

Roteiro Metodológico para Elaboração de Planos de Manejo

*Parques Estaduais, Reservas Biológicas,
Estações Ecológicas*

Governo do Estado do Rio de Janeiro

Sérgio Cabral

Governador

Luiz Fernando Pezão

Vice-Governador

Secretaria de Estado do Ambiente

Marilene de Oliveira Ramos

Secretária de Estado do Ambiente

Instituto Estadual do Ambiente

Luiz Firmino Martins Pereira

Presidente

Paulo Schiavo Junior

Vice-Presidente

Diretoria de Biodiversidade e Áreas Protegidas (DIBAP)

André Ilha

Diretor

Diretoria de Informação e Monitoramento Ambiental (DIMAM)

Carlos Alberto Fonteles de Souza

Diretor

Diretoria de Gestão das Águas e do Território (DIGAT)

Rosa Maria Formiga Johnsson

Diretora

Diretoria de Licenciamento Ambiental (DILAM)

Ana Cristina Henney

Diretora

Diretoria de Recuperação Ambiental (DIRAM)

Luiz Manoel de Figueiredo Jordão

Diretor

Diretoria de Administração e Finanças (DIAFI)

José Marcos Soares Reis

Diretor

Roteiro Metodológico para Elaboração de Planos de Manejo

*Parques Estaduais, Reservas Biológicas,
Estações Ecológicas*

Diretoria de Biodiversidade e Áreas Protegidas (DIBAP)

Alceo Magnanini, assessor

**Eduardo Ildefonso Lardosa, chefe do Serviço de Planejamento e Pesquisa (SEPES)
da Gerência de Unidades de Conservação de Proteção Integral (GEPRO)**

Jonas André S. Marien, consultor do Núcleo de Regularização Fundiária (NUREF)

Patrícia Figueiredo de Castro, gerente da GEPRO

Projeto de Proteção à Mata Atlântica (PPMA-RJ)

Marco Aurélio Brancato, consultor principal nacional

Monise Aguillar Faria Magalhães, consultora

Marcelo Rodrigues Felippe, coordenador financeiro

Carlos Bernardo Tavares Bomtempo, consultor

Thomas Wittur, consultor principal internacional

Apoio Técnico e Logístico

**Andrea Franco de Oliveira, gerente da Gerência de Geoprocessamento e Estudos Ambi-
entais (GEOPEA) da Diretoria de Informação e Monitoramento Ambiental (DIMAM)**

Cristiana Pompeu A. Mendes, assessora da GEPRO/DIBAP

**Thomas Wittur, consultor principal internacional do Projeto de Proteção à Mata
Atlântica (PPMA-RJ)**

Rio de Janeiro

Inea

2010

Este documento foi baseado nos Roteiros Metodológicos elaborados pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), nas suas versões publicadas em 1996 e 2002 e pela versão do extinto Instituto Estadual de Florestas (IEF), de 2008, com modificações visando atender às necessidades técnicas do Instituto Estadual do Ambiente (INEA).

A elaboração deste Roteiro foi possível por meio de recursos da Cooperação Financeira Brasil-Alemanha (Banco KfW e o Governo do Estado do Rio de Janeiro), no âmbito do Projeto de Proteção à Mata Atlântica (PPMA-RJ) e apoiados pela GITEC Consult GmbH.

Qualquer parte desta publicação pode ser reproduzida, desde que citada a fonte.
Disponível também em: www.inea.rj.gov.br.

ISBN: 978-85-63884-03-9

Produção editorial: Gerência de Informação e Acervo Técnico (GEIAT)

Coordenação: Tânia Machado

Revisão: Flávia Nascimento Pereira (consultora PPMA-RJ) e Elisa Menezes (GEIAT)

Projeto gráfico, diagramação e capa: Diego Avila (diego.projetos@gmail.com)

Fotos: Alessandro Riffan, Gustavo Pedro e Revista Náutica

Instituto Estadual do Ambiente (INEA)

Gerência de Informação e Acervo Técnico (GEIAT)

Av. Venezuela, 110, 4º andar - Praça Mauá • CEP 20081-312 Rio de Janeiro - RJ

E-mail: geiat@inea.rj.gov.br • www.inea.rj.gov.br

Disque Ambiente: (21) 2332-4604

I59

Instituto Estadual do Ambiente

Roteiro metodológico para elaboração de planos de manejo:

parques estaduais, reservas biológicas, estações ecológicas/

Instituto Estadual do Ambiente/ Alceo Magnanini et al.---

Rio de Janeiro: INEA, 2010.

116p. il.

ISBN: 978-85-63884-03-9

1. Unidade de conservação. 2. Parques Estaduais. 3. Reserva Biológica – Plano de manejo. 4. Estação ecológica – Roteiro metodológico. 5. Plano de manejo – Roteiro metodológico. 6. Roteiro metodológico – Plano de manejo.
- I. Magnanini, Alceo II. Lardosa, Eduardo I. III. Marien, Jonas André S.
- IV. Castro, Patrícia Figueiredo de. V. Brancato, Marco Aurélio. VI. Magalhães, Monise A.F. VII. Felippe, Marcelo R. VIII. Bomtempo, Carlos Bernardo T.
- IX. Wittur, Thomas. IX. Título.

CDU 502.72

Apresentação

A contínua pressão exercida pelas atividades humanas sobre o meio ambiente faz com que aqueles preocupados com o destino da fauna, da flora e dos ecossistemas onde estas ocorrem, bem como com a preservação das paisagens naturais notáveis, desenvolvam estratégias diversificadas para legar a nossos filhos e netos ao menos uma parcela das maravilhas do mundo natural primitivo.

Uma das estratégias mais eficientes para se alcançar esse objetivo é o estabelecimento de áreas especialmente protegidas, chamadas unidades de conservação, que no Brasil são regidas pela Lei Federal nº 9.985/2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, e que as dividiu em dois grandes grupos: as chamadas de uso sustentável, que visam compatibilizar as atividades humanas com uma relativa preservação do meio ambiente natural; e as chamadas de proteção integral, onde apenas atividades humanas indiretas, como o turismo e o lazer são permitidos.

Estas últimas, naturalmente, conseguem manter íntegras porções dos principais ecossistemas com maior eficiência e, por isso, têm sido o foco da política de preservação da biodiversidade empreendida pelo governo do Estado do Rio de Janeiro através de sua Secretaria Estadual do Ambiente (SEA) e do Instituto Estadual do Ambiente (INEA). Entre elas se incluem os parques estaduais, as reservas biológicas e as estações ecológicas.

Uma série de ações essenciais deve ocorrer para que uma unidade desse tipo cumpra adequadamente a sua finalidade: a regularização fundiária de suas terras; sua demarcação física e sinalização, para que todos tenham ciência de seus limites; a implantação da infraestrutura administrativa e, no caso dos parques, de toda uma estrutura de uso público adaptada às peculiaridades de cada um; e, tão cedo quanto possível, a elaboração de seus planos de manejo, um guia multidisciplinar cuidadosamente pensado para balizar o que pode e o que não pode, o que deve e o que não deve ser feito em seus limites, de tal sorte que elas possam atender melhor às suas funções.

É de todo conveniente, no entanto, que tais planos sejam elaborados dentro dos mesmos princípios básicos, para que haja uma uniformidade de ações e procedimentos em todo o estado, e, assim, é com grande orgulho que trazemos à luz este Roteiro Metodológico para Elaboração de Planos de Manejo das Unidades de Conservação de Proteção Integral, fruto de árduo e competente trabalho da

equipe técnica da Diretoria de Biodiversidade e Áreas Protegidas do INEA. Esta é uma ferramenta pioneira em nosso estado, e inova no sentido de institucionalizar a participação da sociedade civil no processo de construção dos planos de manejo de nossas UCs.

Acreditamos que, com a edição desta obra, conseguimos dar um dos passos mais expressivos para a adequada gestão de nossas áreas protegidas, e o próximo desafio, ao qual nos lançamos com igual entusiasmo, é a aplicação prática de seu conteúdo.

André Ilha

Diretor de Biodiversidade e Áreas Protegidas - DIBAP

Lista de Ilustrações

Figuras

Figura 1 - Organização do PM	15
Figura 2 - Planejamento Participativo	16
Figura 3 - Visão geral do processo de planejamento	41
Figura 4 - Zoneamento comparativo das categorias de manejo	62

Quadros

Quadro 1 - Segmentação do Roteiro Metodológico	11
Quadro 2 - Diferenciação entre as Fases (níveis) de Planejamento	16
Quadro 3 - Síntese das Etapas de elaboração do PM – Fase 1	19
Quadro 4 - Unidades de Conservação do entorno	30
Quadro 5 - Comparativo do zoneamento entre UCs federais e estaduais	52/53
Quadro 6 - Planos setoriais	70
Quadro 7 - Cronograma físico	71
Quadro 8 - Monitoramento das atividades	75
Quadro 9 - Avaliação da efetividade do Planejamento	76
Quadro 10 - Síntese das Etapas de elaboração do PM – Fase 2	79
Quadro 11 - Síntese das Etapas de elaboração do PM – Fase 3	102

Tabelas

Tabela 1 - Cronograma Físico-Financeiro (Valores Previstos)	72
Tabela 2 - Consolidação dos custos por Planos Setoriais e fontes de financiamento	78

Lista de Abreviaturas

APP – Área de Preservação Permanente
CE – Corredor Ecológico
CTAA – Comissão Técnica de Acompanhamento e Avaliação do PM
DIBAP – Diretoria de Biodiversidade e Áreas Protegidas – DIBAP / INEA-RJ
GESEF – Gerência do Setor Florestal / INEA-RJ
EE – Estação Ecológica
INEA-RJ – Instituto Estadual do Ambiente do Estado do Rio de Janeiro
GEOPEA – Gerência de Geoprocessamento e Estudos Ambientais
NUREF – Núcleo de Regularização Fundiária da DIBAP / INEA-RJ
PM – Plano de Manejo

PE – Parque Estadual

RB – Reserva Biológica

RPPN – Reserva Particular de Patrimônio Natural

SEA – Secretaria Estadual do Ambiente do Rio de Janeiro

SIG – Sistema de Informação Geográfica

SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza

UC – Unidade de Conservação da Natureza

ZA – Zona de Amortecimento

Sumário

1 Introdução	
1.1 O Roteiro	12
1.2 Objetivo	12
2 Organização prévia	
2.1 Definição	13
2.2 Objetivos	13
2.3 Abrangência	14
2.4 Abordagem	15
2.5 Aspectos específicos do processo	16
2.6 Comissão Técnica de Acompanhamento e Avaliação	18
2.7 Formas de apresentação do Plano de Manejo	18
3 Elaboração do plano de manejo – Fase 1	
3.1 Etapas do Plano de Manejo	19
3.2 Conteúdo do Plano de Manejo (Fase 1)	24
3.2.1 Módulo 1/Fase 1 – Informações Gerais sobre a UC	
3.2.2 Módulo 2/Fase 1 – Contextualização e Análise Regional	
3.2.3 Módulo 3/Fase 1 – Análise da UC e Entorno	
3.2.4 Módulo 4 – Planejamento	
3.2.5 Módulo 5 – Projetos Específicos	
3.2.6 Módulo 6 – Monitoramento e Avaliação	
4 Elaboração do plano de manejo – Fase 2	
4.1 Etapas do Plano de Manejo	79
4.2 Conteúdo do Plano de Manejo (Fase 2)	88
4.2.1 Módulo 3 – Análise da UC e Entorno	
5 Elaboração do plano de manejo – Fase 3	
5.1 Etapas do Plano de Manejo	102
5.2 Conteúdo do Plano de Manejo (Fase 3)	109
Anexos	
Anexo I – Ficha de Identificação Fundiária (FIF)	110
Anexo II – Formulário dos Recursos Humanos disponíveis na UC	111
Anexo III – Matriz de Análise Estratégica	112
Anexo IV – Critérios básicos para elaboração de cartografia básica e mapas temáticos	113
Anexo V – Quadro Síntese do Zoneamento	114



1 *Introdução*

O roteiro a seguir apresentado constitui-se em um documento técnico de subsídio à elaboração e revisão de planos de manejo de unidades de conservação de proteção integral, onde são estabelecidos critérios e diretrizes para sua construção, de maneira a atender aos objetivos de preservação, conservação e manejo dessas áreas protegidas.

O Roteiro Metodológico é dividido em três segmentos:

- **1º Segmento - Apresentação:** descreve as características do roteiro e seus objetivos.
- **2º Segmento - Organização prévia:** conceitua e define a metodologia a ser aplicada.
- **3º Segmento - Elaboração do plano de manejo:** define o conteúdo do Plano de Manejo e seu nível de detalhamento.

Abaixo, no Quadro 1, é apresentada a organização deste roteiro em três segmentos.

Quadro 1 - Segmentação do Roteiro Metodológico

1º Segmento	Apresentação
	O Roteiro
	Objetivo do Roteiro
2º Segmento	Organização Prévia
	Conceituação e Metodologia
3º Segmento	Elaboração do Plano de Manejo
	Etapas para elaboração
	Composição do Plano de Manejo (módulos e anexos)
	Módulo 1 - Informações Gerais sobre a Unidade de Conservação
	Módulo 2 – Contextualização e Análise Regional
	Módulo 3 – Análise da UC e Entorno
	Módulo 4 - Planejamento
	Módulo 5 - Projetos Específicos
	Módulo 6 - Monitoramento e Avaliação
	Anexos

1.1 O Roteiro

O Roteiro Metodológico é aqui apresentado de forma a facilitar o entendimento técnico para a elaboração dos Planos de Manejo (PM). Nesse contexto, como existe relação direta entre a disponibilidade de conhecimento e a intensidade de ações de manejo, adotou-se para este Roteiro a apresentação de um PM que atenda as 3 Fases de implantação da UC, denominadas:

PM Fase 1 - Implementação Básica;

PM Fase 2 - Implementação Estruturada; e

PM Fase 3 - Implementação Consolidada.

A partir do PM Fase 3 - Implementação Consolidada, os PMs passam a ser apenas revisões (Revisão 1, Revisão 2 etc.).

Assim, constam deste Roteiro Metodológico (RM) as três Fases, que são sucessivas e progressivas.

1.2 Objetivo

O RM tem por objetivo apresentar a metodologia a ser empregada na elaboração de PMs de Parques, Reservas Biológicas e Estações Ecológicas administradas pelo Governo do Estado do Rio de Janeiro.

Este RM auxilia todos os envolvidos na elaboração e avaliação de um PM de modo claro, objetivo e coerente com a legislação e as necessidades do Estado, e ainda, formulado com características que o tornam factível de ser implementado. Sua utilização é importante sob os seguintes aspectos:

- Fornece às UCs um planejamento compatível com o nível de conhecimento que se possui sobre elas, prevalecendo o princípio da precaução;
- Resulta em PM elaborados dentro das realidades existentes quanto aos recursos financeiros, recursos humanos, tempo e capacidade de execução e implementação;
- Uniformiza e padroniza os conteúdos dos PMs;
- Produz envolvimento social em todo o processo de elaboração do documento e em sua implementação.

2 Organização prévia

2.1 Definição

A conceituação de PM aplicada neste Roteiro é a definição oficial com base no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), Lei nº. 9.985, de 18 de julho de 2000, que assim define PM:

“documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma UC, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade”.

2.2 Objetivos

- Propiciar o cumprimento dos objetivos da UC, conforme estabelecido em sua categoria e em sua criação;
- Estabelecer os objetivos específicos de manejo, orientando a gestão da UC;
- Instituir diretrizes para a implementação da UC;
- Orientar a aplicação dos recursos financeiros destinados à UC;
- Elaborar ações específicas para o manejo da UC;
- Proporcionar o manejo da UC, baseado no conhecimento disponível e/ou gerado;
- Estabelecer a diferenciação do uso, mediante zoneamento, implementando a efetiva graduação de uso, objetivando a proteção de seus recursos;
- Integrar a UC no contexto do SNUC, frente aos atributos de valorização dos seus recursos como: biomas, convenções, certificações internacionais e projetos com recursos do exterior;
- Estabelecer, quando couber, normas e ações específicas visando compatibilizar a presença das populações residentes com os objetivos da Unidade, até que seja possível sua indenização ou compensação e sua realocação, respeitando-se a legislação estadual vigente;

- Estabelecer normas específicas regulamentando a ocupação e o uso dos recursos da Zona de Amortecimento (ZA) e dos Corredores Ecológicos (CE), visando à proteção da UC;
- Promover a integração socioeconômica das comunidades do entorno com a UC;
- Potencializar a participação da sociedade no Planejamento e Gestão da Unidade.

2.3 Abrangência

A abrangência do PM se estende pelas áreas da própria UC, da sua Zona de Amortecimento e dos Corredores Ecológicos vizinhos. A legislação vigente define essas áreas como:

- 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.
- Entorno da UC: as áreas circundantes de uma UC num raio de 10 km, de acordo com o que determina a Resolução CONAMA 13/90.
- Zona de Amortecimento: área contígua aos limites da UC, definida no Plano de Manejo, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade.
- Corredores Ecológicos: porções de ecossistemas naturais ou seminaturais, ligando UCs, APPs e Reservas Legais que possibilitam entre elas o fluxo de genes e o movimento da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam para sua sobrevivência áreas com extensão maior do que aquela das unidades individuais.

A elaboração de um PM é uma tarefa que necessita de informações que variam de uma UC para outra, e a definição de sua Zona de Amortecimento é fruto do resultado deste conhecimento da região. Face à necessidade da definição da Zona de Amortecimento, este roteiro inclui na abrangência do Plano a denominada “Área de Estudo”.

Entende-se Área de Estudo como: “Região onde são preestabelecidos os estudos do diagnóstico para elaboração do PM e, dentro da qual, deverá ser definida a Zona de Amortecimento da UC.”

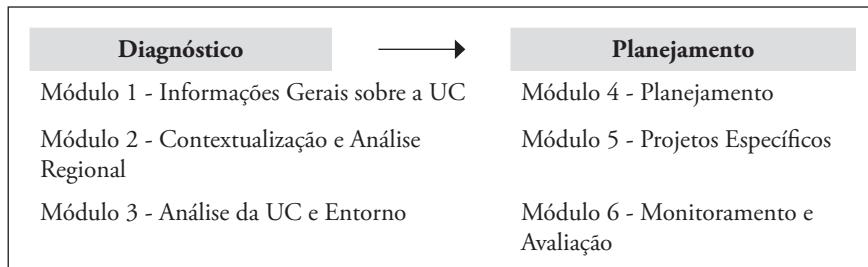
2.4 Abordagem

A abordagem do documento PM é dividida em duas partes distintas e interdependentes, ou seja: Diagnóstico e Planejamento (Figura 1).

Com base na abordagem acima, entende-se por:

- Diagnóstico: todo levantamento, com dados primários ou secundários, obtidos e consolidados de forma a embasar a elaboração do Planejamento da UC. Esta deve ser apresentada em 3 módulos: Informações Gerais sobre a UC (Módulo 1), Contextualização e Análise Regional (Módulo 2) e Análise da UC e Entorno (Módulo 3).
- Planejamento: determinação de um conjunto de procedimentos e de ações, visando à implementação da UC com base nos dados oriundos do Diagnóstico. Esta deve ser apresentada em 3 módulos: Planejamento (Módulo 4), Projetos Específicos (Módulo 5) e Monitoramento e Avaliação (Módulo 6).

Figura 1 - Organização do PM



A elaboração do PM deve incorporar a participação de todos os atores envolvidos com a UC (OSCIPs, prefeituras, órgão gestor etc.). A implantação de um processo participativo não é determinada apenas nas linhas contidas neste roteiro, ela vai além do contexto do PM, e deve estar inserida nos processos de rotina da UC e em conceitos básicos a serem seguidos pelos chefes das UC.

O Planejamento, assim como a implementação, deve ser realizado de forma participativa, onde a sociedade é parte integrante deste processo, estando os conselhos de cada UC acompanhando passo a passo cada procedimento.

A metodologia proposta neste roteiro é condizente com a política de uma participação abrangente e integrada de forma a ser colaboradora no processo de planejamento e parceiros em sua implementação (Figura 2).

Figura 2 - Planejamento Participativo



2.5 Aspectos específicos do processo

Na concepção abordada neste roteiro, a relação direta entre conhecimento e ações de manejo faz com que os PMs possam ser elaborados em Fases distintas, aqui denominados conforme o Quadro 2 a seguir.

Quadro 2 - Diferenciação entre as Fases (níveis) de Planejamento

Fases	Detalhamento
Fase 1 Implementação Básica	O PM será elaborado com base em dados secundários, pesquisas já realizadas e informações complementadas na UC e na sua zona de amortecimento, por intermédio de reuniões com a comunidade. A sua implementação será feita com as estruturas já existentes, sendo vedada a construção de novas estruturas físicas (salvo os casos previstos na Lei do SNUC), desde que não resultem em impactos negativos à UC.
Fase 2 Implementação Estruturada	O PM será elaborado com base em dados primários, obtidos por estudos específicos, contratados e direcionados para este fim, sejam eles de longa duração, ou mesmo estudos na forma de diagnóstico rápido, desde que tais diagnósticos sejam voltados exclusivamente para a elaboração do documento e contenham informações mínimas necessárias para implementação da UC de forma completa. Dados secundários também poderão ser abordados nessa Fase como complemento das informações.
Fase 3 Implementação Consolidada	O PM para implementação consolidada é o início de um processo contínuo, onde este passa a ser uma ferramenta para a implementação da UC por seu conteúdo e, nesta implementação, são geradas informações que serão a base da elaboração dos próximos planejamentos, ou seja, há uma retroalimentação e uma continuidade do processo de Planejamento. A partir deste PM, todos os outros PMs subsequentes deverão ser denominados PM Fase 3 Revisão 1, 2, 3...n.

Os PMs de Fase 2 são suscetíveis à revisões, quando a GEPRO/DIBAP julgar necessário e desde que existam justificativas técnicas, como a necessidade de complementação de informações.

