vários estudos fazem avaliações parciais do manejo, particularmente alguns relacionados ao planejamento de sistemas de áreas protegidas (GODOY, 1984; CIFUENTES 1988; MOORE e ORMAZABAL, 1988; EL SALVADOR, 1990; GODOY e CASTRO, 1991; BLANCO e GALBALDÓN, 1992; CAVALLI *et al.* 1992; entre outros). Os procedimentos usados nestes trabalhos permitem saber se a área está sendo manejada ou não, se é viável administrativamente ou em que grau é importante mantê-la no sistema, mas não permitem saber em que medida estão sendo executados os trabalhos de manejo nem qualificar a efetividade dos mesmos.

Por outro lado, linhas e princípios gerais básicos foram estabelecidos por alguns autores para a avaliação da efetividade de manejo. DESHLER (1982) foi o primeiro a contribuir neste sentido, distinguindo três componentes básicos a serem avaliados: cumprimento dos objetivos de manejo, elaboração e implementação do plano de manejo e uso eficiente dos recursos humanos e materiais alocados na área. O processo apresentado por esse autor possui uma riqueza considerável de elementos a serem medidos, mas não define como avaliá-los para subsequente qualificação do grau de manejo.

MacKINNON *et al.* (1990) descrevem

detalhadamente vários estudos de caso e metodologias a serem utilizadas como instrumentação do manejo, tais como a comparação entre gastos e receita, avaliação da programação, tempo gasto na execução, estimação do alcance de metas e avaliação da efetividade de custos, que podem ser utilizadas para a verificação da eficiência específica do objeto analisado. A respeito do manejo propriamente dito, os autores apresentam uma lista de perguntas, com alternativas de respostas objetivas, que o administrador deve considerar ao querer avaliar o manejo de sua área. Ponderando que a efetividade do manejo tem que ser medida contra os objetivos de cada categoria em particular, afirmam que os itens listados devem derivar destes objetivos e estar relacionados com as políticas e o plano de manejo da área, o que possibilita maior conhecimento dos componentes do manejo. Novamente aqui não são descritos os passos metodológicos para a qualificação do manejo.

Uma publicação apoiada no IV Congresso Mundial de Parques (UICN, 1993), descreve uma proposta com os seguintes fatores para análise: legislação, objetivos de manejo, limites, plano de manejo, apoio local, pessoal disponível, infra-estrutura, financiamento e retroalimentação informativa. Para uma avaliação completa da efetividade do manejo recomenda-se a análise dos elementos que ameaçam a integridade da área, tanto de seu interior como do exterior. A proposta recomenda ainda um sistema de ponderação para a avaliação e indica uma forma de classificar o manejo segundo intervalos pré-estabelecidos da pontuação final alcançada, mas não esclarece o processo e nem apresenta os critérios usados para a avaliação das variáveis. A mesma publicação afirma que este sistema de classificação, apoiado nos objetivos de manejo, eficiência do manejo e ameaças existentes encontra-se em estudos, recomendando-se a continuidade das pesquisas e experimentação deste e outros métodos.

MacKINNON (1992) relatou recentemente a utilização de um questionário para avaliar o manejo de 25 áreas protegidas em

países Indo-Malaios, usando para tanto um sistema de ponderação com três níveis, não obstante a estrutura do procedimento não foi descrito no artigo.

Os documentos revisados serviram de base para o presente trabalho, oferecendo vasta coleção de variáveis a medir e conceitos profundamente válidos, porém careceram da sistematização e do rigor científico que confere a uma metodologia possibilidades de aplicação em lugares e tempos diferentes, que seja suficientemente simples para os manejadores de áreas protegidas e que produza resultados comparáveis entre as áreas avaliadas.

Neste sentido, PHILLIPS (1992) declara a necessidade urgente de desenvolver-se um método internacional para qualificação da efetividade do manejo, sendo que os objetivos do mesmo devem apontar para: a) prover uma estrutura geral para que grupos de países ou países individuais desenvolvam seus próprios sistemas; b) possibilitar a coleta de dados periódicos sobre a qualidade do manejo que permitam comparação; e c) facilitar os esforços internacionais no sentido de reforçar o manejo de áreas protegidas por meio da produção de guias claros sobre as prioridades para assistência.

### 3 MATERIAL E MÉTODOS

O primeiro passo para o delineamento do procedimento foi selecionar os principais fatores ou variáveis que influem no manejo das áreas silvestres protegidas. Foram consideradas variáveis que, além de estarem diretamente relacionadas ao manejo, fossem possíveis de avaliar e incidissem sobre várias categorias de manejo, principalmente as de caráter mais protetivo segundo classificação universalmente aceita (UICN, 1991; UICN, 1993).

Para esta seleção recorreu-se a documentos que contém lineamentos gerais para avaliar a efetividade de manejo e estabeleceu-se contato direto com vários autores interessados no tema objetivando ampliar a informação apresentada

no IV Congresso Mundial de Parques Nacionais e Outras Áreas Protegidas. Analisou-se também trabalhos que documentam os problemas de manejo e aqueles que, de uma ou outra forma, realizaram avaliações parciais do manejo a nível de América Latina, fundamentalmente os vinculados ao planejamento de sistemas nacionais de áreas protegidas.

Feita a seleção preliminar, as variáveis foram agrupadas em âmbitos segundo a ordem convencional apresentada na literatura, sua afinidade com o âmbito e outras variáveis dentro do mesmo âmbito e, finalmente, por convenção do pesquisador. Esta seleção foi submetida à ratificação de vários especialistas em planejamento e manejo de áreas protegidas por meio de um formulário objetivo, onde os mesmos puderam priorizar os fatores a partir de uma escala de ponderação previamente estabelecida.

Concomitantemente efetuou-se o estabelecimento dos critérios para avaliação e qualificação das variáveis. Em alguns casos estes encontravam-se definidos na literatura consultada, porém em sua maioria foram criados e estabelecidos pelo autor do presente trabalho, em consonância com um grupo de especialistas que o assessorou sistematicamente em todas as fases da pesquisa. A estrutura do procedimento foi estabelecida a partir do estudo teórico realizado e das adequações conforme o desenvolvimento da pesquisa de campo e das reuniões com este mesmo grupo assessor.

## 4 RESULTADOS

### 4.1 Âmbitos do manejo a serem avaliados

As variáveis resultantes da pesquisa bibliográfica e da opinião de especialistas agruparam-se nos seguintes âmbitos: político, legal, administrativo, planejamento, conhecimentos, usos atuais, programas de manejo, características biogeográficas e ameaças (FIGURA 1), ressaltando-se que esta agrupação obedece a um esquema convencional.

