

WWF

## Metodologia para Avaliação Rápida e a Priorização do Manejo de Unidades de Conservação (RAPPAM)

Ervin, J.

2003

WWF- Metodologia para Avaliação Rápida e a Priorização do Manejo de Unidades de Conservação (RAPPAM)

Gland, Suíça

Pechora-Ilychskiy Reserva Natural – floresta boreal mista, Rio Pechora, República Komi, Rússia

WWF/Hartmut Jungius

# ÍNDICE

SUMÁRIO EXECUTIVO.....	3
PANORAMA GERAL E HISTÓRICO .....	4
Avaliação e ciclo de manejo .....	4
Quadro da comissão mundial de áreas protegidas .....	5
Avaliações comparativas versus avaliações locais .....	5
Pressupostos.....	6
<b>PASSO 1 DETERMINAR O ESCOPO DA AVALIAÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>PASSO 2 AVALIAR OS DADOS EXISTENTES .....</b>	<b>8</b>
<b>PASSO 3 ADMINISTRAR O QUESTIONÁRIO .....</b>	<b>9</b>
Garantir a precisão dos dados .....	9
Orientações para o questionário.....	11
<b>PASSO 4 ANÁLISE DOS DADOS .....</b>	<b>35</b>
Pressões e ameaças .....	35
Importância biológica e socioeconômica e vulnerabilidade .....	37
Efetividade de manejo .....	39
Orientações para análise dos dados.....	45
<b>PASSO 5 IDENTIFICAR OS PRÓXIMOS PASSOS E AS RECOMENDAÇÕES .....</b>	<b>47</b>
Recomendações .....	47
Orientações às questões relacionadas ao sistema de unidades de conservação .....	49
GLOSSÁRIO .....	55
QUESTIONÁRIO PARA AVALIAÇÃO RÁPIDA.....	58
REFERÊNCIAS E AGRADECIMENTOS .....	69

## SUMÁRIO EXECUTIVO

O Programa Floresta para a Vida do WWF fomenta o conceito de redes viáveis de unidades de conservação (UC) mundialmente. Assim, esse programa representa uma porcentagem significativa de todos os tipos de florestas do mundo. A Avaliação Rápida e a Priorização de uma Metodologia para o Manejo de Unidades de Conservação, detalhada neste documento, oferece aos formuladores de políticas uma ferramenta para alcançar essa meta supracitada ao possibilitar a avaliação rápida da efetividade do manejo de unidades de conservação em um determinado país ou região.

A Metodologia RAPPAM tem como finalidade:

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

A Metodologia RAPPAM abrange cinco passos:

- PASSO 1 Determinar o escopo da avaliação
- PASSO 2 Avaliar as informações existentes sobre as unidades de conservação
- PASSO 3 Aplicar o Questionário para uma Avaliação Rápida
- PASSO 4 Analisar os dados
- PASSO 5 Identificar os próximos passos e recomendações.

A abordagem mais completa e efetiva na implementação desta metodologia é mediante a realização de oficinas interativas ou uma série de oficinas em que os gerentes das unidades de conservação, os formuladores de políticas e as outras partes interessadas participem plenamente na avaliação das unidades de conservação, analisem os resultados e identifiquem subsequentemente os próximos passos e as prioridades.

# PANORAMA GERAL E HISTÓRICO

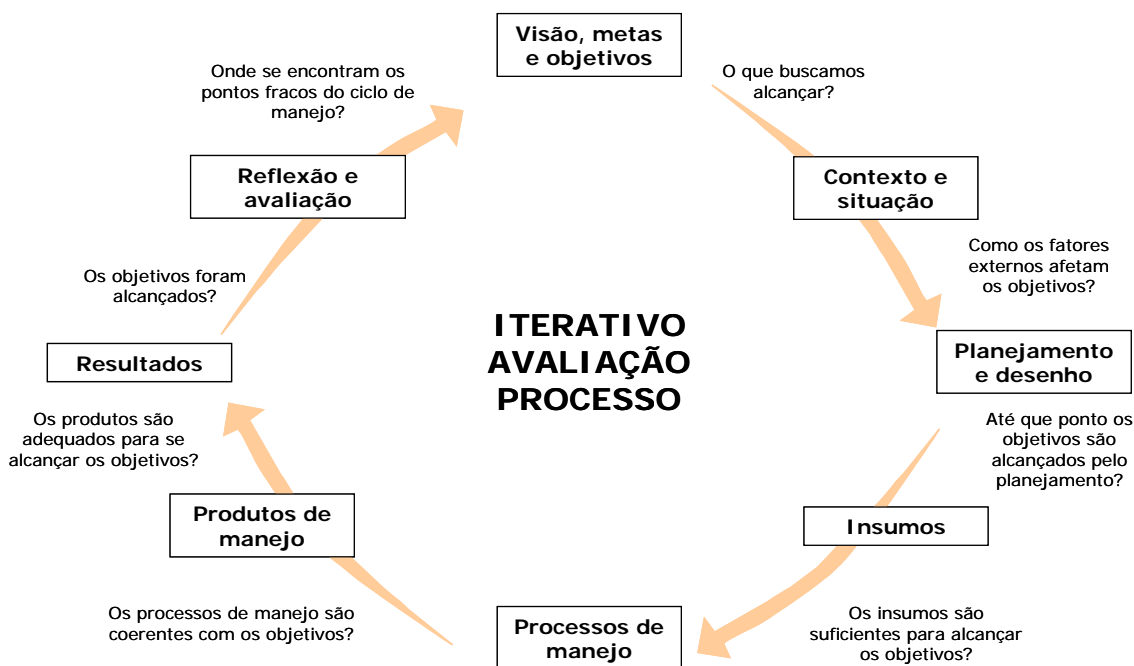
## AVALIAÇÃO E CICLO DE MANEJO

Os sistemas de manejo são descritos freqüentemente como um ciclo de planejamento, implementação e avaliação (Hockings *et al.*2000). As avaliações funcionam para estudar cada fase do ciclo de manejo, focalizando em diferentes questões e informações. Essas fases incluem:

- a) visão, incluindo metas e objetivos, descrevendo o que o programa procura alcançar
- b) avaliação de como o contexto – situação existente, ameaças e fatores externos – afeta a capacidade de se alcançar os objetivos;
- c) avaliação da adequação do planejamento e do modelo para alcançar os objetivos;
- d) avaliação da adequação dos recursos e dos insumos para alcançar os objetivos;
- e) avaliação de processos do manejo e a sua coerência com os objetivos;
- f) avaliação dos produtos do manejo e a sua adequação aos objetivos;
- g) avaliação dos resultados concretos e o alcance ou não dos objetivos;
- h) reflexão sobre o sistema, inclusive uma avaliação dos pontos mais fracos e as áreas mais importantes para a melhoria. A figura seguinte mostra a relação entre avaliações iterativas e o ciclo de manejo.

A figura abaixo mostra a relação entre a avaliação iterativa e o ciclo de manejo.

### A AVALIAÇÃO E O CICLO DE MANEJO (Adaptado de Hockings *et al.* 2000)



## QUADRO DA COMISSÃO MUNDIAL DE ÁREAS PROTEGIDAS

A Metodologia se baseia em um quadro referencial avaliativo elaborado pela Comissão Mundial de Áreas Protegidas (WCPA). Em 1995, a WCPA estabeleceu um grupo de trabalho para examinar as questões referentes à efetividade de manejo de áreas protegidas. Com base nos resultados dos estudos do grupo de trabalho, a WCPA desenvolveu um quadro de referência para avaliação (Hockings *et al.* 2000) com o propósito de criar uma abordagem consistente de avaliação da efetividade de manejo de áreas protegidas. A Metodologia RAPPAM do WWF representa um dos vários esforços contínuos para o desenvolvimento de ferramentas específicas, coerentes com o trabalho da WCPA.

O quadro da WCPA se fundamenta no ciclo de manejo, apresentado na página 4, tendo seis elementos principais de avaliação: o contexto, o planejamento, os insumos, os processos, os produtos e os resultados. O Questionário para Avaliação Rápida do WWF (anexo) abrange todos esses elementos e está organizado de acordo com o quadro WCPA, conforme ilustrado abaixo.

Elementos de avaliação no Questionário para Avaliação Rápida

Contexto	Planejamento e desenho da UC	Insumos	Processos do Manejo	Produtos do Manejo	Resultados
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ameaças</li> <li>• Importância biológica</li> <li>• importância socioeconômica</li> <li>• Vulnerabilidade</li> <li>• Políticas relativas a unidades de conservação</li> <li>• Contexto político</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objetivos da UC</li> <li>• Amparo Legal</li> <li>• Planejamento e desenho da UC</li> <li>• Desenho do sistema de UC's</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recursos Humanos</li> <li>• Comunicação e Informação</li> <li>• Infra-estrutura</li> <li>• Finanças</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planejamento do Manejo</li> <li>• Práticas de manejo</li> <li>• Pesquisa, monitoramento e avaliação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prevenção de ameaças</li> <li>• restauração da UC</li> <li>• Manejo da vida silvestre</li> <li>• Divulgação na comunidade</li> <li>• Controle de visitantes</li> <li>• Infra-estrutura</li> <li>• Produtos do planejamento</li> <li>• Monitoramento</li> <li>• Treinamento</li> <li>• Pesquisa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pressões</li> </ul>

## AVALIAÇÕES COMPARATIVAS VERSUS AVALIAÇÕES LOCAIS

Em geral, a Metodologia RAPPAM tem como finalidade fazer comparações em ampla escala entre várias unidades de conservação. Essa metodologia serve para responder a várias questões importantes: Quais são as ameaças enfrentadas por várias unidades de conservação e qual é o grau de severidade dessas ameaças? Como as unidades de conservação se comparam umas com as outras no que se refere à infra-estrutura e à capacidade de manejo? Qual é a urgência para se adotar ações em cada unidade de conservação? Qual é o nível geral de integridade e de degradação de cada unidade de conservação? O quanto as políticas nacionais e locais dão apoio ao manejo efetivo das unidades de conservação? Quais são as intervenções mais estratégicas para melhorar todo o sistema?

Embora seja aplicável apenas a uma unidade de conservação, a Metodologia RAPPAM não foi elaborada para gerar orientações específicas para cada gestor de unidade de conservação. Uma avaliação de campo detalhada serve para responder a questões específicas da unidade de conservação tais como: Quais passos específicos precisam ser tomados para prevenir ou mitigar as ameaças existentes dentro de cada unidade de conservação? Quais são as exigências específicas da unidade de conservação no que se diz respeito ao treinamento, à capacitação e ao apoio à infraestrutura? Até que ponto a unidade de conservação está gerenciando bem os seus focos de conservação da biodiversidade?

Mesmo assim, a Metodologia RAPPAM pode ser utilizada como um quadro referencial para desenvolver uma ferramenta de monitoramento local. Tal propósito requer a identificação de critérios e indicadores específicos ao manejo da unidade de conservação mediante a aplicação do Questionário para uma Avaliação Rápida como guia.

A Metodologia RAPPAM pode também complementar as avaliações mais detalhadas das unidades de conservação, servindo como ‘alavanca’ para identificar as unidades de conservação que precisam de estudos mais detalhados e identificando programas ou questões que podem garantir análises e revisões mais completas.

## **PRESSUPOSTOS**

A metodologia apresentada aqui se baseia em vários pressupostos:

a) A metodologia pressupõe um ambiente favorável à avaliação, pois a qualidade dos dados depende da disposição e da participação dos gestores e dos administradores da unidade de conservação. Um ambiente de confiança e transparência é essencial para conseguir informações válidas que irão fornecer resultados coerentes e úteis.

b) A metodologia adota a definição de área protegida estabelecida no IV Congresso Mundial sobre Parques Nacionais e Áreas Protegidas em 1992 (IUCN, 1994): “Uma unidade de terra e/ou mar destinada especificamente à proteção e à manutenção da diversidade biológica e dos recursos naturais e culturais associados, gerenciados por meios legais ou outros meios efetivos”.

c) embora a metodologia seja voltada principalmente a unidades de conservação públicas ao invés de áreas privadas, pode ser aplicada a muitos tipos de áreas de conservação privadas. Mesmo assim, será preciso modificar algumas questões, e a abordagem terá de ser adaptada às necessidades e às circunstâncias das unidades de conservação privadas ou comunitárias.

d) A metodologia foi elaborada especificamente para as unidades de conservação florestais. Porém, foi aplicada com sucesso em outros biomas, inclusive savanas e áreas úmidas, devido à modificação e à adaptação das interpretações das questões do Questionário. Até o momento, não foi aplicado especificamente a sistemas de conservação marinhos, embora tenha sido aplicado em algumas unidades de conservação que abrangem ecossistemas marinhos. No caso em que seja aplicado em um sistema com essa característica, o Questionário provavelmente terá que ser modificado.

e) Embora a metodologia seja aplicável a todas as seis categorias de unidades de conservação da IUCN, se aplica especificamente às categorias I a IV. A Categoria V (e.g. APA), paisagens protegidas, abrange mais de uma unidade de gestão e requer indicadores para medir a integridade da paisagem assim como uma abordagem mais abrangente, e com foco em comunidades, ao processo de avaliação. A Categoria VI (e.g. Reserva Extrativista), recursos naturais manejados, requer indicadores mais detalhados para medir as práticas de manejo florestal. Os princípios e os critérios do Conselho para o Manejo Florestal (FSC) são ferramentas úteis na elaboração de indicadores para avaliar a sustentabilidade das práticas de manejo florestal nas unidades de conservação.

f) A metodologia pressupõe que os gerentes e os administradores possuam o conhecimento adequado para prover dados suficientes e confiáveis.

g) A metodologia pode ser aplicada a qualquer número de unidades de conservação ou a uma única. Deve-se apontar, todavia, que, quando aplicada a um número pequeno de UCs (e.g. seis ou menos), o foco da avaliação será a coleta e a interpretação de dados mais detalhados e qualitativos, e haverá menos ênfase em análises comparativas entre unidades de conservação (e.g. 50 ou mais). Talvez seja útil dividir os dados conforme a região, objetivo de manejo, tamanho ou outras características.

h) A metodologia pode ser mais útil na comparação de unidades de conservação com objetivos gerais mais próximos. Nos casos em que há divergências mais acentuadas, a equipe de avaliação pode organizar as unidades de conservação em grupos conforme a similaridade de objetivos e assim analisar os dados separadamente de acordo com cada categoria.

## **PASSO 1 DETERMINAR O ESCOPO DA AVALIAÇÃO**

**O escopo da avaliação deve ser estabelecido antes da aplicação da Metodologia RAPPAM.**

As respostas às seguintes perguntas influirão na natureza, na direção e conseqüentemente, na utilidade da avaliação:

Quais são os objetivos específicos de se realizar uma avaliação de unidades de conservação?

Como serão usadas as informações e por quem?

Quem são os participantes no processo?

Como serão comunicados os resultados?

Quais recursos estão disponíveis para realizar a avaliação?

Quem será responsável pela coordenação e aplicação da avaliação?

Qual é o prazo para cumprir a avaliação?

Quais são os passos após a avaliação?

Determinar o escopo da avaliação envolve também a seleção das unidades de conservação a serem avaliadas. Por um lado, nos países em que há um número muito baixo de unidades de conservação (e.g. Moçambique, Nepal, Algéria), todas as unidades podem ser facilmente incluídas. Por outro lado, em países em que há um número muito alto de unidades de conservação (e.g. China, Brasil, Estados Unidos), a avaliação de todas as unidades não seria viável. As estratégias adotadas para diminuir a lista incluem a limitação da avaliação a:

uma região particular, como uma província, um distrito, estado ou ecorregião;

uma única categoria de manejo, tais como unidades de conservação nacionais ou categorias específicas da IUCN;

objetivo específico de manejo.

## **PASSO 2 AVALIAR OS DADOS EXISTENTES**

**O segundo passo é a avaliação dos dados existentes sobre a unidade de conservação.**

Muitos países já realizaram vários estudos relacionados à efetividade de manejo de unidades de conservação e a prioridades de conservação. Uma avaliação preliminar da quantidade e da qualidade dos dados disponíveis sobre cada unidade de conservação pode facilitar a seleção das unidades de conservação a serem incluídas na avaliação e na identificação de quais lacunas nos dados podem ser preenchidas pelo Questionário.

Os dados existentes podem incluir:

- fotos aéreas e imagens de satélites;
- revisões de estudos sobre a biodiversidade;
- avaliações das necessidades para treinamento e capacitação;
- análises das ameaças;
- pesquisa científica e acadêmica;
- estudos antropológicos e sociológicos;
- programas e relatórios de campo;
- relatórios de agências independentes;
- revisões da legislação e de políticas.

Os dados existentes podem ser inseridos diretamente no questionário pela equipe de avaliação ou pelos participantes da oficina, ou podem servir para validar os resultados da avaliação. Por exemplo, as fotos aéreas podem ser úteis para identificar a abrangência de determinadas pressões na unidade de conservação; um levantamento na comunidade pode ajudar a responder questões referentes ao status e à importância socioeconômica da unidade de conservação; estudos biológicos podem ajudar a responder questões sobre o desenho da unidade de conservação. Os dados usados para confirmar os resultados da avaliação podem reforçar os resultados caso haja similaridade entre os mesmos, ou, caso não haja similaridade, podem identificar áreas para mais pesquisa. No uso direto ou indireto dos dados existentes algumas questões a serem consideradas são: a credibilidade da fonte de dados; a oportunidade e acuracidade; e ao fato dos gerentes, administradores e partes interessadas concordarem ou não com os dados.



## **PASSO 3 ADMINISTRAR O QUESTIONÁRIO**

### **O terceiro passo é a aplicação do Questionário para a Avaliação Rápida**

A forma mais efetiva de aplicar o questionário é mediante a condução de uma oficina participativa, incluindo os gerentes, administradores e partes interessadas. Os participantes discutem as questões e as suas interpretações, concordam sobre as respostas, realizam as análises, recomendam prioridades e determinam os possíveis próximos passos. O WWF preconiza muito o uso da oficina participativa para a coleta de dados, pois essa abordagem gerará provavelmente dados mais precisos e completos; propiciará maior participação das partes interessadas e será mais amplamente aceita pelos gerentes das unidades de conservação.

As oficinas também permitem aos participantes negociar uma interpretação comum de cada questão resultando respostas mais consistentes e padronizadas. Em alguns casos, entretanto, o formato de oficina pode não ser efetivo na solicitação de dados precisos, pois com base na cultura local e nas circunstâncias da avaliação, uma série de entrevistas, acompanhadas por pequenas oficinas, pode ser mais efetiva.

De acordo com as circunstâncias da avaliação (e.g. condições culturais ou biológicas únicas, outros biomas além de florestas) os participantes da oficina podem considerar a modificação do questionário.