A definição do nível de planejamento a ser aplicado no PM de uma UC vai depender de pelo menos dois fatores, a saber:

1. quantidade e qualidade das informações e pesquisas já existentes sobre a UC; e
2. disponibilidade de recursos financeiros a serem aplicados na elaboração do PM.

Não será obrigatória a elaboração dos PM de forma sequencial, pois uma UC que não possua PM poderá tê-lo diretamente como PM Fase 2 - de Implementação Estruturada, desde que haja recursos e prazos disponíveis, entretanto, esta será uma decisão da DIBAP/INEA-RJ.

A única Fase que poderá ser dispensada da sequência de elaboração é a Fase 1 – de Implementação Básica, pois esta se caracteriza pela informação elementar e/ou falta de recursos para complementação de informações mais aprofundadas.

Uma vez elaborado um PM, seja qual for a sua Fase, a sua revisão não poderá ser de nível inferior ao de implementação. A revisão de PM de mesma Fase deverá ser evitada ao máximo, salvo nos casos de Fase 3. Se assim o fizer, a evolução gradativa do processo de planejamento terá sido paralisada e a instituição gestora estará deixando claro que não houve a implementação mínima necessária do Planejamento anterior.

A definição de qual Fase o PM da Unidade será inserido, deverá ser feita por uma equipe multidisciplinar da GEPRO, que encaminhará uma proposta estritamente técnica à DIBAP/INEA-RJ, com base nos seguintes pontos: informações já existentes, recursos financeiros disponíveis e tempo para elaboração. No caso de Unidades que já possuem o PM, a equipe deverá verificar o nível de implementação do documento em vigor, para então fazer uma análise abrangente e decidir sobre o nível de planejamento a ser elaborado.

Alguns temas específicos, como capacidade de carga de uma determinada trilha, ponto de visitação, dentre outros, poderão ter índices ou indicadores atualizados em meio ao processo de implementação de um PM. Esta atualização deverá ser realizada com base em estudos técnicos específicos e que venham a ser aprovados por uma equipe técnica da instituição que será indicada especificamente para este fim.

2.6 Comissão Técnica de Acompanhamento e Avaliação

Em qualquer das três modalidades de contratação, a DIBAP/INEA-RJ nomeará, através de instrumento administrativo interno, uma Comissão Técnica de Acompanhamento e Avaliação (CTAA) para todos os PM.

2.7 Formas de apresentação do PM

Deve ser composto de capa, contracapa, apresentação, equipe, agradecimentos (opcional), folha de rosto, índice, introdução, módulos (1 ao 6) e anexos (ex.: mapas, ato legal de criação, cronogramas, memorial descritivo etc.).

Será apresentado em dois formatos distintos:

1. Versão Integral, conforme solicitada em Termo de Referência e neste Roteiro Metodológico;
2. Resumo Executivo, possuindo formato mais conciso, buscando-se objetividade nas informações e linguagem mais usual e menos técnica, a ser definida posteriormente à conclusão da versão integral.

As duas versões possuem objetivos diferentes e buscam atender públicos diferenciados.

O Resumo Executivo visa passar as informações básicas de forma rápida e objetiva, abordando os principais pontos de interesse da sociedade em geral, com linguagem acessível ao público não técnico. Esta versão será disponibilizada para sociedade em geral, na forma impressa e/ou digital, com distribuições em bibliotecas, prefeituras, sociedade civil organizada e demais interessados.

A Versão Integral é um documento técnico que aborda todos os pontos essenciais à implementação da UC, objetivando atender às necessidades operacionais da instituição gestora com linguagem e abordagem técnica. Esta versão será disponibilizada ao público para consulta na Sede do INEA-RJ, na UC, e no site oficial da Instituição na internet.

3 Elaboração do plano de manejo - Fase 1 (Implementação Básica)

3.1 Etapas do Plano de Manejo

Quadro 3 - Síntese das etapas de elaboração do PM – Fase 1

1^a	Criação de Comissão Técnica de Acompanhamento e Avaliação (CTAA)
2^a	Reunião técnica introdutória – Organização do Plano de Trabalho
3^a	Coleta e análise de dados secundários
4^a	Reconhecimento de campo na UC (sobrevoo aconselhável)
5^a	Realização de Oficina de Diagnóstico Rápido Participativo
6^a	Geração dos Módulos: 1 – Informações Gerais sobre a UC, 2 – Contextualização e Análise Regional, 3 – Análise da UC e Entorno
7^a	Reunião técnica – Análise de conteúdo dos Módulos de 1 a 3
8^a	Geração do Módulo 4 – Proposta de Planejamento
9^a	Realização de Oficina para avaliação estratégica e consolidação do planejamento
10^a	Reunião técnica – Análise do Módulo 4 e definição dos Módulos 5 e 6
11^a	Geração dos Módulos 5 – Projetos Específicos, 6 – Monitoramento e Avaliação e Resumo Executivo
12^a	Apresentação final do planejamento ao Conselho Consultivo
13^a	Consolidação e finalização do PM
14^a	Reunião técnica – Análise final e aprovação do PM

1^a Etapa

Criação de Comissão Técnica de Acompanhamento e Avaliação

Será de responsabilidade da GEPRO/DIBAP a nomeação de uma Comissão Técnica de Acompanhamento e Avaliação do PM (CTAA).

2^a Etapa

Reunião técnica introdutória - Organização do Plano de Trabalho

Esta reunião tem os seguintes objetivos:

1. orientações gerais: neste momento são apresentados a todos os envolvidos no processo de elaboração, acompanhamento e avaliação do Plano, a metodologia a ser aplicada, os atores envolvidos, e a definição dos seus respectivos papéis no encaminhamento do processo, bem como a área de abrangência, com registro em Ata;

2. dados existentes: nesta reunião deverão ser disponibilizados pela GEPRO, todos os elementos existentes para a elaboração do Plano (ex: pesquisas, imagens, mapas), além das informações institucionais detalhadas, referentes à UC (ex: recursos humanos, equipamentos, infraestruturas e etc.);

3. banco de dados: definição sobre a estratégia a ser adotada para a formação e consolidação de dados para o PM (estrutura, padronização, SIG, arquivos, etc.);

4. elaboração do Plano de Trabalho: nesta ocasião a CTAA, junto com a equipe de elaboração do Plano, será responsável pela elaboração de um plano de trabalho para o desenvolvimento do PM, que será o produto principal desta reunião técnica introdutória.

3^a Etapa

Coleta e análise de dados secundários

Nesta Etapa os responsáveis deverão realizar uma busca de informações bibliográficas, imagens atuais e fotografias aéreas, se existentes. Com o material já fornecido pela GEPRO, o contratado (se for o caso) deverá proceder a essa busca complementar e realizar uma interpretação da imagem de satélite visando um refinamento das informações.

4^a Etapa

Reconhecimento de campo na UC

O objetivo principal deste reconhecimento é a análise crítica da UC e sua suposta ZA.

É no reconhecimento de campo que o PM começa a ter um envolvimento popular abrangente, pois é nesta Fase que membros da CTAA dirigem-se para a região para realização dos primeiros contatos com as comunidades locais, após contatos prévios realizados pelo Chefe da UC.

No contexto do reconhecimento de campo, inserem-se também reuniões com o conselho consultivo e encontros com a sociedade civil organizada, lideranças locais e instituições que sejam representativas no âmbito regional e que possam colaborar de forma direta ou indireta na elaboração do PM. Neste momento podem-se identificar representantes que poderão participar da Oficina de Diagnóstico Rápido Participativo a ser realizada.

Nesta Fase, se faz necessário o agendamento de reuniões com cada uma das prefeituras municipais que compõem a área de estudo do PM, visando não só a comunicação oficial ao executivo local de que o Plano está se iniciando, como também, estreitar ainda mais os laços com técnicos das prefeituras, promovendo um intercâmbio de informa-

ções. Nestas reuniões com as prefeituras é fundamental a obtenção do Plano Diretor de cada município, bem como os Planos e Programas de Governo (âmbitos federal, estaduais e municipais) em andamento para o desenvolvimento dos trabalhos.

No levantamento de campo, devem ser observados e analisados os seguintes fatores:

- todas as informações contidas no escopo do Plano de Trabalho;
- identificação da visão da UC pelas comunidades locais;
- identificação de atividades geradoras de impactos positivos e negativos na Unidade;
- identificação dos pontos fortes e fracos das atividades sob o ponto de vista dos servidores lotados na UC e nas respectivas Superintendências Regionais;
- elaboração de “mapas falados” nas reuniões locais, como subsídios para o zoneamento preliminar.

5^a Etapa

Realização de Oficina de Diagnóstico Rápido Participativo

A Oficina de Diagnóstico Rápido Participativo tem como objetivo subsidiar a elaboração do PM com informações fornecidas pela sociedade civil local e regional, com base na vivência e experiência trazida por seus representantes, em muitos casos, através de gerações.

Nesta oficina os participantes deverão ser representantes da Unidade e seu entorno, tais como representantes da sociedade civil organizada, instituições governamentais, instituições de ensino, setor empresarial, lideranças comunitárias e Conselho Consultivo, bem como do próprio INEA-RJ.

Desenvolvida com metodologia participativa, esta oficina deverá evidenciar fatores internos (pontos fortes e fracos) e fatores externos (oportunidades e ameaças) objetivando dar à equipe de Planejamento uma base de informações sobre a visão e expectativa da sociedade local quanto à UC.

6^a Etapa

Geração dos Módulos: 1 – Informações Gerais sobre a UC, 2 – Contextualização e Análise Regional e 3 – Análise da UC e Entorno

A elaboração destes Módulos será baseada nas informações obtidas em todas as Etapas anteriores, e por se tratar de um PM Fase 1, nesta Etapa os técnicos deverão avaliar a potencialidade de cada informação, visando à adequada graduação de uso a ser elaborada no Módulo de Planejamento. O conteúdo dos módulos deverá atender às especificações definidas no item “Elaboração do plano de manejo (módulos e anexos)”.

7^a Etapa

Reunião Técnica – Análise de conteúdo dos Módulos de 1 a 3

Após o recebimento antecipado do documento a ser analisado, a CTAA procede à avaliação do mesmo de forma conjunta e com os responsáveis por sua elaboração, obtendo-se assim, ao final da reunião, os módulos revisados e prontos para aprovação técnica.

Esta reunião não deverá ser realizada com prazo determinado, tendo em vista a inviabilidade de se prever o quantitativo de alterações a serem feitas. Sendo assim, a equipe deverá dispor não menos de dois dias para sua avaliação.

8^a Etapa

Geração do Módulo 4 – Proposta de Planejamento

O Módulo 4 deverá ser escrito com base nas informações obtidas no diagnóstico do PM.

O conteúdo do Módulo 4 deverá atender às especificações definidas no item “Elaboração do plano de manejo (módulos e anexos)”.

A estruturação do Planejamento visa, principalmente, a definição dos Planos Setoriais e, dentro de cada um destes, a busca de respostas tais como: “o que fazer, como, quando, quem” e “quanto custará”.

Definições estruturais como recursos humanos, recursos materiais e infraestruturas, deverão ser abordadas para que o Planejamento da Unidade seja elaborado dentro de suas necessidades e dentro de condições passíveis de serem executadas, mesmo que de forma gradativa, composta de prioridades hierarquizadas.

9^a Etapa

Realização de Oficina para avaliação estratégica e consolidação do Planejamento

Esta Oficina tem o objetivo de apresentar ao Conselho Consultivo da Unidade a proposta de planejamento elaborada pela equipe técnica e obter informações (propostas e reivindicações) dos atores envolvidos com a Unidade, a fim de complementar essa proposta, através da aplicação de metodologia participativa de Análise Estratégica.

Na Oficina, deverão ser definidos elementos dos cenários interno e externo, sob o ponto de vista do Planejamento Estratégico.

Após a apresentação da proposta de planejamento ao Conselho Consultivo da UC e a incorporação de suas informações, a Etapa de planejamento do PM deverá ser consolidada.

10ª Etapa

Reunião técnica – Análise do Módulo 4 e definição dos Módulos 5 e 6

Após o recebimento do Módulo 4, a Comissão Técnica de Acompanhamento e Avaliação procede à avaliação do mesmo de forma conjunta e com os responsáveis por sua elaboração, obtendo-se assim, ao final da reunião, o módulo revisado e pronto para aprovação técnica.

11ª Etapa

Geração dos Módulos 5 e 6 e Resumo Executivo

Com base nos Módulos já aprovados, os Módulos 5 e 6 deverão ser elaborados de forma complementar e como subsídio para avaliação futura do PM em questão.

Os Projetos Específicos – Módulo 5 – deverão ser elaborados com a finalidade de definir não só os Projetos Básicos¹ que se façam necessários para a captação de recursos, e consequentemente a sua execução, como também, quando possível, a elaboração dos Projetos Executivos² que sejam necessários para pronta implementação da Unidade. Todas as propostas onde se façam necessários projetos subsequentes deverão constar neste Módulo, tendo em vista a proposta de organização de custo e tempo a ser aplicado na implementação do PM.

O Módulo 6 será composto de planilhas de Monitoramento e Avaliação, não só do Planejamento como das atividades a ele relacionadas. Este Módulo será um dos principais referenciais de elaboração da revisão deste Plano no futuro.

A elaboração do Módulo 6 será realizada de forma conjunta por todos os membros da CTAA e pela Equipe Técnica de elaboração do PM, sendo assim, não haverá uma Etapa de análise e aprovação. O Resumo Executivo deverá ser analisado e aprovado pela CTAA.

12ª Etapa

Apresentação final do Planejamento ao Conselho Consultivo

O encontro tem como objetivo apresentar o planejamento elaborado para o PM, baseado nas informações que a sociedade civil local e regional apresentou nas Oficinas de DRP e Avaliação Estratégica. Para esta apresentação, os convidados deverão ser os participantes das Oficinas supracitadas, do Conselho da Unidade e da GEPRO.

¹ Projeto Básico - conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução. (Lei nº 8.666/93)

² Projeto Executivo - o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.

13^a Etapa

Consolidação e finalização do PM

Esta Fase é a parte da montagem final do documento, onde todos os Módulos aprovados são agrupados de forma lógica e dentro das definições estipuladas neste Roteiro.

O PM (versão integral) deverá seguir as normas técnicas de apresentação da ABNT, ser montado na forma sequencial já determinada e encadernado em fichário, para que possa ser manuseado e fotocopiado total ou parcialmente, sem o comprometimento do restante do documento, sendo apresentado também em meio digital (CD).

14^a Etapa

Reunião técnica – Análise final e aprovação do PM

A última reunião técnica consiste na leitura de todo o PM, os acertos finais e a aprovação técnica final do Plano na Reunião.

Nesta Reunião deverá estar presente toda a CTAA e demais técnicos que participam em algum momento deste processo.

3.2 Conteúdo do Plano de Manejo (Fase 1)

O PM será estruturado na forma de Módulos, os quais deverão conter informações específicas com base em dados secundários.

O documento final possuirá 6 módulos (Figura 1), alguns dos quais poderão ser atualizados sem que seja necessária a revisão total do documento. Essa atualização será concebida no caso de informações que não venham trazer impactos negativos à UC.

A seguir apresentam-se descritos os módulos e seus respectivos conteúdos, para Planos de Manejo inseridos na Fase 1.

3.2.1 Módulo 1/Fase 1 - Informações Gerais sobre a UC

3.2.1.1 Localização da UC

Informar sobre a localização da UC, através de texto e mapa, situando-a no país e estado e identificando as principais vias de acesso que levam à sede da UC.

3.2.1.2 Ficha Técnica da Unidade de Conservação

Apresentar as informações em Ficha Técnica, conforme modelo apresentado a seguir, que será atualizada quando necessário.

A ficha técnica tem como objetivo compilar os dados da UC de forma sucinta e de fácil consulta, devendo a mesma conter as informações conforme modelo apresentado a seguir.

Ficha Técnica (inserir nome da UC)	
ADMINISTRAÇÃO	
Nome da Unidade:	
Endereço da Sede:	
Bairro:	Cidade:
CEP:	Telefone:
E-mail:	
Rádio Freqüência:	
Recursos Humanos:	
Infraestrutura:	
A UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	
Ato de Criação*:	
Objetivos da UC:	
Municípios Abrangidos:	
Situação Fundiária: <input type="checkbox"/> Não regularizada <input type="checkbox"/> Regularizada integralmente <input type="checkbox"/> Regularizada parcialmente - porcentagem (<u> </u> %)	
Altitude máxima:	Altitude mínima:
Coordenadas do Quadrante (Latitudes Norte e Longitudes W de Greenwich)	
Ponto superior esquerdo: Lat. <u> </u> / <u> </u> / <u> </u> , Long. <u> </u> / <u> </u> / <u> </u>	
Ponto inferior direito: Lat. <u> </u> / <u> </u> / <u> </u> , Long. <u> </u> / <u> </u> / <u> </u>	
Área:	Perímetro:
Geologia:	
Solo:	
Clima:	
Vegetação:	
Fauna:	
Relevância:	
Bioma:	
Ecossistema:	
Plano de Manejo anterior: <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	
Se afirmativo qual Fase: <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 / Revisão (<u> </u>)	
Principais Problemas:	

Informações Importantes para o Visitante			
Acesso à Sede da Unidade			
Atrativos e época de visitação			
Gastos Anuais com a Unidade (estimativa dos 4 últimos anos)			
200...	200...	200...	200...
Estado			
Projetos			
Compensação			
Pesquisas realizadas na Unidade/entorno (quantidade dos 4 últimos anos)			
200...	200...	200...	200...
Unidade			
Entorno			
Chefia da Unidade			
Nome:			
Nível de Instrução:			
Tempo no Cargo:			
Vínculo com o INEA:			
Observações Gerais			
AÇÕES DESENVOLVIDAS			
Conscientização Ambiental:			
Uso Público (quando couber):			
Fiscalização:			
Pesquisas:			
Acordos e Parcerias:			

* O Ato legal de criação será incluído como anexo do PM.

Complementarmente deverá ser preenchida a ficha do Cadastro Técnico Federal – CTF (Cadastro de Unidades de Conservação - Relatório Parametrizado), que pode ser encontrada no endereço eletrônico a seguir.

<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=119>

3.2.1.3 Histórico, antecedentes legais e justificativas de criação

Será apresentado o sumário com o histórico da UC até a presente data, reunindo os seus antecedentes legais e demais legislações pertinentes, descrevendo o uso da área antes de ser criada, os motivos que justificaram a sua criação e as razões de enquadramento dessa Unidade na respectiva categoria de manejo, e também analisando possíveis desdobramentos com a UC.

Apresentar informações sobre sua criação na região, proposições, interesses ou motivações que precederam o Ato de sua criação.

3.2.1.4 Origem do nome

Deve-se informar a origem e o significado do nome da UC. É sempre interessante este registro por representar uma característica importante, de destaque, histórica ou cultural da Unidade.

3.2.2 Módulo 2/Fase 1 – Contextualização e Análise Regional

3.2.2.1 Contextualização

3.2.2.1.1 Internacional

Os itens a seguir deverão conter a contextualização da UC frente ao seu enquadramento como possuidora de titulação de reconhecimento mundial ou que se enquadre em quaisquer outros acordos internacionais.

Inserção na Reserva da Biosfera da Mata Atlântica ou outras titulações

Nesta abordagem deverão ser feitas indicações que possam auxiliar o planejamento da UC em foco, com o título mundial em questão.

É importante ressaltar sua situação real com relação ao zoneamento e as propostas relacionadas à UC. Cumpre destacar a sua importância quanto à titulação como patrimônio mundial para a UC.

Oportunidades de compromissos com organismos internacionais

Registrar as oportunidades de cooperação com organismos e/ou ONGs internacionais com potencial de apoio à UC, indicando as linhas de ação daquela instituição.

Acordos internacionais

Apresentar todos os acordos de cooperação com instituições, ONGs internacionais que de forma direta ou indireta envolva a Unidade.

3.2.2.1.2 Federal

As informações devem fornecer um panorama geral do SNUC e também permitir a avaliação da representatividade da UC, sob vários aspectos, inclusive para embasamento da declaração de significância ambiental da área.

A Unidade de Conservação e o cenário federal

Mostrar quais ambientes, no âmbito nacional, a UC abrange e quanto isso representa para todo o território federal, usando as grandes classificações, seja de biomas, bacias hidrográficas ou outros grandes domínios. Particularizar casos especiais, únicos, que a UC encerra em seus limites, concluindo pela sua importância e representatividade nacional.

A Unidade de Conservação e o SNUC

Com base no comentado no item “A.2.2.1.2”, mostrar a importância e a representatividade da UC no âmbito do SNUC, ressaltando se ela constitui caso único, preenchendo uma lacuna do Sistema, ou se soma a outros casos, e em quais casos ela possui uma ou mais especificidades. Mostrar, em conclusão, a representatividade da UC para o SNUC, usando clássicos critérios como: extensão; diversidade de ambientes que protege; particularidades que abrange; possibilidades (reais e potenciais) de formar corredores com outras UCs; espécies raras, endêmicas, em perigo e ameaçadas que protege; fenômenos naturais que apresentam e belezas cênicas protegidas; bacias hidrográficas abrangidas, entre outros.

3.2.2.1.3 Estadual

O objetivo deste enfoque é contextualizar a UC dentro do estado do Rio de Janeiro, apresentando informações com relação à sua importância como área protegida no estado.

É necessário, também, que se evidencie a existência de programas de gestão integrada de Unidades de Conservação ou quaisquer outras formas de planejamento, e da mesma maneira os macroprojetos estaduais, tais como planos integrados de bacias hidrográficas, transportes, energia e vetores de desenvolvimento econômico. O objetivo desta análise visa identificar as possíveis interferências junto à UC, abordando suas relações institucionais e socioambientais, possibilitando uma melhor identificação de alternativas de cooperação e integração ou minimização de impactos.

Contexto ambiental

Mostrar como a UC se insere no espaço territorial do estado, informando quanto representa em área e classificando os ambientes naturais que abrange em relação ao estado. Indicar porcentagem de cada ambiente protegido pela UC e o que isso representa no cenário estadual.