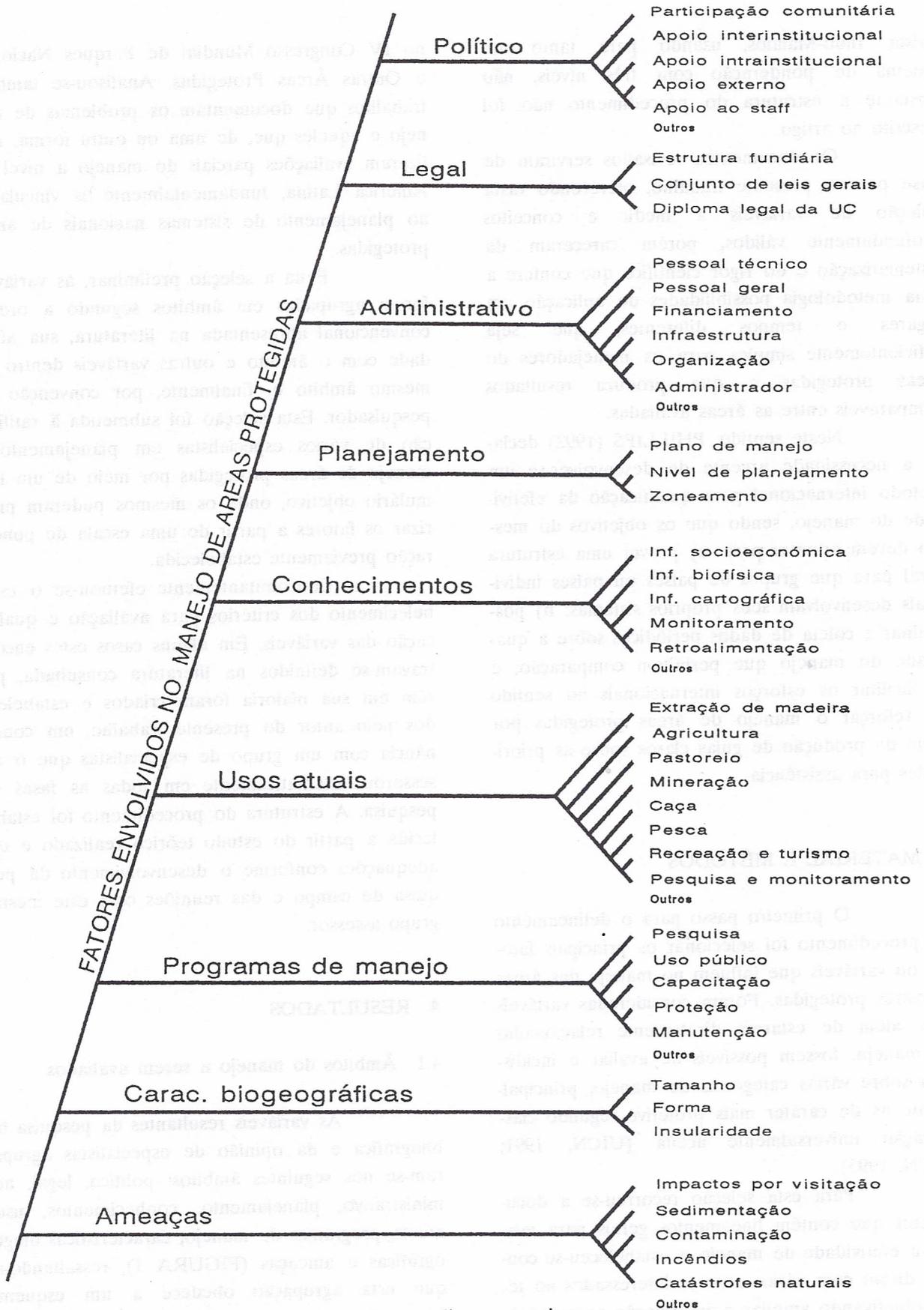


FIGURA 1 - Âmbitos e variáveis usadas para avaliar o manejo.

## 4.2 Descrição do procedimento

O procedimento compõe-se de cinco etapas.

### 1ª Etapa: Atividades Preliminares

Esta é uma etapa de preparação, fundamental para o estabelecimento de um marco das políticas para o manejo das áreas protegidas, o que permite uma aproximação qualitativa do verdadeiro modelo praticado ou não nas unidades. Procede-se à revisão de documentos oficiais dos órgãos responsáveis pela administração, de sua estrutura e políticas adotadas para o manejo das áreas protegidas. A informação sobre o sistema nacional e especificamente das áreas que serão avaliadas permite conhecer o contexto e, portanto, orientar a avaliação. Da mesma forma os planos de manejo e outros instrumentos de planejamento, que são excelentes fontes de informação biofísica, sócio-econômica e cultural. Se estes documentos não existirem será necessário obter essas informações de outras fontes ou mediante levantamentos primários, o que pode requerer mais tempo e recursos para realizar o pretendido.

É imprescindível a revisão da legislação incidente sobre as unidades, tanto as mais abrangentes como as de caráter ordinário e específico. Os planos de desenvolvimento regionais e setoriais são ótimas fontes de informação.

Ainda que o procedimento tenha sido desenhado para que possa ser utilizado por uma pessoa conhecedora da matéria, como o próprio manejador, recomenda-se formar uma pequena equipe de trabalho, inclusive se é pretensão avaliar várias áreas protegidas. Em qualquer caso, é imprescindível a inclusão de técnicos que trabalhem diretamente nas áreas para não haver exclusão das experiências locais, aproveitando-se a oportunidade para capacitar o pessoal da unidade. Os contatos prévios com a direção das áreas são indispensáveis para motivar a cooperação e criar as condições logísticas necessárias para efetuar o trabalho de campo. Os atores a serem entrevistados são os diretores do sistema e funcioná-

rios dos escritórios centrais; os administradores das áreas, guardas florestais, pesquisadores que trabalham nas áreas, eventuais voluntários, organizações comunitárias locais, vizinhos, lideranças e organizações não governamentais que mantenham vínculos com a área.

### 2ª Etapa: Definição de Cenários

Para qualificar as variáveis e âmbitos necessita-se de um marco de referência, que neste caso é dado por um cenário ótimo e um cenário atual para cada área a ser avaliada.

Define-se o cenário ótimo como o melhor estado ou condição que uma unidade deve ter para desenvolver suas atividades e alcançar ou aproximar-se dos objetivos de sua criação. Sua construção é feita, inicialmente, a partir da informação contida nos planos de manejo e outros instrumentos de planejamento existentes, tratando-se de determinar as melhores condições para cada uma das variáveis a serem avaliadas. As proposições de tais documentos devem ser confrontadas, complementadas e atualizadas com os atores que conhecem os sítios de estudo e se ocupam dos diferentes aspectos de seu manejo, conferindo precisão ao cenário ótimo e mantendo-o como algo real e factível de ser alcançado. Observe-se, porém, que a prática de definir o cenário ótimo no momento da avaliação concede aos manejadores uma visão sempre atualizada do manejo, possibilitando a manutenção ou direcionamento das ações para cumprir os objetivos estipulados para a unidade.

O cenário atual é uma imagem da situação presente na área protegida no momento de efetuar a avaliação, sendo sua comparação com o cenário ótimo o que nos permite avaliar as variáveis incluídas no procedimento. É necessário destacar que ambos conceitos englobam uma dinâmica espacial e temporal, ou seja cada cenário se refere a uma circunstância específica em um momento e lugar determinados. Estes elementos podem mudar quantitativamente e qualitativamente no tempo, sendo este o maior argumento para sustentar a necessidade de revisar os planos

operacionais e de manejo.

Isto pode ser ilustrado na FIGURA 2, a continuação, a qual expressa que no momento  $T_1$  as melhores condições que a área deve ter para seguir seu curso visando o cumprimento dos objetivos é dado pelo cenário  $Co_1$ , o mesmo acontecendo em  $T_2$  e  $T_3$ . As diferenças observadas entre os cenários ótimos e os atuais (Ca's) indicam que há uma discrepância no manejo da área, sendo a comparação entre um e outro determinantes do nível de manejo existente.

3ª Etapa: Avaliação das Variáveis do Manejo

Dispondo-se da informação básica

necessária, dos cenários ótimo e atual procede-se a avaliação das variáveis, utilizando-se de uma série de critérios técnicos, onde a qualificação é realizada de três maneiras: 1) com base em uma relação percentual simples entre os cenários; 2) obedecendo um critério específico; e 3) com base em uma combinação de critérios, que podem ser múltiplos e permitir variadas combinações. A título de ilustração citaremos o caso da variável "apoio externo", do âmbito político, prestado à unidade. Uma maneira de medi-la é avaliando o alcance e a estabilidade do apoio recebido segundo níveis definidos previamente para posterior combinação dos mesmos.