As modificações podem incluir:

- desenvolver indicadores e critérios de verificação específicos para cada questão;
- acrescentar novas questões;
- modificar a escrita e/ou a interpretação de questões existentes;
- eliminar algumas questões.

É perfeitamente aceitável modificar as questões de acordo com as circunstâncias locais e as idéias conforme visto nos estudos de caso em anexo.

## **GARANTIR A PRECISÃO DOS DADOS**

Talvez a única questão mais importante a ser considerada na aplicação do questionário para uma avaliação rápida é a precisão e a credibilidade das respostas. Há vários fatores que os usuários da metodologia podem querer contemplar para garantir a coleta de dados confiáveis.

### **CONFIANÇA**

Para garantir a participação total dos gerentes das unidades de conservação, deve haver a confiança nas pessoas envolvidas e também no próprio processo de avaliação. Desse modo, é fundamental que essa metodologia seja aplicada por alguém que gere credibilidade e confiança e que os procedimentos, objetivos e os resultados da avaliação sejam transparentes.

## USO DOS DADOS

Os gerentes das unidades de conservação deverão querer saber como os dados serão utilizados. As unidades de conservação mais frágeis receberão mais recursos financeiros, benefícios ou outros apoios? Ou receberão menor prioridade no futuro? As melhores unidades de conservação serão premiadas ou receberão menos recursos financeiros e apoio? As unidades de conservação com alta efetividade de manejo serão alvo de turismo e outro tipo de desenvolvimento? O que acontecerá com as áreas de menor importância biológica ou social? Quem tomará essas decisões e quando podem vir a ser implementadas? As respostas a essas perguntas devem ser esclarecidas desde o início.

## A TRIANGULAÇÃO DOS DADOS

Os dados se tornam mais confiáveis quando podem ser verificados de formas independentes:

Os dados podem ser triangulados por:

- garantir a participação de organizações não governamentais independentes (ONGs) e de outras partes interessadas;
- incluir técnicas de verificação simples, tais como, fotografia aérea e imagens de satélite;
- aplicar a metodologia em um contexto de oficina para que os gerentes de unidades de conservação sejam transparentes uns com os outros;
- revisão por pares dos resultados da avaliação.

## INTERPRETAÇÃO CONSISTENTE DAS QUESTÕES

No programa da oficina deve ser previsto um momento para que os informantes entendam e modifiquem, caso seja necessário, o questionário e as análises. Essa prática irá garantir que o questionário seja respondido de maneira consistente.

Os termos tais como 'adequado', 'apropriado', 'abrangente', 'efetivo' e 'suficiente' devem ser interpretados conforme o contexto das condições locais. Idealmente, os participantes terão tempo durante a oficina para discutir e concordar sobre a interpretação dos diferentes termos e das questões.

## A INTERPRETAÇÃO DE 'SIM', 'PREDOMINANTEMENTE SIM', 'PREDOMINANTEMENTE NÃO' E 'NÃO'

O questionário tem quatro opções de resposta: 'sim', 'predominantemente sim', 'predominantemente não' ou 'não'. Esse formato serve para detectar tendências gerais ao invés de identificar o nível exato do alcance de metas. Por exemplo, a questão 13 afirma: "Existe um plano de manejo escrito, relativamente recente e abrangente". Uma resposta 'sim' indica que todas ou quase todas as exigências (escrito, abrangente, atualizado) foram cumpridas. Uma resposta "predominantemente sim" indica que a maioria das exigências foi cumprida, provavelmente serão cumpridas no futuro próximo, ou foram todas cumpridas, mas há reservas por parte do informante em relação a um "Sim" absoluto. Uma resposta 'predominantemente não' indica que poucas exigências foram cumpridas (e.g. existe um plano escrito desatualizado e não efetivo) ou, a maioria das exigências foi cumprida mas os resultados são insatisfatórios. Uma resposta 'não' indica que nenhuma ou quase nenhuma das exigências foram cumpridas. As questões com 'predominantemente sim' ou 'predominantemente não' devem incluir observações para explicar por que não houve uma resposta completa de 'sim' ou 'não'.

Em casos em que a resposta é 'desconhecida'/'não se sabe', os informantes devem responder de acordo com as melhores informações disponíveis e aplicando o melhor julgamento profissional. Uma falta de dados deve também ser anotada na seção de 'observações'.

## ORIENTAÇÕES PARA O QUESTIONÁRIO

Esta seção procura focalizar principalmente no profissional que vai aplicar a metodologia na prática. Ela inclui todas as questões do Questionário bem como, esclarecimentos, justificativas, exemplos, definições e/ou indicadores possíveis para cada questão. Os apontamentos seguintes devem servir somente como orientações. Os próprios participantes da oficina devem estabelecer uma definição e uma interpretação comum para cada questão, e também, elaborar critérios para a definição de uma resposta 'sim', 'predominantemente sim', 'predominantemente não' ou 'não'.

## 1. PERFIL

### 1. PERFIL

a) Nome da unidade de conservação: \_\_\_\_\_

b) Data de estabelecimento: \_\_\_\_\_

c) Área da unidade de conservação: \_\_\_\_\_

d) Nome do responsável pela informação: \_\_\_\_\_

e) Data de preenchimento do questionário: \_\_\_\_\_

f) Orçamento anual: \_\_\_\_\_

g) Objetivos específicos de manejo: \_\_\_\_\_

h) Atividades críticas da unidade de conservação (UC):

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

As questões 1a-1f visam levantar dados sobre o perfil da unidade de conservação, ou seja, a identificação e a descrição da unidade de conservação e também, registrar dados sobre o informante e a data em que foi respondido o questionário. Essas informações podem ser úteis particularmente quando o questionário é aplicado em períodos de tempo e em locais diferentes. A questão 1g exige os objetivos da unidade de conservação; pede-se aqui ser específico, mas ao mesmo tempo conciso. Os objetivos podem incluir as metas, as espécies chave e as estratégias de manejo. A questão 1h pede as ações críticas de manejo, definidas como qualquer ação voltada à prevenção de perdas irreparáveis ou inaceitáveis de recursos naturais ou culturas da unidade de conservação. Como exemplo, podem ser apontados: a prevenção e a mitigação de ameaças, aplicação da lei, restauração de áreas degradadas, e intervenções de manejo da vida silvestre.

## 2. PRESSÕES E AMEAÇAS

2. PRESSÕES E AMEAÇAS			
<b>Pressão:</b>			
<b>Sim Não houve pressão nos últimos 5 anos</b>			
Nos últimos 5 anos a atividade:	O nível de pressão nos últimos 5 anos tem sido		
Aumentou drasticamente	<b>Abrangência</b>	<b>Impacto</b>	<b>Permanência</b> (Tempo de Recuperação da Área)
Aumentou ligeiramente	Total (>50%)	Severo	Permanente (>100 anos)
Permaneceu constante	Generalizada (15–50%)	Alto	A longo prazo (20–100 anos)
Diminuiu ligeiramente	Espalhada (5–15%)	Moderado	A médio prazo (5–20 anos)
Diminuiu drasticamente	Localizada (<5%)	Suave	A curto prazo (<5 anos)
<b>Ameaça:</b>			
<b>Sim Não será uma ameaça nos próximos 5 anos</b>			
A probabilidade dessa ameaça se concretizar é:	A severidade desta ameaça nos próximos 5 anos será provavelmente:		
Muito alta	<b>Abrangência</b>	<b>Impacto</b>	<b>Permanência</b>
Alta	Total (>50%)	Severo	Permanente (>100 anos)
Média	Generalizada (15–50%)	Alto	A longo prazo (20–100 anos)
Baixa	Espalhada (5–15%)	Moderado	A médio prazo (5–20 anos)
Muito baixa	Localizada (<5%)	Suave	A curto prazo (<5 anos)

As pressões são forças, ações ou eventos, que já tiveram um impacto prejudicial sobre a integridade da unidade de conservação (por exemplo: teve a diversidade biológica reduzida, a capacidade de regeneração inibida, e/ou a diminuição dos recursos naturais). As pressões abrangem as ações legais e ilegais e resultam dos impactos diretos ou indiretos de tais ações. As ameaças são pressões possíveis ou iminentes pelas quais um impacto pode ocorrer no presente ou continuar ocorrendo no futuro. Exemplos de pressões e ameaças a serem consideradas na avaliação da unidade de conservação incluem:

- Extrativismo de madeira – se refere ao extrativismo legal e ilegal de madeira;
- Conversão do uso do solo – inclui a transformação de terras protegidas em moradia, assentamentos, estradas, agricultura, reflorestamento, e outros usos de não proteção;
- Mineração – inclui todas as formas de escavação, mineração e exploração de recursos subterrâneos, e também os resíduos produzidos por tais atividades;

- Pastagem - pastoreio e coleta de forragem;
- Construção de barragens – barragens para recreação, pesca, água potável e a geração de energia hidroelétrica;
- Caça – inclui práticas de caça legais, que ameaçam os recursos da unidade de conservação, caça e pesca para comércio ilegal e caça de subsistência;
- Coleta de produtos não madeireiros – abrange a coleta de produtos não madeireiros para comercialização ou subsistência, tais como alimentos, plantas medicinais, material de construção, resinas e outros recursos.
- Turismo e recreação – inclui trilhas, acampamentos, esqui, passeios a cavalo, passeios de barco, uso de veículos motorizados, e outros tipos de recreação;
- Disposição de resíduos – inclui qualquer forma inadequada de disposição de resíduos de atividades legais (e.g. combustível e embalagens de alimentos de turistas), bem como de atividades ilegais (e.g. produção de metáfetamina, e despejo de materiais tóxicos);
- Processos semi-naturais – incluem processos naturais que foram magnificados pela intervenção antrópica, tais como incêndios catastróficos, ou explosões de insetos, provocadas pela supressão prolongada;
- Influências transfronteiriças – inclui a poluição local e regional e a acidificação, o aumento do escoamento de águas, resíduos de nitrogênio, e as inundações decorrentes das práticas de manejo e do uso do solo nas áreas vizinhas; flutuações no tempo devido a mudanças climáticas globais;
- Espécies exóticas invasoras – abrange as plantas e os animais introduzidos intencionalmente ou inadvertidamente por humanos (e.g. *Chromolaena*, *Lantana*, *Polygonum cuspidatum*, truta, minhoca, mexilhões-zebra).

Tendências com o decorrer do tempo

Aumentos e reduções podem incluir mudanças à extensão, ao impacto e à permanência de uma atividade.

Abrangência

A abrangência se refere à extensão (em área, número de indivíduos, ou outra unidade) do impacto da atividade. A abrangência da atividade deve ser avaliada em relação à sua possibilidade de ocorrência. Por exemplo, a extensão da pesca pode ser medida em relação ao número total de rios piscosos. A extensão da caça pode ser medida em relação à ocorrência possível da espécie. A extensão da acidificação seria medida provavelmente em toda a área da unidade de conservação. 'Total' significa que a atividade atinge 50% ou mais de sua amplitude potencial; 'generalizada' significa uma ocorrência entre 15 e 50 por cento; 'espalhada' entre 5 e 15 por cento e 'localizada' significa menos de 5 por cento da amplitude potencial.

## Impacto

O impacto se refere ao nível em que a pressão afeta, direta ou indiretamente, os recursos da unidade de conservação. Os potenciais efeitos da recreação por veículos motorizados podem incluir, por exemplo, a erosão e a compactação do solo, o assoreamento de cursos d'água, o barulho, os danos às plantas, a intervenção em locais de reprodução e de hibernação de espécies-chave, a fragmentação de habitat crítico, a introdução de espécies exóticas, o acesso crescente para ameaças adicionais tais como, a caça ilegal. O impacto 'severo' se refere a danos sérios ou a perda de recursos da unidade de conservação, inclusive solos, água, flora e/ou fauna como resultado direto ou indireto de uma atividade. O impacto 'alto' se refere a danos significativos a recursos da unidade de conservação. O impacto 'moderado' descreve os danos obviamente detectáveis, mas não considerados significativos, a recursos da unidade de conservação. O impacto 'suave' significa que os danos podem ou não ser detectados facilmente e são considerados leves ou não significativos.

## Permanência

A permanência é o período de tempo necessário para que o recurso afetado se recupere com ou sem a intervenção antrópica. A recuperação se define como a restauração de estruturas, funções e processos ecológicos a níveis que existiam previamente à ocorrência de uma atividade ou da existência de uma ameaça. O período de recuperação pressupõe o fim de tal atividade e que haja intervenções de manejo ou se permita a ocorrência de processos naturais. O nível de permanência, chamado também resiliência, dependerá de fatores tais como o tipo de dano, a capacidade da intervenção humana para restaurar os recursos, e/ou a capacidade regenerativa do recurso em si. O dano 'permanente' se refere a um recurso não recuperável nem por processos naturais nem pela intervenção antrópica no decorrer de um período de 100 anos. A recuperação devido a danos 'a longo prazo' pode ocorrer no decorrer de 20 a 100 anos. A recuperação de danos 'a médio prazo' pode ser no decorrer de 5 a 20 anos. A recuperação devido a danos de 'curto prazo' pode ocorrer em menos de 5 anos.

## Probabilidade

A probabilidade se refere à possibilidade de uma ameaça ocorrer no futuro, podendo variar de muito baixa a muito alta. Os fatores que devem ser considerados ao se responder esta pergunta incluem o grau e a difusão da atividade no passado, as forças externas tais como as pressões políticas e restrições ao manejo existente.

Ao identificar as ameaças e as pressões no processo de avaliação, será útil fazer uma lista inicial de ameaças e pressões potenciais no sistema. Esse passo garantirá que todos os gerentes das unidades de conservação irão considerar cada uma das ameaças potenciais.

Exemplos de Pressões e de Ameaças de Diversos Níveis

Atividade	Abrangência	Impacto	Permanência	Grau	Descrição e motivos
Coleta de produtos não madeireiros	Localizada (1)	Suave (1)	Curto prazo (1)	1	A coleta de produtos não madeireiros consiste principalmente da colheita de cogumelos para o consumo dos moradores locais. A colheita ocorre em uma aldeia vizinha, sem intervenções em grandes áreas.
Estrada	Espalhada (2)	Moderado (2)	Médio prazo (2)	8	Uma estrada é planejada em uma área da unidade de conservação. O impacto real da construção será minimizado pelo uso das melhores práticas ambientais. É uma estrada de cascalho para ser usada apenas sazonalmente por funcionários e por visitantes com permissão.
Turismo	Localizada (3)	Alto (3)	Curto prazo (1)	9	Os turistas começaram recentemente a dirigir veículos fora de estrada em áreas úmidas. O uso de veículos na primavera já interrompeu os hábitos de reprodução e de hibernação de muitos ursos, considerada espécie-chave na unidade de conservação.
Caça ilegal	Generalizada (3)	Alto (3)	Médio prazo (2)	18	A principal espécie caçada e de forma extensiva é o tigre. Uma grande proporção da população de tigres é morta anualmente.
Espécies invasoras	Generalizada (3)	Alto (3)	Longo prazo (3)	27	<i>Chromolaena</i> cobre um quarto do Parque, e tornou grandes áreas do habitat do rinoceronte e do elefante inadequadas. É extremamente difícil de se controlar ou erradicar.
Construção de barragens	Total (4)	Severo (4)	Permanente (4)	64	Existe o planejamento de uma barragem hidroelétrica de larga escala, que inundaria pelo menos a metade da unidade de conservação.





*d) A UC exerce uma função crítica de paisagem.*

As unidades de conservação que exercem uma função crítica na paisagem incluem áreas de importante valor na alimentação, reprodução e migração de espécies cuja existência seria ameaçada devido a qualquer mudança em tais áreas. Exemplos de funções críticas da paisagem incluem pontos de descanso para pássaros migratórios, habitat crítico para a alimentação de espécies raras ou sob ameaça, trampolins ecológicos ou corredores para espécies terrestres, fontes de população para espécies-chave e áreas sazonais, importantes na reprodução e sobrevivência.

*e) A UC contém a diversidade completa de plantas e animais.*

Diversidade completa de espécies significa que todas as espécies, normalmente associadas com os tipos de ecossistemas e comunidades naturais encontrados na unidade de conservação, estão presentes.

*f) A UC contribui significativamente à representatividade do sistema de UCs.*

Os ecossistemas com baixa produtividade (e.g. altas altitudes) freqüentemente são representados de forma desproporcional nos sistemas de unidades de conservação, enquanto as áreas de alta produtividade são sub-representadas. As unidades de conservação com alto valor de representatividade são aquelas áreas com ecossistemas pouco representados no sistema.

*g) A UC sustém populações mínimas viáveis de espécies-chave.*

População mínima viável de uma espécie se refere ao número necessário para que a espécie persista ao longo do tempo (normalmente 500 anos), haja vista a variedade aleatória da dinâmica populacional. Este indicador implica que a unidade de conservação possui populações adequadas de espécies-chave, assim como um habitat suficiente, e a conservação de processos naturais necessários para sustentar essas populações. As espécies-chave são aquelas espécies cuja conservação e manejo provavelmente beneficiarão uma ampla diversidade de outras espécies. Exemplos de espécies-chave incluem:

- espécies limitadas à área (animais com exigências específicas de distribuição, tais como regiões vastas, assim como espécies raras, ameaçadas e em perigo);
- espécies limitadas a processos (espécies dependentes de processos ecológicos tais como fogo ou inundação);
- espécies bandeiras (aquelas espécies, cuja conservação e divulgação podem promover amplo apoio público);
- espécies-chave (espécies que exercem um impacto altamente desproporcionado no ecossistema e cuja remoção provocaria conseqüências drásticas e imprevisíveis).

*h) A diversidade estrutural da UC é coerente com as normas históricas.*

Diversidade estrutural é o conjunto e a configuração das espécies, dos elementos da paisagem e dos ecossistemas da paisagem. Exemplos de diversidade estrutural incluem a diversidade de estágios sucessivos e a diversidade de padrões de espécies e de comunidades na paisagem. Normas históricas são as condições prevalecentes, anteriores a distúrbios industriais de grande escala e/ou distúrbios antrópicos intensivos.

*i) A UC inclui os ecossistemas cuja abrangência tem diminuído bastante.*

Ecossistemas altamente reduzidos são aqueles que foram extensos e predominantes na paisagem no passado, mas que foram intensivamente convertidos em outros usos da terra. Exemplos: remanescentes florestais, terras inundáveis e áreas úmidas, que foram amplamente ocupados e desenvolvidos e áreas de cerrado que foram convertidas para agricultura.

*j) A UC conserva uma diversidade completa de processos naturais e de regimes de distúrbio.*

Os processos naturais de um ecossistema abrangem os processos que permitem o seu funcionamento e a evolução. Exemplos: processos de distúrbio natural e de sucessão, reciclagem de nutrientes (e.g. decomposição de plantas), reprodução (e.g. polinização, fertilização), predação de espécies e migração. Regimes de distúrbio se referem às tendências dos distúrbios naturais, inclusive a frequência, a magnitude, a intensidade, e a severidade desses distúrbios, os quais, com o tempo, imprimem a estrutura da paisagem. Exemplos de tais distúrbios incluem fogo, inundações, furacões, insetos e patógenos.