Verificar se há integração da UC com outras federais e municipais para compor conexões em corredores ecológicos ou biológicos, sejam estes definidos em programas oficiais governamentais e/ou de programas de organizações não governamentais. Ainda nesse sentido, mostrar se o cenário ambiental das UCs implicaria em possibilidades de formação de mosaicos e suas implicações, inclusive no es-copo da fragmentação de habitats.

Contexto institucional

Abordar como a UC definirá as suas relações com outras instituições, sejam de âmbito ambiental ou não, desde que tenham interface com a UC.

A relevância entre a cooperação e/ou integração com a UC. Incluir, programas federais, estaduais e municipais localizados no estado que também tenham impli-cações para a UC.

3.2.2.1.4 Municipal

O objetivo deste enfoque é contextualizar, em detalhe, a UC no âmbito do(s) município(s), apresentando informações relativas à sua importância como área protegida. Trata-se de uma contextualização em nível regional onde as ações es-taduais possam ser enxergadas com detalhe, distinguindo as contribuições de pro-jetos e programas de governo e suas consequências, positivas ou negativas, no âmbito da municipalidade.

3.2.2.2 Análise regional

Considera-se como região da UC os municípios que possuem terras abrangidas pela UC e seu entorno.

3.2.2.2.1 Descrição geocartográfica

Identificar os municípios abrangidos pela UC e entorno.

Descrever os limites do entorno indicando sua abrangência.

Apresentá-la em mapas ilustrativos quer conste de malha viária primária, a rede hidrográfica, as UCs federais, estaduais e municipais, as RPPNs, e ainda, os as-sentamentos rurais e urbanos, comunidades tradicionais e grandes projetos de infraestrutura.

Nos casos das UCs que abrangem mais de um município em sua área e entorno, as informações referentes aos itens 4.2.2.2.2 ao 4.2.2.2.5 deverão ser apresentadas separadamente por cada município.

3.2.2.2.2 Aspectos culturais e históricos

Nas UCs que apresentarem aspectos culturais e históricos relevantes, deverão ser apresentadas de forma sucinta as informações acerca da colonização da região, levantamento histórico recente e suas manifestações culturais resultantes, como: valores folclóricos, religiosos, musicais, teatrais, literários, gastronômicos, bem como os usos tradicionais da flora e da fauna silvestre ou de outra natureza.

3.2.2.2.3 Uso e ocupação da terra e problemas ambientais decorrentes

Identificar brevemente as principais atividades econômicas (agrícolas, pecuárias, minerais, industriais, pesqueiras, turísticas etc.) desenvolvidas e suas tendências e/ou problemas ambientais decorrentes.

Levantar os planos governamentais federais, estaduais e municipais, bem como os empreendimentos privados que existiam para o entorno (estradas, barragens etc.).

3.2.2.2.4 Ações ambientais exercidas por outras instituições

Descrever as atividades relevantes desenvolvidas por outras instituições governamentais e não-governamentais na área de meio ambiente, tais como campanhas educativas, programa de coleta de lixo, dentre outras.

Descrever no Quadro 4, apresentado a seguir, as UCs em nível federal, estadual e municipal que se encontram no entorno da UC.

Quadro 4 – Unidades de Conservação do entorno

Item	Unidade	Ato de Criação	Área (ha)	Órgão Gestor	Município(s) Abrangido(s)	Coordenadas Geográficas	Plano de Manejo (S ou N)
1							
2							
3							
n							

3.2.2.5 Serviços de apoio disponíveis para a Unidade de Conservação

Apresentar a disponibilidade de serviços como pronto-socorros, hospitais, rede de apoio (mecânica, bancária, postos de combustível, entre outros), de segurança pública, fornecimento de energia elétrica, transporte e correios etc.

3.2.2.3 Potencialidades de cooperação e apoio institucional

Levantar, a partir dos enfoques ambiental e institucional, quais as possibilidades reais e potenciais que a UC terá em curto, médio e longo prazo de estabelecer parcerias municipais, estaduais ou federais para o seu manejo e sua gestão e, com isso, ampliar a efetividade da proteção da sua biodiversidade e extensão com as UCs municipais, estaduais e federais.

Identificar e qualificar os parceiros institucionais, públicos e privados, descrevendo os projetos e programas de cooperação (objetivos, metas, plano de atividades, recursos envolvidos, duração, dentre outros).

Levantar os processos de parceria, quando existentes, descrevendo-se as atividades implementadas.

Apontar potenciais parceiros e projetos que possam fortalecer a UC e seu entorno.

3.2.3 Módulo 3/Fase 1 – Análise da UC e Entorno

Consistirá em um diagnóstico sucinto, por meio de dados secundários, analisando os fatores abióticos, bióticos, bem como fatores relativos às atividades humanas pretéritas ou ainda existentes na UC. Indica-se qual a infraestrutura disponível e quais as atividades desenvolvidas na UC, tanto as apropriadas quanto as conflitantes. Proceder à análise finalizando com uma síntese onde se ressalta a sua relevância.

Destaca-se que a caracterização dos fatores abióticos e bióticos deverá ser descrita considerando as fisionomias paisagísticas, cenários que englobem todos os temas sugeridos a seguir.

3.2.3.1 Caracterização da paisagem - fatores físicos

3.2.3.1.1 Clima

Apresentar o regime de precipitação, temperaturas, ventos, umidade e outros dados na medida da disponibilidade e da importância destes para o manejo da UC.

Quando existir estação meteorológica na UC, registrar os dados coletados, ainda que não formem série histórica, comparando-os com os dados da estação meteorológica mais próxima. Registrar a localização das estações meteorológicas mais próximas da UC.

Quando couber, informar as correntes de deriva das áreas marinhas com dependência de marés meteorológicas (próximas a pontos anfídrônicos) e levantar dados sobre o regime de ventos.

Com dados regionais disponíveis, apresentar: evapotranspiração, radiação solar e/ou outros, caso não se tenham esses dados para a própria UC.

3.2.3.1.2 Geologia, geomorfologia, relevo e solos

Descrever a evolução geológica regional e identificar sua importância para a Unidade.

Identificar as unidades fisionômico-geomorfológicas e declividades mais representativas da Unidade.

Descrever sucintamente o tipo de relevo predominante e as cotas de altitude existentes.

Apresentar as principais unidades pedológicas e respectiva morfologia dos solos presentes na UC por meio de dados e escala disponíveis.

Apresentar as informações geradas acima em mapa na escala apropriada ao tamanho da Unidade (incluir mapa topográfico).

3.2.3.1.3 Aspectos espeleológicos

Quando couber, relacionar as cavidades naturais subterrâneas (cavernas, grutas, lapas, furnas, abrigos sob rocha, abismos etc.) encontradas na área, informando o nome pelo qual é conhecida, sua localização (região, fazenda, serra, rio etc.) o estado geral de conservação, a existência ou não de visitação (eventual ou frequente) ou de outros usos pela população local (abrigo, depósito, local de manifestação folclórica ou religiosa etc.). Apresentar croqui com as áreas encontradas.

Informar ainda se são observadas na zona de entrada da caverna, ou em suas imediações, sinais de sítios arqueológicos (artefatos de cerâmica, pedra, pontas de flecha, ossos, machados ou outros instrumentos, pintura antiga nas paredes, sambaquis etc.) ou paleontológicos (ossos, dentes, conchas presas na rocha etc.).

Relacionar também aquelas cavidades que, apesar de nunca terem sido vistoriadas por pessoal da UC, já haviam sido apontadas por moradores locais. Neste caso anotar, além do nome pelo qual é conhecida, sua localização, como se chega até ela e o nome e endereço do informante.

3.2.3.1.4 Hidrografia / hidrologia / limnologia

Citar as regiões hidrográficas e bacias abrangidas pela UC e o estado de conservação delas, os principais cursos de água e suas nascentes, dando enfoque ao regime das águas (cheias e vazantes), aquíferos e seus mecanismos de recarga. Citar também os lagos, lagoas e/ou banhados, identificando sua importância e conexão com outros ambientes lênticos e/ou lóticos.

3.2.3.1.5 Oceanografia

Quando couber, levantar informações disponíveis sobre o relevo marinho, aspectos da dinâmica da água, incluindo circulação marinha ou costeira, em grande escala, as principais características físicas e químicas da água, bem como as rotas de transporte marítimo, apresentando mapa com as informações acima consideradas.

3.2.3.2 Caracterização da paisagem - fatores bióticos

3.2.3.2.1 Vegetação

Buscar informações secundárias sobre levantamentos que identifiquem e caracterizem as fitofisionomias gerais da UC, levantamentos florísticos, espécies ocorrentes representativas e ameaçadas de extinção. Devem-se citar as espécies exóticas existentes, dando-se ênfase às espécies invasoras.

Mencionar se houver vegetação aquática considerada importante.

Apresentar o uso e cobertura incluindo as fitofisionomias observadas na UC de forma cartográfica, em escala adequada ao tamanho da Unidade.

3.2.3.2.2 Fauna

Buscar informações secundárias sobre levantamentos que identifiquem as espécies mais significativas que potencialmente ocorrem na área. Descrever sua classificação, segundo seu status de conservação e grau de endemismo. Como espécies mais significativas serão consideradas aquelas mais ameaçadas, raras (por terem uma distribuição mais restrita ou menor densidade populacional) e/ou importantes para a conservação dessa área. Verificar em bibliografia disponível, citações históricas de espécies endêmicas, diminuição ou desaparecimento nessas populações dentro da Unidade, como também o motivo a que se atribui o

mesmo. Neste item devem ser consideradas tanto as espécies de ambientes terrestres quanto de ambientes aquáticos.

Quando algumas espécies se destacam ou quando a significância da área gira em torno destas “espécies-bandeira” (flagship species), deve-se apontar mais informações sobre as mesmas e descrever o manejo que tenha sido feito.

3.2.3.3 Caracterização dos fatores históricos

3.2.3.3.1 Sítios históricos

Quando existentes, deve-se relacionar os aspectos paleontológicos e/ou arqueológicos, com uma avaliação de sua importância científica, descrevendo a ocorrência desses sítios.

3.2.3.2.2 Ocorrência de fogo e fenômenos naturais excepcionais

Quando for relevante para a área, deve-se apresentar o histórico da ocorrência de fogo e outros fenômenos da natureza que comumente ocorram, afetando seus recursos. Indicar também os períodos de maior risco, assim como as áreas mais suscetíveis.

Mencionar os procedimentos adotados para seu controle e citar a disponibilidade de apoio.

Apresentar em croqui os aceiros existentes e áreas já afetadas pelo fogo e locais com incidências recorrentes de fogo.

Buscar insumos com a UC, por meio do NUPIF, o pelotão local ou regional mais próximo do Corpo de Bombeiros.

3.2.3.3.3 Atividades identificadas na UC e entorno

Nos dois subitens seguintes serão analisadas as atividades apropriadas à categoria de manejo da UC em questão e também as que não se enquadram nessa categoria.

Identificar, para cada atividade caracterizada, as consequências ou efeitos provocados. Esses efeitos serão avaliados quanto à sua extensão ou grau do efeito produzido (área em hectares afetados, número de espécies atingidas); seu significado ecológico (importância das espécies eliminadas); e sua reversibilidade, e qual a frequência com que eles ocorrem.

Estas informações serão localizadas em mapa ou croqui, situando as diferentes atividades.

Atividades apropriadas

Fiscalização: apresentar o esquema adotado enfocando-se a frequência de ronda, número de servidores envolvidos, escala de trabalho adotada, frequência em que cada área é vistoriada. Buscar insumos com o pelotão local ou regional mais próximo do Batalhão de Polícia Militar Florestal e de Meio ambiente.

- Identificar os meios disponíveis como postos de fiscalização avançados; meios de transporte, radiocomunicação, alojamentos para servidores e eventuais colaboradores;
- Relacionar ações existentes da Polícia Federal, Exército, Forças Armadas, Aeronáutica, Marinha, policiamento estadual e municipal da área ambiental e empresas privadas.
- Descrever os procedimentos administrativos utilizados pela fiscalização.

Pesquisa: relacionar as pesquisas concluídas ou em andamento, apresentando as principais linhas, avaliando o cumprimento da regulamentação de pesquisas no caso específico das UCs.

Conscientização ambiental: programas e processos desenvolvidos, existência de parcerias e programas de capacitação e conscientização ambiental. Apresentar de forma consolidada a abrangência do trabalho, considerando o número de escolas envolvidas, municípios atingidos, temas trabalhados, dentre outros disponíveis.

Relações públicas/divulgação: citar a participação da Unidade em eventos desenvolvidos na região, promovidos ou não pela UC, palestras em escolas, eventos comemorativos ligados à questão ambiental, programas e materiais de divulgação existentes, exposições itinerantes, divulgação em rádio, revistas, jornais e outros.

Visitação: levantar as áreas de visitação, período de maior frequência, serviços de condução e guia ofertados, atividades educacionais e outras informações julgadas importantes.

Deverão ser apontados aqui os impactos evidentes causados por essas atividades nas diferentes áreas de visitação pública.

Atividades conflitantes

Registrar a existência de atividades de significativo impacto ambiental para a categoria de manejo, como por exemplo, ocupação urbana, estradas, empreendimentos diversos, caça, pesca, extração de recursos vegetais e minerais, entre outros.

3.2.3.4 Acessos à UC

Indicar as vias de acesso, seu estado de conservação e serviços de transporte disponíveis, citando estações rodoviárias, ferroviárias, aerooviárias e portuárias. Indicar ainda as distâncias medidas em quilômetros desde a UC até os principais centros urbanos, em especial até a capital do estado, bem como o tempo estimado dos percursos e a possibilidade de pontos de pouso emergencial de helicópteros. Os casos específicos de sazonalidade para uso destas vias de acesso serão citados.

3.2.3.5 Situação fundiária

Reunir informações e documentos sobre a situação fundiária e realizar reconhecimento de campo, considerar a indicação de áreas prioritárias para regularização, com a finalidade de proteção da Unidade.

Identificar a situação fundiária dos ocupantes da UC, objetivando o reconhecimento das propriedades existentes no interior da UC, sejam estes proprietários, posseiros, detentores, etc.

Caso seja possível, levantar as propriedades públicas ou privadas ocupadas ou não pelos seus titulares ou posseiros, bem como famílias que podem ser classificadas como tradicionais.

Deverá ser preenchida a Ficha de Identificação Fundiária - FIF (Anexo I) por meio de entrevistas com os ocupantes.

Atividades de campo

As atividades de campo englobarão os serviços de levantamento cadastral das propriedades e do uso da terra, além de outras informações constantes da Ficha de Identificação Fundiária (FIF), e pesquisa documental (apenas levantamento da documentação em posse do proprietário ou posseiro).

No levantamento dos dados da propriedade deverá ser percorrido todo seu perímetro, fazendo-se a coleta de coordenadas com auxílio de GPS, com a finalidade de cadastrar todas as atividades ali existentes, assim como identificar a porção que se encontra dentro dos limites da UC, e os respectivos proprietários ou posseiros.

As propriedades deverão ser classificadas com um número de código composto pelas iniciais da UC, um código para o Núcleo da UC, e o número sequencial da propriedade conforme forem sendo feitos os levantamentos.

3.2.3.6 Usos e ocupação do solo

Compatibilizar as classificações de uso e cobertura dos ambientes naturais (ex. CIDE, EMBRAPA, IBGE, etc.), mostrando sua equivalência com aqueles protegidos pela UC.

Descrever, em escala apropriada, os usos e ocupações do solo e principais atividades econômicas existentes, salientando aquelas que requerem a apropriação de recursos naturais, consequências ou efeitos negativos das atividades sobre a UC, tais como os produzidos por herbicidas, pesticidas, metais pesados, fertilizantes, derivados de petróleo, esgoto, lixo e outros.

No caso das áreas marinhas e costeiras, verificar os efeitos de atividades como plataformas, dragagens, pesca, entre outros, vizinhas às mesmas ou ligadas por correntes marinhas.

3.2.3.7 Caracterização dos fatores socioeconômicos

A caracterização deve ser direcionada à população específica do entorno da UC e aos moradores que estejam em seu interior (caso existam).

Será realizada com base em dados secundários, observando-se o fato de que, caso haja moradores no interior da Unidade, deverão estar mencionados nos relatórios específicos, e dentro do possível, com ênfase em suas características específicas.

Distribuição rural/urbana. Considerar a dinâmica populacional segundo os censos demográficos. Indicar movimentos de êxodo rural e suas causas regionais. Registrar tendências e vetores de crescimento dos núcleos populacionais em direção à Unidade.

Grau de escolaridade. Citar número e porcentagem de analfabetos adultos e crianças mantidas fora da escola. Incluir informações sobre cursos de conscientização ambiental nas escolas e os promovidos por outras organizações.

Saneamento básico. Identificar as condições de esgotos despejados na rede hidrográfica, tratados e/ou in natura, índices de doenças infectocontagiosas com referência a seus vetores. É especialmente importante o relato das formas de contaminação da rede hidrográfica que possam fluir para a Unidade. Caracterizar as condições de manejo de resíduos sólidos.

Faixa etária/gênero. Descrever a situação da população quanto à faixa etária, demonstrando a população economicamente ativa e a estudantil, abordando simultaneamente as informações de gênero.

Estratificação social. Demonstrar de forma descritiva e gráfica as questões de estratificação socioeconômica na região, enfatizando-se as comunidades limítrofes à Unidade. Identificar os fatores de crescimento e descrever, com base em dados históricos, uma prospecção futura da ocupação da área.

Associativismo. Descrever as organizações, associações e/ou cooperativas com atuação na região da UC apontando seus objetivos institucionais, quantidade e perfil dos associados, área de atuação, situação legal, frequência de reuniões, temáticas trabalhadas e relações existentes ou potenciais da organização com a UC, além de informações gerais para contato, como telefone, e-mail, endereço e nome do responsável.

Relação da comunidade com a Unidade de Conservação

Identificar, sempre que disponível, os processos de integração da comunidade com a UC.

3.2.3.8 Aspectos institucionais da UC

Descrever aspectos administrativos com base em reuniões com o Chefe, servidores lotados na Unidade e na GEPRO, na sede do INEA-RJ, mais especificamente nos setores responsáveis pelas diversas atividades desenvolvidas na UC.

3.2.3.8.1 Pessoal

Apresentar informações sobre pessoal lotado na UC, por ocasião da elaboração do PM, citando número, capacitação, idade, tempo de serviço, cargo, função e nível de qualificação.

Dar o perfil sucinto do responsável pela UC, capacitação e experiência, idade e nível de qualificação e local de residência.

Relacionar o pessoal cedido por outras instituições ou contratado e as atividades desenvolvidas por cada um.

Preencher o formulário constante no Anexo II deste Roteiro, referente aos Recursos Humanos existentes na Unidade.

Identificar, qualificar e quantificar o perfil e tipo de trabalho ou tarefa que possam ser realizados por estagiários ou voluntários na UC.

3.2.3.8.2 Infraestrutura, equipamentos e serviços

Indicar a infraestrutura da UC com localização e estado de conservação (edificações, estacionamentos, cercas, marcos topográficos, dentre outros); indicar o

sistema de saneamento existente e sua adequação; recolhimento e destino dos resíduos sólidos; fonte de energia elétrica existente; acervos cultural, histórico e científico disponíveis.

Avaliar a sinalização existente informando sobre a efetividade, propriedade, suficiência e estado de conservação.

Identificar e indicar em mapa ou croqui as vias de circulação existentes e georreferenciadas, informando quanto ao estado de conservação, utilização e a necessidade de permanência ou interdição. Apontar ainda formas de acesso a pontos estratégicos da UC.

Indicar os equipamentos existentes e materiais permanentes: rede de comunicação (linha telefônica e sistema de radiocomunicação); equipamento eletroeletrônico, material de laboratório, veículos e outros; equipamentos de segurança e de proteção pessoal existente (armas, botas, facões, lanternas, entre outros).

3.2.3.8.3 Estrutura organizacional

Descrever a organização interna da UC, informando o fluxograma adotado com as atribuições e seu pessoal envolvido.

Descrever o fluxo de comunicação da UC com a GEPRO.

Processos de parceria, quando existentes, descrevendo-se as atividades implementadas.

3.2.3.8.4 Recursos financeiros

Identificar os recursos orçados e gastos nos últimos quatro anos (custos de capital e despesas) e sua origem, e também potenciais fontes internas e externas de geração de recurso para a UC (ex.: passivos ambientais, taxas etc.).

3.2.3.9 Declaração de significância

Com base nos conhecimentos obtidos, analisar a UC com relação à raridade, representatividade, grau de ameaça, importância ecológica, exclusividade, entre outros parâmetros referentes aos aspectos geomorfológicos, espeleológicos, culturais, antropológicos, arqueológicos, históricos, paleontológicos, oceanográficos, paisagístico e espécies de fauna e flora ou ecossistemas.

Identificar a existência de dificuldades para manejá-la dentro da categoria de manejo e seus limites estabelecidos.

3.2.3.10 Problemática identificada

Identificar os principais problemas da UC e entorno mostrando as relações de causa e efeito, assim como as necessidades e dificuldades da UC relacionadas com tópicos anteriores e que devem ser resolvidos para sua consolidação.

3.2.3.11 Potencialidades

Descrever as potencialidades da UC quanto ao cumprimento de seus objetivos, sua implementação, a geração de recursos na busca de sua sustentabilidade e de mais temas que sejam de interesse.

Descrever também as potencialidades do entorno, buscando-se sempre as alternativas econômicas que possam minimizar as pressões sobre a UC.

3.2.3.12 Análise integrada

A análise integrada dos atributos dos meios físico e biótico da UC deverá ser feita com base na compilação de dados existentes na bibliografia e na análise de imagens de satélite na escala existente, e nos elementos obtidos nos trabalhos de campo. Essa análise permitirá a elaboração dos Mapas Temáticos.

Deverão ser descritos para cada tema (físico, biótico e socioeconômico) o cenário atual da UC e entorno imediato, a fim de que se tenha uma análise conjunta desses temas. Para isso a UC, dependendo do seu tamanho, poderá ser dividida em setores ou analisada em um único cenário.