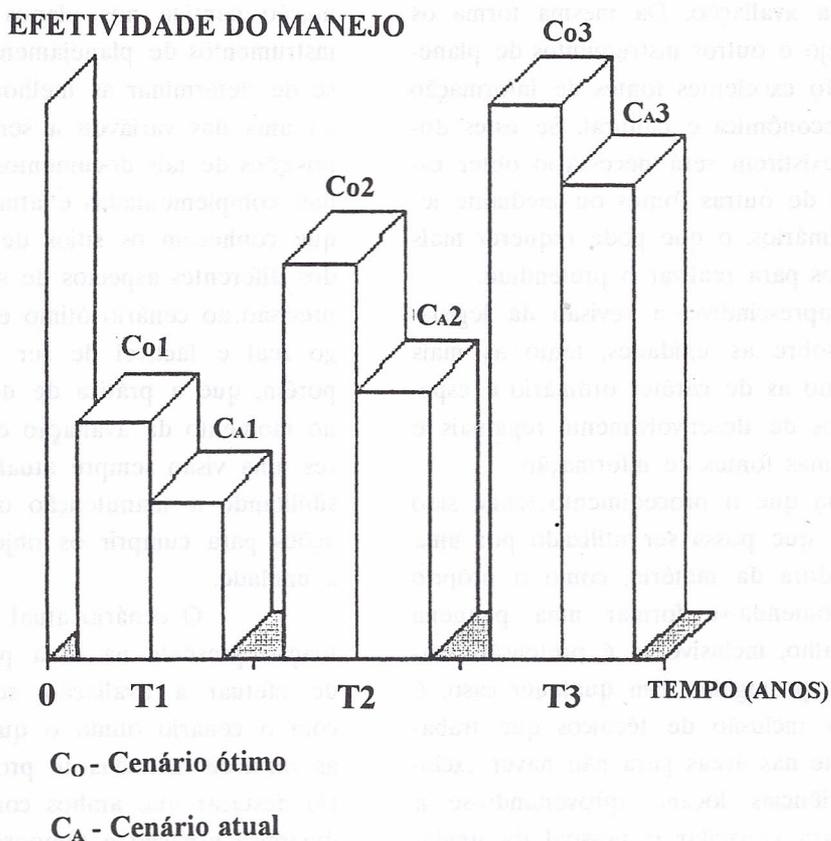


FIGURA 2 - Dinâmica dos cenários.

FARIA, H. H. Procedimento para medir a efetividade de manejo de áreas silvestres protegidas.

**Alcance:**

- Elevado, quando o apoio técnico, financeiro ou político soluciona problemas específicos de alta prioridade para o manejo da unidade;
- Moderado, quando o apoio gera melhorias parciais do problema;
- Baixo, quando há algum aporte específico, porém modesto para mudar a situação do problema.

chance de renovação;

- Baixa, quando o apoio decorre de uma circunstância passageira e sem condições de renovação.

A combinação das condições acima proporciona nove resultados ou níveis de apoio diferentes, que devem ser equacionados objetivando atender as situações possíveis de ocorrer no campo e a uma escala para valoração. A TABELA 1 apresenta os critérios para qualificar as variáveis, onde a avaliação obedece uma escala de cinco níveis, com o maior valor (4) correspondendo à situação definida no cenário ótimo e o menor (0) a uma situação onde as condições não se cumprem ou se opõe ao definido no cenário ótimo.

**Estabilidade:**

- Alta, quando o apoio é mantido por mais de três anos, com possibilidades de renovação;
- Moderada, quando o apoio se mantém de um a três anos e com alguma

TABELA 1 - Critérios usados para qualificar as variáveis.

VARIÁVEL	CRITÉRIO	VALOR
Quantidade de pessoal	- $\geq 90\%$ do ótimo	4
	- 76% - 89% do ótimo	3
	- 51% - 75% do ótimo	2
	- 36% - 50% do ótimo	1
	- $\leq 35\%$ do ótimo	0
Qualidade do pessoal técnico	- Instrução universitária, mestrado e especialização; iniciativa alta; alta experiência	4
	- Instrução universitária e especialização; iniciativa mediana; alta experiência	3
	- Instrução universitária e/ou técnica; iniciativa mediana; mediana experiência	2
	- Instrução técnica; iniciativa baixa; baixa experiência	1
	- Instrução técnica; iniciativa muito baixa; sem experiência	0
	- Instrução técnica e especialização; iniciativa alta; alta experiência	3
Qualidade do pessoal geral	- Instrução universitária ou mestrado; iniciativa baixa; sem experiência	1
	- Escolaridade alta ou média, capacitação alta, alta experiência	4
	- Escolaridade alta ou média, capacitação alta, média experiência	3
	- Escolaridade média, capacitação média, experiência baixa	2
	- Escolaridade baixa, capacitação média, experiência baixa	1
	- Escolaridade baixa, capacitação baixa, sem experiência	0
	- Escolaridade baixa, capacitação alta, experiência alta	3
- Escolaridade alta, capacitação média, experiência baixa	2	

continua

FARIA, H. H. Procedimento para medir a efetividade de manejo de áreas silvestres protegidas.

continuação - TABELA 1

VARIÁVEL	CRITÉRIO	VALOR
. Motivação	- Motivação muito elevada	4
	- Motivação elevada	3
	- Motivação moderada	2
	- Motivação baixa	1
	- Motivação nula	0
. Apresentação	- Uniforme completo que caracteriza muito bem o funcionário	4
	- Falta algum componente do uniforme	3
	- Falta mais de um elemento ou componente do uniforme	2
	- Faltam muitos elementos do uniforme ou apresentam-se em mal estado	1
	- Não há um padrão de apresentação que possibilite identificação	0
. Atitudes pessoais	- Funcionários respondem sempre positivamente aos usuários e seus colegas (superiores e subalternos)	4
	- Funcionários usualmente mantém postura educada e respeitosa aos usuários e colegas	3
	- Há casos isolados de falta de respeito ou mau tratos aos usuários da área e colegas	2
	- Funcionários não tem um padrão de comportamento adequado para com os usuários e/ou colegas	1
	- Há uma postura de descaso com os usuários e más relações entre funcionários	0
. Financiamento e (operativo e de manutenção)	- A área recebe 90% ou mais do ótimo	4
	- A área recebe entre 76% e 59% do ótimo	3
	- A área recebe entre 51% e 75% do ótimo	2
	- A área recebe entre 36% e 50% do ótimo	1
	- A área recebe 35% ou menos do ótimo	0
. Regularidade de entrega de adiantamento (p.e. mensais)	- A unidade recebe sempre regularmente no período ou datas estabelecidas pela administração central	4
	- Recebe com variações ocasionais	3
	- Há entrega com alguma regularidade, com variações previsíveis	2
	- Há pouca regularidade de entrega, dificultando a execução do planejado	1
	- A entrega de verbas é totalmente irregular	0
. Financiamento extraordinário	- Há grande capacidade financeira e administrativa para cobrir as emergências com elevada rapidez	4
	- Há um fundo especial ou similar para tais casos cujos trâmites são compatíveis com a emergência da situação	3
	- Há moderada capacidade institucional para suprir essas demandas e a rapidez operacional é ligeiramente comprometida pela burocracia	2
	- O tempo que leva as operações burocráticas institucionais é desmotivante	1
	- Não há este tipo de ajuda para a área	0

continua

FARIA, H. H. Procedimento para medir a efetividade de manejo de áreas silvestres protegidas.