#### 4. IMPORTÂNCIA SOCIOECONÔMICA - CONTEXTO

4. IMPORTÂNCIA SOCIOECONÔMICA		Observações
s	p/s p/n n	
	a) A UC é uma fonte importante de emprego para as comunidades locais.	
	b) As comunidades locais dependem de recursos da UC para a sua subsistência.	
	c) A UC oferece oportunidades de desenvolvimento da comunidade mediante o uso sustentável de recursos.	
	d) A UC é de importância religiosa ou espiritual.	
	e) A UC possui características inusitadas de importância estética.	
	f) A UC possui espécies de plantas de alta importância social, cultural ou econômica.	
	g) A UC contém espécies de animais de alta importância social, cultural ou econômica.	
	h) A UC possui um alto valor recreativo.	
	i) A UC contribui com serviços e benefícios significativos do ecossistema às comunidades.	
	j) A UC possui um alto valor educacional e/ou científico.	

*a) A UC é uma fonte importante de emprego para as comunidades locais.*

Emprego pode incluir vagas remuneradas na unidade de conservação ou empregos indiretos por meio de serviços associados à unidade de conservação (e.g serviços de guia e negócios de ecoturismo).

*b) As comunidades locais dependem de recursos da UC para a sua subsistência.*

O uso de recursos naturais da unidade de conservação para subsistência inclui alimento, remédio, abrigo e materiais tradicionalmente usados pelas comunidades locais, mas geralmente excluídos do mercado formal.

*c) A UC oferece oportunidades de desenvolvimento da comunidade mediante o uso sustentável de recursos.*

O uso sustentável de recursos se refere a qualquer uso de um recurso da unidade de conservação para fins econômicos ou para a subsistência, estando de acordo com os objetivos da unidade de conservação, com a capacidade de regeneração do mesmo e exercendo um impacto mínimo sobre os demais recursos. Exemplos de uso sustentável podem incluir a exploração sustentável, comercialização de plantas medicinais e ecoturismo.

*d) A UC é de importância religiosa ou espiritual.*

Exemplos incluem florestas sagradas ou locais usados tradicionalmente para fins religiosos.

*e) A UC possui características inusitadas de importância estética.*

Exemplos incluem vistas pitorescas e locais de origem geotérmica, (e.g. águas termais).

*f) A UC possui espécies de plantas de alta importância social, cultural ou econômica.*

Exemplos de tais plantas incluem parentes silvestres de cultivos alimentícios, plantas usadas em cerimônias tradicionais religiosas e plantas medicinais.

*g) A UC contém espécies de animais de alta importância social, cultural ou econômica.*

Exemplos de tais animais incluem os símbolos nacionais e os animais com um alto valor alimentício ou com propriedades medicinais.

*h) A UC possui um alto valor recreativo.*

Locais de alto valor recreativo incluem áreas destinadas às trilhas, pesca, passeios de barco, acampamentos, entre outras. O valor recreativo dependerá da frequência e da intensidade de uso para fins recreativos e a sua importância como recreação para as comunidades vizinhas.

*i) A UC contribui com serviços e benefícios significativos do ecossistema às comunidades.*

Exemplos de tais serviços incluem a recarga de água, controle de inundações, e a prevenção da desertificação.

*j) A UC possui um alto valor educacional e/ou científico.*

Exemplos incluem áreas com estudos científicos de longo prazo; áreas com características, espécies ou processos inusitados de interesse científico; áreas com uma diversidade de métodos de manejo e áreas próximas a escolas e a universidades.

## 5. VULNERABILIDADE - CONTEXTO

5. VULNERABILIDADE	Observações
s p/s p/n n  a) As atividades ilegais na UC são difíceis para monitorar. b) A aplicação da lei é baixa na região. c) O suborno e a corrupção são generalizados na região. d) A unidade de conservação está sofrendo distúrbios civis e/ou instabilidade política. e) As práticas culturais, as crenças e os usos tradicionais estão em conflito com os objetivos da UC. f) O valor de mercado de recursos da UC é alto. g) A unidade de conservação é de fácil acesso para atividades ilegais. h) Existe uma grande demanda por recursos vulneráveis da UC. i) O gerente da UC sofre pressão para explorar os recursos da UC de forma indevida. j) A contratação e a manutenção de funcionários é difícil.	

### *a) As atividades ilegais na UC são difíceis para monitorar.*

Exemplos de condições de monitoramento difíceis incluem unidades de conservação muito grandes e inacessíveis e a presença de atividades naturalmente difíceis para monitorar (e.g. a coleta de produtos não madeireiros em regiões remotas e montanhosas).

### *b) A aplicação da lei é baixa na região.*

A aplicação da lei inclui tanto a aplicação direta das leis relacionadas às unidades de conservação quanto as práticas judiciais e legais, tais como multas e decisões judiciais, que podem criar condições favoráveis a atividades ilegais.

### *c) O suborno e a corrupção são generalizados na região.*

O suborno se refere à oferta de dinheiro e/ou um favor pelo afrouxamento das regras ou regulamentos. A corrupção é a aplicação desonesta, desigual e/ou injusta das regras e dos regulamentos.

### *d) A unidade de conservação está sofrendo distúrbios civis e/ou instabilidade política.*

Distúrbio civil inclui conflitos armados existentes ou iminentes, bem como qualquer instabilidade política que possa limitar a efetividade de manejo da unidade de conservação (e.g. a impossibilidade de se deslocar com segurança na unidade de conservação).

*e) As práticas culturais, as crenças e os usos tradicionais estão em conflito com os objetivos da UC.*

Exemplos de usos em conflito com os objetivos da unidade de conservação podem incluir o uso medicinal de espécies em perigo, as práticas recreativas prejudiciais aos recursos da unidade de conservação e altos níveis de coleta para subsistência dependente de espécies com baixas taxas de reprodução e de alta importância biológica.

*f) O valor de mercado de recursos da UC é alto.*

Exemplos de recursos de alto valor incluem madeira e minerais de alto valor de mercado, alto potencial para o desenvolvimento de energia hidrelétrica, e uma alta aptidão para pastagem.

*g) A unidade de conservação é de fácil acesso para atividades ilegais.*

Exemplos de acessibilidade que podem facilitar as atividades ilegais incluem a proximidade a estradas e rios, acesso fácil a mercados locais e internacionais e fronteiras internacionais pouco fiscalizadas.

*h) Existe uma grande demanda por recursos vulneráveis da UC.*

Exemplos de recursos vulneráveis e altamente comercializados incluem plantas medicinais, ornamentais e palmito.

*i) O gerente da UC sofre pressão para explorar os recursos da UC de forma indevida.*

Interesses especiais, pressões políticas e a necessidade econômica podem pressionar o gerente da unidade de conservação a explorar os recursos além da capacidade desta. Exemplos: da infraestrutura para o ecoturismo, aumento ou o início de exploração madeireira.

*j) A contratação e a manutenção de funcionários é difícil.*

Exemplos de fatores que podem inibir a contratação e a manutenção de funcionários podem incluir níveis muito baixos de desemprego, um baixo nível de capacitação e habilidades dos funcionários e doenças prevalentes e generalizadas como AIDS.

## 6. OBJETIVOS - PLANEJAMENTO

6. OBJETIVOS	Observações
s p/s p/n n  a) Os objetivos da UC incluem a proteção e a conservação da biodiversidade. b) Os objetivos específicos relacionados à biodiversidade são claramente expressos no plano de manejo. c) As políticas e os planos de manejo são coerentes com os objetivos da UC. d) Os funcionários e os administradores da UC entendem os objetivos e as políticas da UC. e) As comunidades locais apóiam os objetivos globais da UC.	

*a) Os objetivos da UC incluem a proteção e a conservação da biodiversidade.*

Embora a IUCN defina área de proteção (no caso do Brasil, unidade de conservação) como uma área que oferece a proteção e a conservação da diversidade biológica de seus recursos vinculados, algumas unidades de conservação não incluem explicitamente essa proteção entre os seus objetivos.

*b) Os objetivos específicos relacionados à biodiversidade são claramente expressos no plano de manejo.*

Os objetivos de manejo devem ser detalhados, específicos e relacionados diretamente à conservação e à proteção de recursos chaves da unidade de conservação, inclusive espécies-chave. Tais objetivos devem ser claramente expressos no plano de manejo, pois oferecem a base para ações e estratégias críticas de manejo.

*c) As políticas e os planos de manejo são coerentes com os objetivos da UC.*

Por exemplo, os planos anuais devem incluir metas ligadas claramente aos objetivos específicos de manejo.

*d) Os funcionários e os administradores da UC entendem os objetivos e as políticas da UC.*

Os administradores e os funcionários da unidade de conservação conseguem articular os objetivos específicos de manejo e entendem a razão de ser das práticas e das políticas de manejo os quais eles são responsáveis por implementar.

*e) As comunidades locais apóiam os objetivos globais da UC.*

Possíveis indicadores de apoio comunitário incluem baixos níveis de conflito, baixos níveis de usos ilegais da unidade de conservação, alta participação comunitária nas tomadas de decisões e/ou um alto grau de envolvimento comunitário no manejo da unidade de conservação (e.g. voluntariado).

## 7. AMPARO LEGAL - PLANEJAMENTO

7. AMPARO LEGAL	Observações
s p/s p/n n a) A UC possui o amparo legal obrigatório a longo prazo. b) Não há disputas não resolvidas no tocante à posse ou direitos de uso da terra. c) A demarcação de fronteiras é adequada para alcançar os objetivos da UC. d) Os recursos humanos e financeiros são adequados para realizar as ações críticas à implementação da lei. e) Os conflitos com a comunidade local são resolvidos de forma justa e efetiva.	

*a) A UC possui o amparo legal obrigatório a longo prazo.*

Por exemplo, o instrumento legal que criou a unidade de conservação foi publicado ou reconhecido pelo governo e não é sujeito a revogação. Além disso, o amparo a longo prazo significa que os direitos a todos os recursos naturais da unidade de conservação são protegidos legalmente, inclusive os recursos de madeira, minerais e água.

*b) Não há disputas não resolvidas no tocante à posse ou direitos de uso da terra.*

Exemplos podem incluir disputas com povos indígenas em relação à posse ou direitos de uso (e.g. direitos de caça e pesca, a posse legal) e disputas entre agências do governo referentes à jurisdição da unidade de conservação.

*c) A demarcação de fronteiras é adequada para alcançar os objetivos da UC.*

Essa demarcação varia de local para local. Em alguns casos, um rio ou outra característica natural pode servir como demarcação adequada. Em outros casos, as divisas devem ser claramente marcadas. A demarcação das divisas de forma adequada significa que as comunidades locais, os visitantes e os funcionários da unidade de conservação entendem onde estão os limites tanto nos mapas quanto em campo. Isto significa também que tais fronteiras são legais no caso em que sejam contestadas no tribunal.

*d) Os recursos humanos e financeiros são adequados para realizar as ações críticas à implementação da lei.*

As ações críticas à aplicação da lei incluem a identificação de atividades ilegais, que afetam os recursos da unidade de conservação, a detenção dos indivíduos responsáveis por tais atividades e a prevenção de tais atividades no futuro.

*e) Os conflitos com a comunidade local são resolvidos de forma justa e efetiva.*

Indicadores de resolução justa e efetiva de conflitos incluem procedimentos estabelecidos para a resolução de disputas e a compensação justa e adequada por conflitos antrópico/silvestre (e.g. predação sobre animais de criação).



## 8. DESENHO E PLANEJAMENTO DA ÁREA - PLANEJAMENTO

8. DESENHO E PLANEJAMENTO DA ÁREA	Observações
s p/s p/n n  a) A localização da UC é coerente com os objetivos da UC. b) Modelo e configuração da UC otimiza a conservação da biodiversidade. c) O sistema de zoneamento da UC é adequado para alcançar os objetivos da UC. d) O uso da terra no entorno propicia o manejo efetivo da UC. e) A UC é ligada à outra unidade de conservação ou a outra área protegida.	

### *a) A localização da UC é coerente com os objetivos da UC.*

Exemplos de uma localização efetiva podem incluir o estabelecimento de uma unidade de conservação baseado em dados de campo precisos (e.g. distribuição de espécies, análises do habitat) e a redefinição das fronteiras da unidade de conservação para melhor realizar o seu manejo efetivo (e.g. para obter mais áreas de habitat de alta qualidade para as espécies-chave).

### *b) Modelo e configuração da UC otimiza a conservação da biodiversidade.*

Exemplos de um desenho e uma configuração efetiva podem incluir as unidades de conservação que abrangem grandes áreas intactas ou não modificadas, contêm uma variedade de gradientes altitudinais, inclusive as transições entre ecossistemas e são compatíveis com os processos naturais no nível da paisagem (e.g. uma unidade de conservação é compatível com os padrões migratórios sazonais). Essa questão deve também levar em conta se a unidade de conservação é suficientemente grande para alcançar os seus objetivos.

### *c) O sistema de zoneamento da UC é adequado para alcançar os objetivos da UC.*

O zoneamento da unidade pode incluir, por exemplo, zona núcleo, zona de transição, zonas para o uso de recursos e áreas culturais. Esta política deve, especialmente, proteger espécies e processos vulneráveis. A necessidade de zoneamento depende do nível de uso e o grau de ameaça na unidade de conservação. Em casos raros, ele pode ser desnecessário.

### *d) O uso da terra no entorno propicia o manejo efetivo da UC.*

O uso compatível do solo no entorno inclui áreas que produzem um impacto mínimo sobre os recursos e o funcionamento da unidade de conservação. Exemplos envolvem áreas com baixas densidades de estradas e ocupação humana, terras com plantio florestal e agrícola manejadas de forma responsável, outras áreas protegidas legalmente.

### *b) A UC é ligada à outra unidade de conservação ou a outra área protegida.*

Essa ligação pode se dar por meio de corredores ecológicos. Em casos raros, a translocação (por funcionários da unidade de conservação) de animais para manter a vigor das metapopulações, pode ser interpretada como uma ligação à outra unidade de conservação ou área protegida.

## 9. RECURSOS HUMANOS - INSUMOS

9. RECURSOS HUMANOS	Observações
s p/s p/n n  a) O nível de recursos humanos é suficiente para o manejo efetivo da unidade de conservação. b) Os funcionários devem possuir as habilidades adequadas para realizar as ações de manejo críticas. c) Oportunidades de capacitação e desenvolvimento apropriadas às necessidades dos funcionários. d) A revisão periódica do desempenho e do progresso dos funcionários no tocante as metas e) As condições de emprego são suficientes para manter uma equipe de alta qualidade.	

*a) O nível de recursos humanos é suficiente para o manejo efetivo da unidade de conservação.*

A questão de se a quantidade de funcionários é adequado ou não, depende da intensidade de manejo da unidade de conservação (e.g. o tipo e o nível de ações de manejo propostas), e o nível de pressões e ameaças. No mínimo, os recursos humanos suficientes devem propiciar a realização pontual de todas as ações críticas de manejo em um tempo apropriado.

*b) Os funcionários devem possuir as habilidades adequadas para realizar as ações de manejo críticas.*

O manejo de uma unidade de conservação exige uma variedade de capacidades (e.g. gerenciamento dos recursos humanos, planejamento de manejo, elaboração de inventários e monitoramento da vida silvestre, habilidades de comunicação). Possuir a capacidade adequada significa que os funcionários detêm o treinamento, a experiência e a capacitação necessários para realizar todas as ações críticas de manejo.

*c) Oportunidades de capacitação e desenvolvimento apropriadas às necessidades dos funcionários.*

Exemplos de desenvolvimento dos recursos humanos incluem a educação formal de longo prazo, oficinas, capacitação como parte do plano de carreira, viagens de estudo, revezamento de responsabilidades, seminários e trocas informais. Idealmente as oportunidades de capacitação e de desenvolvimento dos recursos humanos fazem parte de uma estratégia mais ampla e de longo prazo.

*d) A revisão periódica do desempenho e do progresso dos funcionários no tocante as metas*

A avaliação dos funcionários inclui a avaliação e o monitoramento periódico da sua produção no tocante as metas e aos alvos do plano anual de trabalho.

*e) As condições de emprego são suficientes para manter uma equipe de alta qualidade.*

As condições de emprego incluem benefícios diretos (salários, planos de saúde, férias), benefícios não tangíveis (oportunidades de capacitação, prestígio) e o ambiente de trabalho.

## 10. COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO - INSUMOS

10. COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO	Observações
s p/s p/n n  a) Há meios de comunicação adequados entre o campo e o escritório. b) Os dados ecológicos e socioeconômicos existentes são adequados para o planejamento de manejo. c) Há meios adequados para a coleta de novos dados. d) Há sistemas adequados para o processamento e análise de dados. e) Existe a comunicação efetiva entre as comunidades locais.	

- a) Há meios de comunicação adequados entre o campo e o escritório.

A comunicação adequada significa possuir tanto o equipamento adequado (e.g. telefones, aparelhos de rádio emissor-receptor, aparelhos de fax, computadores), quanto os serviços de comunicação adequados (e.g. energia elétrica, acesso a Internet, serviço de telefonia). Os funcionários de campo incluem todos os níveis de funcionários de campo (e.g. guarda-parques). Os funcionários de escritório abrangem todos os níveis de funcionários baseados no escritório, inclusive os gerentes do parque e os funcionários da sede, bem como os funcionários administrativos mais centralizados.

- b) Os dados ecológicos e socioeconômicos existentes são adequados para o planejamento de manejo.

Exemplos de dados ecológicos incluem mapas e outros materiais visuais para propiciar análises espaciais (e.g. imagens de satélite, fotos aéreas), dados geológicos (e.g. solos), dados biológicos sobre os recursos da unidade de conservação (e.g. mapa de distribuição de espécies, informações sobre plantas, tipos de comunidades naturais) e dados sobre os processos ecológicos. Exemplos de dados socioeconômicos incluem estudos antropológicos, pesquisas socioeconômicas, níveis de uso dos recursos da unidade de conservação, avaliações das necessidades para o desenvolvimento comunitário.

- c) Há meios adequados para a coleta de novos dados.

Exemplos de equipamentos para coleta de dados incluem GPS, binóculos, máquinas fotográficas, equipamento de levantamento topográfico e gravadores.

- d) Há sistemas adequados para o processamento e análise de dados.

Os sistemas de análise de dados incluem computadores e programas (e.g. programas de SIG e banco de dados).

- e) Existe a comunicação efetiva entre as comunidades locais.

A comunicação efetiva significa que todos os membros da comunidade têm acesso aos mecanismos e aos processos de comunicação referentes a questões relacionadas à unidade de conservação, pelas quais são afetados.