Neste(s) cenário(s) deverá ser realizada a integração das informações de forma que se tenha uma radiografia da paisagem como um todo, onde pontos fortes e fracos estejam evidenciados.

A análise integrada tem os seguintes objetivos:

- estabelecer as condições bióticas atuais, tendo como referência o grau de conservação da vegetação e os padrões de ocupação que interferirão, em última análise, com a fauna;
- estabelecer a fragilidade e/ou o grau de risco a processos erosivos e de deposição dos terrenos e avaliar o seu potencial de uso; e
- estabelecer a relação dos ambientes antropizados e ocupados com a flora, fauna e os processos físicos existentes no cenário analisado.

O cruzamento desses dados em forma de cenário será a base para a construção da análise integrada.

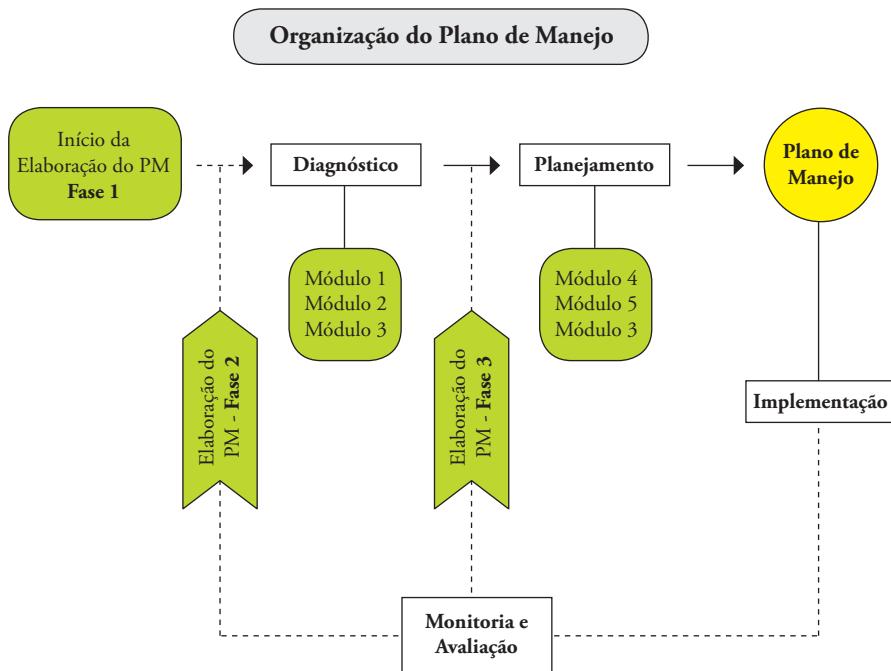
3.2.4 Módulo 4 - Planejamento

3.2.4.1 Visão geral do processo de planejamento

O módulo aborda um histórico dos planejamentos anteriores (quando tratar-se de revisão de Plano ou mudança de Fase) seguido pela análise estratégica da Unidade, os objetivos específicos para o seu manejo, o zoneamento e o planejamento por áreas (planejamento segundo áreas de atuação a serem definidas).

De forma sintética, a Figura 3, esquematiza a sequência de elaboração do PM, desde a organização do planejamento, seguindo-se o diagnóstico e o planejamento, finalizando com a implementação.

Figura 3 - Visão geral do processo de planejamento



O diagnóstico da UC desenvolve-se do geral para o específico. As informações gerais sobre a UC são apresentadas de forma concisa no Módulo 1. A contextualização da UC, levantada em quatro níveis (internacional, federal, estadual e municipal), e a análise regional, englobando o detalhamento no âmbito da municipalidade nos quais a mesma se insere e a dos abrangidos pelo entorno, encontram-se dispostas nos Módulos 2 e 3.

O conjunto dos módulos que constituem o diagnóstico é importante subsídio para a elaboração do planejamento, que é disposto nos Módulos 4, 5 e 6.

Primeiramente, no Módulo 4 são estabelecidos os objetivos específicos do manejo da UC. A seguir se estabelece gradações de uso para a área, através do zoneamento. Neste, é apresentada a identificação das zonas da UC, seguida por um quadro no qual se encontra a síntese dos critérios que nortearam essa escolha. Com base nestes elementos são identificadas as propostas de ação, que devem ser agrupadas de acordo com as áreas estratégicas. As propostas de ação compõem-se de atividades, subatividades e normas específicas.

As normas gerais de manejo estabelecem a orientação para procedimentos gerais na unidade e para o planejamento por áreas, segundo áreas específicas.

Finalmente, ainda no Módulo 4, o cronograma físico-financeiro detalha custos projetados para as ações propostas, permitindo uma avaliação do custo total ou parcial da implementação do PM, identificando ainda fontes potenciais de financiamento.

Projetos específicos para a UC, zona de amortecimento ou entorno podem ser inseridos no Módulo 5.

Uma vez elaborado o PM para um horizonte temporal de cinco anos, segue-se a Etapa de implementação.

O monitoramento e a avaliação do PM, apresentados no Módulo 6, fornecerão novas informações para o diagnóstico e para a revisão do planejamento, complementando-se assim seu conteúdo.

É importante ressaltar que o Roteiro Metodológico é um instrumento norteador e, portanto, não pretende esgotar todas as variáveis de planejamento que possam ocorrer nas UCs. Assim sendo, é fundamental que, a par deste Roteiro, também seja seguida a orientação da DIBAP, dada sua vivência das mais diversas situações, das quais não se encontram registros bibliográficos.

3.2.4.2 Normas gerais da Unidade de Conservação

Indicar as normas gerais de manejo da UC, que consistem em procedimentos gerais a serem adotados de modo a servir como orientação institucional às ações e restrições que se fizerem necessárias ao manejo da área.

Indicar as normas para a Zona de Amortecimento de acordo com a Lei nº 9.985/2000, em seus artigos 25 e 27 e o Decreto nº 4340/02.

Estratégia de execução

São apresentadas aqui, a título de exemplo, algumas normas gerais para as UCs como um todo. Tratam-se de princípios ou preceitos que estabelecem, regulamentam e esclarecem as atividades a serem desenvolvidas na área. Visam nortear a composição do item nos planos de manejo.

A UC terá traçadas suas normas gerais de acordo com a especificidade da área, sendo que em alguns casos deverão ser regulamentadas por via legal.

- Ficam proibidos o ingresso e a permanência na Unidade de pessoas portando armas, bebidas alcoólicas, materiais e instrumentos destinados ao corte, caça, pesca ou a quaisquer outras atividades prejudiciais à fauna ou à flora, sendo proibidas a caça, a pesca, a coleta e a captura de espécimes da flora e da fauna, em todas as zonas de manejo;
- É proibida qualquer atividade ou ação que resulte em deterioração do meio ambiente, bem como o porte e o transporte de instrumentos, equipamentos ou aparelhos destinados a este fim, excetuando-se apenas o que estiver aprovado e autorizado previamente em Planos Setoriais de Manejo;
- A infraestrutura a ser instalada na Unidade limitar-se-á àquela necessária para o seu manejo, sendo vedada a construção de quaisquer obras de engenharia que não sejam de interesse da Unidade;
- A fiscalização da Unidade deverá ser permanente e sistemática, inclusive diuturnamente e nos finais de semana;
- A introdução ou a reintrodução de espécies da flora ou da fauna somente serão permitidas quando autorizadas pelo setor responsável do INEA, orientadas por projeto específico, segundo as indicações do Plano de Manejo;
- Não será permitida a entrada, o uso e a criação de animais domésticos ou plantios agrícolas na Unidade, salvo nas propriedades rurais ainda não desapro-

priadas e que somente serão permitidas quando devidamente autorizadas pelo setor responsável do INEA;

- Não será permitida a circulação de veículos motorizados no Parque, excetuando-se aqueles pertencentes à administração da UC e INEA, salvo nos acessos e áreas destinadas a estacionamento de visitantes.

3.2.4.3 Avaliação estratégica da Unidade de Conservação

Preencher a Matriz de Análise Estratégica e interpretar os resultados das relações de causa e efeito com base nas reuniões, oficinas e demais atividades com os atores envolvidos no processo de preparação do PM.

Estratégias de execução

Este item constitui uma análise da situação geral da UC em foco, com relação aos fatores, tanto internos quanto externos, que a impulsionam ou que dificultam a consecução dos objetivos para os quais foi criada.

Os fatores endógenos que formam o cenário interno da UC são caracterizados como pontos fortes e pontos fracos e condicionam o manejo da Unidade. Os fatores do cenário externo são caracterizados como oportunidades e ameaças, e auxiliam ou dificultam o cumprimento de seus objetivos de criação.

Definir os elementos dos cenários interno e externo, sob o ponto de vista do Planejamento Estratégico:

Pontos Fracos. Descrever os fenômenos ou condições inerentes à UC que comprometem ou dificultam seu manejo.

Ameaças. Descrever os fenômenos ou condições externos à UC que comprometem ou dificultam o alcance de seus objetivos.

Forças Restritivas. Descrever a interação dos Pontos Fracos e Ameaças que debilitam a Unidade, comprometendo o alcance de seus objetivos.

Pontos Fortes. Descrever os fenômenos ou condições inerentes à UC que contribuem ou favorecem seu manejo.

Oportunidades. Descrever os fenômenos ou condições externos à UC que contribuem ou favorecem o alcance de seus objetivos.

Forças Impulsoras. Descrever a interação dos Pontos Fortes e Oportunidades, que fortalecem a Unidade, contribuindo para seus objetivos.

3.2.4.3.1 Preenchimento da Matriz de Análise Estratégica

A Matriz de Análise Estratégica (Anexo III) será preenchida com base na análise estratégica realizada na Oficina de Planejamento.

Os fatores endógenos (pontos fracos e fortes) e os fatores exógenos (ameaças e oportunidades) identificados como de maior gravidade e urgência de superação, ou de maior relevância para a UC, devem ser cuidadosamente verificados e reavaliados. Sendo confirmadas as hipóteses de danos e de ganhos, os fatores serão sistematizados e registrados em uma Matriz de Análise Estratégica, segundo a gravidade, urgência ou relevância para a UC (ex.: em gradação...1, 2, 3, 4, ... n).

As propostas de ações elaboradas pelos participantes na Oficina de Planejamento serão analisadas quanto à viabilidade técnica e institucional de implementação e quanto à efetividade. Deverão então ser sistematizadas como premissas defensivas ou de recuperação e como premissas ofensivas ou de avanços, enfocando os Programas Setoriais de conhecimento, visitação, integração com a região da UC, manejo de recursos naturais, proteção e operacionalização.

3.2.4.3.2 Interpretação dos resultados da Matriz de Análise Estratégica

O objetivo da Matriz de Análise Estratégica é construir uma base para a visão integrada das evoluções prováveis dos ambientes interno e externo da UC a curto, médio e longo prazos, cabendo interpretá-la como orientação básica para o planejamento.

A relevância das forças impulsoras e a gravidade e urgência de superação das forças restritivas orientarão o planejamento, sinalizando para a convergência das ações, para o aproveitamento dos pontos fortes da UC e das oportunidades existentes no contexto, visando superar os pontos fracos, opondo-se às ameaças identificadas.

Considerar que é através do conhecimento que os planejadores têm sobre a UC que serão confirmadas e sistematizadas as informações obtidas na Oficina de Planejamento e registradas na Matriz.

Na estruturação da Matriz, deve-se utilizar os dez aspectos mais pontuados na Oficina de Planejamento – segundo a gravidade, urgência de solução e relevância – sistematizando-os de forma a integrar fatores similares apontados na Oficina (ex.: turismo mal planejado (três pontos) associado a aumento da pressão turística no verão (dois pontos) e pressão turística sobre a UC (um ponto). Esses três fatores em uma Matriz são considerados similares e seriam abordados de forma integrada.

Elementos significativos dos cenários interno e externo da Unidade, surgidos após a Oficina de Planejamento, devem ser considerados e inseridos na Matriz, conforme decisão da equipe de planejamento.

Os dados contidos na Matriz constituem uma base referencial para a determinação das ações a serem propostas para as áreas estratégicas.

A Matriz evidencia o conhecimento e a visão dos participantes da Oficina de Planejamento, representando os diferentes atores sociais envolvidos com a UC. Esta participação heterogênea e multidisciplinar fundamenta o objetivo e a forma de realização da Oficina, como subsídio para a elaboração do PM.

Após o preenchimento da Matriz, a equipe de planejamento deverá fazer uma descrição detalhada dos fatores documentados como pontos fracos e fortes da UC e como ameaças e oportunidades relacionadas ao contexto, estabelecendo indicadores qualitativos e quantitativos gerais que possibilitem monitorar a evolução da UC e do contexto, durante a implementação do PM.

3.2.4.4 Zoneamento da UC

O zoneamento da UC constitui um instrumento de ordenamento territorial, usado como recurso para se atingir melhores resultados no manejo da Unidade, pois estabelece usos diferenciados para cada zona, conforme sua vocação ambiental.

O zoneamento é conceituado pela Lei nº 9.985/2000 como definição de setores ou zonas em uma UC com objetivos de manejo e normas específicas, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da Unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz.

3.2.4.4.1 Critérios

3.2.4.4.1.1 Critérios para definição das zonas e áreas

É fundamental observar que a categoria de manejo da UC em foco é um dos fatores determinantes para a definição das zonas e áreas que serão estabelecidas. A Área de Interferência Experimental, por exemplo, é exclusiva de estações ecológicas.

Apresentam-se aqui alguns critérios que se destinam à organização do zoneamento em Unidades de Conservação de proteção integral.

Alguns destes critérios, iniciais e indispensáveis, são física e legalmente mensuráveis por serem organizados sobre bases digitalizadas de uso corrente: DSG e IBGE. Poderão ser trabalhados através de programas de geoprocessamento e sensoriamento remoto e detalhados caso a caso, segundo escalas disponíveis para a área.

a) Critérios físicos mensuráveis ou espacializáveis

Grau de conservação da vegetação: o menor grau de degradação da vegetação geralmente condiciona o menor grau da degradação da fauna e dos solos. Ao contrário,

quanto mais degradada estiver a vegetação de uma área, maiores interferências já teriam sofrido a fauna local e, provavelmente, também os solos. As áreas mais conservadas deverão conter zonas de maior grau de proteção.

Este critério refere-se também aos cuidados necessários durante identificação de ambientes fragmentados. A fragmentação resulta geralmente em uma paisagem constituída por terrenos com remanescentes de vegetação nativa entremeados por terrenos com a vegetação degradada ou mesmo eliminada.

As áreas de recuperação poderão estar localizadas em qualquer zona da UC.

Variabilidade ambiental: este critério está condicionado principalmente pela compartimentação que o relevo apresenta em relação a altitudes e declividades. A identificação da compartimentação do relevo constitui-se em processo fundamental para a análise e a explicação dos elementos da paisagem natural. A compreensão da organização das formas do relevo e da drenagem, fatores intrinsecamente ligados em suas relações de causa e efeito, levam à compreensão dos fatores que atuam na distribuição dos solos e das diferentes fitofisionomias. Áreas que contenham vários ambientes, como aquelas que são oferecidas pelo relevo muito recortado, devem merecer maior proteção. As diferenças acentuadas de altitude também ocasionam visíveis modificações na vegetação, o que, por sua vez, ocasionará também mudanças na fauna.

b) Critérios indicativos das singularidades da UC

Estes critérios são variáveis e dizem respeito às áreas temáticas diretamente ligadas ao perfil e ao grau de conhecimento que se tem de cada UC. Quando se utilizarem estes critérios, o PM deverá estabelecer a pontuação ou valoração para cada critério, em alto, médio e baixo grau. Paralelamente deverá ser feito um registro dos parâmetros de julgamento que orientaram esta valoração.

c) Critérios indicativos de valores para a conservação

Representatividade: a zona de preservação, que apresenta maior grau de proteção, deve proteger amostras de recursos naturais mais representativos da UC. É importante que estas amostras representativas estejam também presentes em áreas onde possam ser apreciadas pelos visitantes.

Como critérios de representatividade podemos elencar:

- as espécies em extinção, em perigo de extinção, raras, endêmicas, frágeis e os sítios de reprodução (e em casos especiais de alimentação) devem estar localizadas na zona de preservação;

- as espécies que requeiram manejo direto, isto é, quaisquer formas de interferência que impliquem em mudanças das condições naturais, como a transposição de ovos, reintrodução ou translocação, eliminação de espécies exóticas (flora e fauna), devem estar contida na zona de conservação, que apresenta grau de proteção menor do que o da zona de preservação, ou em áreas presentes nesta;
- os atributos que condicionaram a criação da UC devem, na medida do possível também estar presentes na área de visitação, de modo a que possam ser apreciados pelos visitantes.

Riqueza e/ou diversidade de espécies: Devem ser consideradas as riquezas e/ou diversidades de espécies vegetais e animais que ocorrem na unidade a ser zoneada.

Áreas com maiores índices de espécies encontradas deverão integrar a zona de maior grau de proteção.

Áreas de transição: são aquelas que abrangem simultaneamente características de dois ou mais ambientes, retratadas na sua fitofisionomia e na sua composição de espécies, da flora e da fauna. As características únicas que cada área de transição apresenta devem merecer grau maior de proteção.

Quando a totalidade ou a maior parte da UC se inserir na transição entre biomas, segue-se o zoneamento tradicional.

Suscetibilidade ambiental: as áreas que apresentam características que as indiquem como ambientalmente suscetíveis devem estar contidas na zona mais restritiva (zona de preservação). Áreas frágeis que não suportem pisoteio, como aquelas com solo suscetível à erosão e encostas íngremes; áreas úmidas como manguezais, banhados e lagoas; nascentes, principalmente aquelas formadoras de drenagens significativas; habitats de espécies ameaçadas; bancos de algas e corais, biótopos únicos, como ninhais e áreas inclusas em rotas de migração de espécies da fauna (aves, peixes, borboletas etc.), bem como áreas de reprodução e alimentação de avifauna.

Presença de sítios arqueológicos e/ou paleontológicos: quando as características e/ou eventos históricos e/ou arqueológicos e paleontológicos relacionam-se diretamente a algum sítio específico, aparecendo como relíquias físicas tais como ruínas de construções históricas, sítios arqueológicos, sítios de depósitos de fósseis ou similares que possam ser visitados pelo público, devem ser integrados em uma área específica, a área histórico-cultural, que pode estar localizada nas zonas de preservação e conservação.

Se a importância destes sítios não for significativa, não se justifica a criação de uma área histórico-cultural, podendo os mesmos ser integrados à área de visitação. Reservas biológicas e estações ecológicas podem comportar uma área histórico-cultural, desde que a visitação seja direcionada para fins educativos e educacionais.

d) Critérios indicativos para vocação de uso

Potencial de visitação: este critério diz respeito ao uso possível e/ou histórico nas UCs, seja para recreação e lazer em parques, ou educação ambiental em todas as categorias de manejo. Os atrativos que cada UC apresenta devem ser condicionados aos usos permitidos por sua categoria de manejo.

O desenvolvimento de atividades em contato com a natureza originou algumas atividades que utilizam técnicas especializadas, como os esportes de aventura. Deve-se sempre ter em mente que estas atividades somente caberão em UCs se não apresentarem o caráter de competição.

Na escolha das áreas para visitação é necessário levar-se em consideração as restrições relativas ao ambiente. A primeira preocupação deve ser com os possíveis danos que as diferentes atividades, esportivas ou não, podem causar. Desta forma, os critérios que determinam cuidados ambientais devem prevalecer sobre o potencial na área de visitação.

As áreas que apresentarem potencial para visitação, em parques, deverão ser consideradas no estabelecimento do zoneamento como área de visitação inserida sempre na zona de conservação.

As Reservas Biológicas e Estações Ecológicas não comportam visitação recreativa, mas apenas visitação com finalidades de pesquisa e educação ambiental, devendo, neste caso, situarem-se nas áreas de uso especial.

Potencial para sensibilização ambiental: características relevantes de áreas na UC que apresentem indicativos para o desenvolvimento de processos de educação ambiental, trilhas interpretativas e estudos específicos.

Presença de infraestrutura: por ocasião do zoneamento da UC devem ser considerados os usos possíveis a serem dados às infraestruturas porventura existentes. Construções estrategicamente localizadas podem ser destinadas a postos de fiscalização, moradia do administrador ou de funcionários da UC. Tratando-se de parques, edifícios maiores localizados no interior da UC podem ser destinados ao centro de visitantes ou para fins de alojamento para pesquisadores.

A área circundante dos prédios será sempre a de uso especial inserida na zona de conservação. É necessário pensar na utilização que será dada às estradas ou aos caminhos já abertos, pois os mesmos podem dar uma indicação da zona e áreas que os irão conter. Todavia seu uso deve ser racionalizado, pois, às vezes, mesmo algumas estradas poderão ser desativadas.

Uso conflitante: algumas UCs incluem empreendimentos de utilidade pública, cujos objetivos conflitam com os objetivos da UC, tais como linhas de transmissão, estações repetidoras de TV, oleodutos, gasodutos, barragens, vias fluviais, vias férreas, estradas de rodagem e populações residentes e áreas afins, que ficarão classificadas como área de uso conflitante.

A presença desses empreendimentos dentro de uma UC indica a sua localização na área correspondente.

3.2.4.4.1.2 Critérios de ajuste para a localização e limites das zonas

Nível de pressão antrópica: diz respeito ao nível de pressão que as áreas da UC sofrem, como por exemplo, incêndios, extração de recursos naturais (pressão de caça, pesca ou caça submarina, desmatamento, dentre outras). Representam indicativos para sua classificação em área de recuperação ou outra área de maior intervenção.

Acessibilidade: as áreas de uso mais intenso devem ser sempre aquelas com acesso mais fácil.