continuação - TABELA 1

VARIÁVEL	CRITÉRIO	VALOR
. Arquivos	- Existe um sistema de arquivos, com amplas informações sobre a área e assuntos pertinentes	4
	- Os arquivos são simples mas suficientemente completos para proporcionar um bom suporte à administração	3
	- Os arquivos são incompletos, sem a devida ordem que permita a funcionalidade mínima requerida	2
	- Há os arquivos, porém mal acondicionados, desorganizados e incompletos	1
	- Não há sistema de arquivos de documentos	0
. Organograma	- Organograma claro que contempla todos os objetivos de manejo da área, mostrando e determinando uma adequada autonomia de decisões internas para os diversos níveis e postos	4
	- Organograma claro correspondendo bem às atividades programáticas da área, com suficiente grau de autonomia para os diversos níveis e postos	3
	- Organograma definido de acordo com as atividades da área, porém ocasionalmente ocorrem sobreposições de responsabilidades pela falta de clareza do instrumento	2
	- O organograma demonstra falhas estruturais significativas em relação aos objetivos da área, sendo possível observar pouco seguimento prático do mesmo	1
	- Não existe ou é pouco claro	0
. Comunicação interna	- Há um fluxo de informações adequado entre direção e funcionários, e isto se dá com a existência de meios internos desenvolvidos para este efeito	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, porém existe harmonia entre a estrutura e as necessidades da área	2
	- Pouca comunicação entre a direção e alguns setores de funcionários, o que se expressa em conflitos internos e baixo rendimento coletivo	1
	- Não há contato entre direção e funcionários, o que impede o razoável desenvolvimento das atividades planejadas	0
	. Regularização de atividades	- Há um sistema unificado, moderno e flexível de normatização de atividades procedimentos que permite a administração uma perfeita condução e controle das atividades desenvolvidas na área
- O sistema não apresenta integração de todas as atividades, porém é satisfatório em vista da flexibilidade e controle sobre as principais atividades administrativas		3
- Existe moderada normatização de atividades, havendo necessidade de integrar e esclarecer a estrutura existente para melhor controle das atividades		2
- A área apresenta normatização de poucas atividades e todavia não há estrutura requerida para que tais normas cumpram a função de controle		1
- Não é possível identificar normas de controle administrativo na área		0

continua

## continuação - TABELA 1

VARIÁVEL	CRITÉRIO	VALOR	
. Administrador	- Nível universitário ou mestrado com cursos de especialização, iniciativa alta a média e elevado índice de presença na unidade	4	
	- Universitário com cursos de especialização, iniciativa média a alta, presença média a alta nos sítios de trabalho	3	
	- Universitário, iniciativa média a alta e média presença no local de trabalho	2	
	- Nível técnico, iniciativa e presença local média a baixa	1	
	- Técnico com baixa iniciativa na solução de problemas, presença local baixa	0	
	- Universitário com cursos de especialização, iniciativa média e presença média a alta na unidade	2	
	- Universitário com cursos de especialização, iniciativa média e presença local média a alta	2	
	- Técnico com cursos de especialização, iniciativa média a alta na solução de conflitos, índice de presença médio no local de trabalho	2	
	. Infra-estrutura	- A infra-estrutura está totalmente adequada às necessidades atuais da área	4
		- Faltam algumas instalações para programas especiais, mas o manejo é cumprido satisfatoriamente	3
- Há necessidade de redimensionamento e melhoria das instalações, dada a demanda atual e o estado geral das mesmas		2	
- A área carece de instalações essenciais para seu manejo		1	
- A quantidade das instalações é totalmente insuficiente e a qualidade está comprometida pelos aspectos insalubres das mesmas; não há um ambiente de trabalho adequado para manejar os recursos da área.		0	
. Apoio e participação comunitária	- Há mecanismos formais de participação comunitária e o apoio dos vizinhos da comunitária área é inquestionável; há uma grande geração de benefícios diretos à comunidade	4	
	- Não há mecanismos que garantam a participação comunitária, porém ocorre participação informal dos líderes comunitários em sua gestão; devido aos laços criados, há um grau de mediano a alto em termos de geração de benefícios	3	
	- Existe ajuda mútua entre a administração e comunidade, porém esta não participa no planejamento e manejo da área, ainda que preste apoio para a sua permanência; a geração de benefícios é média	2	
	- Não há cooperação entre a administração e comunidade, mas os vizinhos reconhecem parcialmente o valor intrínseco da área; os benefícios são poucos	1	
	- Não há nenhuma forma de cooperação, nem reconhecimento ou apoio comunitário pela área; os benefícios diretos quantificáveis ou perceptíveis são muito baixos ou não existem	0	

continua

FARIA, H. H. Procedimento para medir a efetividade de manejo de áreas silvestres protegidas.

continuação - TABELA 1

VARIÁVEL	CRITÉRIO	VALOR
. Apoio interinstitucional	- A) Jurisdição e papel institucional definidos; B) Há coordenação com outros órgãos de atividades conjuntas para solução de problemas; C) Há intercâmbio de informações, experiência e recursos; D) Desenvolvimento de projetos setoriais conflitivos ou incompatíveis com os objetivos da área	4
	- A definido, e existência de B com maior intensidade que C	3
	- A definido, e existência de B com menor intensidade que C	2
	- Somente a circunstância A está definida	1
	- Ocorrem projetos setoriais conflitivos com objetivos da área e situações A, B e C não são claras	0
. Apoio ou facilitação intrainstitucional	- A instituição tem alta capacidade de apoiar as áreas e a administração local planeja e desenvolve as atividades baseada neste suporte	4
	- Faltam alguns elementos para o excelente apoio, porém há razoável liderança, funcionalidade e comunicação organizacional que proporcionam autonomia administrativa local, assegurando assim um satisfatório apoio	3
	- A estrutura atual da instituição não lhe permite dar assistência estável para atividades desenvolvidas na unidade	2
	- A instituição necessita evidenciar suas políticas de apoio às áreas; há excesso de entraves burocráticos, pouca autonomia administrativa e uma comunicação ineficiente	1
	- Não há vestígios de apoio institucional à unidade de conservação	0
. Apoio externo de ONGs nos campos político, técnico ou financeiro	- Alcance elevado, com solução de problemas prioritários, para o manejo da área; e com grande estabilidade, mantendo-se por mais de três anos e com possibilidade de renovação	4
	- Alcance elevado mas estabilidade moderada, com acordo mantendo-se entre um e três anos ou com poucas possibilidades de sua renovação	3
	- Alcance e estabilidade moderados, com o apoio ajudando parcialmente na solução de um problema e um tempo de duração entre um e três anos com poucas possibilidades de renovação	2
	- Alcance baixo e circunstancial, com aporte específico sem condições de solucionar a magnitude do problema tratado	1
	- Não há evidências que a unidade receba algum apoio externo	0
. Respaldo ao pessoal	- Os funcionários contam com planos de carreira com progressão gradual que estimula a permanência no serviço e proporciona ânimo para o trabalho	4
	- Não há plano de carreira oficial, mas sim incentivos de acordo com as atividades desenvolvidas pelo funcionário	3
	- Não há plano de carreira, porém esforço institucional para sua constituição, com previsão de curto-médio prazo	2
	- Há um plano de carreira incipiente e desajustado da realidade, sem nenhuma previsão de mudanças	1
	- Não há planos de carreira nem incentivos ao pessoal	0