## 11. INFRA-ESTRUTURA – INSUMOS

11. INFRA-ESTRUTURA	Observações
s p/s p/n n  a) A infra-estrutura de transporte é adequada para realizar as ações de manejo críticas. b) O equipamento de campo é adequado para a realização de ações de manejo críticas. c) A infra-estrutura para os funcionários é adequada para a realização de ações de manejo críticas. d) A manutenção e cuidados com o equipamento são adequados para garantir o uso a longo prazo. e) A infra-estrutura para visitantes é apropriada para o nível de uso pelo visitante.	

*a) A infra-estrutura de transporte é adequada para realizar as ações de manejo críticas.*

A adequação da infra-estrutura de transporte (e.g. veículos, estradas, trilhas, barcos, motocicletas) depende da intensidade de manejo e o nível de pressões e ameaças. No mínimo, o transporte adequado deve propiciar a realização das ações críticas de manejo em um tempo apropriado.

*b) O equipamento de campo é adequado para a realização de ações de manejo críticas.*

O equipamento de campo inclui uma variedade completa de equipamento necessário para acampar, fazer trilhas e monitorar com a finalidade de cumprir as ações críticas de manejo de forma segura e efetiva.

*c) A infra-estrutura para os funcionários é adequada para a realização de ações de manejo críticas.*

A infra-estrutura abrange, por exemplo, escritórios, estações de pesquisa, escritórios de campo, moradia funcional e a infra-estrutura para a capacitação.

*d) A manutenção e cuidados com o equipamento são adequados para garantir o uso a longo prazo.*

A manutenção de equipamento, particularmente de veículos, inclui a manutenção preventiva programada regularmente e reparos pontuais. A manutenção também inclui melhorias periódicas no equipamento de comunicação e de coleta de dados conforme necessário.

*e) A infra-estrutura para visitantes é apropriada para o nível de uso pelo visitante.*

A adequação da infra-estrutura para visitantes depende dos objetivos de manejo, da vulnerabilidade dos recursos da unidade de conservação, e da intensidade de uso. Exemplos de infra-estrutura para visitantes incluem centros de visitantes, suprimentos de água potável, banheiro, áreas de acampamento, e trilhas para passeios.



e) *A previsão financeira para a unidade de conservação a longo prazo é estável.*

Uma previsão estável financeira a longo prazo pode incluir os relacionamentos com os compromissos, também a longo prazo, dos doadores e parceiros; um fundo para o manejo da unidade de conservação; os mecanismos legais obrigatórios para financiar a unidade de conservação (e.g. impostos, apoio do estado), um sistema de cobrança do usuário, e/ou outros mecanismos de financiamento. No mínimo, uma previsão financeira estável significa uma estratégia bem desenvolvida e realista que provê a sustentabilidade financeira a longo prazo. Tal estratégia não deve comprometer os objetivos da unidade de conservação nem usar, indevidamente, os recursos da unidade de conservação além da sua capacidade.

### 13. PLANEJAMENTO - PROCESSOS

13. PLANEJAMENTO	Observações
s p/s p/n n a) Existe um plano de manejo escrito, abrangente e relativamente recente. b) Existe um inventário abrangente dos recursos naturais e culturais. c) Existe uma análise e também uma estratégia para enfrentar as ameaças e as pressões da UC. d) Um plano de trabalho detalhado identifica as metas específicas para alcançar os objetivos de manejo. e) Os resultados da pesquisa e de monitoramento são incluídos rotineiramente no planejamento.	

a) *Existe um plano de manejo escrito, abrangente e relativamente recente.*

No mínimo, um plano de manejo de uma unidade de conservação deve incluir quatro elementos:

- uma descrição biofísica da unidade de conservação sob manejo;
- metas e objetivos claramente definidos, os quais são vinculados especificamente à biodiversidade da unidade de conservação;
- passos sistemáticos para alcançar tais metas;
- um mecanismo e/ou um processo para modificar o plano com base em novas informações.

b) *Existe um inventário abrangente dos recursos naturais e culturais.*

Um inventário abrangente dos recursos naturais inclui uma lista das espécies encontradas na unidade de conservação, a localização das espécies-chave e a identificação do habitat crítico e dos processos naturais necessários para manter essas espécies.

Um inventário de recursos culturais identifica a variedade de usos dos recursos da unidade de conservação pelas comunidades locais e a localização de áreas culturais importantes na unidade de conservação. Além disso, esses inventários devem incluir mapas com detalhes suficientes para propiciar o manejo efetivo da unidade de conservação. A escala e a resolução dos mapas podem variar de acordo com o tamanho da unidade de conservação e a intensidade de manejo. De qualquer modo, os funcionários devem ter, no mínimo, as informações necessárias para realizar as ações críticas de manejo. Em muitos casos, um mapa detalhado na escala 1:50.000 ou mais, será preciso para o manejo e o planejamento correto no campo.

c) *Existe uma análise e também uma estratégia para enfrentar as ameaças e as pressões da UC.*

Uma análise de ameaças identifica a abrangência total das pressões passadas e contínuas bem como ameaças futuras e prioriza a importância de cada. Uma análise de ameaças também identifica os passos específicos para a mitigação e a restauração dos impactos das pressões passadas e para a prevenção de ameaças futuras.

d) *Um plano de trabalho detalhado identifica as metas específicas para alcançar os objetivos de manejo.*

Um plano de trabalho, geralmente desenvolvido a cada ano, descreve as metas para a realização dos objetivos de manejo e, também, as atividades específicas necessárias para cumprir todas essas metas. O plano de trabalho pode ser utilizado para monitorar o desempenho dos funcionários e medir a efetividade de manejo.

e) *Os resultados da pesquisa e de monitoramento são incluídos rotineiramente no planejamento.*

Deve haver vínculos claros entre os dados da pesquisa e de monitoramento, os processos orçamentários e o planejamento do manejo.

#### 14. PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO - PROCESSOS

14. PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO	Observações
s p/s p/n n a) Existe uma organização interna nítida. b) A tomada de decisões no manejo é transparente. c) Os funcionários da UC colaboram regularmente com os parceiros, as comunidades locais e outras organizações. d) As comunidades locais participam nas decisões pelas quais estão afetadas. e) Existe a comunicação efetiva entre todos os níveis de funcionários e a administração da UC.	

a) *Existe uma organização interna nítida.*

Os indicadores de uma organização interna clara incluem estruturas organizacionais definidas, canais e processos de comunicação nítidos e descrições de responsabilidades bem definidas.

b) *A tomada de decisões no manejo é transparente.*

Exemplos de tomadas de decisões transparentes incluem registros precisos das decisões mais importantes (e.g. relatórios, atas), procedimentos claramente definidos de tomada de decisão e mecanismos definidos para a participação dos funcionários.

c) *Os funcionários da UC colaboram regularmente com os parceiros, as comunidades locais e outras organizações.*

Os parceiros podem ser organizações de conservação locais, nacionais e internacionais; escolas, colégios e universidades; agências de desenvolvimento comunitário; comércio local; grupos recreativos; agências de turismo; grupos comunitários voluntários.

d) *As comunidades locais participam nas decisões pelas quais estão afetadas.*

Os indicadores de participação comunitária incluem mecanismos claros de participação (e.g. encontros de cidadãos, conselhos); o agendamento periódico de processos de retorno de informação referente aos planos e as atividades de manejo, e a existência de funcionários e programas para a divulgação comunitária. O nível de participação comunitária dependerá do nível em que as comunidades locais são afetadas pelo manejo e pelos recursos da unidade de conservação e/ou dependem dos mesmos.

e) *Existe a comunicação efetiva entre todos os níveis de funcionários e a administração da UC.*

A comunicação efetiva se define como o fluxo adequado também em termo de tempo, das informações exigidas para realizar as ações críticas de manejo. Os níveis de funcionários incluem os níveis de campo (e.g. os guarda parques, agentes de extensão comunitária), os níveis de escritório (e.g. a sede do parque) e os níveis administrativos (e.g. a sede central de planejamento, os escritórios locais). Esse indicador significa também a comunicação efetiva entre os diversos níveis (e.g. a comunicação entre os gerentes dos parques).

## 15. PESQUISA, AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO - PROCESSOS

15. PESQUISA, AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO.	Observações
<p>s p/s p/n n</p> <p>a) O impacto de usos legais e ilegais da UC é monitorado e registrado de forma precisa.</p> <p>b) A pesquisa sobre questões ecológicas-chave é coerente com as necessidades da UC.</p> <p>c) A pesquisa sobre questões sociais-chave é coerente com as necessidades da UC.</p> <p>d) Os funcionários da UC têm acesso regular à pesquisa e às orientações científicas recentes.</p> <p>e) As necessidades críticas de pesquisa e monitoramento são identificadas e priorizadas.</p>	

a) *O impacto de usos legais e ilegais da UC é monitorado e registrado de forma precisa.*

Um registro preciso dos usos da unidade de conservação pode servir como um referencial a partir do qual se pode comparar as mudanças na unidade. Por exemplo, para entender o nível da ameaça gerada pela caça ilegal de determinada espécie, será necessário ter uma noção clara das populações existentes dessa espécie, de sua taxa de reprodução; de sua importância como fonte de alimento para outras espécies; de seu papel no funcionamento do ecossistema e do número de indivíduos caçados ilegalmente a cada ano.



*b) A pesquisa sobre questões ecológicas-chave é coerente com as necessidades da UC.*

A pesquisa ecológica focaliza as espécies-chave e as suas interações ecológicas, as ameaças e as pressões sobre os recursos da unidade de conservação, e/ou outras questões ecológicas claramente relacionadas aos objetivos da unidade de conservação.

*c) A pesquisa sobre questões sociais-chave é coerente com as necessidades da UC.*

A pesquisa sobre questões sociais focaliza os usos culturais dos recursos da unidade de conservação (e.g. produtos não madeireiros, usos para a subsistência), as oportunidades de desenvolvimento comunitário e econômico (e.g. programas sustentáveis de cultivo ou comercialização de plantas medicinais) e/ou outras questões sociais relacionadas aos objetivos da unidade de conservação ou significativas para o manejo efetivo da unidade a longo prazo.

*d) Os funcionários da UC têm acesso regular à pesquisa e às orientações científicas recentes.*

Por exemplo, os funcionários têm acesso à internet, grupos de discussão, revistas científicas e outros materiais publicados; oportunidades para participar de oficinas e seminários sobre unidades de conservação; a redes de gerentes e pesquisadores de outras unidades de conservação. A orientação científica é importante quando os funcionários não possuem suficiente experiência em questões ecológicas.

*e) As necessidades críticas de pesquisa e monitoramento são identificadas e priorizadas.*

As necessidades de pesquisa e monitoramento devem ser claramente vinculadas aos objetivos do manejo. Exemplos incluem as lacunas no conhecimento para entender o impacto de ameaças sobre os recursos de unidades de conservação, as causas implícitas às ameaças, as necessidades das espécies-chave e as suas interações com outras espécies e os processos naturais e o grau em que o desempenho dos funcionários atende às ações críticas de manejo.

## 16. RESULTADOS

16. RESULTADOS	Observações
<p data-bbox="277 275 1182 338"><b>Nos últimos dois anos, as seguintes ações foram coerentes com as ameaças e as pressões, os objetivos da UC e o plano de trabalho anual:</b></p> <p data-bbox="235 348 431 380">s    p/s    p/n    n</p> <ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="456 390 1052 422">a) Prevenção, detecção de ameaças e aplicação da lei.</li><li data-bbox="456 432 948 464">b) Restauração do local e ações mitigatórias.</li><li data-bbox="456 474 915 506">c) Manejo da vida silvestre ou de habitat.</li><li data-bbox="456 516 1024 548">d) Divulgação e ações educacionais na comunidade.</li><li data-bbox="456 558 846 590">e) Controle de visitantes e turistas.</li><li data-bbox="456 600 886 632">f) Desenvolvimento da infra-estrutura.</li><li data-bbox="456 642 1073 674">g) Planejamento de manejo e elaboração de inventários.</li><li data-bbox="456 684 1089 716">h) Monitoramento, supervisão e avaliação de funcionários.</li><li data-bbox="456 726 1097 758">i) Capacitação e o desenvolvimento de recursos humanos.</li><li data-bbox="456 768 943 800">j) Pesquisa e monitoramento de resultados.</li></ul>	

Os produtos do manejo são produtos e serviços específicos realizados por funcionários da unidade de conservação, voluntários e membros das comunidades. A adequação desses produtos deve ser avaliada em relação ao nível de ameaças e de pressões, aos objetivos da unidade de conservação, e ao plano de trabalho anual. Uma lista específica de produtos pode ser também incluída nesta seção conforme os objetivos da avaliação.

## PASSO 4 ANÁLISE DOS DADOS

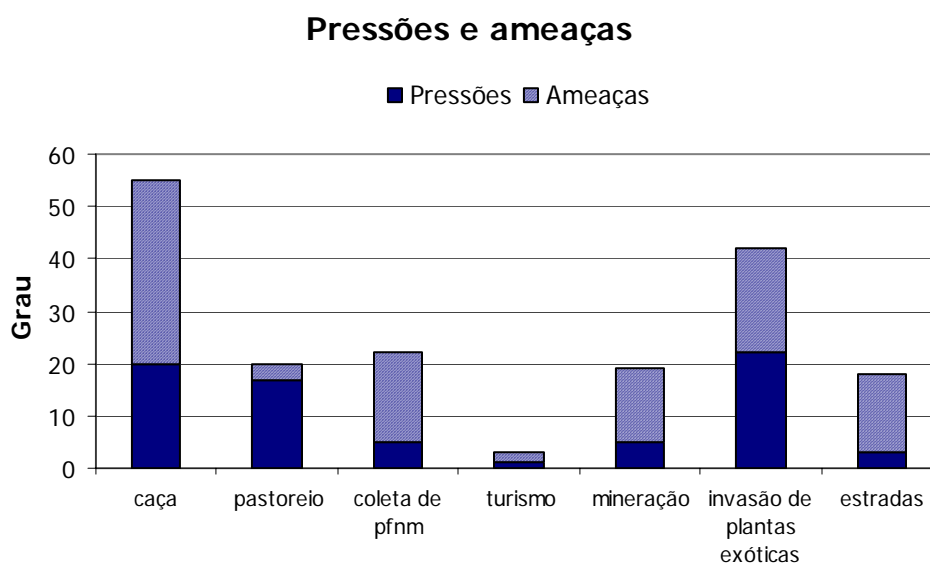
Os dados dos módulos do questionário podem ser analisados e comparados de várias maneiras para auxiliar a elaboração das recomendações.

### PRESSÕES E AMEAÇAS

Esta análise traz informações sobre todas as pressões e as ameaças avaliadas na questão 2 do Questionário. A extensão, o impacto e a permanência são integrados para gerar o nível total de pressão e de ameaça para cada atividade. Essa informação pode ser analisada de diversas maneiras.

### COMPARAÇÃO DAS MÚLTIPLAS PRESSÕES E AMEAÇAS

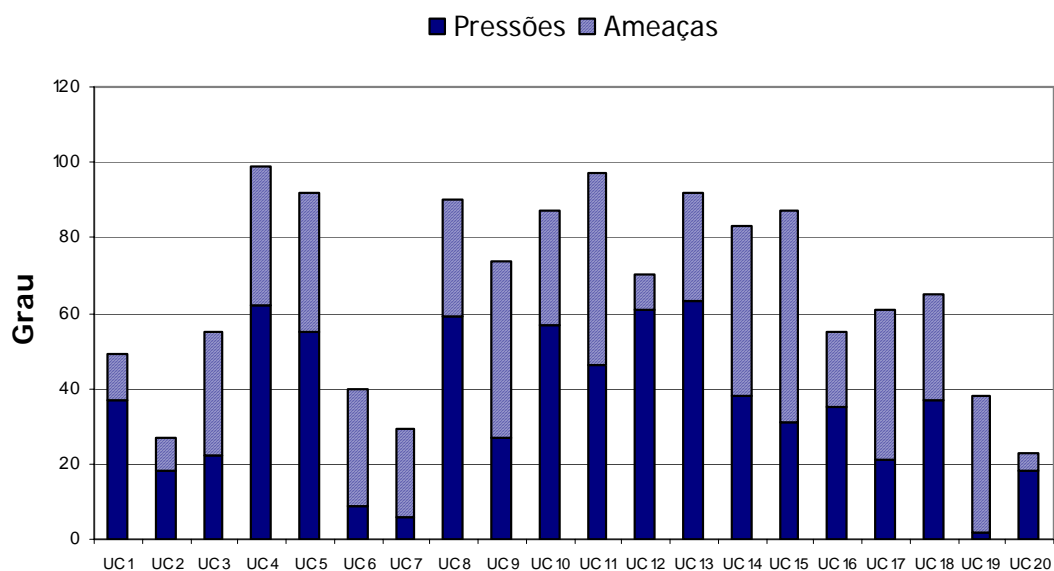
Esta análise pode ser conduzida por uma unidade de conservação isoladamente para determinar as pressões e as ameaças mais graves no local. Também pode ser aplicada em várias unidades de conservação para identificar a média das pressões e das ameaças no sistema. A análise comparada pode servir para apontar as pressões e as ameaças sistêmicas e contribuir na formulação apropriada de estratégias de manejo e de políticas. No exemplo apresentado, a caça e as plantas invasoras constituem as mais sérias pressões e ameaças ao sistema, enquanto que a ameaça e pressão exercida pelo turismo é menor.



## AVALIAÇÃO DE UMA AMEAÇA NO SISTEMA

Esta análise propicia um entendimento geral da gravidade de cada pressão e ameaça; o nível em que cada unidade de conservação é afetada pela ameaça; o predomínio da ameaça e a distribuição geográfica de cada ameaça, no caso em que haja um mapeamento geográfico das mesmas.