Regularização fundiária: as terras que compõem as UCs de proteção integral devem pertencer ao poder público, de forma a garantir as restrições e indicações de uso inerentes a cada zona e área. Assim, a zona de maior grau de proteção e também as áreas de maior grau de uso, seja pelo público ou pela administração, devem prioritariamente pertencer ao estado. As áreas que ainda não estiverem regularizadas por ocasião do planejamento da UC devem ser analisadas de acordo com o uso que já lhes vem sendo dado, caso não firmam a legislação que incide sobre as mesmas. Assim sendo, tais áreas poderão ser enquadradas de diferentes formas:

- as áreas alteradas deverão ser indicadas como área de recuperação, a partir do domínio da área, como por exemplo, atividades de mineração e agropastoris;
- as Áreas de Preservação Permanente (APPs), determinadas pelo Código Florestal, legislação específica e legislação estadual, devem enquadrar-se em zona de uso mais restrito, em conformidade com os critérios e potencialidades descritos anteriormente.

Gradação de uso: no estabelecimento do zoneamento deve ser observada uma graduação de proteção que corresponde também a uma graduação de uso. Assim, a zona de maior grau de proteção deve ser preferencialmente envolvida pela zona de grau de proteção progressivamente menor. Desta forma, a zona de preservação deve localizar-se em áreas mais centrais, de forma a receber o menor impacto ambiental possível e deve, também, ser circundada pela zona de conservação, que faz a transição com as áreas da UC.

Percentual de proteção: as zonas de preservação e conservação devem cobrir áreas percentualmente maiores do que as áreas destinadas para administração e visitação.

Limites identificáveis na paisagem: na medida do possível as zonas devem ser desenhadas, tendo por limites marcos possíveis de serem identificados na paisagem, como microbacias, margens de rios, estradas e pontos destacados do relevo.

3.2.4.4.2 Organização

Organizar o zoneamento da UC (zonas internas e áreas) segundo os critérios apresentados no item 4.2.4.4.1.1, incluindo definição e delimitação da zona de amortecimento (ZA), conforme critérios apresentados no item 4.2.4.4.

Elaborar mapa com as zonas internas e áreas da UC e incluir a ZA, em escalas apropriadas, seguindo orientação cartográfica constante do Anexo IV deste Roteiro.

Apresentar, para cada zona estabelecida, os seguintes itens: definição da zona; objetivo geral; objetivos específicos; normas das zonas e descrição aproximada dos seus limites.

Apresentar, após a aprovação do zoneamento pela GEPRO, o memorial descritivo das zonas internas da UC, bem como da ZA.

3.2.4.4.3 Caracterização

Neste item será abordada a caracterização do zoneamento a ser adotado para as Unidades de Conservação de Proteção Integral do estado.

Primeiramente, será apresentado um quadro comparativo (Quadro 5) das tipologias das zonas adotadas pelas UCs federais, Instituto Chico Mendes de Biodiversidade (ICMBio), e das zonas/áreas a serem adotadas pelas UCs estaduais, INEA-RJ, com o fim de garantir a integridade de seus conceitos em caso de mosaicos que incluam UCs federais e estaduais.

Zoneamento ICMBio	
Zona Intangível: é aquela onde a primitividade da natureza permanece o mais preservada possível, não sendo toleradas quaisquer alterações humanas, representando o mais alto grau de preservação. Funciona como matriz de repovoamento de outras zonas, onde já são permitidas atividades humanas regulamentadas. Esta zona é dedicada à proteção integral de ecossistemas, dos recursos genéticos e ao monitoramento ambiental. O objetivo básico do manejo é a preservação, garantindo a evolução natural.	I F C C
Zona Primitiva: é aquela onde tenha ocorrido pequena ou mínima intervenção humana, contendo espécies da flora e da fauna ou fenômenos naturais de grande valor científico. Deve possuir características de transição entre a Zona Intangível e a Zona de Uso Extensivo. O objetivo geral do manejo é a preservação do ambiente natural e ao mesmo tempo facilitar as atividades de pesquisa científica e educação ambiental, permitindo-se apenas caminhadas sem uso de equipamentos e estruturas físicas.	I C C F
Zona de Uso Extensivo: é aquela constituída em sua maior parte por áreas naturais, podendo apresentar algumas alterações humanas. Caracteriza-se como uma transição entre a Zona Primitiva e a Zona de Uso Intensivo. O objetivo do manejo é a manutenção de um ambiente natural com mínimo impacto humano, apesar de oferecer acesso ao público com facilidade, para fins educativos e recreativos.	I C C a
Zona de Uso Intensivo: é aquela constituída por áreas naturais ou alteradas pelo homem. O ambiente é mantido o mais próximo possível do natural, podendo conter infraestruturas de suporte ao uso público com equipamentos compatíveis à implementação do programa de uso público da Unidade. O objetivo geral do manejo é o de facilitar a recreação intensiva e educação ambiental em harmonia com o meio.	I C C a
Zona de Uso Especial: é aquela que contém as áreas necessárias à administração, manutenção e serviços da Unidade de Conservação, abrangendo habitações, oficinas e outros. Estas áreas serão escolhidas e controladas de forma a não conflitarem com seu caráter natural e devem localizar-se, sempre que possível, na periferia da Unidade de Conservação. O objetivo geral de manejo é minimizar o impacto da implantação das estruturas ou os efeitos das obras no ambiente natural ou cultural da Unidade.	I a C C r
Zona de Recuperação: é aquela que contém áreas consideravelmente antropizadas. Zona provisória, uma vez restaurada, será incorporada novamente a uma das zonas permanentes. As espécies exóticas introduzidas deverão ser removidas e a restauração deverá ser natural ou naturalmente induzida. O objetivo geral de manejo é deter a degradação dos recursos ou restaurar a área. Esta zona permite uso público somente para a educação.	I r e a
Zona Histórico-cultural: é aquela onde são encontradas amostras do patrimônio histórico, cultural, religioso, arqueológico e paleontológico, que serão preservadas, estudadas, restauradas e interpretadas para o público, servindo à pesquisa, educação e uso científico. O objetivo geral do manejo é o de proteger sítios históricos ou arqueológicos, em harmonia com o meio ambiente.	I a v c
Zona de Uso Conflitante: constitui-se em espaços localizados dentro de uma Unidade de Conservação, cujos usos e finalidades, estabelecidos antes da criação da Unidade, conflitam com os objetivos de conservação da área protegida. São áreas ocupadas por empreendimentos de utilidade pública, como gasodutos, oleodutos, linhas de transmissão, antenas, captação de água, barragens, estradas, cabos ópticos e outros. Seu objetivo de manejo é contemporizar a situação existente, estabelecendo procedimentos que minimizem os impactos sobre as Unidades de Conservação. Serão inseridas também nesta zona as áreas dentro das Unidades de Conservação onde ocorrem concentrações de populações humanas residentes e as respectivas áreas de uso.	I c á l r e
Zona de Uso Temporário: são áreas dentro das Unidades de Conservação onde ocorrem concentrações de populações humanas residentes e as respectivas áreas de uso. Zona Provisória, uma vez realocada a população, será incorporada a uma das zonas permanentes.	I c v c
Zona de Interferência Experimental: específica para as Estações Ecológicas, é constituída por áreas naturais ou alteradas pelo homem, sujeitas a alterações definidas no Artigo 9º parágrafo 4º e seus incisos da Lei do SNUC, mediante o desenvolvimento de pesquisas, correspondendo ao máximo de três por cento da área total da estação ecológica, limitada até hum mil e quinhentos hectares conforme previsto em lei. O seu objetivo é o desenvolvimento de pesquisas comparativas em áreas preservadas.	I s v h c

Zoneamento INEA	
o e a o s o e e is - o o is - r	Zona de Preservação: é aquela destinada à preservação dos ecossistemas, através da proteção do habitat de espécies residentes, migratórias, raras, endêmicas, e/ou ameaçadas de extinção, bem como à garantia da permanência dos recursos hídricos, das paisagens e das belezas cênicas, da biodiversidade e dos sítios arqueológicos. O objetivo básico do manejo é a preservação, garantindo a evolução natural.
o s - o o is - r	Zona de Conservação: é aquela destinada à conservação dos ecossistemas, com potencial para recuperação ou regeneração futura, admitindo uso indireto. Constitui-se como uma zona de transição entre a zona de preservação e demais áreas.
a is a u - x - r - o s, is a - e e o e - >,	Área de Visitação: é aquela constituída por áreas naturais ou alteradas pelo homem. O ambiente é mantido o mais próximo possível do natural, podendo conter infraestruturas de suporte à visitação com equipamentos compatíveis à implementação da UC. O objetivo geral do manejo é o de facilitar a recreação e a educação ambiental em harmonia com o ambiente.
o s - o o is - r	Área de Uso Especial: é aquela que contém as áreas necessárias à gestão da UC, contemplando estruturas administrativas e de controle e fiscalização, e excepcionalmente trilhas educativas e centro de visitação no caso específico de RB e EE. Estas áreas serão escolhidas e controladas de forma a não conflitarem com seu caráter natural e devem localizar-se, sempre que possível, na periferia da UC. O objetivo geral de manejo é minimizar o impacto da implantação das estruturas ou os efeitos das obras no ambiente natural.
o s - o o is - r	Área de Recuperação: é aquela que está em processo de recuperação. Uma vez recuperada, será incorporada novamente a uma das zonas da UC. As espécies exóticas introduzidas devem ser progressivamente removidas e a recuperação poderá ser natural ou induzida. O objetivo geral de manejo nessas áreas é deter a degradação ambiental e garantir a evolução natural.
o s - o o is - r	Área Histórico-cultural: é aquela onde são encontradas amostras do patrimônio histórico, cultural, religioso, arqueológico e paleontológico, que serão preservadas, estudadas, restauradas e interpretadas para a visitação, servindo à pesquisa, educação e uso científico. O objetivo geral do manejo é o de proteger sítios históricos ou arqueológicos, em harmonia com o meio ambiente. A visitação acima mencionada poderá ser aplicada apenas a PE.
o s - o o is - r	Área de Uso Conflitante: constitui-se em espaços localizados dentro de uma Unidade de Conservação, cujos usos e finalidades, estabelecidos antes de sua criação, conflitam com os objetivos de conservação da área protegida. São áreas ocupadas por empreendimentos de utilidade pública, como gasodutos, oleodutos, linhas de transmissão, antenas, captação de água, barragens, estradas, cabos ópticos, populações humanas residentes e suas respectivas áreas de uso e outros. Seu objetivo de manejo é contemporizar a situação existente, estabelecendo procedimentos que minimizem os impactos sobre as UCs. Uma vez eliminado o conflito, a área será incorporada na zona em que se encontra originalmente.
o s - o o is - r	Área de Interferência Experimental: é aquela constituída por áreas naturais ou alteradas pelo homem, sujeitas a alterações definidas no Artigo 9º parágrafo 4º e seus incisos da Lei do SNUC, mediante o desenvolvimento de pesquisas, correspondendo a no máximo três por cento da área total da EE, limitada até um mil e quinhentos hectares conforme previsto em lei. O seu objetivo é o desenvolvimento de pesquisas comparativas em áreas preservadas.

A seguir serão detalhadas a tipologia, atividades admitidas e normas gerais de manejo de cada zona interna e área a serem adotadas no zoneamento das UCs estaduais.

3.2.4.4.3.1 Zonas

a) Zona de Preservação - ZP

Tipologia: é aquela destinada à preservação dos ecossistemas, através da proteção do habitat de espécies residentes, migratórias, raras, endêmicas, e/ou ameaçadas de extinção, bem como à garantia da perenidade dos recursos hídricos, das paisagens e das belezas cênicas, da biodiversidade e dos sítios arqueológicos.

O objetivo básico do manejo é a preservação, garantindo a evolução natural.

Atividades admitidas para todas as categorias de proteção integral: pesquisa restritiva (quando impossível de ser realizada em outras zonas da UC); proteção (em casos de evidência de caça, pesca ou fogo).

Normas:

- Não será permitida a visitação a qualquer título;
- As atividades humanas serão limitadas ao monitoramento, à fiscalização e à pesquisa exercida somente em casos especiais;
- A pesquisa ocorrerá exclusivamente com fins científicos, desde que não possa ser realizada em outras zonas;
- A fiscalização será eventual, em casos de necessidade de proteção da zona, contra caçadores, fogo e outras formas de degradação ambiental;
- As atividades permitidas não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais;
- Não serão permitidas quaisquer instalações de infraestrutura;
- Não serão permitidos deslocamentos em veículos motorizados.

b) Zona de Conservação - ZC

Tipologia: é aquela destinada à conservação dos ecossistemas, com potencial para recuperação ou regeneração futura, admitindo uso indireto. Constitui-se como uma zona de transição entre a ZP e demais áreas.

Atividades admitidas para todas as categorias de proteção integral: pesquisa, proteção e educação ambiental. Nesta zona, eventualmente, poderão existir instalações necessárias à fiscalização e controle de atividades permitidas.

Normas:

- As atividades permitidas serão a pesquisa, o monitoramento ambiental e a fiscalização;
- Poderão ser instalados equipamentos simples para a interpretação dos recursos naturais, sempre em harmonia com a paisagem;
- Esta zona será constantemente fiscalizada;
- O trânsito de veículos só poderá ser feito a baixas velocidades (máximo de 40 km/h);
- No caso do uso de veículos e embarcações, não serão permitidos motores fora dos parâmetros CONAMA permitidos para ruídos ou poluição;
- É expressamente proibido o uso de aparelhos sonoros nesta zona.

3.2.4.4.3.2 Áreas

a) Área de Visitação - AV (somente em PE)

Tipologia: é aquela constituída por áreas naturais ou alteradas pelo homem. O ambiente é mantido o mais próximo possível do natural, podendo conter infraestruturas de suporte à visitação com equipamentos compatíveis à implementação da UC. O objetivo geral do manejo é o de facilitar a recreação e a educação ambiental em harmonia com o ambiente.

Atividades admitidas somente para PE: pesquisa, proteção, educação ambiental e visitação como: centro de visitantes, serviços autorizados, como lanchonete, camping com infraestrutura completa e estacionamentos; locais para apoio à visitação, como mirantes, trilhas, sinalização, pontos de descanso e banho, piquenique e outros.

Normas:

- Esta área deve ser inserida somente na zona de conservação da UC;
- O centro de visitantes, museu e outros serviços oferecidos ao público, como lanchonetes e instalações para serviços de guias e condutores, somente poderão estar localizados nesta área;

- Poderão ser instalados sanitários nas áreas vocacionais mais distantes do centro de visitantes;
- Preferencialmente estas instalações deverão estar localizadas no interior da UC, de modo a levar os visitantes a conhecer melhor o Parque;
- As atividades de interpretação e recreação terão em conta facilitar a compreensão e a apreciação dos recursos naturais das áreas pelos visitantes;
- Poderão ser instaladas churrasqueiras, mesas para piquenique, abrigos, lixeiras e trilhas nos locais apropriados;
- A utilização das infraestruturas desta área será subordinada à capacidade de suporte estabelecida para as mesmas;
- As atividades previstas devem levar o visitante a entender a filosofia e as práticas de conservação da natureza;
- Todas as construções e reformas deverão estar harmonicamente integradas com o ambiente;
- Os materiais para a construção ou a reforma de quaisquer infraestruturas não poderão ser retirados dos recursos naturais nativos da UC;
- A fiscalização será intensiva nesta área;
- Esta área poderá comportar sinalização educativa, interpretativa ou indicativa;
- O trânsito de veículos será feito a baixas velocidades (máximo de 40 km/h);
- É proibido o uso de aparelhos sonoros nesta área;
- Os esgotos deverão receber tratamento adequado para não contaminar corpos hídricos, nascentes e drenagens, prevendo-se tratamento com tecnologias alternativas de baixo impacto;
- Os resíduos sólidos gerados nas infraestruturas previstas deverão ser acondicionados separadamente, recolhidos periodicamente e depositados em local destinado para tal.

b) Área de Interferência Experimental - AIE (somente para EE)

Tipologia: é aquela constituída por áreas naturais ou alteradas pelo homem, sujeitas a alterações definidas no Artigo 9º parágrafo 4º e seus incisos da Lei do SNUC, mediante o desenvolvimento de pesquisas, correspondendo ao máximo de três por cento da área total da EE, limitada até hum mil e quinhentos hectares conforme previsto em lei. O seu objetivo é o desenvolvimento de pesquisas comparativas em áreas preservadas.

Atividades admitidas somente para EE: desenvolvimento de pesquisa em áreas antropizadas ou não, porém preferencialmente nas bordas da UC.

Normas:

- Esta área deve ser inserida somente na zona de conservação da UC;
- A zona de preservação só permitirá a alocação dessa área depois que a zona de conservação não apresentar espaço físico suficiente para alocação de experimentos ou por meio de justificativa relevante e aprovação do órgão;
- Deve ser preferencialmente instalada nos limites da UC, de forma a minimizarem os efeitos de borda sobre seus ecótonos;
- Não serão permitidas atividades e instalações que estejam em conflito com os objetivos da UC;
- As pesquisas científicas desenvolvidas devem estabelecer padrões comparativos com as zonas e outras áreas, com vistas à obtenção de conhecimentos visando o uso sustentável dos recursos aí existentes;
- As pesquisas científicas desenvolvidas não poderão comprometer a integridade dos outros ambientes da EE;
- Não será permitida a utilização de defensivos agrícolas;
- As pesquisas científicas que produzirem interferência no ambiente não poderão colocar em perigo a sobrevivência das populações das espécies existentes na UC;
- As pesquisas a serem realizadas deverão integrar-se em planos locais, regionais e nacionais de desenvolvimento;
- As pesquisas deverão priorizar os aspectos socioeconômicos da população presente na região da UC, especialmente da zona de amortecimento;

- Os efeitos ambientais decorrentes dos projetos de pesquisa que interfiram no equilíbrio ecológico da UC serão rigorosamente monitorados, de forma a embasar a decisão de continuação ou interrupção dos mesmos;
- Os projetos desenvolvidos devem ter, como um dos objetivos, a educação ambiental.

c) Área Histórico-Cultural - AHC

Tipologia: é aquela onde são encontradas amostras do patrimônio histórico, cultural, religioso, arqueológico e paleontológico, que serão preservadas, estudadas, restauradas e interpretadas para a visitação, servindo à pesquisa, educação e uso científico. O objetivo geral do manejo é o de proteger sítios históricos ou arqueológicos, em harmonia com o meio ambiente. A visitação acima mencionada poderá ser aplicada apenas à PE.

Atividades admitidas: pesquisa, proteção e educação ambiental.

Normas:

- Esta área pode ser inserida na zona de preservação e na zona de conservação da UC, sendo para fins de visitação somente na ZC;
- Especificamente para os PEs, durante a visitação, será proibida a retirada ou a alteração de quaisquer atributos que se constituam no objeto desta área;
- Não será permitida a alteração das características originais dos sítios histórico-culturais;
- Quaisquer infraestruturas instaladas, quando permitidas, não poderão comprometer os atributos da mesma;
- Em todos os casos nas RBs e EEs e em alguns casos nos PEs, onde a visitação não for permitida, os atributos serão interpretados para os usuários no centro de visitantes;
- As pesquisas a serem efetuadas deverão ser compatíveis com os objetivos da UC e não poderão alterar o ambiente, especialmente em casos de escavações, ressalvadas as pesquisas arqueológicas devidamente autorizadas pelo órgão competente (INEPAC, IPHAN etc.) e pelo INEA-RJ;
- Deverá haver fiscalização periódica em toda esta área.

d) Área de Recuperação - AR

Tipologia: é aquela que está em processo de recuperação. Uma vez recuperada, será incorporada novamente a uma das zonas da UC. As espécies exóticas introduzidas devem ser progressivamente removidas e a recuperação poderá ser natural ou induzida. O objetivo geral de manejo nessas áreas é deter a degradação ambiental e garantir a evolução natural.

Atividades admitidas para todas as categorias de proteção integral: pesquisa, proteção e educação ambiental. A recuperação dos ecossistemas degradados deve priorizar o método de regeneração natural. A recuperação induzida estará condicionada a um projeto específico, aprovado pelo INEA.

Normas:

- Esta área pode ser inserida na zona de preservação e na zona de conservação da UC;
- Em caso de conhecimento pouco aprofundado da UC, somente será permitido o método de regeneração natural das áreas perturbadas ou degradadas;
- Nas revisões seguintes o método utilizado poderá ser o de recuperação induzida, mediante projeto específico devidamente autorizado pelo setor responsável pela gestão das UCs;
- Na recuperação induzida somente poderão ser usadas espécies nativas, devendo ser erradicadas as espécies exóticas porventura existentes;
- Os trabalhos de recuperação induzida poderão ser interpretados para o público no centro de visitantes;
- As pesquisas sobre os processos de regeneração natural deverão ser incentivadas;
- Não serão instaladas infraestruturas, com exceção daquelas necessárias aos trabalhos de recuperação induzida;
- Tais instalações serão provisórias, preferencialmente construídas em madeira. Os resíduos sólidos gerados nestas instalações terão o mesmo tratamento citado na área de visitação;
- O acesso será restrito aos pesquisadores e pessoal técnico, ressalvada a situação de servidão de passagem.

e) Área de Uso Especial - AUE

Tipologia: é aquela que contém as áreas necessárias à gestão da UC, contemplando estruturas administrativas e de controle e fiscalização (inclusive acessos e trilhas), e excepcionalmente trilhas educativas e centro de visitantes no caso específico de RB e EE. Estas áreas serão escolhidas e controladas de forma a não conflitarem com seu caráter natural e devem localizar-se, sempre que possível, na periferia da UC. O objetivo geral de manejo é minimizar o impacto da implantação das estruturas ou os efeitos das obras no ambiente natural.

Atividades admitidas para todas as categorias de proteção integral: infraestrutura necessária à administração, pesquisa e proteção.