continua

## continuação - TABELA 1

VARIÁVEL	CRITÉRIO	VALOR
. Salários	- $\geq$ que 90% do ótimo, conforme mercado de trabalho similar	4
	- 76% - 89% do ótimo	3
	- 51% - 75% do ótimo	2
	- 36% - 50% do ótimo	1
	- $\leq$ que 35% do ótimo	0
. Programa de capacitação	- Há um programa de capacitação organizado que é cumprido eficientemente para capacitação a especialização dos funcionários	4
	- Há um plano que não é executado em sua totalidade, mas os funcionários recebem satisfatória cota de treinamento	3
	- Não há um programa oficial regular mas os funcionários recebem certo grau de informações relevantes para o manejo da unidade	2
	- Há um programa documentado e oficial, porém não é ativo ou sofre problemas que impedem o seu desenvolvimento mínimo	1
	- Não existe o programa nem perspectivas de implantação	0
. Autoridade dos funcionários	- Não há dúvidas das atribuições e autoridade dos funcionários frente ao manejo	4
	- O funcionário possui autoridade, porém existe necessidade de adequá-la à realidade política da região	3
	- O funcionário possui alguma autoridade oficial, mas esta não está devidamente esclarecida ou evidenciada institucionalmente	2
	- O funcionário encontra muitas dificuldades para impor sua autoridade no dia-dia do manejo da área, principalmente pela falta de clareza de seu papel institucional	1
	- Os funcionários não tem nenhuma autoridade institucionalizada	0
. Questão fundiária	- $\geq$ que 90% da área declarada está sob domínio da instituição	4
	- 76% - 89% da área declarada está sob domínio da instituição	3
	- 51% - 75% da área declarada está sob domínio da instituição	2
	- 36% - 50% da área declarada está sob domínio da instituição	1
	- $\leq$ que 35% da área declarada está sob domínio da instituição	0
. Conjunto de leis	- O Estado possui um conjunto de leis bastante claro que abarca todos os níveis da jurisprudência sobre os recursos naturais, protegidos ou não, garantindo o bom uso e aproveitamento dos mesmos	4
	- Existe o complexo legal citado acima, não há sobreposições, porém existem lacunas específicas que ocasionalmente podem afetar o manejo das unidades	3
	- Existe um complexo de leis sobre o uso e o aproveitamento dos recursos naturais, com algumas lacunas específicas e ligeiras sobreposições entre leis setoriais	2
	- Existem algumas leis no sentido de cobrir a conservação dos recursos naturais, porém com marcados conflitos entre as mesmas em prejuízo do alcance de objetivos de conservação específicos	1
	- O país não conta com leis gerais que regem o uso e aproveitamento dos recursos naturais	0

continua

FARIA, H. H. Procedimento para medir a efetividade de manejo de áreas silvestres protegidas.

continuação - TABELA 1

VARIÁVEL	CRITÉRIO	VALOR
Instrumento legal de criação da unidade	- O instrumento jurídico de criação da área é do mais alto nível, encontrando-se atualizado e devidamente regulamentado, em conformidade com as necessidades para o manejo	4
	- O nível do instrumento jurídico de criação da área é satisfatório e encontra-se regulamentado, porém o mesmo necessita adequar-se aos conceitos teóricos sobre o assunto e à realidade política nacional e regional	3
	- O instrumento tem moderado poder a nível de país, ainda que garanta a existência e permanência da área; há necessidade de adequação a conceitos e realidades atuais	2
	- O instrumento jurídico de criação da área é muito inadequado pelo pouco poder que tem, constituindo uma ameaça potencial à permanência da área a longo prazo	1
	- A área não possui nenhum instrumento jurídico de criação	0
<b>PLANO DE MANEJO</b>		
Existência e atualidade	- Existe um plano de manejo que foi elaborado ou revisado nos últimos anos e que é implementado pela administração da área	4
	- A área está passando por um processo final de elaboração do plano ou trabalha-se em sua revisão	3
	- Há um plano com mais de 5 anos sem revisão, ou estudos básicos visando sua elaboração, ou existe algum outro instrumento de planejamento que orienta as atividades de manejo da unidade	2
	- Há somente um plano de manejo muito desatualizado ( 10 anos) que a direção da área já não utiliza	1
	- Não há plano de manejo nem perspectivas de sua elaboração	0
Características da equipe de planejamento	- Equipe multidisciplinária com participação da comunidade	4
	- Equipe multidisciplinária	3
	- Plano elaborado em grupo mais comunidade	2
	- Plano elaborado em grupo	1
	- Plano elaborado individualmente	0
Nível de execução do plano	- Plano executado em 90% ou mais do planejado	4
	- Plano executado entre 75% e 90% do planejado	3
	- Executado entre 50% e 75% do planejado	2
	- Só se conseguiu executar 35% a 50% do plano	1
	- Menos de 35% do proposto no plano foi executado	0

continua

## continuação - TABELA 1

VARIÁVEL	CRITÉRIO	VALOR
. Nível de planejamento	- Todos os programas ou atividades desenvolvidas na área têm seus planos específicos sob a orientação de um plano geral; os planos específicos integram-se nos planos operativos anuais	4
	- A área conta com plano de manejo e operativo, porém nem todos os programas ou atividades possuem planos específicos; a área tem amplas perspectivas de aumentar o uso dos instrumentos de planejamento	3
	- A área possui o plano de manejo e operativo junto com alguns documentos que podem ser considerados linhas mestras para algumas atividades, havendo porém perspectivas de melhora a médio prazo	2
	- A área possui somente o plano de manejo, ou este encontra-se em processo de planejamento; os técnicos da área necessitam melhorar seus conhecimentos sobre planejamento como instrumento para o manejo das unidades de conservação	1
	- A área carece totalmente de instrumentos de planejamento	0
. Zoneamento	- Existe um sistema de zoneamento definido, cujo delineamento incorpora modernos conhecimentos e conceitos técnico-científicos; a regulamentação está estabelecida e os funcionários conhecem devidamente as regras de uso impostas às zonas	4
	- Há as condições acima expostas, porém o zoneamento não é conhecido ou tomado em conta pela totalidade dos funcionários da área	3
	- O zoneamento existente tem algum tempo de implantação, necessitando passar por uma revisão criteriosa devido as mudanças ocorridas (se a área está sendo replanejada, a ponderação pode ser neste nível)	2
	- O zoneamento proposto para a área é muito desajustado da realidade e as zonas são pouco reconhecidas e aceitas entre os funcionários; suas normas não condizem com os usos e atividades atuais	1
	- Não há nenhum tipo de zoneamento na área	0
. Informações biofísicas, sócio-econômicas e cartográficas	- Informações atualizadas e disponíveis	4
	- Informações pouco atuais, porém disponíveis na área	3
	- A área está implementando estudos visando obter as informações necessárias	2
	- Informações desatualizadas ou não disponíveis na área	1
	- Inexistência de informações	0

continua

FARIA, H. H. Procedimento para medir a efetividade de manejo de áreas silvestres protegidas.