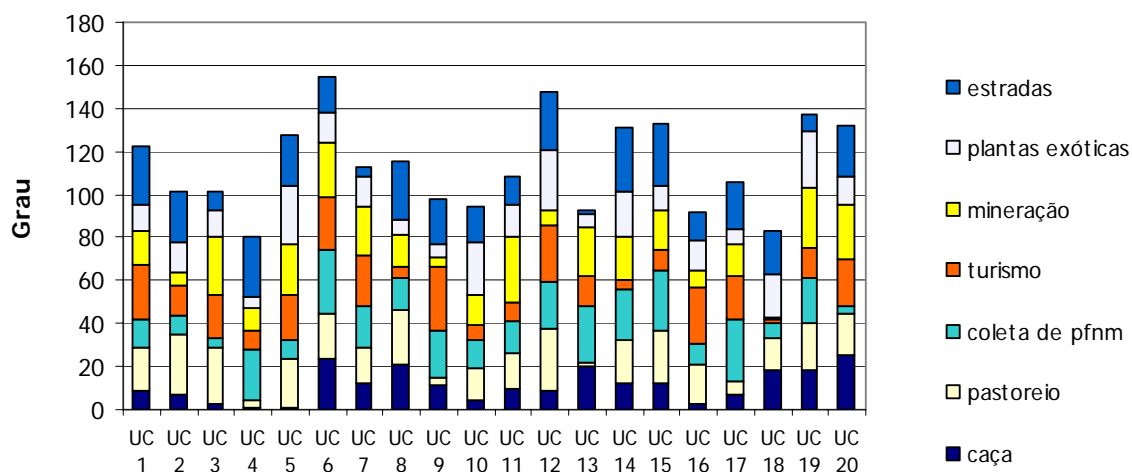
### Plantas exóticas



## COMPARAÇÃO DAS PRESSÕES E DAS AMEAÇAS CUMULATIVAS NO SISTEMA

Esta análise combina o nível de pressão e/ou de ameaça de todas as atividades na unidade de conservação e o total resultante é comparado com os de outras unidades de conservação do sistema. Tal informação pode ser utilizada para determinar quais unidades de conservação enfrentam o nível mais alto e o mais baixo de pressão e de ameaça de todas as atividades. Além disso, é possível determinar quais atividades são as mais graves em cada unidade de conservação.

**Pressões e ameaças acumulativas**



## IMPORTÂNCIA BIOLÓGICA E SOCIOECONOMICA E VULNERABILIDADE

Esta análise traz informações das questões 3-5 do Questionário, abrangendo a importância biológica, socioeconômica e vulnerabilidade. Essas informações podem ser comparadas ao longo do sistema.

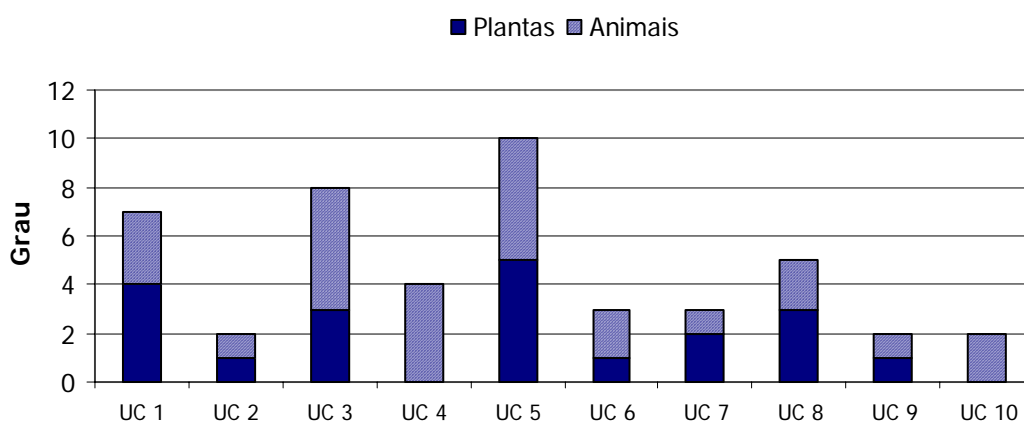
## COMPARAÇÃO DOS NÍVEIS DE IMPORTÂNCIA BIOLÓGICA, SOCIOECONÔMICA E VULNERABILIDADE

Com base nas respostas do questionário, cada unidade de conservação recebe um índice numérico referente à importância biológica, socioeconômica e à vulnerabilidade. Esses índices são comparados aos demais índices do sistema para obter uma visão geral do nível relativo de cada um. Essa análise pode também ajudar na identificação de unidades de conservação com pontuação alta e unidades de conservação com pontuação baixa, fornecendo assim uma indicação geral do nível de importância e de vulnerabilidade.

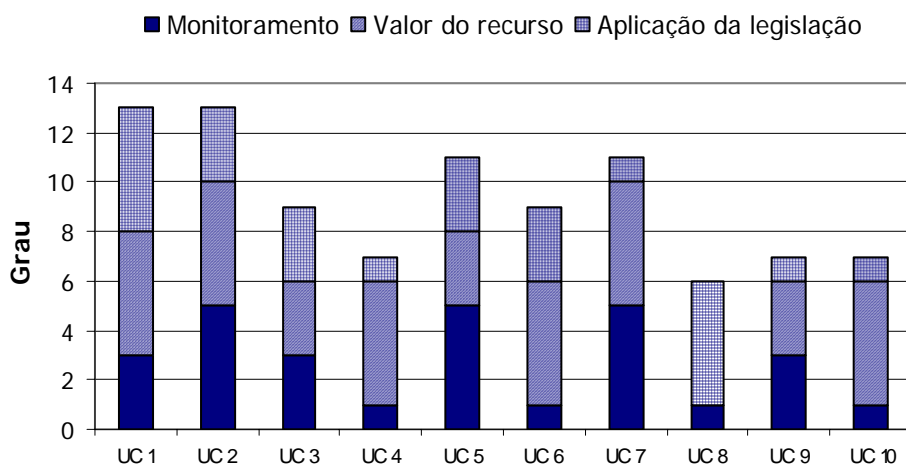
## COMPARAÇÃO DE INDICADORES ESPECÍFICOS

Cada indicador dentro de cada categoria (a-j para cada questão) pode também ser analisado individualmente, ou combinado com outros indicadores, e então comparado com outras unidades de conservação. Esse tipo de informação pode fornecer dados mais detalhados com relação à importância biológica, socioeconômica e de vulnerabilidade do sistema de unidades de conservação. O primeiro exemplo identifica unidades de conservação com graus alto e baixo de espécies de plantas e animais de importância social e/ou econômica (questões 4f e 4g). O segundo exemplo agrega as questões 5a, 5b e 5f (baixa aplicação da lei, dificuldades no monitoramento e um recurso de alto valor) com a finalidade de identificar as unidades de conservação provavelmente mais vulneráveis à caça ilegal.

### Importância socioeconômica de plantas e animais



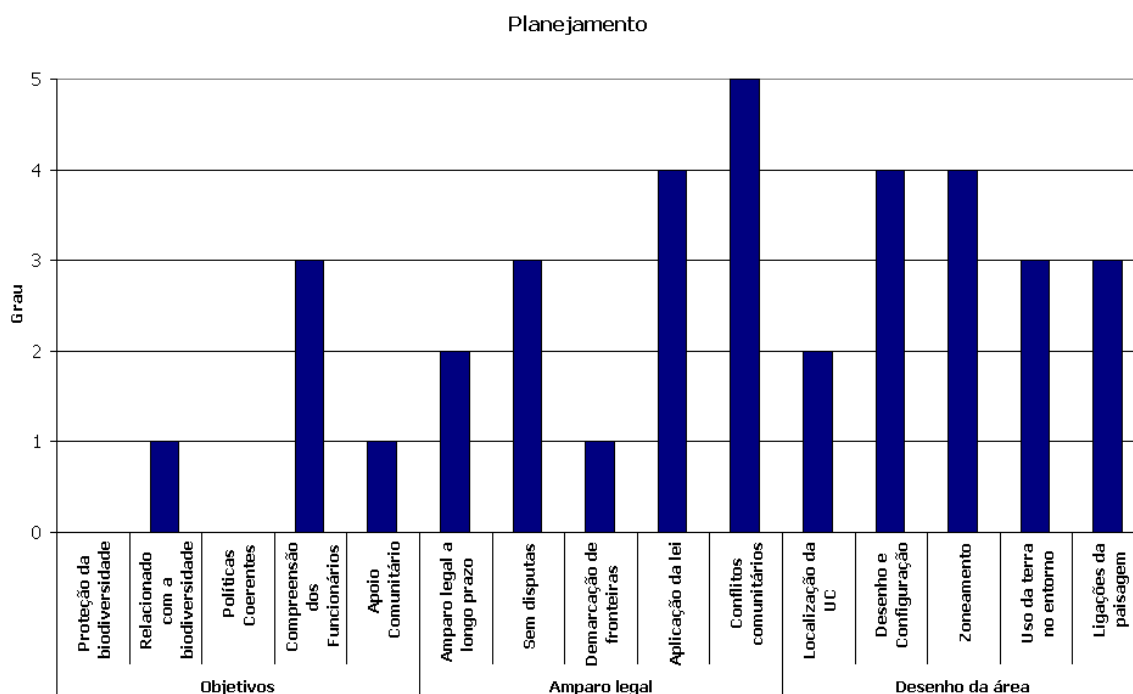
### Condições que facilitam a caça



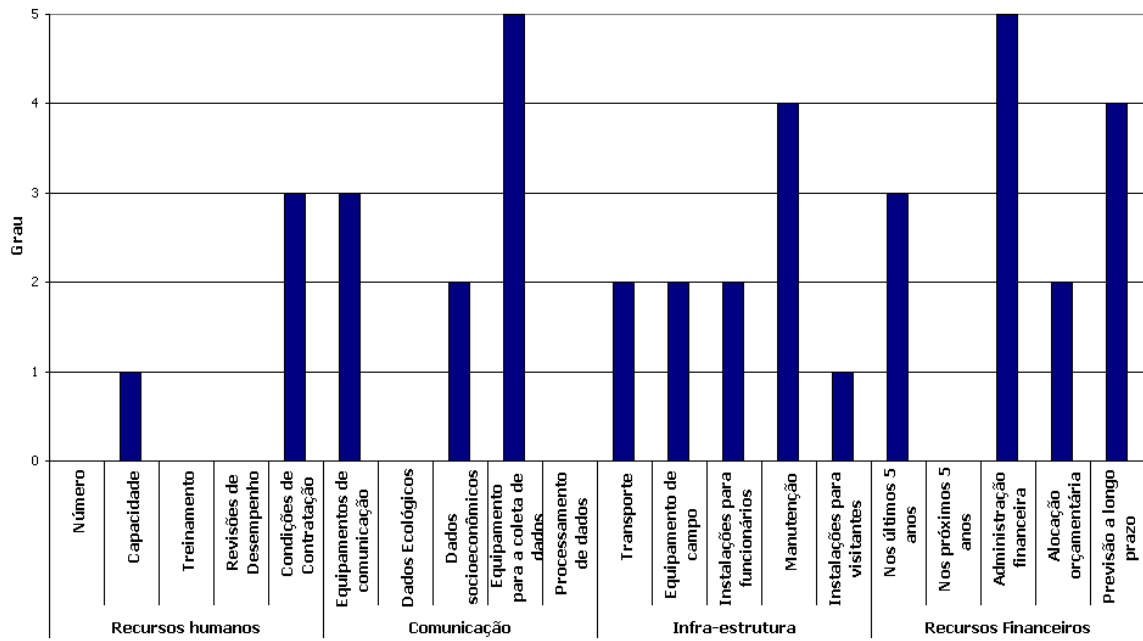
## EFETIVIDADE DE MANEJO

Esta análise abrange quatro aspectos da efetividade de manejo de unidades de conservação: planejamento, insumos, processos e resultados. O planejamento abrange os objetivos da unidade de conservação, o amparo legal e o desenho e planejamento da área (questões 6-8). Os insumos se referem aos recursos humanos, comunicação, infra-estrutura e recursos financeiros (questões 9-12). Os processos incluem o planejamento, o processo de tomada de decisão e pesquisa, avaliação e monitoramento (questões 13-15). Os produtos são os resultados da questão 16.

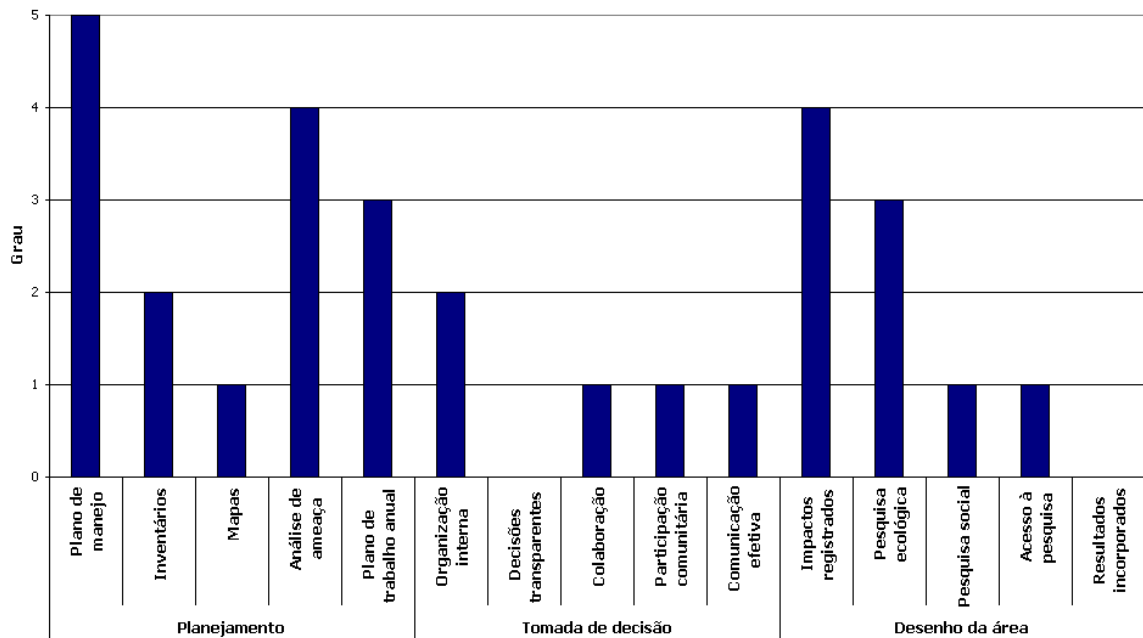
A análise pode ser voltada a uma única unidade de conservação ou, também, ao sistema inteiro de unidades de conservação. A análise da efetividade de manejo de uma única unidade serve para identificar os pontos fortes e fracos da unidade de conservação enquanto a análise de várias áreas de conservação (por determinar pontuação média para cada questão) serve para identificar os pontos fortes e fracos do sistema. Os administradores e os formuladores de políticas de unidades de conservação podem utilizar essas informações para ajustar as políticas, alocar recursos financeiros e desenvolver programas de apoio técnico.



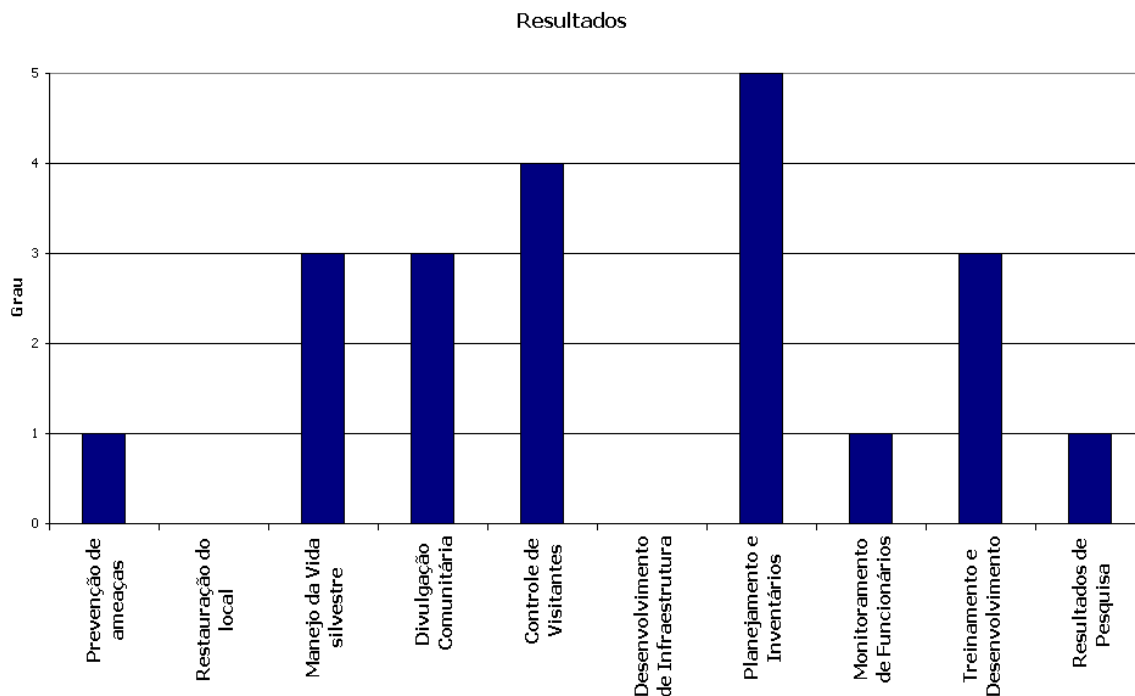
### Insumos



### Processos

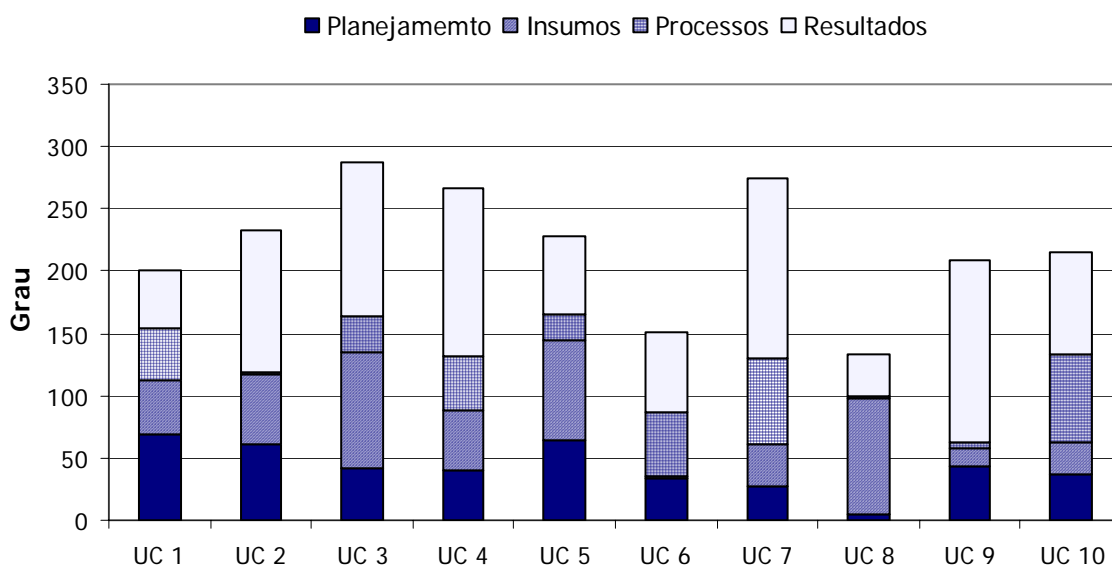




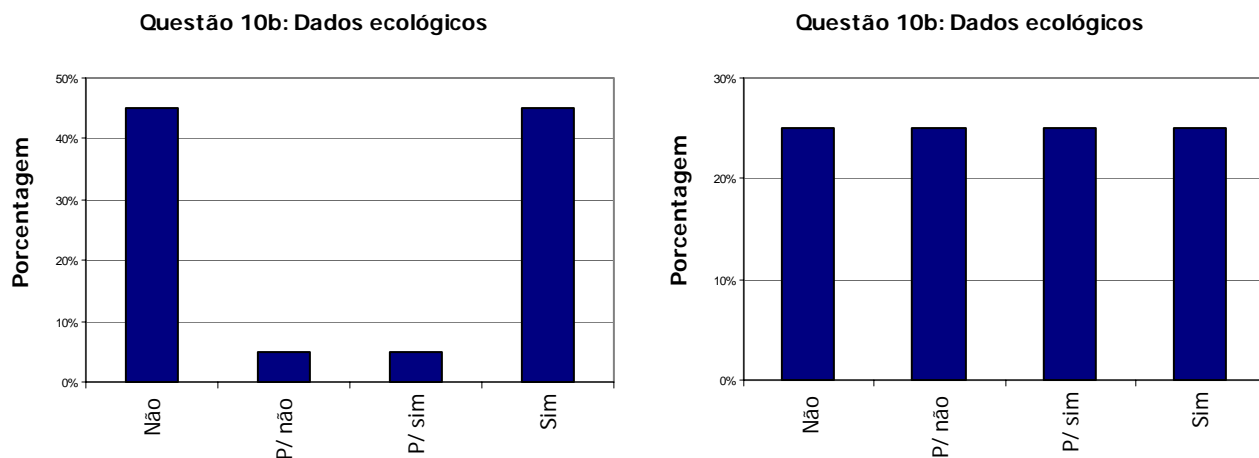


Um resumo dos resultados de planejamento, insumos, processos de manejo e resultados do manejo – cada unidade de conservação recebe uma pontuação entre 0 e 300 – oferece uma extensa comparação da efetividade de manejo do sistema e ajuda a identificar os seus pontos fracos. No gráfico seguinte, por exemplo, as unidades de conservação 14, 19 e 20 mostram-se consideravelmente mais fracas em comparação com as outras unidades, enquanto que as unidades 8, 12, 13 e 18 mostram-se consideravelmente mais fortes.