Normas:

- Esta área deve ser inserida somente na zona de conservação da UC;
- Destinada a conter a sede da UC e a centralização dos serviços da mesma, não comportando visitação, com exceção das trilhas educativas e centro de visitantes no caso específico de REBIO e ESEC;
- As instalações desta área deverão estar localizadas, preferencialmente, na periferia da UC;
- As construções e reformas deverão estar em harmonia com o meio ambiente;
- O estacionamento de veículos somente será permitido aos funcionários e prestadores de serviços;
- Deverá conter locais específicos para a guarda e o depósito dos resíduos sólidos gerados na UC, os quais deverão ser removidos para aterro sanitário ou vazadouro público mais próximo, fora da UC;
- A matéria orgânica gerada nas UCs localizadas em áreas remotas deverá sofrer tratamento local, exceto queima;
- A fiscalização será permanente;
- Os veículos deverão transitar em baixas velocidades e será proibido o uso de aparelhos sonoros;
- Os esgotos deverão receber tratamento adequado para não contaminar corpos

hídricos, nascentes e drenagens, prevendo-se tratamento com tecnologias alternativas de baixo impacto.

f) Área de Uso Conflitante - AUC

Tipologia: é aquela constituída em espaços localizados dentro da UC, cujos usos e finalidades, estabelecidos antes de sua criação, conflitam com os objetivos de conservação da área protegida. São áreas ocupadas por empreendimentos de utilidade pública, como gasodutos, oleodutos, linhas de transmissão, antenas, captação de água, barragens, estradas, cabos ópticos, populações humanas residentes e suas respectivas áreas de uso e outros. Seu objetivo de manejo é contemporizar a situação existente, estabelecendo procedimentos que minimizem os impactos sobre as UCs. Uma vez eliminado o conflito, a área será incorporada na zona em que se encontra originalmente.

Atividades admitidas para todas as categorias de proteção integral: fiscalização, proteção, manutenção de infraestrutura específica e serviços inerentes aos empreendimentos de utilidade pública.

Normas:

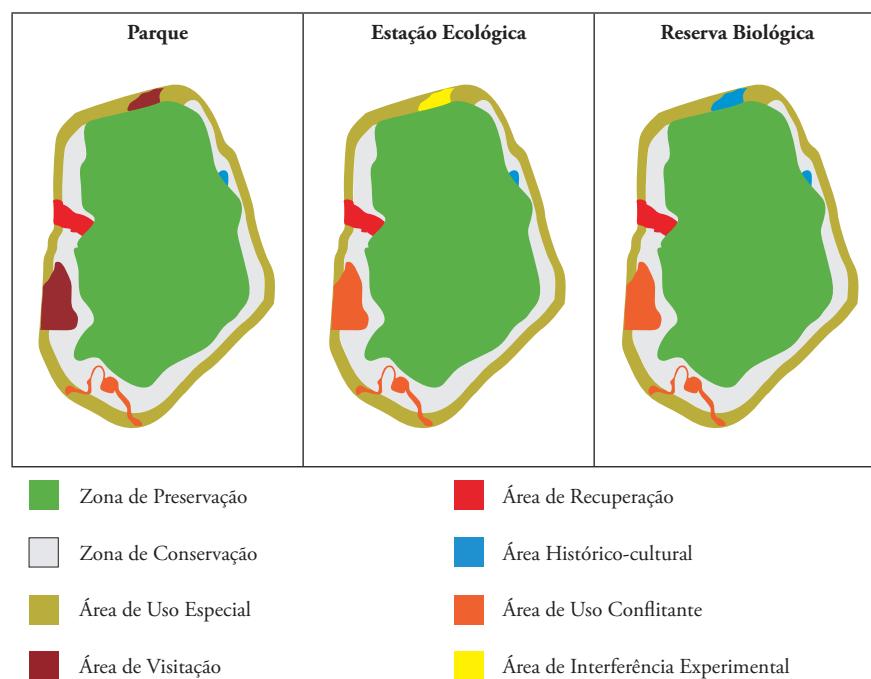
- Esta área pode estar inserida na zona de preservação e na zona de conservação da UC;
- A fiscalização será intensiva no entorno e/ou dentro da área de uso conflitante, conforme o caso;
- Os serviços de manutenção do empreendimento deverão ser sempre acompanhados por funcionários da UC;
- Em caso de acidentes ambientais a chefia da UC deverá buscar orientação para procedimentos na legislação vigente;
- Os riscos representados por estes empreendimentos deverão ser definidos caso a caso e deverão subsidiar a adoção de ações preventivas e, quando for o caso, mitigadoras;
- No caso de áreas com concentração de populações, buscar-se-á a colaboração de serviços entre a chefia da UC e a área de uso conflitante;
- Para esta área será estabelecido um Termo de Compromisso com as populações residentes dentro da UC que definirá, caso a caso, as normas específicas;

- As propriedades não poderão realizar obras ou construções de expansão ou reformas, aumentando a área construída da propriedade, salvo em situação de pre-cariedade e devidamente autorizadas;
- As áreas de uso dessas propriedades não poderão sofrer acréscimo (aumento de área de pastagem ou culturas agrícolas permanentes/temporárias);

A esquematização do zoneamento nas categorias de manejo é apresentada na Figura 4 de forma comparativa. Esta representa uma exemplificação comparada de zoneamento em Parques, Reservas Biológicas e Estações Ecológicas. Considera-se aqui as duas zonas e seis áreas que este Roteiro estabelece para o interior das UCs e esquematiza as diferentes situações de distribuição das zonas e áreas, onde as mais restritivas são envolvidas por aquelas menos restritivas.

Figura 4 - Zoneamento Comparativo das Categoria de Manejo

Zoneamento Comparativo



Parque. Os parques podem conter as zonas de preservação e conservação e áreas de visitação, uso especial, conflitante, recuperação e histórico-cultural. A zona de preservação deve, preferencialmente, estar localizada no centro da UC, e estar sempre protegida pela zona de conservação. A área de uso especial conterá as edificações para a administração e poderá incluir uma faixa na periferia de toda a UC, destinada a aceiros e acessos.

A área de visitação deverá também estar localizada na periferia da UC, de maneira a levar o visitante a desfrutar de seus atributos. Tanto a área de uso especial, quanto a de visitação devem estar localizadas somente na zona de conservação. A área histórico-cultural poderá ou não existir, em razão dos atributos específicos de ordem histórica, religiosa, cultural, arqueológica e paleontológica que ocorram na UC.

As áreas de recuperação e de uso conflitante também terão localização aleatória em razão da existência de condições que levem à necessidade de sua implantação. Essas três últimas devem estar localizadas somente na zona de preservação.

Reserva Biológica. As reservas biológicas podem conter as zonas de preservação e conservação e áreas de uso especial, conflitante, recuperação e histórico-cultural. A zona de preservação deve, preferencialmente, estar localizada no centro da UC, e estar sempre protegida pela zona de conservação.

As áreas de recuperação e uso conflitante terão localização de acordo com a ocorrência das situações que as condicionam, podendo estar localizadas em qualquer das duas zonas. Sítios históricos, arqueológicos e paleontológicos que acaso ocorram nas unidades desta categoria de manejo, estarão inclusos na área histórico-cultural, sendo permitidas atividades de educação ambiental. Em casos considerados mais restritos, os atributos dessas áreas serão interpretados no centro de visitantes, que deverá localizar-se na área de uso especial.

Estação Ecológica. As estações ecológicas deverão repetir a organização das zonas e áreas das reservas biológicas, exceto no caso da área de interferência experimental, que deverá conter parte dos ecossistemas presentes na zona de conservação, devendo também, preferencialmente, localizar-se na periferia da UC. A área de uso especial deve ser considerada mediante a possibilidade de utilização da mesma em práticas de educação ambiental no centro de visitação.

3.2.4.5 Entorno e Zona de Amortecimento

3.2.4.5.1 Entorno

A área circundante de uma UC, definida de acordo com o que determina a Resolução CONAMA 13/90, a partir de um limite de 10 km ao redor da mesma, abrangendo áreas de municípios onde a UC está inserida, municípios adjacentes, e até rodovias e estradas estratégicas.

3.2.4.5.2 Zona de Amortecimento - ZA

É a zona adjacente imediatamente contígua à UC, delimitada especificamente para cada Unidade de Conservação, no seu Plano de Manejo, podendo ou não ultrapassar os 10 km definidos para o entorno, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a UC (Lei nº 9.985/2000 Art. 2º inciso XVIII).

Critérios para identificação da ZA

O limite de 10 km ao redor da UC deverá ser o ponto de partida para a definição da zona de amortecimento. A partir deste limite aplicam-se critérios para a inclusão, exclusão e ajuste de áreas da zona de amortecimento, aproximando-a ou afastando-a da UC. A utilização de marcos no campo (linhas férreas, estradas, acidentes geográficos significativos) e o georreferenciamento dos limites facilitam a sua identificação no local.

Outro critério a ser analisado como ponto de partida para a definição da zona de amortecimento é o chamado Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), conforme previsto em Lei.

Critérios para Inclusão

- As micro-bacias dos rios que fluem para a UC e, quando possível, considerar os seus divisores de água;
- Áreas de recarga de aquíferos;
- A velocidade, o sentido e a sazonalidade das correntes marinhas e os ventos que afetem as Unidades de Conservação marinhas;
- Locais de nidificação ou de pousio/dormitório de aves migratórias ou não;
- Áreas litorâneas, tais como manguezais, estuários, restingas, dunas, lagunas, praias arenosas, e costões rochosos que tenham significativa relação química, física ou biológica com as Unidades de Conservação marinhas;

- Locais de desenvolvimento de projetos e programas federais, estaduais e municipais que possam afetar a UC (assentamentos, projetos agrícolas, pólos industriais, grandes projetos privados, e outros);
- Áreas úmidas com importância ecológica para a UC;
- Unidades de Conservação em áreas contíguas;
- Áreas naturais preservadas, com potencial de conectividade com a UC (APP, RL, RPPN e outras);
- Remanescentes de ambientes naturais próximos à UC que possam funcionar ou não como corredores ecológicos;
- Sítios de alimentação, descanso/pouso e reprodução de espécies que ocorrem na UC;
- Áreas sujeitas a processos de erosão, de escorregamento de massa, que possam vir a afetar a integridade da UC;
- Áreas com risco de expansão urbana ou presença de construção que afetem aspectos paisagísticos notáveis junto aos limites da UC;
- Ocorrência de acidentes geográficos e geológicos notáveis ou aspectos cênicos próximos à UC;
- Recifes, bancos de algas, parcéis, fenômenos oceanográficos (ressurgências, convergências, vórtices e outros) que apresentem significativa relação química, física ou biológica com as UC marinhas;
- Sítios de importância ecológica para espécies marinhas (áreas de reprodução, desova e alimentação de espécies), assim como bancos de algas;
- Áreas de litoral, deltas de rios, que possam afetar Unidades de Conservação marinhas;
- Sítios arqueológicos e paleontológicos.

Critérios para não inclusão

- Áreas urbanas já estabelecidas;
- Áreas estabelecidas como expansões urbanas pelos Planos Diretores municipais ou equivalentes legalmente instituídos;

Critérios de ajuste

- Limites identificáveis no campo (linhas férreas, estradas, área de aproximação de aeroportos, rios e outros de visibilidade equivalente);
- Influência do espaço aéreo (ventos que conduzam emissões gasosas, por exemplo) e do subsolo (que possa comprometer os aquíferos e os solos da UC).

3.2.4.5.3 Quadro-síntese do Zoneamento

Preencher o Quadro-síntese do Zoneamento constante no Anexo V deste Roteiro, de acordo com os critérios que definiram as zonas e as áreas, caracterizando-as quanto aos fatores bióticos e abióticos, apresentando os usos conflitantes e permitidos.

Estratégia de execução

Este quadro busca uma representação geral das diferentes zonas e áreas que foram identificadas para a UC, e registra quais os critérios usados para sua definição.

Apresenta cinco divisões, as quais buscam sintetizar as principais características de cada zona/área ou de seus segmentos, se ocorrerem.

Assim, na coluna Zonas/Áreas serão indicadas as tipologias identificadas para a UC. A segunda coluna, Critérios de Zoneamento, registrará quais os critérios utilizados para a escolha de cada zona/área.

A Caracterização Geral, a seguir, ocupa duas subdivisões, nas quais serão indicadas as características inerentes a cada zona/área, tendo em vista o meio físico e o meio biótico que ocorrem em cada uma delas. A coluna seguinte, Principais Conflitos, apresenta os principais problemas que ocorrem em cada zona. Fecha o quadro a coluna “Usos Permitidos”, que indicará quais os usos dados à zona, que se enquadrem dentro de seus objetivos de manejo.

O Quadro-síntese constitui, assim, um registro dos critérios adotados por ocasião do estabelecimento do zoneamento, permitindo também uma visão das zonas escolhidas.

Constituirá o ponto de partida para a organização do zoneamento nos planejamentos posteriores.

3.2.4.6 Áreas estratégicas

São áreas relevantes para o manejo e o alcance dos objetivos de criação da UC e para sua interação com a região, especialmente com a ZA, com identidade fundamentada em condições ecológicas peculiares e/ou vocação ou necessidade para

atividades específicas. Para essas áreas, que podem estar inseridas no limites da UC ou em sua ZA, serão direcionadas estratégias visando reverter ou otimizar as forças restritivas ou impulsoras da UC.

O estabelecimento das áreas estratégicas tem seu respaldo na Lei nº. 9.985/2000 que diz no Parágrafo 1º do Art. 25:

O órgão responsável pela administração da unidade estabelecerá normas específicas regulamentando a ocupação e o uso dos recursos da zona de amortecimento e dos corredores ecológicos de uma UC.

Estratégia de Execução

Para definir uma área estratégica, deve-se primeiramente identificar sua vocação para que não conflita com os objetivos das zonas (internas ou amortecimento) ou áreas onde se inserem.

A escolha das áreas estratégicas estará centrada nos pontos fortes e fracos existentes na UC e ameaças e oportunidades que a região oferece. São escolhidas com base no mapa que a equipe de planejamento elaborará, por ocasião das visitas de campo, com o auxílio do chefe da UC e informações sobre as condições de conservação, potencialidade para visitação ou necessidade de fiscalização específica, assim como as informações oriundas da Oficina de Planejamento. A equipe identificará as principais potencialidades e problemas, além das áreas que necessitam de uma atuação específica, apontando ações que levem à erradicação e/ou controle das ocorrências que possam ameaçar a unidade.

Critérios para a sua definição

- áreas com necessidade de pesquisas especiais;
- área com potencial para sensibilização ambiental: local adequado para trilhas, aulas práticas, visualização da fauna, visualização de espécimes significativos da vegetação, dentre outros;
- áreas com potencial para visitação e lazer, tais como: locais de banho, canoagem, rapel, acampamento, caminhadas, áreas de relevante interesse do sagrado, dentre outros;
- áreas degradadas que necessitem de intervenção para sua recuperação;
- sítios histórico-culturais, arqueológicos ou paleontológicos;
- existência de infraestrutura, inclusive aquelas voltadas à administração da UC;

- áreas com necessidade de fiscalização específica;
- áreas com condições ecológicas peculiares que necessitem de proteção e manejo especiais, tais como ninhais, lagoas, grutas, dentre outros;
- áreas suscetíveis a danos provenientes do exterior da UC;
- áreas que concentrem várias atividades.

Cada área definida será mapeada e detalhada com os seguintes itens: localização geográfica, inserção no zoneamento, descrição da área, recomendações e resultados esperados.

- a) Localização geográfica:** descrever e demonstrar em mapa a localização da área estratégica apontando a região da UC ou da ZA que a mesma abrange, identificando o(s) município(s) e região(ões) hidrográfica(s) contemplado(s).
- b) Inserção no zoneamento:** trata-se da indicação da zona/área ou zonas/áreas na(s) qual(is) se insere a área estratégica. Neste item são também indicados os tipos de atividades que podem ser desenvolvidos na área, como administração, uso público, educação ambiental etc.
- c) Descrição da área:** indicar aspectos relevantes, tais como culturais, naturais e históricos que integram a área e ainda suas principais vocações e atividades desenvolvidas.
- d) Recomendações:** devem constituir as ações necessárias ao manejo da área. Representam uma chamada geral para a ação em foco e são identificadas por números. Essas ações devem ser incorporadas nos Planos Setoriais.
- e) Resultados esperados:** são situações positivas desejadas a serem alcançadas mediante atividades desenvolvidas.

3.2.4.7 Planos setoriais

Neste item devem ser estabelecidas as atividades a serem implementadas no interior da UC e região do entorno, especialmente na ZA. Essas devem estar agrupadas por temas específicos (programas), que por sua vez estarão inseridos em Planos Setoriais, que serão abordados como: Conhecimento, Visitação, Integração com a região da UC, Manejo de Recursos, Proteção Ambiental e Operacionalização (Quadro 6).

Os temas dos programas também devem ser seguidos conforme mostra o Quadro 6, porém com possibilidade de inserção de outros mais específicos para a UC em questão, se necessário.

As recomendações sugeridas para as áreas estratégicas devem ser incorporadas nos programas e planos setoriais como atividades, de acordo com o tema.

Estratégia de execução

Os tópicos que devem ser considerados na definição das atividades, quando voltadas para o espaço interno da UC, incluem: o estabelecimento dos setores e rotinas de fiscalização; a aquisição dos equipamentos de rádio e veículos necessários ao funcionamento da Unidade, a indicação dos estudos necessários à evolução do conhecimento da UC; a indicação do pessoal necessário; cursos de capacitação indicados; uniformes dos funcionários e concessionários; normas que devem orientar a elaboração do Regimento Interno da UC; indicações para o projeto de sinalização da Unidade; organização do Conselho Consultivo; orientação à circulação interna; orientações gerais para o controle do lixo gerado na UC; entre outros.

Os tópicos que irão orientar o estabelecimento das atividades voltadas para a Zona de Amortecimento e região da UC incluem: campanhas voltadas para o controle no uso de agrotóxicos; a prática de queimadas; o incentivo a atividades alternativas sustentáveis; conscientização ambiental; comunicação com os prefeitos e câmaras legislativas dos municípios do entorno; busca de integração com órgãos de conservação ambiental que possam atuar favoravelmente junto à população e busca de ajuda econômica para as ações da UC; entre outros.

A apresentação das atividades associadas aos Programas e Planos Setoriais permite a visualização “do quê fazer” e “onde fazer”, dentro de quais linhas de ação. Se houver necessidade de organizar todas as atividades de educação ambiental da UC, por exemplo, a visualização será buscada aqui.

Os programas deverão ser detalhados de maneira que cada atividade seja numerada de forma contínua e apresente resultados esperados, metas, indicadores e fonte de verificação.

Quadro 6 - Planos setoriais

1. Plano Setorial de Conhecimento	1.1. Programa de Pesquisa 1.2. Programa de Monitoramento Ambiental
2. Plano Setorial de Visitação	2.1. Programa de Recreação 2.2. Programa de Interpretação e Educação Ambiental
3. Plano Setorial de Integração com a Região da UC	3.1. Programa de Relações Públicas 3.2. Programa de Educação Ambiental 3.3. Programa de Incentivo às Alternativas de Desenvolvimento
4. Plano Setorial de Manejo de Recursos	4.1. Manejo de Fauna 4.2. Manejo de Flora 4.3. Manejo de Bacias Hidrográficas 4.4. Recuperação de Áreas Degradas
5. Plano Setorial de Proteção Ambiental	5.1. Programa de Fiscalização 5.2. Programa de Prevenção e Combate de Incêndios 5.3. Programa de Vigilância Patrimonial
6. Plano Setorial de Operacionalização	6.1. Programa de Administração e Manutenção 6.2. Programa de Infraestrutura e Equipamentos 6.3. Programa de Regularização Fundiária 6.4. Programa de Cooperação Institucional 6.5. Programa de Sustentabilidade da UC

Para tanto, é organizado sob forma de quadro (Quadro 7), o cronograma físico para as atividades propostas, que devem ser apresentadas seguindo a mesma numeração adotada nos Planos Setoriais.

Quadro 7 - Cronograma físico

Atividades	Instituições Envolvidas	Cronograma Físico							
		Ano 1/trimestre				Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
		1	2	3	4				

3.2.4.7.1 Estimativa de custos (Cronograma Físico-Financeiro)

Finalizando o Módulo 4 – Planejamento, apresentam-se os custos estimados para todas as Etapas de implementação (5 anos) do PM. Para tanto é organizado sob forma de tabela, o cronograma físico-financeiro (previsto) para as atividades propostas nos Planos Setoriais e custeio da UC (Tabela 1).

Estratégica de execução

Os custos deverão ser estimados com base em informações obtidas na UC e região e deverá ser registrado um valor a ser usado como índice de correção para os anos seguintes. A Tabela 1 abaixo deve ser utilizada para o preenchimento dos valores para o cronograma físico-financeiro (previsto).

Tabela 1 - Cronograma Físico-Financeiro (Valores Previstos)

3.2.5 Módulo 5 - Projetos Específicos

O objetivo de desenvolver projetos específicos posteriormente à elaboração do PM é detalhar atividades que envolvam conhecimentos que demandam a participação de profissionais mais especializados, como por exemplo, arquitetos, educadores, comunicadores, programadores visuais, engenheiros e publicitários, dentre outros, com o envolvimento do Conselho da UC e/ou suas câmaras técnicas. O envolvimento posterior garante que os projetos específicos sejam tecnicamente adequados e desenvolvidos em momento oportuno, ou seja, quando se contar com recursos financeiros para a sua implementação ou quando determinadas situações os fizerem especialmente necessários.

Os projetos específicos destinam-se ainda aos casos de identificação da necessidade de ampliação de alguma atividade prevista no PM, indicadas no monitoramento e avaliação.

Todos os projetos específicos terão de ser orientados e aprovados pela DIBAP.

Desenvolver o projeto específico abordando:

- identificação do projeto (título, autoria e localização);
- objetivos e justificativas do projeto;
- descrição do projeto enfocando as atividades a serem desenvolvidas;
- dados disponíveis para o projeto;
- recomendações técnicas;
- custo estimado de implementação;
- fonte de recursos;
- instituições e pessoas envolvidas.