continuação - TABELA 1

VARIÁVEL	CRITÉRIO	VALOR
. Monitoramento e retroalimentação	- A área conta com mecanismos eficientes para cobrir adequadamente o monitoramento de fenômenos e atividades desenvolvidas; da mesma maneira conta com meios para retroalimentação de conhecimentos	4
	- A área usa ferramentas de monitoramento para alguns fenômenos naturais e atividades básicas desenvolvidas, usando as informações para a retroalimentação do manejo	3
	- A unidade conta com alguns instrumentos para o monitoramento e retroalimentação, que atendem parcialmente necessidades básicas do manejo	2
	- Há algum mecanismo para o monitoramento e/ou retroalimentação, mas não são formalizados e sua aplicação não parece ser sistemática	1
	- Não há mecanismos de monitoramento e retroalimentação na área	0
. Programas de manejo (Implantação de ações visando atingir objetivos específicos)	- O programa está bem estruturado, abarca todas as ações e atividades para atingir seus objetivos específicos no intuito de alcançar os objetivos da unidade; as atividades desenvolvem-se normalmente	4
	- O programa está estruturado, porém nem todas as atividades planejadas são possíveis de serem realizadas, somente as principais caminham normalmente	3
	- O programa é parcialmente estruturado, carecendo de insumos específicos para alcançar o nível desejável e necessário frente a seus objetivos	2
	- Algumas atividades inerentes são executadas, mas o programa não existe ou as condições são muito precárias para seu desenvolvimento	1
	- Não existe o programa ou atividades relacionadas	0
. Usos atuais	- Uso existente, compatível e segundo a capacidade de uso da área	3
	- Uso existente, compatível mas sub-utilizado	2
	- Uso existente, compatível e sobre-utilizado	1
	- Uso existente e incompatível	0
. Tamanho	- A área possui mais de 90% da superfície total ótima para salvaguardar os atributos que se deseja conservar ou aproveitar de forma sustentável	4
	- A área possui entre 76% e 89% da superfície total ótima	3
	- A área tem entre 51% e 75% da superfície total ótima	2
	- A área tem de 36% a 50% da superfície total ótima	1
	- A área possui menos de 35% da superfície total ótima	0
. Forma	- Forma aproximadamente circular ou muito regular	4
	- Forma aproximada oval ou regular	3
	- Forma aproximada crenada, quadrada ou moderadamente regular	2
	- Forma aproximada retangular, quadrada ou irregular	1
	- Forma aproximada linear ou muito irregular	0

continua

## continuação - TABELA 1

VARIÁVEL	CRITÉRIO	VALOR
. Isolamento	- Áreas silvestres contíguas, podendo ser da mesma ou de outras unidades, ou mesmo áreas naturais privadas	4
	- Distância de 2 a 5 km entre áreas	3
	- Distância de 5 a 10 km entre áreas	2
	- Distância de 10 a 25 km entre áreas	1
	- Distância maior que 25 km entre áreas	0
. Ameaças	- O fator causante da ameaça está ausente da área	4
	- Fatores causam poucos efeitos ao ambiente protegido	3
	- Fatores cujos efeitos são graves porém são reconhecidos como manejáveis, evitáveis ou de fácil recuperação	2
	- Fatores cujos efeitos são violentos mas podem ser revertidos a médio-longo prazo	1
	- Fatores cujos efeitos são reconhecidos como extremamente violentos e irreversíveis	0

Para a síntese das informações quantitativas obtidas utiliza-se um conjunto de matrizes, onde os elementos do manejo são analisados agrupadamente (TABELAS 2 e 3). Em cada âmbito a soma dos valores alcançados ao avaliar-se cada variável resulta um **total alcançado**, assim como a soma dos maiores valores possíveis de serem atribuídos às mesmas nos dá um **total ótimo**. Estes totais são importantes para a próxima etapa, onde far-se-á a síntese geral das análises.

#### 4ª Etapa: Integração dos Âmbitos e Avaliação do Manejo

A integração das ponderações parciais é realizada em uma última matriz (TABELA 4), para onde os resultados do **total alcançado** e **ótimo** são transportados. O **total ótimo geral** nesta matriz é obtido somando-se os totais ótimos de cada âmbito, e o **total alcançado geral** resulta da soma dos totais alcançados em cada um.

A comparação entre estes dois resultados, expresso em porcentagem, é o que denomina-se "**% do ótimo geral**". Esta porcentagem permite avaliar o manejo da área, de acordo com a seguinte escala:

% DO ÓTIMO GERAL	EFETIVIDADE DE MANEJO
≤ 35%	Insatisfatório
36% - 50%	Pouco satisfatório
51% - 75%	Medianamente satisfatório
76% - 90%	Satisfatório
≥ 90%	Muito satisfatório

Esta qualificação pode ser interpretada, de modo geral, da seguinte maneira:

**NÍVEL I: MANEJO INSATISFATÓRIO (≤ 35%)**  
- padrão muito inferior

Uma pontuação total menor ou igual a 35% do ótimo indica que a área carece dos recursos mínimos necessários para seu manejo básico, não existindo garantias para sua existência ou manutenção a longo prazo. Os objetivos da área não poderão ser alcançados devido a tais circunstâncias, sendo imprescindível a instituição responsável repensar sua atitude político-administrativa e fornecer os meios necessários para a efetiva existência da unidade.

**NÍVEL II: MANEJO POUCO SATISFATÓRIO (36 - 50%)** - padrão inferior

Uma pontuação dentro desta classe

permite dizer que a área possui certos recursos e meios que são indispensáveis para seu manejo, porém lhe faltam ainda muitos elementos para alcançar um padrão mínimo aceitável. Tais características fazem com que a área tenha uma alta vulnerabilidade à incidência de fatores conjunturais externos ou internos, com consequências imprevisíveis sobre o cumprimento de seus objetivos e sua existência a longo prazo.

### NÍVEL III: MANEJO MEDIANAMENTE SATISFATÓRIO (51 - 75%) - padrão mediano

A área dispõe dos elementos mínimos para o manejo, mas apresenta deficiências essenciais que não permitem estabelecer uma base sólida para que esse manejo seja efetivo. Há um certo desequilíbrio ou desarticulação entre os âmbitos que influem no manejo, podendo comprometer a integridade dos recursos e o cumprimento dos objetivos, principalmente os secundários.

### NÍVEL IV: MANEJO SATISFATÓRIO (76 - 89%) - padrão satisfatório

Os fatores e meios que possibilitam o manejo estão sendo atendidos adequadamente e as atividades são desenvolvidas normalmente, apresentando bons resultados. A existência da área estaria garantida porquanto existe um equilíbrio dinâmico entre todos os âmbitos do manejo; o conjunto tende normalmente ao cumprimento dos objetivos da área.

### NÍVEL V: MANEJO MUITO SATISFATÓRIO ( $\geq 90\%$ ) - padrão de excelência

A área conta com todos os meios e ações para um manejo eficiente e fazer frente às demandas atuais. Por isso tem possibilidades de assimilar certas exigências do futuro sem que isso comprometa a conservação dos recursos. O cumprimento dos objetivos da área estariam garantidos.

TABELA 2 - Avaliação âmbito administrativo. Monumento Nacional Guayabo e Reserva Biológica Carara, Costa Rica, junho de 1993.

CHAVE 0 Insatisfatório 1 Pouco satisfat. 2 Med. satisfat. 3 Satisfatório 4 Muito satisfatório	PESSOAL TECNICO						PESSOAL GERAL						FINANCIAMENTO													
	Quantidade	Qualidade	Motivação	Atitudes pssoais	Outros	Total ótimo	Total alcançado	X <sup>1</sup>	Quantidade	Qualidade	Motivação	Atitudes pssoais	Apresentação	Outros	Total ótimo	Total alcançado	X <sup>1</sup>	Financiamento operativo anual	Verba para manutenção	Normalidade da entrega	Financiamento extraordinário	Outros	Total ótimo	Total alcançado	X <sup>1</sup>	
AREAS PROTEGIDAS																										
M.N. GUAYABO	2	3	3	4		16	12	3	1	3	2	4	2		20	12	2.4	3	3	3	3		16	12	3	
R.B. CARARA	4	1	3	4		16	12	3	0	2	3	3	2		20	10	2	1	1	3	2		16	7	1.7	
Total alcançado	6	4	6	8		24			1	5	5	7	4		22			4	4	6	5		19			
Total ótimo	8	8	8	8		32			8	8	8	8	8		40			8	8	8	8		32			
% do ótimo	75	50	75	100					13	63	63	88	50					50	50	75	63					

continuação

CHAVE 0 Insatisfatório 1 Pouco satisfat. 2 Med. satisfat. 3 Satisfatório 4 Muito satisfatório	ORGANIZAÇÃO						INFRAESTRUTURA																	
	Arquivos	Organograma	Comunicação interna	Normalização de procedimentos	Outros	Total ótimo	Total alcançado	X <sup>1</sup>	Equipamentos e ferramentas	Instalações p/ manejo básico	Instalações p/ manejo específico	Salubridade das instalações	Segurança das instalações	Distribuição espacial	Estado de conservação	Manutenção	Serviços básicos	Demarcação de limites	Acessos	Total ótimo	Total alcançado	X <sup>1</sup>		
AREAS PROTEGIDAS																								
M.N. GUAYABO	3	2	2	1		16	8	2	2	2	1	3	3	3	2	2	3	1	3	44	25	2.3		
R.B. CARARA	1	1	2	1		16	5	1.3	1	1	0	1	2	2	1	1	1	0	3	44	13	1.2		
Total alcançado	4	3	4	2		13			3	3	1	4	5	5	3	3	4	1	6	38				
Total ótimo	8	8	8	8		32			8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	88				
% del ótimo	50	38	50	25					38	38	13	50	63	63	38	38	50	13	75					