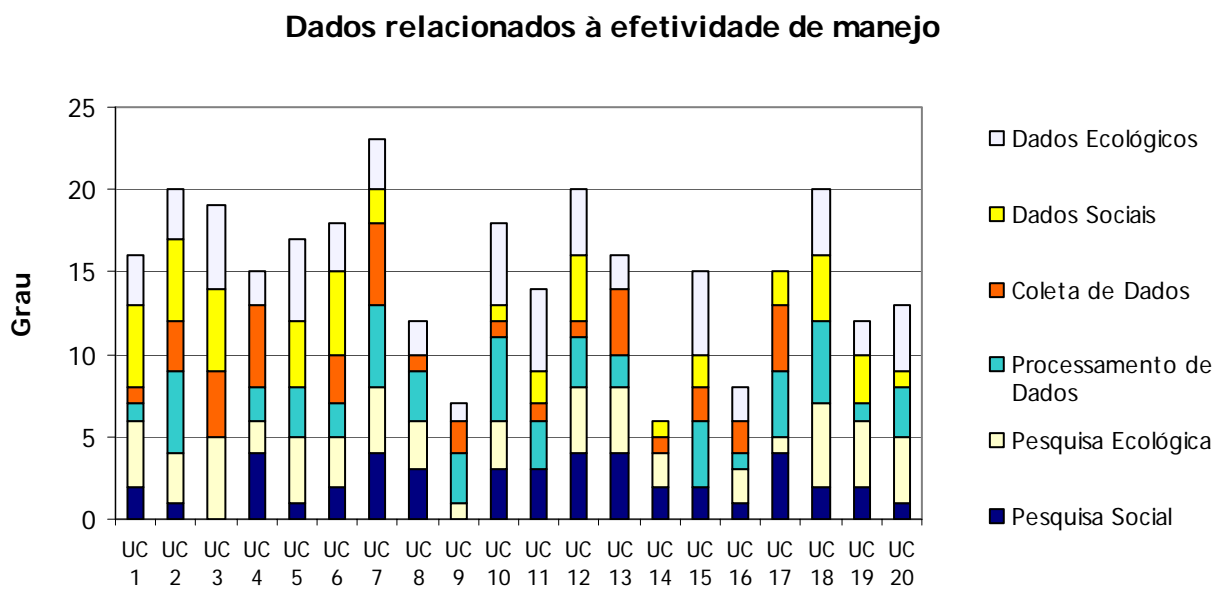
### Efetividade de manejo total



Como ocorre com as ameaças e as pressões, as questões individuais relativas à efetividade de manejo podem ser analisadas mais detalhadamente para melhor entender a distribuição, a predominância e as outras tendências não detectáveis facilmente por uma média simples. Nos gráficos abaixo, por exemplo, ambos grupos de dados indicam a mesma pontuação média, porém, a distribuição das respostas é bastante diferente e exigiria uma intervenção diferente.



De modo semelhante, as questões inter-relacionadas podem ser analisadas em conjunto, com o propósito de revelar as tendências não detectáveis por outros meios. O gráfico abaixo, por exemplo, inclui várias questões relacionadas entre si e à efetividade de manejo (questões 10b, 10e e 15b e 15c) para melhor mostrar os pontos fortes e fracos da efetividade de cada unidade de conservação.

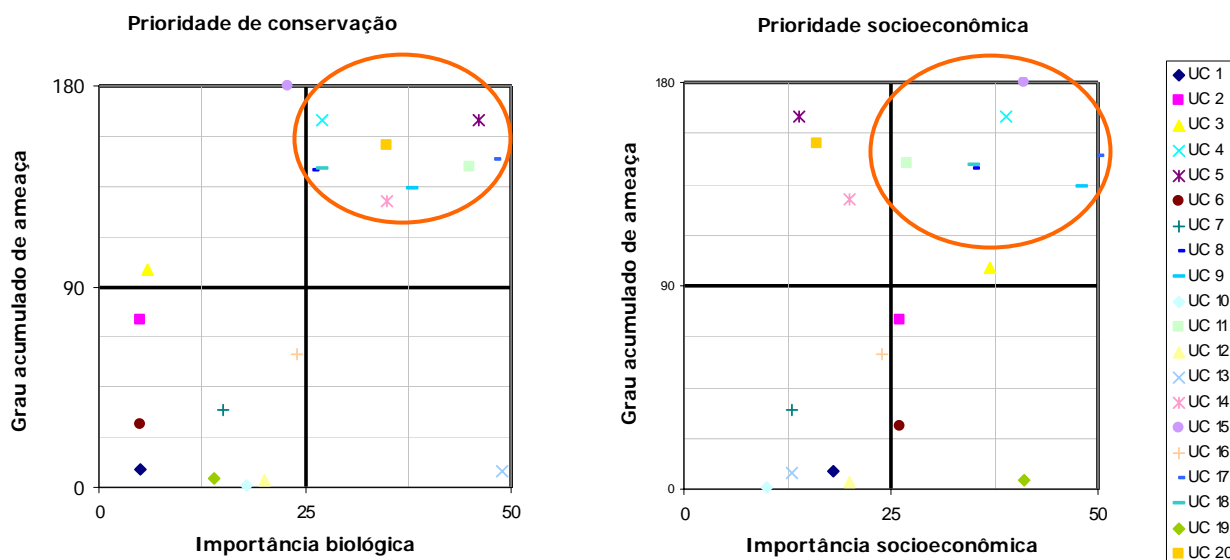


## ANÁLISE MULTIVARIADA

As análises anteriores examinaram a pontuação a partir de uma única questão, um indicador ou um conjunto de indicadores. Uma análise da relação entre as questões e os indicadores pode também fornecer novas e esclarecedoras informações.

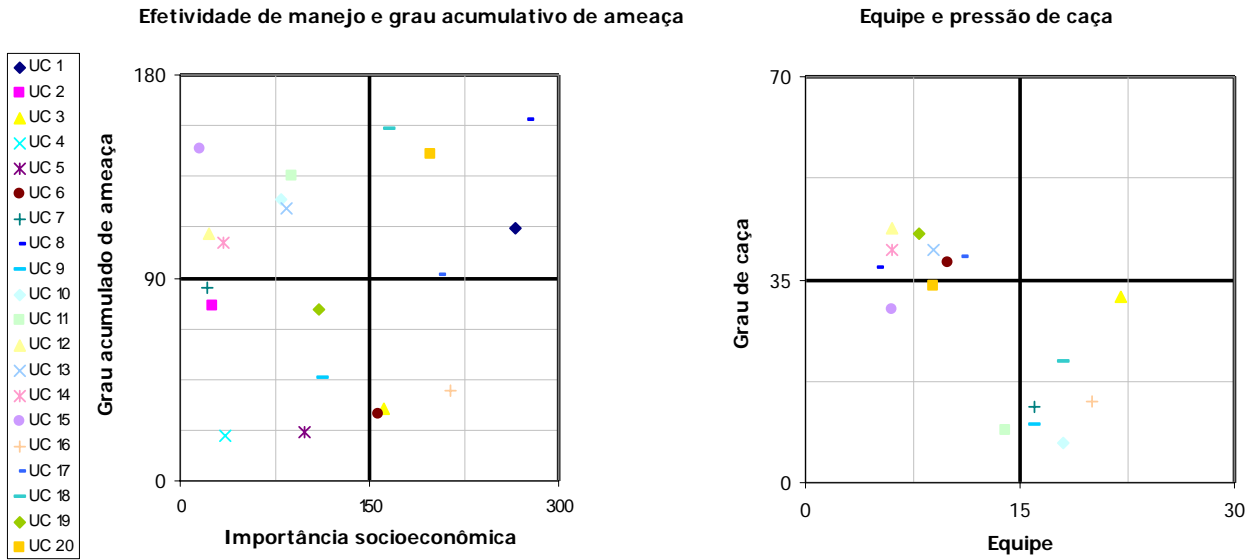
## COMPARAÇÃO DOS ELEMENTOS CONTEXTUAIS

Os elementos contextuais incluem a importância biológica e socioeconômica, a vulnerabilidade, as ameaças e as pressões. Ao comparar o nível da importância biológica com o nível da ameaça e/ou da vulnerabilidade de cada unidade de conservação, é possível notar quais áreas estão sob maior risco. Tais informações podem servir para priorizar e agendar o apoio para as unidades de conservação individuais. Uma análise semelhante pode servir para comparar a importância socioeconômica com o nível de ameaça e/ou da vulnerabilidade.



## COMPARAÇÃO DOS ELEMENTOS CONTEXTUAIS COM OS ELEMENTOS DA EFETIVIDADE DE MANEJO

Os elementos da efetividade de manejo incluem o planejamento, os insumos, os processos e os resultados. Esses elementos podem ser comparados com qualquer elemento do contexto, individualmente ou em conjunto. No primeiro exemplo abaixo, a efetividade de manejo é comparada com o nível cumulativo da ameaça. Pelo gráfico, parece haver pouca ou nenhuma correlação entre as duas variáveis. No próximo exemplo, os recursos humanos são comparados com o nível de pressão da caça. Neste gráfico, parece haver uma correlação entre baixos insumos e um alto nível de caça.



Os dados do Questionário permitem uma extensa variedade de análises. As diferentes combinações de variáveis podem oferecer novas informações e destacar as correlações entre elas, as quais, de outro modo, teriam permanecido ocultas. Tais análises servem para desenvolver as prioridades estratégicas e os próximos passos e ainda, proporcionar uma compreensão mais aprofundada da dinâmica que influencia a efetividade do manejo.

## ORIENTAÇÕES PARA ANÁLISE DOS DADOS

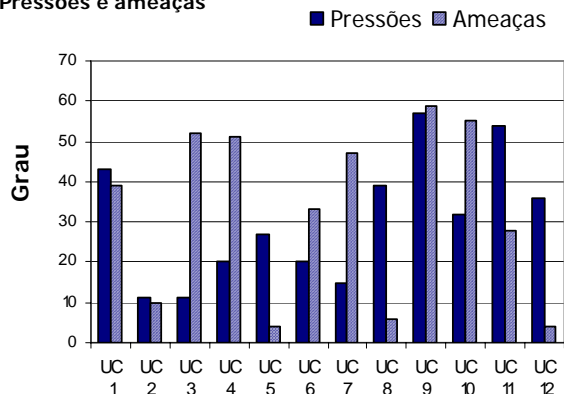
### PONTUAÇÃO PARA AS AMEAÇAS E AS PRESSÕES (QUESTÃO 2)

A pontuação para as pressões e as ameaças (questão 2) segue abaixo:

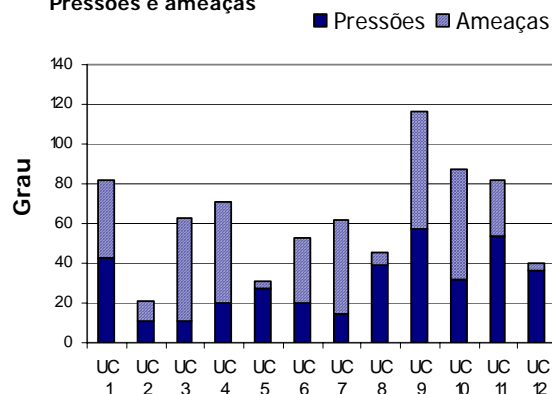
Abrangência	Impacto	Permanência
Total = 4	Severo = 4	Permanente = 4
Generalizado = 3	Alto = 3	A longo prazo = 3
Espalhado = 2	Moderado = 2	A médio prazo = 2
Localizado = 1	Suave = 1	A curto prazo = 1

O nível de cada ameaça e pressão é o fator de todos os três elementos. Por exemplo, uma pressão generalizada (3), com um impacto moderado (2) e um período de recuperação a curto prazo (1), terá um nível de pressão de 6 (3 x 2 x 1). Cada nível de ameaça e pressão terá um nível entre 1 e 64. As pressões existentes provavelmente continuarão sendo ameaças futuras e deveriam ser avaliadas como tal. Na análise das ameaças e das pressões no sistema, há duas maneiras de apresentação dos dados. A primeira é organizar as ameaças e as pressões lado a lado, facilitando assim, uma análise visual das tendências nos últimos cinco anos. A segunda é a combinação das ameaças e das pressões, propiciando uma análise visual do nível total da degradação passada e futura (ver gráficos abaixo). Ambas as análises fornecem informações úteis, porém, diferentes.

Pressões e ameaças



Pressões e ameaças



### PONTUAÇÃO PARA AS QUESTÕES 3-19

A pontuação para as questões 3-16 segue abaixo:

Sim = 5, predominantemente sim = 3, predominantemente não = 1, Não = 0. Nos casos em que as informações não são disponíveis, o informante deve fornecer uma estimativa mais precisa possível e apontar que as informações não são baseadas em dados.

Embora os dados sejam claros por natureza, uma pontuação média pode ser determinada a fim de se obter uma demonstração visível dos resultados, desde que a amostra de dados seja suficientemente grande. Nos casos em que existem apenas algumas unidades de conservação, a distribuição gráfica com a proporção das respostas 'sim', 'predominantemente sim', 'predominantemente não' e 'não' fornecerá dados mais precisos do que uma média simples.

## ANÁLISES MULTIVARIADAS

Qualquer número de análises envolvendo múltiplas variáveis pode ser realizado. Um programa estatístico pode ser útil na realização de análises multivariadas, pois detecta padrões e relações entre as variáveis. Os exemplos incluídos nesta metodologia requerem apenas uma folha de papel grande e uma calculadora. As variáveis são distribuídas uma em cada eixo.

## **PASSO 5 IDENTIFICAR OS PRÓXIMOS PASSOS E AS RECOMENDAÇÕES**

**A quinta fase do processo é a identificação dos próximos passos mediante uma análise mais aprofundada dos resultados da avaliação.**

Idealmente, os formuladores de políticas e os administradores das unidades de conservação devem participar deste passo. Não existe um método padrão para identificar os próximos passos e as recomendações, pois haverá variações de acordo com a avaliação. Este processo, porém, envolve, em geral, a análise dos dados da avaliação com a finalidade de identificar as recomendações e criar um plano de ação concreto.

### **RECOMENDAÇÕES**

As recomendações devem focalizar as mudanças-chave necessárias para melhorar estrategicamente a efetividade de manejo das unidades de conservação. Essas mudanças podem abranger políticas, práticas de manejo, e/ou a alocação de recursos financeiros. As recomendações estratégicas são mudanças ou ações que terão o maior e mais efetivo impacto na melhoria da efetividade do manejo. As recomendações devem levar em conta as implicações de tais ações (e.g. as implicações de realocação de itens do orçamento).

Seguem abaixo alguns exemplos de recomendações que podem ser indicadas nos resultados da avaliação:

1. Revisar as prioridades orçamentárias existentes e realocar os gastos de acordo com o nível da ameaça e a prioridade de conservação da unidade de conservação.
2. Identificar os pontos fracos no sistema e desenvolver um programa voltado a fortalecer tais áreas.
3. Identificar lacunas em conhecimento crítico e dados e desenvolver um programa de pesquisa voltado ao preenchimento das mesmas.
4. Identificar e promover políticas governamentais voltadas a fomentar a melhoria do manejo da unidade de conservação.
5. Identificar e atuar contra as políticas governamentais que apresentam conseqüências negativas para a efetividade de manejo da unidade de conservação.
6. Desenvolver um cronograma para priorizar o apoio às unidades de conservação de acordo com a vulnerabilidade, a prioridade de conservação e a capacidade de manejo.
7. Identificar necessidades de desenvolvimento dos recursos humanos e capacitação.
8. Identificar unidades de conservação específicas que podem requerer avaliações mais detalhadas e o monitoramento no nível do local.
9. Fortalecer as ações de prevenção de ameaças e de mitigação mediante o desenvolvimento de programas apropriados, visando às unidades de conservação sob maior risco.
10. Analisar as ameaças e as pressões individuais mais detalhadamente com a finalidade de identificar as causas subjacentes e os fatores contribuintes a cada atividade.

11. Identificar os gerentes de unidades de conservação com maior capacidade de manejo e aplicar as suas habilidades no treinamento interno e no desenvolvimento de recursos humanos (e.g. programas de intercâmbio entre gerentes).

12. Identificar quais variáveis têm uma correlação alta com outras variáveis (e.g. o grau de ameaça com a efetividade de manejo) e que, portanto, teriam uma maior importância estratégica.

O desenvolvimento de um plano de ação incluirá a priorização das recomendações, a identificação de agências ou departamentos que serão responsáveis pela implementação das mudanças e a garantia de que o apoio financeiro, técnico, administrativo e político seja suficiente para realizar tais mudanças.