Estratégia de execução

Poderão ser desenvolvidos projetos específicos para: sinalização, construção e reforma de infraestrutura (edificações, trilhas, mirantes, pontes, dentre outros), publicações (vídeos, folders etc.), iniciativas de educação ambiental junto a escolas e comunidades, atividades recreativas (canoagem, rafting, rapel, tracking etc.) e levantamentos de pesquisas direcionadas ao estabelecimento de manejo. No caso de UC onde o grau de conhecimento seja limitado às informações básicas, os projetos deverão restringir-se a infraestruturas para proteção.

3.2.6 Módulo 6 – Monitoramento e Avaliação

O monitoramento e avaliação constituem, neste Roteiro, um instrumento para assegurar a interação entre o planejamento e a execução, possibilitando a correção

de desvios e a retroalimentação permanente de todo o processo de planejamento, de acordo com a experiência vivenciada com a execução do Plano.

O monitoramento se diferencia qualitativamente de um simples acompanhamento, pois além de documentar sistematicamente o processo de implantação do Plano, identifica os desvios na execução das atividades propostas, fornecendo as ferramentas para a avaliação.

A avaliação permite a comparação do planejado com o executado e possibilita as ações corretivas para ajuste ou replanejamento das atividades. No caso de ser detectada a necessidade de novas atividades envolvendo a implementação de infraestrutura e facilidades na UC é necessário o desenvolvimento de projetos específicos justificando sua implementação e só serão considerados se estas visarem à proteção da UC.

3.2.6.1 Monitoramento da implementação do Plano

Preencher, conforme cronograma físico, o quadro de monitoramento, fazendo as propostas de correção visando o ajuste das situações. Este quadro deverá ser preenchido pelo chefe da UC ou técnico designado por ele e encaminhado a GEPRO/DIBAP para apreciação.

Nos casos em que for identificada pressão sobre os recursos naturais protegidos pela UC, a coluna de observação deverá retratar o que esteja ocorrendo na área, solicitando, se necessário, a elaboração de um projeto específico.

Estratégia de execução

Com a finalidade de organizar e facilitar o monitoramento da implantação do PM deve ser usado o Quadro 8 - Monitoramento das Atividades - apresentado adiante.

O quadro será aplicado às atividades dos Planos Setoriais, utilizando o cronograma físico como base.

As atividades realizadas parcialmente ou não realizadas deverão ser justificadas fornecendo subsídios para a reprogramação.

O quadro será preenchido com a indicação das atividades previstas no cronograma físico para aquele ano, indicando seu grau de realização.

Quadro 8 - Monitoramento das atividades

Na reprogramação, novas atividades poderão ser estabelecidas desde que se atenham aos objetivos a que se propunham.

O monitoramento financeiro será acompanhado por meio do cronograma físico-financeiro (realizado) que utilizará o mesmo modelo da Tabela 1 e que deverá ser atualizado com base no monitoramento das informações das atividades realizadas.

3.2.6.2 Avaliação da efetividade do planejamento

Preencher o quadro da Avaliação da Efetividade do Planejamento, conforme o modelo apresentado no Quadro 9, disposto adiante.

Estratégia de execução

Este trabalho de avaliação difere do anterior pela periodicidade, que será realizada uma vez no meio do período de vigência da implementação do PM e outra vez no final do mesmo.

Tem por finalidade avaliar se o planejamento está se mostrando eficaz e, em caso contrário, mostrar que deve ser corrigido: se foi ou não eficaz, se previu a maioria das situações encontradas no decorrer da implementação do PM e se os resultados obtidos com as atividades planejadas surtiram os efeitos desejados.

O Quadro 9 - Avaliação da Efetividade do Planejamento, reporta-se aos resultados esperados e respectivos indicadores de verificação da implementação

das atividades propostas nos Planos Setoriais. Estes resultados e seus indicadores são então comparados visando à avaliação dos resultados alcançados. Para uma real medida da avaliação pretendida, serão então registradas as fontes de verificação utilizadas.

Durante a elaboração do PM a equipe deverá preencher as cinco primeiras colunas, deixando para a administração da UC o preenchimento da última, quando da identificação do resultado alcançado. No caso de reprogramações, este quadro deverá ser preenchido com as novas informações.

Quadro 9 - Avaliação da efetividade do Planejamento

Atividade	Resultados Esperados	Metas	Indicadores	Fonte de Verificação	Resultados Alcançados

3.2.6.3 Consolidação dos custos por Planos Setoriais e fontes de financiamento
 Preencher a Tabela 2 - Consolidação dos custos por Planos Setoriais e fontes de financiamento.

Estratégia de execução

A Tabela 2 indica o total anual necessário para a execução das atividades ligadas a cada plano setorial de acordo com o cronograma físico-financeiro. Está organizado por trimestres durante o primeiro ano e depois anualmente, até cinco anos a partir do início da implementação.

Registra também o total geral para cada trimestre ou ano de operação.

A parte inferior da tabela será completada com a indicação das fontes de recursos potenciais para a implementação: se oriundas do orçamento do próprio INEA-RJ, se por medidas compensatórias (danos ambientais causados por algum empreendimento específico ou por danos ambientais continuados), se provenientes do Fundo Estadual do Meio Ambiente – FECAM, do Fundo Nacional do Meio Ambiente – FNMA, de alguma ONG nacional ou internacional, ou mesmo de parcerias com a iniciativa privada.

A parte inferior desta tabela deverá ser preenchida ao final de cada ano, para fins estatísticos e registro histórico das fontes de recursos disponibilizadas.

3.2.6.4 Avaliação da efetividade do zoneamento

A avaliação da efetividade do zoneamento permitirá verificar se todas as zonas/áreas foram adequadamente planejadas bem como se as situações que determinaram o estabelecimento da(s) área(s) de uso conflitante foram modificadas. Deverá ser feita no término do período de vigência do Plano, buscando embasamento para possíveis modificações no zoneamento, por ocasião da elaboração de revisões posteriores.

Critérios que justifiquem um replanejamento das zonas/áreas deverão ser citados e justificados em texto.

Apresentar, ainda a ocorrência de conflitos de uso considerando visitação X administração X proteção X pesquisa. A avaliação do zoneamento será baseada em informações disponíveis e, quando necessário, através de pesquisas específicas de acordo com a relevância da zona para proteção da UC.

Tabela 2 - Consolidação dos custos por planos setoriais e fontes de financiamento

4 Elaboração do plano de manejo - Fase 2 (Implementação Estruturada)

4.1 Etapas do Plano de Manejo

Quadro 10 - Síntese das etapas de elaboração do PM – Fase 2

1^a	Criação de Comissão Técnica de Acompanhamento e Avaliação
2^a	Análise e Avaliação do Planejamento anterior da UC
3^a	Elaboração de Termo de Referência - TdR
4^a	Reunião Técnica Introdutória - Organização do Plano de Trabalho
5^a	Revisão Bibliográfica
6^a	Realização de Oficina de Diagnóstico Rápido Participativo
7^a	Reunião Técnica – Estruturação do Diagnóstico Participativo
8^a	Atualização dos Módulos: 1 – Informações Gerais sobre a UC, 2 – Contextualização e Análise Regional
9^a	Análise e Interpretação das Imagens de Satélite
10^a	Reconhecimento de Campo com Sobrevoô na UC
11^a	Levantamentos de Campo
12^a	Atualização do Módulo 3 – Análise da UC e Entorno
13^a	Consolidação e finalização do PM
14^a	Reunião Técnica – Análise do Módulo 3
15^a	Geração do Módulo 4 – Planejamento
16^a	Realização de Oficina para Avaliação Estratégica e Consolidação do Planejamento
17^a	Reunião Técnica – Análise do Módulo 4 e definição dos Módulos 5 e 6
18^a	Geração dos Módulos 5 – Projetos Específicos, 6 – Monitoramento e Avaliação e Resumo Executivo
19^a	Apresentação final do planejamento ao Conselho Consultivo
20^a	Consolidação e finalização do PM
21^a	Reunião Técnica – Análise final e aprovação do PM

1^a Etapa

Comissão Técnica de Acompanhamento e Avaliação - CTAA

Será de responsabilidade da DIBAP/INEA a nomeação de uma Comissão Técnica de Acompanhamento e Avaliação do PM, que trabalhará nas 2^a e 3^a Etapas antes da contratação da empresa. Quando se tratar de serviço terceirizado, a proposta técnica contemplará um Plano de Trabalho que será discutido e aprovado pela Instituição.

Destaca-se que na Reunião Técnica Introdutória será ajustado, caso necessário, o Plano de Trabalho entregue pela empresa contratada.

2^a Etapa

Análise e avaliação do planejamento anterior da Unidade de Conservação

Com base nos relatórios de monitoramento e avaliação feitos durante a implementação do PM Fase 1, e em entrevista com os funcionários da UC, procede-se a uma análise inicial da implementação do PM em vigência, identificando o cumprimento das ações estabelecidas e a efetividade da estratégia adotada no plano anterior.

Devem ser discutidas quais das atividades previstas foram executadas, se o foram completa ou incompletamente, e, neste caso, quais os motivos que comprometeram ou inviabilizaram sua total execução.

As atividades que não foram absolutamente implementadas serão identificadas e indicados os motivos que impediram sua implementação.

Esta avaliação será executada pelos membros indicados pela GEPRO/DIBAP para compor a CTAA que, de posse dos resultados do monitoramento e avaliação e mediante fatores como motivação e meios, dará início ao processo de revisão do planejamento da UC.

O produto dessa Etapa subsidiará a elaboração do Termo de Referência para o desenvolvimento ou contratação do PM.

3^a Etapa

Elaboração de Termo de Referência - TdR

A elaboração e aprovação do TdR caberá à DIBAP, que dará início ao processo licitatório (quando tratando-se de serviço terceirizado) para contratação de empresa que elaborará o PM, ou ainda, por meio de nomeação de equipe multidisciplinar constituída de técnicos da própria diretoria.

4^a Etapa

Reunião técnica introdutória - Organização do Plano de Trabalho

Esta reunião tem os seguintes objetivos:

- 1) **a unificação de informações:** neste momento todos os envolvidos no processo de elaboração, acompanhamento e aprovação do Plano em questão recebem a orientação sobre a metodologia a ser aplicada, apresentação dos atores envolvidos e a definição dos seus respectivos papéis no encaminhamento do processo;
- 2) **estratégia de trabalho:** é neste ponto que são definidas as datas, os envolvidos e a logística necessária para cada Etapa e atividade do processo de elaboração do PM. Nesta reunião é feita uma adequação do Plano de Trabalho apresentado pela empresa (no caso de serviço terceirizado) para realização do trabalho;
- 3) **dados existentes:** nesta reunião deverão ser apresentados pela GEPRO/DIBAP todos os elementos disponíveis para elaboração do Plano (ex: pesquisas, imagens, mapas), além das informações institucionais detalhadas referentes à Unidade a ser trabalhada (ex: recursos humanos, equipamentos, infraestruturas e etc.);
- 4) **abrangência da área de estudos:** poderá haver nesta reunião uma adequação da área de abrangência do levantamento de dados a serem incorporados na consolidação do diagnóstico. A definição da área de estudos é um elemento básico para a delimitação adequada da zona de amortecimento, neste sentido, a CTAA deverá, juntamente com a contratada (se for o caso), avaliar a proposta inicial e, se couber, propor uma readequação da mesma;
- 5) **elaboração do Plano de Trabalho:** nesta ocasião a CTAA junto com a equipe de elaboração do plano será responsável pelos ajustes ao plano de trabalho (caso sejam necessários), este plano dará o foco para as atividades de elaboração do PM.

5^a Etapa

Revisão bibliográfica

Nesta Etapa os responsáveis deverão realizar uma busca de informações bibliográficas, imagens atuais e fotografias aéreas, se existentes. Com o material já fornecido pela GEPRO, o contratado (se for o caso) deverá proceder a essa busca complementar.

6^a Etapa

Realização de Oficina de Diagnóstico Rápido Participativo

A Oficina tem como objetivo subsidiar a elaboração do PM com informações que a sociedade civil local e regional possui, pelo fruto da vivência e da experiência obtida, em muitos casos, por diversas gerações.

Nesta oficina os participantes deverão ser representantes de diversas regiões da Unidade e seu entorno, bem como representantes da sociedade civil organizada, instituições governamentais, instituições de ensino, setor empresarial, lideranças comunitárias, do Conselho da Unidade e da própria DIBAP.

Desenvolvida com metodologia participativa, esta Oficina deverá evidenciar fatores internos (pontos fortes e pontos fracos) e fatores externos (oportunidades e ameaças) objetivando dar à equipe de planejamento uma base de informações sobre a visão e expectativa da sociedade local quanto à UC.

7^a Etapa

Reunião Técnica – Estruturação do Diagnóstico

Esta reunião objetiva a estruturação e a operacionalização do diagnóstico por parte da contratada e do INEA.

É neste momento que deverão ser agendadas todas as atividades de campo, priorizando áreas e determinando pontos de amostragens para compor o diagnóstico.

Deverão participar desta reunião o coordenador do Plano por parte da contratada, todos os pesquisadores envolvidos, os membros da Comissão Técnica de Acompanhamento e Avaliação do Plano e demais pessoas ou instituições que o INEA-RJ achar importante. A metodologia de diagnóstico será definida no Termo de Referência.

8^a Etapa

Atualização dos Módulos: 1 – Informações Gerais sobre a UC e 2 – Contextualização e Análise Regional

Nesta Etapa serão analisados todos os dados até aqui obtidos através dos levantamentos anteriores e do monitoramento ambiental recomendado no PM - Fase 1. Será elaborada a atualização dos Módulos 1 e 2, de acordo com o conteúdo previsto neste Roteiro.

9^a Etapa

Reunião técnica – Análise de conteúdo dos Módulos 1 e 2

Os Módulos 1 e 2 deverão ser enviados à GEPRO na quantidade estabelecida no Termo de Referência para análise prévia, após a qual, todos os integrantes da Equipe Técnica de Acompanhamento e Avaliação deverão se reunir com o Coordenador do Plano por parte da contratada para análise, adequação e posterior aprovação.

10^a Etapa

Análise e interpretação das imagens de satélite

Para a interpretação das imagens de satélite, deve-se adquirir aquelas que sejam mais adequadas para o estudo em questão, levando-se em conta as características da área (classes de uso) e o tipo de dados que se deseja obter das mesmas. Estas informações subsidiarão a escolha da combinação de bandas da imagem, época do ano e número de imagens mais convenientes para o objetivo do estudo. Em muitos casos, pode-se necessitar de uma imagem para a estação chuvosa e outra para a seca.

As imagens serão interpretadas visando obter os seguintes produtos:

- caracterização da cobertura vegetal;
- caracterização do uso e ocupação do solo;
- caracterização hídrica;
- caracterização geológica e geomorfológica;
- rede viária;
- rede de drenagem;
- relevo;
- rede viária;
- estabelecimento de unidades ambientais homogêneas.

A interpretação das imagens de satélite servirá para a elaboração dos diferentes mapas, solicitados na “Elaboração do PM”, nas escalas mais apropriadas (definidas no Termo de Referência) de acordo com o tamanho da área e a utilização que será dada aos mesmos.

11^a Etapa

Reconhecimento de campo com sobrevôo na UC

O objetivo principal deste reconhecimento é a análise crítica da UC e sua suposta Zona de Amortecimento.

O sobrevoo será utilizado com o objetivo principal de aferir e detalhar os dados resultantes da análise das imagens de satélite. Também se pretende identificar os locais para a realização dos levantamentos de campo, bem como planejar a logística dos mesmos. Será feito um reconhecimento terrestre da área para aquisição de informações de logística.

É no reconhecimento de campo que o PM começa a ter uma participação popular abrangente, pois é nesta Fase que membros da Comissão Técnica de Acompanhamento e Avaliação vão para a região e fazem os primeiros contatos com a sociedade local.

Na ocasião é convocada uma reunião do Conselho Consultivo com vistas à mobilização dos conselheiros para participação e apoio à equipe de elaboração do PM. Estes devem intermediar e acompanhar junto às organizações que representam os contatos institucionais da equipe.

Nesta Fase, se faz necessário o agendamento de reuniões com cada uma das prefeituras municipais que compõem a área de estudo do PM, visando não só a comunicação oficial ao executivo local de que o Plano está se iniciando, como também estreitar ainda mais os laços com técnicos das prefeituras, buscando-se um intercâmbio de informações. Nestas reuniões com as prefeituras é fundamental a obtenção do Plano Diretor de cada município para o desenvolvimento dos trabalhos.

É imprescindível se obter dados sobre Planos Estaduais e Federais que afetem a área de estudos como, por exemplo, os referentes aos recursos hídricos, agropastorais, sociais, energéticos, industriais, minerais, entre outros.

No contexto do Reconhecimento de Campo, inserem-se também reuniões e encontros com a sociedade civil organizada, lideranças locais e instituições que sejam representativas no âmbito regional e que possam colaborar de forma direta ou indireta na elaboração do PM. Neste momento já se pode identificar representações que poderão participar da Oficina de Planejamento a ser realizada.

No levantamento de campo, devem ser observados e analisados os seguintes fatores:

- todas as informações necessárias que estão contidas no escopo do PM;
- visão da sociedade local sobre a existência, importância e necessidade da Unidade;
- avaliação dos impactos positivos e negativos oriundos de atividades na Unidade;
- análise dos pontos fortes e pontos fracos sob o ponto de vista dos servidores lotados na Unidade e na agência regional respectiva;
- elaboração de “mapas falados” nas reuniões locais, como subsídios para o zoneamento preliminar;
- identificação de áreas para pesquisas específicas visando o uso adequado da Unidade em questão.

12ª Etapa

Levantamentos de campo

Esta atividade é essencialmente de campo e deverá estar presente nestes trabalhos um técnico da Unidade que possa acompanhar a equipe de elaboração do PM para fins de localização de acessos às áreas de estudo, propriedades, trilhas etc.

Os levantamentos de campo para coleta dos dados primários deverão estar de acordo com o TdR e orientações apresentadas no Módulo 3 deste Roteiro.

13ª Etapa

Atualização do Módulo 3 – Análise da UC e entorno

Nesta Etapa serão analisados todos os dados até aqui obtidos através dos levantamentos anteriores e do monitoramento ambiental recomendado no PM - Fase 1. Será elaborado um documento contendo o diagnóstico da UC, de acordo com o conteúdo do Módulo 3: Análise da UC e Entorno, descrito neste Roteiro.

14ª Etapa

Reunião técnica – Análise do Módulo 3

O Módulo 3 deverá ser enviado à GEPRO/DIBAP para análise prévia, após a qual, todos os integrantes da CTAA reunir-se-ão com o Coordenador do Plano por parte da contratada, para análise, adequação e posterior aprovação.

15ª Etapa

Geração do Módulo 4 – Planejamento

Nesta Etapa serão gerados os itens do Módulo “Planejamento da UC”, como os objetivos, normas, áreas estratégicas, zoneamento, atividades dos Planos Setoriais e cronogramas.

16ª Etapa

Realização de Oficina para avaliação estratégica e consolidação do planejamento

Esta Oficina tem o objetivo de apresentar ao Conselho Consultivo da Unidade a proposta de planejamento elaborada pela equipe técnica e obter informações (propostas e reivindicações) dos atores envolvidos com a Unidade, a fim de complementar essa proposta, através da aplicação de metodologia participativa de Análise Estratégica.

Na Oficina, deverão ser definidos elementos dos cenários interno e externo, sob o ponto de vista do Planejamento Estratégico.

Com base na Oficina de Planejamento, na reunião de planejamento e no diagnóstico da UC, consolida-se o zoneamento, inclusive à ZA, e se estabelecem as áreas estratégicas, constrói-se a Matriz de Análise Estratégica e definem-se as diretrizes gerais de manejo tais como: esquema de fiscalização, estrutura administrativa, pessoal necessário.

Esta reunião deverá ocorrer na Unidade ou próxima a esta, para que seja possível dirimir dúvidas em campo, quanto a áreas e/ou ações propostas. Sua duração é de

pelo menos três dias e, preferencialmente, dando continuidade aos trabalhos da Reunião de Planejamento.

Participam dessa Etapa o Coordenador do PM, a equipe de acompanhamento e avaliação e outras pessoas ou instituições, sempre que se identificar a necessidade da sua participação.

Após a apresentação da proposta de planejamento ao Conselho Consultivo da UC e a incorporação de suas informações, a Etapa de planejamento do PM deverá ser consolidada.

A elaboração do Módulo 4 é de responsabilidade do Coordenador do PM, que encaminhará a proposta de planejamento à GEPRO/DIBAP para análise e devidas observações.

17^a Etapa

Reunião Técnica – Análise do Módulo 4 e Definição dos Módulos 5 e 6

Após recebimento antecipado do Módulo 4, a CTAAP procede a avaliação do mesmo de forma conjunta e com os responsáveis por sua elaboração, obtendo-se, assim, ao final da reunião, o módulo revisado e pronto para aprovação técnica.

Esta reunião também não deverá ser realizada com prazo determinado, sabe-se que o tempo aplicado no bom planejamento é tempo ganho em sua implementação, e o sucesso da implementação de uma UC vem do processo participativo e de sua estruturação dentro de uma visão de futuro.

Nesta Etapa deverão também ser definidas as linhas e formas de abordagem dos Módulos 5 e 6, conforme previsto neste roteiro e atendendo às necessidades de implementação da Unidade, tendo como base a avaliação da implementação anterior e a capacidade institucional instalada.

Para esta reunião deve-se dispor não menos de dois dias para sua avaliação.

18^a Etapa

Geração dos Módulos 5, 6 e Resumo Executivo

Com base nos Módulos já aprovados, os Módulos 5 e 6 deverão ser elaborados de forma complementar e como subsídio para avaliação futura do PM em questão.

O “Módulo 5 – Projetos Específicos” será elaborado com a finalidade de definir não só os Projetos Básicos que se façam necessário para captação de recursos e, con-

sequentemente, a sua execução, como também, quando possível, a elaboração dos Projetos Executivos que sejam necessários para pronta implementação da Unidade.

Todas as propostas onde se façam necessários projetos subsequentes deverão constar neste Módulo, tendo em vista a proposta de organização de custo e tempo a ser aplicado na implementação do PM.