TABELA 3 - Avaliação dos âmbitos do manejo, Monumento Nacional de Guayabo e Reserva Biológica Carara, Costa Rica, junho de 1993.

CHAVE 0 Insatisfatório 1 Pouco satisfat. 2 Med. satisfat. 3 Satisfatório 4 Muito satisfatório	ÂMBITO ADMINISTRATIVO							ÂMBITO POLITICO							ÂMBITO LEGAL												
	Pessoal técnico	Pessoal geral	Financiamento	Infraestrutura	Organização	Administrador	Outros	Total ótimo	Total alcançado	% do ótimo	Participação e apoio comunitário	Apoio interinstitucional	Apoio intrainstitucional	Apoio externo	Respaldo al personal	Outros	Total ótimo	Total alcançado	% do ótimo	Estrutura fundiária	Conjunto de leis	Diploma legal da área	Outros	Total ótimo	Total alcançado	% do ótimo	
AREAS PROTEGIDAS																											
M.N. GUAYABO	3	2.4	3	2.3	2	3		24	15.7	65	2	1	2	4	1.7		20	10.7	54	2	2	3		12	7	58	
R.B. CARARA	3	2	1.7	1.2	1.3	2		24	11.2	46	1	2	2	2	1.7		20	8.7	44	4	2	2		12	8	67	
Total alcançado	6	4.4	4.7	3.5	3.3	5			27		3	3	4	6	3.4			19.4		6	4	5				15	
Total ótimo	8	8	8	8	8	8		48			8	8	8	8	8		40			8	8	8		24			
% do ótimo	75	55	59	44	41	63					38	38	50	75	43					75	50	63					

CHAVE 0 Insatisfatório 1 Pouco satisfat. 2 Med. satisfat. 3 Satisfatório 4 Muito satisfatório	ÂMBITO PLANEJAMENTO						ÂMBITO CONHECIMENTOS						PROGRAMAS DE MANEJO												
	Plano de manejo	Nível de planejamento	Zonamento	Outras	Total ótimo	Total alcançado	% do ótimo	Informação socioeconômica	Informação biológica	Informação cartográfica	Monitorio	Retroalimentação	Outras	Total ótimo	Total alcançado	% do ótimo	Pesquisa	Educação ambiental	Interpretação ambiental	Proteção	Manutenção	Outras	Total ótimo	Total alcançado	% do ótimo
AREAS PROTEGIDAS																									
M.N. GUAYABO	2.7	2	2		12	6.7	56	2	3	3	0	1		20	9	45	3	1	2	2	3		20	11	55
R.B. CARARA	2.5	1	3		12	6.5	54	2	2	1	0	1		20	5	25	1	0	1	1	1		20	4	20
Total alcançado	5.2	3	5			13.2		4	5	4	0	1			14		4	1	3	3	4				15
Total ótimo	8	8	8		24			8	8	8	8	8		40			8	8	8	8	8		40		
% do ótimo	65	38	63					50	63	50	0	13					50	13	38	38	50				

CHAVE 0 Insatisfatório 1 Pouco satisfat. 2 Med. satisfat. 3 Satisfatório 4 Muito satisfatório	USOS ATUAIS										CARACT. BIOGEOGRAFICAS								
	Extracção de madeira	Agricultura	Pastoreio	Mineração	Caça	Pesca	Recreação e Turismo	Educação	Pesquisa e Monitoramento	Total ótimo	Total alcançado	% do ótimo	Tamanho	Forma	Insularidade	Outras	Total ótimo	Total alcançado	% do ótimo
AREAS PROTEGIDAS																			
M.N. GUAYABO	--	--	0	--	--	--	1	2	2	12	5	42	3	1	2		12	6	50
R.B. CARARA	--	--	--	--	0	--	0	2	2	12	4	33	2	2	4		12	8	67
Total alcançado			0		0		1	4	4		9		5	3	6		14		
Total ótimo			3		3		6	6	6	24			8	8	8		24		
% do ótimo			0		0		17	67	67				63	38	75				

CHAVE 0 Insatisfatório 1 Pouco satisfat. 2 Med. satisfat. 3 Satisfatório 4 Muito satisfatório	AMEAÇAS						
	Impactos por visitação	Incêndios	Sedimentação	Contaminação	Catástrofes naturais	Outras	% do ótimo
AREAS PROTEGIDAS							
M.N. GUAYABO	2	4	3	3	4		20
R.B. CARARA	2	1	3	3	4		20
Total alcançado	4	5	6	6	8		29
Total ótimo	8	8	8	8	8		40
% do ótimo	50	63	75	75	100		

TABELA 4 - Resumo geral dos âmbitos analisados.

CHAVE ≤ 35% - Insatisfatório 36-50% - Pouco satisfatório 51-75% - Med. satisfatório 76-89% - Satisfatório ≥ 90% - Muito satisfatório	ÂMBITOS ANALIZADOS											
	ADMINISTRATIVO	POLITICO	LEGAL	PLANEJAMENTO	CONHECIMENTOS	PROGRAMAS DE MANEJO	USOS ATUAIS	CARACTERISTICAS BIOGEOGRAFICAS	AMEAÇAS	Total alcançado geral	Total ótimo geral	% do ótimo geral
AREAS PROTEGIDAS												
M.N. GUAYABO	15.7	10.7	7	6.7	9	11	5	6	16	87.1	152	57.3
R.B. CARARA	11.2	8.7	8	6.5	5	4	4	8	13	68.4	152	45
Total alcançado	26.9	19.4	15	13.2	14	15	9	14	29	155.5		
Total ótimo	48	40	24	24	40	40	24	24	40		304	
% do ótimo	56	48.5	62.5	55	35	37.5	37.5	58.3	72.5			51

### 5ª Etapa: Elaboração do Informe Descritivo

A elaboração do informe final segue o roteiro que serviu para a análise do manejo, com redação objetiva e clara voltada a ressaltar tanto as debilidades como os pontos positivos observados em cada âmbito, esclarecendo-se como influenciam no manejo da(s) unidades(s).

É importante frisar que nesta etapa final os avaliadores devem fazer referências e dar ênfase às condições ótimas para o efetivo manejo da área, explicando as ponderações constantes nas matrizes de qualificação que por acaso possam incorrer em dúvidas por parte dos usuários do informe.

Se o procedimento é aplicado sobre várias áreas protegidas os resultados das colunas revelam particularidades do sistema como um todo, possibilitando inferir tendências confiáveis sobre o comportamento geral da aplicação de políticas.