## ORIENTAÇÕES ÀS QUESTÕES RELACIONADAS AO SISTEMA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Ao fazer recomendações e desenvolver um plano de ação, os formuladores de políticas podem querer usar as seguintes questões adicionais no questionário para uma avaliação rápida como base para revisar a abrangência e os pontos fracos na política do sistema.

### 17. DESENHO DO SISTEMA DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

17. DESENHO DO SISTEMA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	Observações
<p>s    p/s    p/n    n</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) O sistema de UCs representa adequadamente a diversidade total dos ecossistemas na região.</li> <li>b) O Sistema de UCs protege adequadamente contra a extinção ou a extirpação das espécies.</li> <li>c) O sistema de UCs consiste primariamente de ecossistemas exemplares e íntegros.</li> <li>d) Áreas de alto valor para a conservação de espécies-chave são protegidas sistematicamente.</li> <li>e) O sistema de UCs mantém os processos naturais ao nível da paisagem.</li> <li>f) O sistema de UCs inclui a proteção das áreas de transição entre os ecossistemas.</li> <li>g) O sistema de UCs abrange toda a amplitude de diversidade sucessional.</li> <li>h) Áreas de alta biodiversidade são protegidas sistematicamente.</li> <li>i) Áreas de alto endemismo são protegidas sistematicamente.</li> <li>j) O desenho e a configuração do sistema da UC otimizam a conservação da biodiversidade.</li> </ul>	

*a) O sistema de UCs representa adequadamente a diversidade total dos ecossistemas na região.*

O grau em que os ecossistemas são representados no sistema de unidades de conservação dependerá da série histórica da variabilidade dos ecossistemas e de até que ponto a variedade desses ecossistemas foi reduzida. A representatividade deve ser avaliada tanto ao nível da paisagem quanto na escala ecorregional.

*b) O Sistema de UCs protege adequadamente contra a extinção ou a extirpação das espécies.*

A proteção adequada para as espécies animais vulneráveis envolve uma análise das populações mínimas viáveis no sistema e a conectividade adequada para manter os padrões sazonais de alimentação, reprodução e migração. A proteção adequada das espécies de plantas exige uma análise sistêmica do grau em que as plantas raras, ameaçadas e em perigo são protegidas pelo sistema de unidades de conservação.

*c) O sistema de UCs consiste primariamente de ecossistemas exemplares e íntegros.*

Os ecossistemas exemplares e íntegros são aqueles que conservam a totalidade da biodiversidade nativa, a variedade total de processos naturais e os padrões da paisagem e uma distribuição de espécies consistente com a amplitude histórica da variabilidade.

*d) Áreas de alto valor para a conservação de espécies-chave são protegidas sistematicamente.*

As espécies-chave que podem ser de importância regional ou para o sistema, incluem as espécies limitadas à área, espécies limitadas aos processos ecológicos, espécies bandeira e espécies guarda-chuva. As áreas com alto valor para a conservação são áreas que fornecem recursos críticos à sobrevivência das espécies-chave.

*e) O sistema de UCs mantém os processos naturais ao nível da paisagem.*

Os exemplos de processos naturais ao nível da paisagem incluem a manutenção do fogo em ecossistemas que dependem do mesmo e a manutenção de padrões migratórios através da paisagem.

*f) O sistema de UCs inclui a proteção das áreas de transição entre os ecossistemas.*

As zonas de transição, tais como igapós, interfaces ribeirinhas e marinhas, áreas de várzea e floresta e áreas com gradientes altitudinais abruptos, possuem frequentemente uma biodiversidade muito alta e são críticas para uma variedade de espécies.

*g) O sistema de UCs abrange toda a amplitude de diversidade sucessional.*

A diversidade sucessional se refere ao padrão de composição das espécies em um ecossistema, criado e associado aos regimes de distúrbio naturais. A diversidade sucessional abrange a variedade completa de estágios sucessionais, incluindo os estágios inicial, médio, avançado e clímax.

*h) Áreas de alta biodiversidade são protegidas sistematicamente.*

As áreas de ocorrência natural de alta biodiversidade, particularmente em relação à paisagem do entorno (e.g. *hot spots* de biodiversidade), são protegidas sistematicamente.

*i) Áreas de alto endemismo são protegidas sistematicamente.*

As espécies endêmicas são oriundas de uma área geográfica específica e são restritas a ela. O endemismo é o grau de uma área que contém espécies endêmicas. As áreas proporcionalmente com um alto grau de endemismo são sistematicamente protegidas e conservam a integridade genética e a particularidade das espécies endêmicas. Assim como para o nível local, será útil demarcar uma área geográfica para determinar os níveis relativos de endemismo.

*j) O desenho e a configuração do sistema da UC otimizam a conservação da biodiversidade.*

Um sistema de unidades de conservação bem estruturado inclui um conjunto de unidades de conservação grandes, com ecossistemas exemplares e íntegros, abrangendo uma variedade de gradientes altitudinais e as transições de ecossistemas em uma matriz que mantém processos naturais entre as unidades de conservação.

## 18. POLÍTICAS DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

18. POLÍTICAS DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	Observações
<p>s p/s p/n n</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) As políticas nacionais da UC claramente articulam a visão, as metas, e os objetivos do sistema de UC.</li><li>b) A área de terras protegida é adequada para conservar os processos naturais ao nível da paisagem.</li><li>c) Existe um claro comprometimento com a proteção de uma rede de UCs viável e representativa.</li><li>d) Há um inventário abrangente da diversidade biológica da região toda.</li><li>e) Existe uma avaliação da série histórica da variabilidade dos tipos de ecossistemas na região.</li><li>f) Há metas de restauração para os ecossistemas sub-representados e/ou muito reduzidos.</li><li>g) Há pesquisas contínuas sobre as questões críticas relativas à UC.</li><li>h) O sistema de UCs é revisto periodicamente para identificar lacunas ou pontos fracos (e.g. análises de lacunas).</li><li>i) Existe um programa efetivo de treinamento e capacitação para os funcionários da UC.</li><li>j) O manejo da UC, inclusive a efetividade de manejo, é avaliado rotineiramente.</li></ul>	

*a) As políticas nacionais da UC claramente articulam a visão, as metas, e os objetivos do sistema de UC.*

Os objetivos nacionais devem descrever claramente o que o sistema de unidade de conservação procura atingir.

*b) A área de terras protegida é adequada para conservar os processos naturais ao nível da paisagem.*

A adequação da cobertura do solo irá variar dependendo do grau de biodiversidade, dos padrões de uso do solo existentes, do grau de modificação dos ecossistemas e dos padrões de variação histórica.

*c) Existe um claro comprometimento com a proteção de uma rede de UCs viável e representativa.*

O compromisso pode ser avaliado em todos os níveis de governo. Indicadores de um forte compromisso com as unidades de conservação incluem não apenas a afirmação de políticas claras, mas também um compromisso financeiro, uma disposição para avaliar periodicamente as unidades de conservação e criar novas unidades se necessário e o apoio aos incentivos privados voltados à conservação de recursos naturais.

*d) Há um inventário abrangente da diversidade biológica da região toda.*

Um inventário deveria incluir uma lista das espécies encontradas na região, a identificação das espécies-chave e a priorização da conservação dessas espécies no sistema.

*e) Existe uma avaliação da série histórica da variabilidade dos tipos de ecossistemas na região.*

Uma avaliação da série histórica da variabilidade do sistema permitiria aos formuladores de políticas estabelecer metas para a cobertura vegetal da unidade de conservação e a sua representatividade.

*f) Há metas de restauração para os ecossistemas sub-representados e/ou muito reduzidos.*

As metas de restauração dependerão de vários fatores, inclusive a atual distribuição e extensão dos tipos de ecossistema, o nível de degradação de cada um e a série histórica da variabilidade da distribuição dos ecossistemas. As metas de restauração podem incluir tanto as unidades de conservação (i.e. novo plantio ou ampliação da cobertura vegetal de ecossistemas sub-representados ou bastante reduzidos) como as mudanças no uso da terra fora das unidades de conservação.

*g) Há pesquisas contínuas sobre as questões críticas relativas à UC.*

Assuntos críticos para a pesquisa referem-se a questões ecológicas, sociais e/ou econômicas que afetam a integridade da unidade de conservação (e.g. influenciam a efetividade de manejo, mitigam ou exacerbam as ameaças ou as pressões).

*h) O sistema de UCs é revisto periodicamente para identificar lacunas ou pontos fracos (e.g. análises de lacunas).*

Uma análise de lacunas é uma comparação da distribuição dos elementos da biodiversidade (e.g. área de ocorrência da onça) com a sua cobertura em unidades de conservação, a fim de identificar as espécies inadequadamente representadas ou protegidas pelo sistema.

*i) Existe um programa efetivo de treinamento e capacitação para os funcionários da UC.*

Um programa efetivo de capacitação incluiria uma avaliação precisa das necessidades dos gerentes, dos funcionários e da administração da unidade de conservação; um programa estratégico e direcionado de treinamento e recursos financeiros adequados para implementar o programa.

*j) O manejo da UC, inclusive a efetividade de manejo, é avaliado rotineiramente.*

As avaliações de rotina se referem a avaliações contínuas da situação da efetividade de manejo.

## 19. CONTEXTO POLÍTICO

19. CONTEXTO POLÍTICO	Observações
s p/s p/n n  a) A legislação relacionada às UCs complementa os objetivos das mesmas e promove a efetividade de manejo. b) Há compromisso e recursos financeiros suficientes para o manejo efetivo do sistema de UCs. c) As metas de proteção ambiental estão incluídas em todos os aspectos da política de desenvolvimento. d) Existe um alto nível de comunicação entre os órgãos de recursos naturais. e) Existe a aplicação efetiva das leis e dos regulamentos relacionados às UCs em todos os níveis. f) As políticas nacionais fomentam a ampla divulgação da educação ambiental em todos os níveis. g) As políticas nacionais fomentam o manejo sustentável dos recursos naturais. h) As políticas nacionais fomentam um conjunto de mecanismos de conservação de recursos naturais. i) Existe o treinamento adequado sobre a área ambiental para todos os funcionários governamentais em todos os níveis. j) Políticas nacionais favorecem o diálogo e a participação de ONGs civis e ambientais.	

*a) A legislação relacionada às UCs complementa os objetivos das mesmas e promove a efetividade de manejo.*

As leis relacionadas às unidades de conservação podem incluir o planejamento de uso da terra; leis voltadas às práticas florestais, à caça e à agricultura; regulamentação e políticas de âmbito nacional, regional e local.

As leis complementares propiciam ou melhoram os objetivos da unidade de conservação e da efetividade de manejo.

*b) Há compromisso e recursos financeiros suficientes para o manejo efetivo do sistema de UCs.*

Compromisso e recursos financeiros suficientes podem significar que mecanismos seguros e de longo prazo foram adotados para financiar adequadamente o sistema de unidades de conservação.

*c) As metas de proteção ambiental estão incluídas em todos os aspectos da política de desenvolvimento.*

Por exemplo, as avaliações de impacto ambiental são incluídas rotineiramente no desenvolvimento da infra-estrutura; as práticas de planejamento de uso da terra controlam a expansão de áreas urbanas; as leis proíbem a venda de espécies ameaçadas ou em perigo, ou partes das mesmas.

*d) Existe um alto nível de comunicação entre os órgãos de recursos naturais.*

Um governo coerente e bem coordenado provavelmente será mais capaz de desenvolver e implementar um plano ambiental coordenado. Exemplos de órgãos incluem os diversos ministérios, as agências e as unidades administrativas para parques, florestas, vida silvestre, recreação e turismo.

*e) Existe a aplicação efetiva das leis e dos regulamentos relacionados às UCs em todos os níveis.*

A aplicação efetiva significa que as atividades ilegais são detectadas e que a justiça é aplicada devidamente no sistema.

*f) As políticas nacionais fomentam a ampla divulgação da educação ambiental em todos os níveis.*

A educação ambiental pode incluir a educação não formal (e.g. anúncios públicos, panfletos de parque e outra literatura) bem como a educação formal (e.g. o desenvolvimento de currículo em instituições de ensino fundamental, médio e superior).

*g) As políticas nacionais fomentam o manejo sustentável dos recursos naturais.*

O manejo sustentável dos recursos naturais inclui práticas sustentáveis florestais, agrícolas e de pesca. Exemplos de tais práticas são o nível em que as florestas são certificadas independentemente como bem-manejadas e o nível em que as terras cultivadas são certificadas como manejadas 'organicamente' ou 'ecologicamente'.

*h) As políticas nacionais fomentam um conjunto de mecanismos de conservação de recursos naturais.*

As políticas que fomentam a conservação de recursos naturais podem incluir incentivos fiscais (e.g. para estabelecer reservas particulares ou doar a organizações ambientais); apoio a políticas pelo desenvolvimento de mecanismos dirigidos pelo mercado (e.g. certificação de produtos florestais); medidas punitivas pelo desenvolvimento indevido do uso do solo (e.g. multas para o desenvolvimento de moradia) e também medidas tradicionais de política de conservação (e.g. zoneamento).

*i) Existe o treinamento adequado sobre a área ambiental para todos os funcionários governamentais em todos os níveis.*

O treinamento e a formação adequados podem incluir um amplo conjunto de tópicos relacionados à conservação.

*j) Políticas nacionais favorecem o diálogo e a participação de ONGs civis e ambientais.*

Exemplos de políticas que fomentam o diálogo, incluem o estabelecimento de parcerias com agências governamentais e ONGs; concessão a tutela legal às ONGs em disputas ambientais; desenvolvimento de mecanismos transparentes para a participação do público no desenvolvimento de políticas.

## GLOSSÁRIO

**Abrangência** ▶ Âmbito no qual o impacto de uma atividade ocorre (pode ser medido em número, volume, área, etc.).

**Ação crítica de manejo** ▶ Qualquer ação de manejo que previne as perdas irreparáveis ou inaceitáveis de recursos naturais ou culturais. Exemplos são o monitoramento de áreas frágeis, a aplicação da lei na unidade de conservação, prescrições para o manejo e as medidas de restauração para evitar mais prejuízos e todas as ações de planejamento, capacitação e supervisão necessárias para realizar tais atividades.

**Ameaça** ▶ Ameaças são processos, atividades ou eventos potenciais pelos quais um impacto prejudicial provavelmente ocorrerá ou continuará no futuro.

**Área protegida** ▶ “Uma unidade de terra e/ou mar destinada especificamente à proteção e à conservação da diversidade biológica e dos recursos naturais e dos recursos culturais vinculados, gerenciados por mecanismos efetivos legais e outros” (IUCN, 1994). Tais unidades podem ser a propriedade de e/ou gerenciadas por governos, indivíduos, empresas, organizações não governamentais, comunidades, ou por parcerias entre esses grupos. *No Brasil é adotada a definição de unidade de conservação segundo o SNUC (ver abaixo em “unidade de conservação”).*

**Biodiversidade** ▶ O conjunto total da diversidade biológica da vida, incluindo os níveis genético, de espécies, de comunidades e de ecossistemas.

**Diversidade estrutural** ▶ O conjunto e a configuração das espécies, dos elementos e dos ecossistemas na paisagem.

**Diversidade sucessional** ▶ A diversidade sucessional é a variedade completa das fases sucessionais, inclusive os estágios, inicial, médio, avançado e clímax, associadas, normalmente, com os regimes de distúrbio naturais.

**Ecossistemas bastante reduzidos** ▶ Ecossistemas que foram historicamente extensos e predominantes na paisagem, mas cuja ocorrência foi muito reduzida devido a mudanças extensivas no uso da terra.

**Ecossistemas exemplares e íntegros** ▶ Ecossistemas que conservam a totalidade da biodiversidade nativa, a diversidade total dos processos naturais e características da paisagem e a distribuição de espécies de acordo com a série histórica de variabilidade.

**Endemismo** ▶ Uma espécie endêmica é oriunda de uma área geográfica específica e restrita a ela. O endemismo é o grau de uma área que contém espécies endêmicas, podendo ser medido em termos absolutos e relativos.

**Espécies raras, ameaçadas e em perigo** ▶ Espécies raras se referem a qualquer espécie, com ocorrência muito baixa, devido a ações naturais ou humanas. As espécies ameaçadas provavelmente estarão em perigo em um futuro próximo. As espécies em perigo correm o risco de extinção em sua área de distribuição ou em uma parte significativa dela.

**Espécies-chave** ▶ Espécies que exercem um impacto altamente desproporcional no ecossistema e cuja remoção provocaria consequências drásticas e imprevisíveis.

**Funções críticas da paisagem** ▶ As unidades de conservação que exercem uma função crítica na paisagem, inclusive áreas de importante valor para a alimentação, reprodução e migração de espécies, cuja existência estaria sob ameaça devido a modificações nas unidades.

**Impacto** ▶ O grau em que a pressão afeta direta ou indiretamente os recursos da unidade de conservação.

**Inventário de recursos culturais** ▶ Inventário dos recursos culturais da unidade de conservação, incluindo locais de importância histórica, religiosa, econômica e cultural, populações e habitats de espécies de alta importância social, trilhas e infra-estrutura recreativas, e outras áreas de importância cultural.

**Inventário de recursos naturais** ▶ Um inventário (normalmente com mapas) dos recursos naturais da unidade, inclusive os tipos de cobertura florestal, os recursos hídricos, áreas importantes de habitat, as ocorrências de espécies raras, ameaçadas ou em perigo e outras áreas de importância ecológica e/ou social.

**Permanência** ▶ O período de tempo necessário para os recursos da unidade de conservação se recuperarem das pressões, sem ou com a intervenção antrópica; resiliência.

**Plano de manejo** ▶ Um plano de manejo é apenas um modo formal de registrar as ações e as decisões de manejo. No mínimo, um plano de manejo de uma área de conservação deve incluir quatro elementos:

- uma descrição biofísica da unidade de conservação sob manejo;
- metas e objetivos claramente definidos, os quais são vinculados especificamente à biodiversidade da unidade de conservação;
- passos sistemáticos para alcançar tais metas;
- um mecanismo e/ou um processo para modificar o plano com base em novas informações.

**População mínima** ▶ A população mínima de uma espécie, necessária para a sua persistência futura (geralmente 500 anos), dada a variabilidade aleatória da dinâmica populacional.

**Pressão** ▶ Pressões são processos, ações ou eventos, que já tiveram um impacto prejudicial sobre a integridade da unidade de conservação (e.g. aqueles que resultaram em uma diminuição da diversidade ou capacidade biológica, e/ou um empobrecimento dos recursos naturais da unidade). As pressões abrangem as atividades legais e ilegais e podem resultar dos impactos diretos ou indiretos de tais forças.

**Processos naturais** ▶ Aqueles processos que permitem o funcionamento e a evolução do ecossistema. Os exemplos incluem os processos de distúrbio natural e os processos de sucessão, a reciclagem de nutrientes (e.g. decomposição das plantas), a reprodução (e.g. a polinização, a fertilização), as práticas predatórias de espécies e a migração.

**Regime natural de distúrbio** ▶ Os padrões dos distúrbios naturais, incluindo a frequência, a magnitude, a intensidade e a severidade desses distúrbios, os quais historicamente criaram as estruturas e o padrão da paisagem. Exemplos de tais distúrbios incluem fogo, inundação, gelo, furacão, insetos e patógenos.

**Representatividade** ▶ Grau que uma unidade de conservação contribui com um ecossistema sub-representado e/ou muito reduzido ao sistema de unidades de conservação.

**Série histórica de variabilidade** ▶ Variedade na ocorrência de diferentes tipos de ecossistemas anteriores a distúrbios industriais de grande escala e/ou distúrbios antrópicos intensivos.

**Sistema de unidades de conservação** ▶ Todas as áreas incluídas na Metodologia para uma Avaliação Rápida e a Priorização do Manejo das Unidades de Conservação.

**Terra conservada** → A terra não formalmente protegida, mas que consegue proteger e conservar a diversidade biológica e os recursos vinculados. Exemplos incluem as florestas bem manejadas e certificadas independentemente e cooperativas de proprietários que manejam para melhorar a biodiversidade.



**Unidade de conservação** ▶ “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” (SNUC, 2000).

**Uso sustentável de recursos** ▶ Uso de recursos da unidade de conservação coerente com os objetivos da mesma, considerando a. capacidade de regeneração do recurso e que tem um impacto mínimo sobre os outros recursos da unidade de conservação.



WWF

# METODOLOGIA RÁPIDA PARA AVALIAÇÃO E PRIORIZAÇÃO DO MANEJO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

## QUESTIONÁRIO PARA AVALIAÇÃO RÁPIDA

### INFORMAÇÕES GERAIS DA UC

#### 1. PERFIL

- a) Nome da unidade de conservação: \_\_\_\_\_
- b) Data de estabelecimento: \_\_\_\_\_
- c) Área da unidade de conservação: \_\_\_\_\_
- d) Nome do responsável pela informação: \_\_\_\_\_
- e) Data de preenchimento do questionário: \_\_\_\_\_
- f) Orçamento anual: \_\_\_\_\_
- g) Objetivos específicos de manejo: \_\_\_\_\_
- h) Atividades críticas da unidade de conservação (UC):

---

---

---

---

## PRESSÕES E AMEAÇAS À INTEGRIDADE AMBIENTAL DA UC

<b>2. PRESSÕES E AMEAÇAS</b>			
<b>Pressão:</b>			
<b>Sim    Não houve pressão nos últimos 5 anos</b>			
Nos últimos 5 anos a atividade: Aumentou drasticamente Aumentou ligeiramente Permaneceu constante Diminuiu ligeiramente Diminuiu drasticamente	O nível de pressão nos últimos 5 anos tem sido <b>Abrangência</b> Total (>50%) Generalizada (15–50%) Espalhada (5–15%) Localizada (<5%)	<b>Impacto</b> Severo Alto Moderado Suave	<b>Permanência</b> (Tempo de Recuperação da Área) Permanente (>100 anos) A longo prazo (20–100 anos) A médio prazo (5–20 anos) A curto prazo (<5 anos)
<b>Ameaça:</b>			
<b>Sim    Não será uma ameaça nos próximos 5 anos</b>			
A probabilidade dessa ameaça se concretizar é: Muito alta Alta Média Baixa Muito baixa	A severidade desta ameaça nos próximos 5 anos será provavelmente: <b>Abrangência</b> Total (>50%) Generalizada (15–50%) Espalhada (5–15%) Localizada (<5%)	<b>Impacto</b> Severo Alto Moderado Suave	<b>Permanência</b> Permanente (>100 anos) A longo prazo (20–100 anos) A médio prazo (5–20 anos) A curto prazo (<5 anos)

<b>2. PRESSÕES E AMEAÇAS</b>			
<b>Pressão:</b>			
<b>Sim    Não houve pressão nos últimos 5 anos</b>			
Nos últimos 5 anos a atividade: Aumentou drasticamente Aumentou ligeiramente Permaneceu constante Diminuiu ligeiramente Diminuiu drasticamente	O nível de pressão nos últimos 5 anos tem sido <b>Abrangência</b> Total (>50%) Generalizada (15–50%) Espalhada (5–15%) Localizada (<5%)	<b>Impacto</b> Severo Alto Moderado Suave	<b>Permanência</b> (Tempo de Recuperação da Área) Permanente (>100 anos) A longo prazo (20–100 anos) A médio prazo (5–20 anos) A curto prazo (<5 anos)
<b>Ameaça:</b>			
<b>Sim    Não será uma ameaça nos próximos 5 anos</b>			
A probabilidade dessa ameaça se concretizar é: Muito alta Alta Média Baixa Muito baixa	A severidade desta ameaça nos próximos 5 anos será provavelmente: <b>Abrangência</b> Total (>50%) Generalizada (15–50%) Espalhada (5–15%) Localizada (<5%)	<b>Impacto</b> Severo Alto Moderado Suave	<b>Permanência</b> Permanente (>100 anos) A longo prazo (20–100 anos) A médio prazo (5–20 anos) A curto prazo (<5 anos)

*NB Fazer cópias de acordo com o número de pressões e ameaças identificadas.*

## CONTEXTO

<b>3. IMPORTÂNCIA BIOLÓGICA</b>		Observações
s	p/s p/n n	
	<ul style="list-style-type: none"><li>a) A UC contém um número relativamente alto de espécies raras, ameaçadas ou sob ameaça.</li><li>b) A UC tem níveis relativamente altos de biodiversidade.</li><li>c) A UC possui um nível relativamente alto de endemismo.</li><li>d) A UC exerce uma função crítica de paisagem.</li><li>e) A UC contém a diversidade completa de plantas e animais.</li><li>f) A UC contribui significativamente à representatividade do sistema de UCs.</li><li>g) A UC sustém populações mínimas viáveis de espécies-chave.</li><li>h) A diversidade estrutural da UC é coerente com as normas históricas.</li><li>i) A UC inclui os ecossistemas cuja abrangência tem diminuído bastante.</li><li>j) A UC conserva uma diversidade completa de processos naturais e de regimes de distúrbio.</li></ul>	

<b>4. IMPORTÂNCIA SOCIOECONÔMICA</b>		Observações
s	p/s p/n n	
	<ul style="list-style-type: none"><li>a) A UC é uma fonte importante de emprego para as comunidades locais.</li><li>b) As comunidades locais dependem de recursos da UC para a sua subsistência.</li><li>c) A UC oferece oportunidades de desenvolvimento da comunidade mediante o uso sustentável de recursos.</li><li>d) A UC é de importância religiosa ou espiritual.</li><li>e) A UC possui características inusitadas de importância estética.</li><li>f) A UC possui espécies de plantas de alta importância social, cultural ou econômica.</li><li>g) A UC contém espécies de animais de alta importância social, cultural ou econômica.</li><li>h) A UC possui um alto valor recreativo.</li><li>i) A UC contribui com serviços e benefícios significativos do ecossistema às comunidades.</li><li>j) A UC possui um alto valor educacional e/ou científico.</li></ul>	

## 5. VULNERABILIDADE

s p/s p/n n

- a) As atividades ilegais na UC são difíceis para monitorar.
- b) A aplicação da lei é baixa na região.
- c) O suborno e a corrupção são generalizados na região.
- d) A unidade de conservação está sofrendo distúrbios civis e/ou instabilidade política.
- e) As práticas culturais, as crenças e os usos tradicionais estão em conflito com os objetivos da UC.
- f) O valor de mercado de recursos da UC é alto.
- g) A unidade de conservação é de fácil acesso para atividades ilegais.
- h) Existe uma grande demanda por recursos vulneráveis da UC.
- i) O gerente da UC sofre pressão para explorar os recursos da UC de forma indevida.
- j) A contratação e a manutenção de funcionários é difícil.

Observações

## PLANEJAMENTO

<b>6. OBJETIVOS</b>	Observações
<p>s   p/s   p/n   n</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Os objetivos da UC incluem a proteção e a conservação da biodiversidade.</li><li>b) Os objetivos específicos relacionados à biodiversidade são claramente expressos no plano de manejo.</li><li>c) As políticas e os planos de manejo são coerentes com os objetivos da UC.</li><li>d) Os funcionários e os administradores da UC entendem os objetivos e as políticas da UC.</li><li>e) As comunidades locais apóiam os objetivos globais da UC.</li></ul>	
<b>7. AMPARO LEGAL</b>	Observações
<p>s   p/s   p/n   n</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) A UC possui o amparo legal obrigatório a longo prazo.</li><li>b) Não há disputas não resolvidas no tocante à posse ou direitos de uso da terra.</li><li>c) A demarcação de fronteiras é adequada para alcançar os objetivos da UC.</li><li>d) Os recursos humanos e financeiros são adequados para realizar as ações críticas à implementação da lei.</li><li>e) Os conflitos com a comunidade local são resolvidos de forma justa e efetiva.</li></ul>	
<b>8. DESENHO E PLANEJAMENTO DA ÁREA</b>	Observações
<p>s   p/s   p/n   n</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) A localização da UC é coerente com os objetivos da UC.</li><li>b) Modelo e configuração da UC otimiza a conservação da biodiversidade.</li><li>c) O sistema de zoneamento da UC é adequado para alcançar os objetivos da UC.</li><li>d) O uso da terra no entorno propicia o manejo efetivo da UC.</li><li>e) A UC é ligada à outra unidade de conservação ou a outra área protegida.</li></ul>	

## INSUMOS

<b>9. RECURSOS HUMANOS</b> s   p/s   p/n   n a) O nível de recursos humanos é suficiente para o manejo efetivo da unidade de conservação. b) Os funcionários devem possuir as habilidades adequadas para realizar as ações de manejo críticas. c) Oportunidades de capacitação e desenvolvimento apropriadas às necessidades dos funcionários. d) A revisão periódica do desempenho e do progresso dos funcionários no tocante as metas. e) As condições de emprego são suficientes para manter uma equipe de alta qualidade.	Observações
<b>10. COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO</b> s   p/s   p/n   n a) Há meios de comunicação adequados entre o campo e o escritório. b) Os dados ecológicos e socioeconômicos existentes são adequados para o planejamento de manejo. c) Há meios adequados para a coleta de novos dados. d) Há sistemas adequados para o processamento e análise de dados. e) Existe a comunicação efetiva entre as comunidades locais.	Observações
<b>11. INFRA-ESTRUTURA</b> s   p/s   p/n   n a) A infra-estrutura de transporte é adequada para realizar as ações de manejo críticas. b) O equipamento de campo é adequado para a realização de ações de manejo críticas. c) A infra-estrutura para os funcionários é adequada para a realização de ações de manejo críticas. d) A manutenção e cuidados com o equipamento são adequados para garantir o uso a longo prazo. e) A infra-estrutura para visitantes é apropriada para o nível de uso pelo visitante.	Observações

## 12. RECURSOS FINANCEIROS

s p/s p/n n

- a) Os recursos financeiros dos últimos 5 anos foi adequado para realizar as ações de manejo críticas.
- b) Os recursos financeiros para os próximos 5 anos serão adequados para a realização de ações de manejo críticas.
- c) As práticas de administração financeira propiciam o manejo eficiente e efetivo da unidade de conservação.
- d) A alocação de recursos está de acordo com as prioridades e os objetivos da UC.
- e) A previsão financeira para a unidade de conservação a longo prazo é estável.

Observações



## PROCESSOS

<b>13. PLANEJAMENTO</b> s   p/s   p/n   n a) Existe um plano de manejo escrito, abrangente e relativamente recente. b) Existe um inventário abrangente dos recursos naturais e culturais. c) Existe uma análise e também uma estratégia para enfrentar as ameaças e as pressões da UC. d) Um plano de trabalho detalhado identifica as metas específicas para alcançar os objetivos de manejo. e) Os resultados da pesquisa e de monitoramento são incluídos rotineiramente no planejamento.	Observações
<b>14. PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO</b> s   p/s   p/n   n a) Existe uma organização interna nítida. b) A tomada de decisões no manejo é transparente. c) Os funcionários da UC colaboram regularmente com os parceiros, as comunidades locais e outras organizações. d) As comunidades locais participam nas decisões pelas quais estão afetadas. e) Existe a comunicação efetiva entre todos os níveis de funcionários e a administração da UC.	Observações
<b>15. PESQUISA, AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO.</b> s   p/s   p/n   n a) O impacto de usos legais e ilegais da UC é monitorado e registrado de forma precisa. b) A pesquisa sobre questões ecológicas-chave é coerente com as necessidades da UC. c) A pesquisa sobre questões sociais-chave é coerente com as necessidades da UC. d) Os funcionários da UC têm acesso regular à pesquisa e às orientações científicas recentes. e) As necessidades críticas de pesquisa e monitoramento são identificadas e priorizadas.	Observações

## RESULTADOS

### 16. RESULTADOS

Nos últimos dois anos, as seguintes ações foram coerentes com as ameaças e as pressões, os objetivos da UC e o plano de trabalho anual:

s p/s p/n n

- a) Prevenção, detecção de ameaças e aplicação da lei.
- b) Restauração do local e ações mitigatórias.
- c) Manejo da vida silvestre ou de habitat.
- d) Divulgação e ações educacionais na comunidade.
- e) Controle de visitantes e turistas.
- f) Desenvolvimento da infra-estrutura.
- g) Planejamento de manejo e elaboração de inventários.
- h) Monitoramento, supervisão e avaliação de funcionários.
- i) Capacitação e o desenvolvimento de recursos humanos.
- j) Pesquisa e monitoramento de resultados.

Observações



## CONTEXTO POLÍTICO

19. CONTEXTO POLÍTICO	Observações
<p>s   p/s   p/n   n</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) A legislação relacionada às UCs complementa os objetivos das mesmas e promove a efetividade de manejo.</li><li>b) Há compromisso e recursos financeiros suficientes para o manejo efetivo do sistema de UCs.</li><li>c) As metas de proteção ambiental estão incluídas em todos os aspectos da política de desenvolvimento.</li><li>d) Existe um alto nível de comunicação entre os órgãos de recursos naturais.</li><li>e) Existe a aplicação efetiva das leis e dos regulamentos relacionados às UCs em todos os níveis.</li><li>f) As políticas nacionais fomentam a ampla divulgação da educação ambiental em todos os níveis.</li><li>g) As políticas nacionais fomentam o manejo sustentável dos recursos naturais.</li><li>h) As políticas nacionais fomentam um conjunto de mecanismos de conservação de recursos naturais.</li><li>i) Existe o treinamento adequado sobre a área ambiental para todos os funcionários governamentais em todos os níveis.</li><li>j) Políticas nacionais favorecem o diálogo e a participação de ONGs civis e ambientais.</li></ul>	

## REFERÊNCIAS E AGRADECIMENTOS

Hockings, M, Stolton, S e Dudley, N. 2000. *Evaluating Effectiveness: A Framework for Assessing Management of Protected Areas*. IUCN Cardiff University Best Practice Series. IUCN, Cambridge, UK e Gland, Switzerland.

IUCN. 1994. *Guidelines for Protected Areas Management Categories*. IUCN, Cambridge, UK e Gland, Switzerland.

O WWF desenvolveu a Metodologia RAPPAM entre 1999 e 2002, testando-o em campo na Algéria, Camarões, França, Gabão e apoiando a sua implementação na China, na Rússia e na África do Sul.

Três oficinas regionais forneceram insumos consideráveis para o desenvolvimento da metodologia: setembro de 2000 em Vermont EUA, janeiro de 2001 em Bali, Indonésia, e setembro de 2001 em Kwazulu Natal, África do Sul.

O autor da metodologia é Jamison Ervin (e-mail: [jervin@sover.net](mailto:jervin@sover.net)) e o supervisor do projeto, Devendra Rana. A metodologia completa e os estudos de caso estão disponíveis no site [www.panda.org/parkassessment/](http://www.panda.org/parkassessment/)

As pessoas abaixo forneceram retornos e conselhos valiosos na elaboração da metodologia:

Wale Adeleke, Ashiq Ahmad, Dinesh Aryal, Alexander Belokurov, Klaus Berkmuller, Nora Berrahmouni, Alexei Blagovidov, Danielle Cantin, David Capen, Sudipto Chatterjee, Zhu Chunquan, Alois Clemens, Jose Courrau, Tom Dillon, Li Diqiang, Holly Dublin, Nigel Dudley, Chris Elliott, Peter Goodman, Steve Gretzinger, Elie Hakizumwami, Lawrence Hamilton, Marc Hockings, Marilyn Hoskins, Jack Hurd, Barry James, Zhou Jinhuan, Harri Karjalainen, Rosa Lemos, Fan Longqing, Stewart Maginnis, Robert Mather, Thomas McShane, Alex Moad, Duncan Neville, Michel Njatsana, Peter Odoul, Ard Oostra, Rick Paradis, Jeffrey Parrish, Balu Perumal, Bob Pressey, Zoltan Rakonczay, Beatrix Richards, Anggia Santosa, Jeffrey Sayer, Amy Smith, Sue Stolton, Retno Suratri, Rodney Taylor, Paul Toyne, Karma Tshering, Vyacheslav Tyrlyshkin, Daniel Vallauri, Tashi Wangchuk, Eric Wikramanayake, Lini Wollenberg, Lu Zhi, Zoltan Kun.

Para maiores informações sobre o Programa Florestas para a Vida (Forests for Life Programme) do WWF, favor contatar:

Protected Areas Initiative  
Forests for Life Programme  
WWF International  
Avenue du Mont-Blanc  
1196 Gland  
Switzerland  
Tel: +41 22 364 9009  
Fax: +41 22 364 0640  
[www.panda.org/parkassessment/](http://www.panda.org/parkassessment/)

## ABREVIATURAS

<b>FSC</b>	<b>Forest Stewardship Council</b> – Conselho para o Manejo Florestal
<b>GIS</b>	<b>Geographic Information System</b> – Sistema de Informações Geográficas
<b>GPS</b>	<b>Global Positioning System</b> – Sistema de Posicionamento Global
<b>IUCN</b>	<b>World Conservation Union</b> – União Mundial pela Natureza
<b>NGO</b>	<b>Non-Governmental Organization</b> – Organização Não Governamental
<b>NTFP</b>	<b>Non-Timber Forest Product</b> – Produto Não Madeireiro
<b>PA</b>	<b>Protected Area</b> – área protegida (no contexto desse trabalho e em função da legislação brasileira, Unidade de Conservação).
<b>RAPPAM</b>	<b>Rapid Assessment and Prioritization of Protected Area Management</b> – Avaliação Rápida e Priorização do Manejo de Unidades de Conservação
<b>WCPA</b>	<b>World Commission on Protected Areas</b> – Comissão Mundial de Áreas Protegidas
<b>WWF</b>	<b>World Wide Fund For Nature</b> – Fundo Mundial para a Natureza