## 5 CONCLUSÕES

Uma premissa importante para a realização da avaliação do manejo aplicando-se o procedimento apresentado é a unidade de conservação possuir um histórico de manejo, ou seja estar inserida no contexto das atividades institucionais, sendo improdutivo avaliar-se áreas recém estabelecidas ou todavia na condição de "unidade de papel". Ademais, durante o processo de avaliação os aplicadores do procedimento não podem perder de vista os objetivos de existência da área, já que todas as atividades desenvolvidas deveriam tender a alcançá-los.

Tomando como referência uma recomendação do IV Congresso Mundial de Parques, o procedimento é um avanço no tema, apresentando uma estrutura lógica cuja aplicação pode realizar-se de maneira sistemática. Isto sugere que a avaliação possa ser feita por uma pessoa conhecedora da área (administrador por exemplo),

desde que tenha suficiente conhecimento a respeito dos princípios do manejo de áreas protegidas e dos conceitos usados no procedimento.

A construção do cenário ótimo, comparado com a situação atual, proporciona o marco de referência necessário para proceder à qualificação objetiva das variáveis, independente da categoria de manejo, já que cada área possui seu cenário ótimo específico e a avaliação ser feita com relações percentuais. Assim mesmo, a aplicação de critérios específicos e estritos no processo de avaliação confere uma qualificação rigorosa, diminuindo as possíveis tendências pessoais.

Algumas variáveis envolvem certo grau de subjetividade. Nestes casos o avaliador ou equipe deve considerar sua exclusão ou estabelecer normas rigorosas para sua avaliação. Contudo cabe salientar que o procedimento é flexível e permite a inclusão de novas variáveis ou adequação de critérios de avaliação, devendo os mesmos guardar relação direta com o êxito do manejo pois, caso contrário, podem ocasionar a subestimação ou superestimação do nível verdadeiro da efetividade do manejo.

Os resultados auferidos do processo permitem identificar as debilidades e os pontos positivos do manejo realizado nas unidades de conservação, assegurando novas informações para o processo de planejamento, reprogramação de atividades, priorização de ações e estabelecimento de políticas específicas em conformidade com as lacunas detectadas. Mostra também os atuais níveis de aplicação de políticas institucionais sobre as unidades analisadas, incentivando os manejadores a manter as linhas de ação comprovadas como positivas.

Este procedimento foi testado em duas áreas protegidas da Costa Rica com resultados satisfatórios, porém existe a necessidade de utilizá-lo mais vezes para a verificação das formas de qualificação obtidas e a transcendência e aplicabilidade das variáveis e critérios usados na avaliação de outras categorias de manejo e áreas

protegidas em diferentes contextos conjunturais.

## AGRADECIMENTOS

O autor expressa seus sinceros agradecimentos ao Instituto Florestal de São Paulo pela oportunidade de realizar seus estudos de mestrado; ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico pela bolsa de estudos; ao Serviço de Parques Nacionais da Costa Rica pelo apoio oferecido, e a todos os especialistas que lhe emprestaram a inspiração e cooperação necessárias à efetivação de sua tese.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMEND, S. & AMEND, T. 1992. La ocupación humana en los parques nacionales de América del Sur: un problema fundamental. *Parques*, Gland-Suíza, 3(1):5-10.
- ARREGUI, J. V. O. 1992. Situación actual de las áreas protegidas de América Latina y el Caribe. *Flora, Fauna y Areas Silvestres*, Santiago, 6(14):17-23.
- BLANCO, C. R. & GABALDON, M. 1992. Evaluación de sistemas de áreas naturales protegidas: una metodología numérica. *Parques*, Gland-Suíza, 3(1):13-17.
- CAVALLI, S. *et al.* 1992. Une methode pour verifier la fonctionnalité des espaces protegés en Italiè. Trabajo presentado en el IV Congreso Mundial de Parques Nacionales y otras áreas protegidas. 14p. (separata)
- CIFUENTES, M. 1988. *Metodología para la planificación de sistemas de áreas protegidas*. Turrialba, CATIE/WWF. 38p.
- DALFELT, A. 1976. *Principios del manejo y planificación de áreas protegidas*. Turrialba, CATIE. 12p. (Mimeografado)
- DEHLER, W. O. 1982. A systematic approach to effective management of protected areas. In: World National Parks Congress: Managing Protected Areas Workshop, 1982. PNUD/WWF/UNESCO/FAO. 20p.

FARIA, H. H. Procedimento para medir a efetividade de manejo de áreas silvestres protegidas.

- EL SALVADOR. 1990. Marco conceptual y metodología para la evaluación y análisis de las áreas integrantes del sistema nacional de áreas naturales protegidas de El Salvador. Proyecto de elaboración del plan y estrategia del sistema nacional de áreas silvestres protegidas de El Salvador. San Salvador, El Salvador. 74p.
- GODOY, J. C. & CASTRO, F. 1991. Plan del sistema de áreas protegidas de El Petén, Guatemala, SIAP. CATIE/UICN. Serie Técnica. Informe técnico CATIE n° 187. Turrialba, C.R. p. 1-35.
- MacFARLAND, C. 1980. Componentes básicos del proceso llamado "manejo". In: SEMINARIO FORESTAL CATIE/DDA. Actas... Compilado por J. Combe y H. Jimenez Saa. CATIE. Série Técnica. Informe Técnico n° 6. p. 79-82.
- \_\_\_\_\_. & MORALES, R. 1985. Planificación y manejo de los recursos naturales en América Central: estrategia para una década crítica. In: Primer Seminario-Taller sobre Areas Silvestres en Guatemala, Guatemala, 1985. Trabajos presentados. Ed. por José Miguel Leiva. Guatemala, Facultad de Agronomía, USAC. p. 177-195.
- MacKINNON, J. *et al.* 1990. *Manejo de áreas protegidas en los trópicos*. Trad. y ed. por Biocenosis. México - DF, UICN/PNUMA. 314p.
- \_\_\_\_\_. 1992. Site management in protected áreas. In: CONGRESO MUNDIAL DE PARQUES NACIONALES Y AREAS PROTEGIDAS, 4, 1992. *Anais...* Caracas, IUCN. p. 277-287.
- MACHLIS, G. E. & NEUMANN, R. P. 1986. La situación de los parques nacionales en la región neotropical. In: *Anais de la 27ª sesión de trabajo de la comisión de parques nacionales y de áreas protegidas de la UICN: conservando el patrimonio natural de la región neotropical*. Ed. por Cardich, E. Bariloche, Argentina. p. 43-50.
- MILANO, M. S; BERNARDES, A. T. & FERREIRA, L. M. 1993. *Possibilidades alternativas para o manejo e o gerenciamento das unidades de conservação*. Brasília, IBAMA/ PNMA. 123p.
- MOORE, A. & ORMAZABAL, C. 1988. Manual de planificación de sistemas nacionales de áreas silvestres protegidas en América Latina. Proyecto FAO/PNUMA. Santiago, Chile. p. 1-77.
- PHILLIPS, A. 1993. Talking the same language: an international review system for protected areas. In: CONGRESO MUNDIAL DE PARQUES NACIONALES Y AREAS PROTEGIDAS. *Actas...* Caracas, IUCN. p. 265-269.
- THELEN, K. D. & DALFELT, A. 1979. *Políticas para el manejo de áreas silvestres protegidas*. San Jose, Editorial Universidad Estatal a Distancia. 107p.
- UICN. 1991. *A framework for the classification of terrestrial and marine protected areas*. Gland, Switzerland. 29p.
- \_\_\_\_\_. 1993. *Parques y progreso. Programa de áreas protegidas*. UICN. Ed. por Valerie Barzetti. Trad. por Leonor y Yanina Rovinski. Cambridge, USA. 258p.
- WETTEBERG, G. B. *et al.* 1978. Estado atual dos parques nacionais e reservas equivalentes na América do Sul. *Brasil Florestal*, Brasília, (36):11-36.