O “Módulo 6 – Monitoramento e Avaliação” será um dos principais referenciais de elaboração da revisão deste Plano no futuro.

O Resumo Executivo deverá ser analisado e aprovado pela CTAA.

19ª Etapa

Apresentação final do planejamento ao Conselho Consultivo

O encontro tem como objetivo apresentar o planejamento elaborado para o PM, baseado nas informações que a sociedade civil local e regional apresentou nas Oficinas de DRP e Avaliação Estratégica, bem como o esforço da equipe de elaboração e CTAA.

Para esta apresentação, os convidados, preferencialmente, deverão ser os participantes das oficinas supracitadas, Conselho Consultivo, CTAA e técnicos da GEPRO.

20ª Etapa

Consolidação e finalização do PM

Esta Fase é a parte da montagem final do documento, onde todos os Módulos aprovados são agrupados de forma lógica e dentro das definições estipuladas neste Roteiro.

O PM (versão integral) deverá seguir as normas técnicas de apresentação da ABNT, ser montado na forma sequencial já determinada e encadernado em fichário, para que possa ser manuseado e fotocopiado total ou parcialmente, sem o comprometimento do restante do documento, sendo apresentado também em meio digital (CD).

21ª Etapa

Reunião Técnica – Análise final e aprovação do PM

A última reunião técnica consiste na leitura de todo o PM, os acertos finais e a aprovação técnica final do Plano na reunião.

Nesta reunião deverão estar presentes os membros da CTAA e a coordenação da equipe de elaboração do PM.

4.2 Conteúdo do Plano de Manejo (Fase 2)

A estruturação do PM de Fase 2 será realizada igualmente à Fase 1, mantendo-se, portanto, a itemização dos 6 (seis) módulos já apresentados neste Roteiro.

Trata-se de uma revisão e atualização das informações sobre a UC, conforme apresentado no Quadro 2 do item 2.5 da “Organização prévia”.

A exceção desta Fase será dada no Módulo 3, onde o conteúdo de cada item é apresentado de forma mais detalhada, incluindo-se a coleta de dados primários e informações obtidas durante a implementação do PM Fase 1.

A seguir é apresentada a estrutura do Módulo 3 – Fase 2.

4.2.1 Módulo 3 – Análise da UC e Entorno

Consistirá em um diagnóstico por meio de dados primários, analisando os fatores abióticos, bióticos bem como fatores relativos às atividades humanas pretéritas ou acaso ainda existentes na UC. Indica-se qual a infraestrutura disponível e quais as atividades desenvolvidas na UC, tanto as apropriadas quanto as conflitantes. Proceder a uma análise dos fatores internos e externos da UC, finalizando com uma síntese onde se ressalta a sua relevância.

Destaca-se que a caracterização dos fatores abióticos e bióticos deverá ser descrita considerando as fisionomias paisagísticas, criando cenários que englobem todos os temas que são sugeridos a seguir.

4.2.1.1 Caracterização da paisagem - fatores físicos

4.2.1.1.1 Clima

Apresentar o regime de precipitação, temperaturas, ventos, umidade e outros dados na medida das disponibilidades e da importância destes para o manejo da UC.

Quando existir estação meteorológica na UC, registrar os dados coletados, ainda que não formem série histórica, comparando-os com os dados da estação meteorológica mais próxima.

Para as áreas marinhas com dependência de marés meteorológicas (próximas a pontos anfídrômicos) e correntes de deriva, levantar dados sobre o regime de ventos.

Com dados regionais disponíveis, apresentar: evapotranspiração, radiação solar e/ou outros, caso não se tenham esses dados para a própria UC.

4.2.1.1.2 Geologia

Evolução geológica regional através de estudos sobre a litologia, tectônica e distribuição estratigráfica sobre a região onde se insere a UC. Identificar sua importância para a Unidade.

A análise da informação geológica deverá focar as áreas de fragilidade e risco potencial na área da UC e sua Zona de Amortecimento.

Avaliar as possibilidades de ocorrências geológicas de importância econômica e possíveis conflitos de interesse decorrentes (solicitação de pesquisa, lavra etc.).

4.2.1.1.3 Relevo / geomorfologia

Descrever o tipo de relevo predominante na UC e as faixas de altitudes mais frequentes, assim como características e Etapas da morfogênese regional.

Para Unidades de Conservação marinhas, incluir carta batimétrica, além da distribuição textural dos sedimentos do fundo marinho e geomorfologia da linha de costa.

Incluir mapa topográfico da UC abrangendo a sua região, produzindo também o modelo digital de terreno (MDT).

Aprofundamento relativo às especificidades da UC:

- identificar as unidades fisionômico-geomorfológicas e declividades mais representativas da Unidade, apresentando-as em mapa na escala apropriada ao tamanho da Unidade;
- quando for representativo, apresentar estudos de características geomorfológicas específicas da Unidade.

4.2.1.1.4 Aspectos espeleológicos

Quando couber, relacionar as cavidades naturais subterrâneas (cavernas, grutas, lapas, furnas, abrigos sob rocha, abismos etc.) encontradas na área, informando o nome pelo qual são conhecidas, sua localização (região, fazenda, serra, rio etc.) e o estado geral de conservação.

Informar ainda se são observadas na zona de entrada da caverna, ou em suas imediações, sinais de sítios arqueológicos (artefatos de cerâmica, pedra, pontas de flecha, ossos, machados ou outros instrumentos, pinturas antigas nas paredes, sambaquis etc.) ou paleontológicos (ossos, dentes, conchas presas na rocha etc.).

Estes dados serão obtidos na literatura, informação de funcionários, moradores locais e observações possíveis nos levantamentos de campo.

Citar a fauna observada nas cavernas mais representativas da UC, segundo dados disponíveis.

Informar sobre a visitação pública ou outros usos pela população local de cada cavidade natural existente (abrigos, depósito, local de manifestações folclóricas ou religiosas etc.), avaliando seus impactos por meio de efeitos evidentes. Apresentar propostas para ordenar esse uso e minimizar os impactos. Fornecer elementos para subsidiar o estabelecimento dos instrumentos de manejo da visitação e, se possível nesse escopo, fazer indicação da capacidade de suporte das atividades.

Indicar possibilidades de inclusão desse uso em programas de turismo regional.

Relacionar também aquelas cavidades que, apesar de nunca terem sido vistoriadas por pessoal da UC, se tenha informações de sua existência através de moradores locais. Neste caso, anotar, além do nome pelo qual é conhecida, sua localização, como se chega até ela e o nome e endereço do informante.

4.2.1.1.5 Hidrografia / hidrologia / limnologia

Citar os principais cursos d'água localizando suas nascentes (com base cartográfica ou levantamento em campo, com receptor GNSS), os principais pontos de captação (com indicação de vazão captada, se houver) e indicar as épocas de cheias e vazantes e outros aspectos de sua dinâmica sazonal ou não (furos e meandros abandonados). A referência mínima para determinação dos cursos d'água será a cartografia oficial na escala 1:50.000.

Identificar as bacias e sub-bacias hidrográficas, assim como as áreas de recarga de aquíferos.

Citar também os lagos, lagoas e/ou brejos, identificando sua importância e conexão com outros ambientes lênticos e/ou lóticos.

Citar os lagos artificiais, identificando sua importância e conexão com outros ambientes lênticos e/ou lóticos. Relacionar cachoeiras e/ou pontos de interesse para a visitação, avaliando seus impactos por meio de efeitos evidentes.

4.2.1.1.6 Oceanografia

Nas Unidades de Conservação marinhas, apresentar aspectos da hidrodinâmica

(correntes marinhas, amplitude de marés, altura de ondas, se disponível), incluindo modelos de circulação em grande escala.

Características físicas e químicas da água e sedimentos tais como: temperatura da água de superfície, matéria particulada na água, produtividade, turbidez, oxigênio dissolvido, se disponíveis ou passíveis de obtenção por sensoriamento remoto.

Levantar dados de qualidade da água disponíveis de acordo com o risco identificado: indústrias, extração de petróleo, uso de fertilizantes, pesticidas etc.

Representar cartograficamente as informações disponíveis.

Aprofundamento relativo às especificidades da UC:

- determinar o aporte de origem externa, de sedimentos e poluentes transportados pelas correntes e o impacto provocado nos processos ecológicos;
- aprofundar os dados de qualidade da água de acordo com o risco identificado: indústrias, extração de petróleo, uso de fertilizantes, pesticidas, metais pesados e outros, através de análises químicas e emprego de bioindicadores;
- aprofundar a caracterização da dinâmica da água, considerando a circulação oceânica de correntes em macro, meso e micro escala, marés, ondas e outros elementos considerados significantes;
- disponibilidade de nutrientes, especialmente nitratos e fosfatos, bem como sua correlação com a produtividade primária considerando a sazonalidade.

4.2.1.2 Caracterização da paisagem - fatores bióticos

4.2.1.2.1 Vegetação

Reconhecimento de campo para caracterizar as principais formações vegetais da UC e sua distribuição, abordando as espécies mais representativas de cada formação, espécies ameaçadas de extinção, raras, bioindicadores de qualidade ou de degradação, endêmicas restritas, de importância econômica e invasoras.

Descrever o estado de conservação em que se encontram as principais formações vegetais, de forma a embasar o zoneamento.

Descrever o estado de regeneração das áreas degradadas.

Analisar o efeito do fogo sobre a vegetação.

Apresentar mapa, na escala mais apropriada, com as principais formações vegetais, descrevendo seu estado de conservação, de forma a embasar o zoneamento. Deverá ser adotada a classificação nacional do IBGE e apresentada a correlação com as classificações regionais.

Em áreas marinhas, desenvolver inventário florístico, incluindo fitoplâncton.

4.2.1.2.2 Fauna

Relacionar, com base em dados secundários, a fauna de possível ocorrência na UC e as de ocorrência histórica. A partir de informações de campo, relacionar as espécies registradas na UC, destacando aquelas reconhecidas como endêmicas restritas, exóticas, raras, migratórias, em perigo ou ameaçadas de extinção (segundo a legislação vigente), cinegéticas ou que sofram captura.

Identificar as principais ameaças às espécies classificadas como ameaçadas de extinção.

Relacionar aquelas espécies outrora existentes, identificando há quanto tempo não são avistadas, bem como identificar o reaparecimento de espécies, quando possível.

Caso haja a certeza do desaparecimento de alguma espécie ou diminuição da sua população dentro da Unidade, apresentar os motivos a que se atribui o mesmo. Este item deve ser considerado tanto para as espécies de ambientes terrestres quanto aquáticos. Identificar possíveis impactos de espécies exóticas (fauna e flora) sobre a fauna.

Quando algumas espécies se destacam ou quando a significância da área gira em torno destas “espécies-bandeira” (flagship species) deve-se aportar mais informações sobre as mesmas e descrever o manejo que tenha sido feito.

Em áreas marinhas indicar a ocorrência de espécies de vertebrados e invertebrados do plâncton, nécton e bentos, com registros primários e dados secundários e se possível destacar espécies raras, ameaçadas, endêmicas, exóticas e bioindicadoras.

Em áreas marinhas, destacar as espécies que sofrem maior pressão de pesca, extração e coleta, levantando, se possível, dados referentes à captura e esforço de pesca.

4.2.1.3 Caracterização dos fatores históricos

4.2.1.3.1 Sítios históricos

Quando existentes, devem-se relacionar os aspectos paleontológicos e/ou arqueológicos, com uma avaliação de sua importância científica, descrevendo a importância desses sítios.

Identificar áreas utilizadas para práticas espiritualistas e religiosas (sítios naturais sagrados) e outras manifestações culturais.

Informar ainda se são observadas na zona de entrada de cavernas, ou em suas imediações, sinais de sítios arqueológicos (artefatos de cerâmica, pontas de flecha, machados ou outros instrumentos de pedra, pinturas antigas nas paredes etc.) ou paleontológicos (ossos, dentes, conchas presas na rocha etc.).

4.2.1.3.2 Ocorrência de fogo e fenômenos naturais excepcionais

Quando for relevante para a área, deve-se apresentar o histórico da ocorrência de fogo e outros fenômenos da natureza que comumente ocorram, tais como: pequenos tornados, ressaca, tromba d'água, enchentes e colapsos resultantes, que ocorram e afetem os recursos da UC.

Levantar a origem do fogo (queima de pastagens, abertura de roças, balões, despachos, raios, dentre outros).

Com base nos dados disponíveis, indicar os períodos de maior risco, assim como as áreas mais suscetíveis à propagação do fogo.

Mencionar os procedimentos adotados para seu controle e citar possibilidades de apoio à prevenção e ao controle do fogo: bombeiros, exército, polícia ambiental, polícia militar, brigadas de fogo (voluntárias ou de empresas particulares).

Identificar áreas estratégicas para apoio ao combate ao fogo (existência de água, acessos, bases emergenciais etc.).

Plotar em croqui os aceiros existentes e áreas já afetadas pelo fogo.

Aprofundamento relativo às especificidades da UC:

- avaliar as medidas de manejo adotado no instrumento de planejamento anterior e sua efetividade;

- desenvolver estudos e/ou levantamentos para indicar ações de prevenção e combate ao fogo;
- plotar em mapa, em escala a ser definida nos Termos de Referência, os aceiros existentes e áreas já afetadas pelo fogo;
- identificar e plotar as áreas de suscetibilidade aos diferentes fenômenos excepcionais, conforme descrito acima.

4.2.1.4 Atividades identificadas na UC e entorno

Nos dois subitens seguintes serão analisadas todas as atividades desenvolvidas na UC, abordando-se aquelas apropriadas à categoria de manejo e as que não se enquadram à mesma.

Identificar para cada atividade caracterizada as consequências ou efeitos provocados. Esses efeitos serão avaliados, quanto à sua extensão ou grau (área em hectares afetados, número de espécies atingidas), seu significado ecológico (importância das espécies eliminadas) e sua reversibilidade, e qual a frequência com que eles ocorrem.

Estas informações deverão ser ilustradas através de mapa ou croqui, situando as diferentes atividades, associando a infraestrutura (casas, estradas, ancoradouros, trilhas, para-raios, torres de fiscalização, plataformas, rotas de navegação marítimas e costeiras, entre outras).

Atividades apropriadas

Fiscalização: apresentar o esquema adotado enfocando-se a frequência de rondas, número de servidores envolvidos, escala de trabalho adotada, frequência em que cada área é vistoriada. Buscar insumos com o pelotão local ou regional mais próximo do Batalhão de Polícia Militar Florestal e de Meio ambiente.

- Identificar os meios disponíveis como postos de fiscalização avançados, meios de transporte, radiocomunicação, alojamentos para servidores e eventuais colaboradores;
- Relacionar ações existentes da Polícia Federal, Exército, Forças Armadas, Aeronáutica, Marinha, policiamento estadual e municipal da área ambiental e empresas privadas;
- Descrever os procedimentos administrativos utilizados pela fiscalização.

Pesquisa: relacionar as pesquisas concluídas ou em andamento, apresentando as principais linhas, avaliando o cumprimento da regulamentação de pesquisas no caso específico das UCs.

Conscientização ambiental: programas e processos desenvolvidos, existência de parcerias e programas de capacitação e conscientização ambiental. Apresentar de forma consolidada a abrangência do trabalho, considerando o número de escolas envolvidas, municípios atingidos, temas trabalhados, dentre outros disponíveis.

Relações públicas/divulgação: citar a participação da Unidade em eventos desenvolvidos na região, promovidos ou não pela UC, palestras em escolas, eventos comemorativos ligados à questão ambiental, programas e materiais de divulgação existentes, exposições itinerantes, divulgação em rádio, revistas, jornais e outros.

Visitação: levantar as áreas de visitação, período de maior frequência, serviços de condução e guia ofertados, atividades educacionais e outras informações julgadas importantes.

Deverão ser apontados aqui os impactos evidentes causados por essas atividades nas diferentes áreas de visitação pública.

Atividades conflitantes

Registrar a existência de atividades de significativo impacto ambiental para a categoria de manejo, como por exemplo, ocupação urbana, estradas, empreendimentos diversos, caça, pesca, extração de recursos vegetais e minerais entre outros.

Identificar a existência de extração de recursos vegetais e minerais, ferrovias, rodovias, caminhos, linhas de transmissão, portos, oleodutos, gasodutos, dragagens, hidrovias, entre outras atividades.

Identificar as espécies mais caçadas e/ou coletadas, pontos de entrada de caçadores ou coletores e épocas mais propícias para a caça e a coleta (dia da semana, horário, proximidades com feriados).

Ocorrência de visitação não permitida pela categoria de manejo. Neste caso relatar as atividades dos visitantes e seus impactos sobre os recursos naturais.

Em áreas marinhas identificar situações de risco que possam ameaçar a UC e detalhá-las. Verificar os efeitos de atividades como plataformas, lavagens de porão

de embarcações, dragagens, mineração, pesca, extração de algas, corais, moluscos, equinodermas, entre outros, na UC, em áreas vizinhas a esta ou a ela ligadas por correntes marinhas.

No caso de ocupações por população tradicional ou indígena, analisar as principais atividades econômicas, organização fundiária, características da população e visão da população sobre a UC.

4.2.1.5 Acessos à UC

Indicar as vias de acesso, estado de conservação das mesmas e modalidades disponíveis de serviços de transporte, citando estações rodoviárias, ferroviárias, aerooviárias e portuárias. Indicar ainda as distâncias medidas em quilômetros desde a UC até os principais centros urbanos, em especial até a capital do estado, bem como o tempo estimado dos percursos e a possibilidade de pontos de pouso emergencial de helicópteros. Os casos específicos de sazonalidade para uso destas vias de acesso serão citados.

4.2.1.6 Situação fundiária

Sendo esta a Fase 2 do PM, reunir os documentos sobre a situação fundiária da UC obtida no resultado do PM Fase 1 e apresentar os avanços desde aquele período até o tempo presente. Caso seja este o primeiro Plano, realizar levantamentos abaixo:

- reunir informações e documentos sobre a situação fundiária e realizar reconhecimento de campo, considerar a indicação de áreas prioritárias para regularização, com a finalidade de proteção da UC;
- identificar a situação fundiária dos ocupantes da UC, objetivando o reconhecimento das propriedades existentes no interior da UC, sejam estes proprietários, posseiros, detentores etc.;
- caso seja possível, levantar as propriedades públicas ou privadas ocupadas ou não pelos seus titulares ou posseiros, bem como famílias que podem ser classificadas como tradicionais;
- preencher a Ficha de Identificação Fundiária - FIF (Anexo I) por meio de entrevistas com os ocupantes.

Atividades de campo

As atividades de campo englobarão os serviços de levantamento cadastral das propriedades e uso da terra, além de outras informações constantes da Ficha de

Identificação Fundiária (FIF), e pesquisa documental (apenas levantamento da documentação em posse do proprietário ou posseiro).

No levantamento dos dados da propriedade deverá ser percorrido todo o perímetro da mesma, fazendo-se a coleta de coordenadas com auxílio de GPS, com a finalidade de cadastrar todas as atividades ali existentes, assim como identificar a porção que se encontra dentro dos limites da UC, e os respectivos proprietários ou posseiros.

As propriedades deverão ser classificadas com um número de código composto pelas iniciais da UC, um código para o Núcleo da UC, e o número sequencial da propriedade conforme forem sendo feitos os levantamentos.

4.2.1.7 Usos e ocupação do solo

Compatibilizar as classificações de uso e cobertura dos ambientes naturais (ex.: CIDE, EMBRAPA, IBGE etc.), mostrando sua equivalência com aqueles protegidos pela UC.

Descrever, em escala apropriada, os usos e ocupações do solo e principais atividades econômicas existentes, salientando aquelas que requerem a apropriação de recursos naturais, consequências ou efeitos negativos das atividades sobre a UC, tais como os produzidos por herbicidas, pesticidas, metais pesados, fertilizantes, derivados de petróleo, esgoto, lixo e outros.

No caso das áreas marinhas e costeiras, verificar os efeitos de atividades como plataformas, dragagens, pesca, entre outros, vizinhas às mesmas ou ligadas por correntes marinhas.

4.2.1.8 Caracterização dos fatores socioeconômicos

A caracterização da população descrita neste item deve ser direcionada à população específica da Zona de Amortecimento da Unidade, bem como moradores que estejam no interior da Unidade (caso existam).

Cabe lembrar que estes dados devem ser elaborados de forma bastante diferenciada dos dados da região da Unidade, constando informações específicas destas áreas citadas.

A caracterização da população será realizada com base em dados secundários, observando-se o fato de que caso haja moradores no interior da Unidade, estes moradores deverão estar inseridos nos relatórios específicos, e dentro da medida do possível, com ênfase em suas características específicas.

Caracterizar de forma geral a população quanto a:

Distribuição rural/urbana. Considerar a dinâmica populacional segundo os censos demográficos. Indicar movimentos de êxodo rural e suas causas regionais. Registrar tendências de crescimento dos núcleos populacionais em direção à Unidade.

Grau de escolaridade. Número e porcentagem de analfabetos adultos e crianças mantidas fora da escola. Incluir informações sobre cursos de educação ambiental nas escolas e os promovidos por outras organizações.

Saneamento básico. Identificar as condições de esgotos despejados na rede hidrográfica, tratados e/ou in natura, índices de doenças infectocontagiosas indicando seu vetor. É especialmente importante o relato das condições de contaminação da rede hidrográfica que possa fluir para a Unidade. Caracterizar as condições de manejo de resíduos sólidos.

Faixa etária/gênero. Descrever a situação da população quanto à faixa etária, demonstrando a população economicamente ativa, estudantil, abordando simultaneamente as informações de gênero.

Estratificação social. Demonstrar de forma descritiva e gráfica as questões de estratificação social na região, enfatizando-se as comunidades limítrofes à Unidade. Identificar os fatores de crescimento e descrever, com base em dados históricos, uma prospecção futura da ocupação da área.

Associativismo. Descrever as organizações, associações e/ou cooperativas com atuação na região da UC apontando seus objetivos institucionais, quantidade e perfil dos associados, área de atuação, situação legal, frequência de reuniões, temáticas trabalhadas e relações existentes ou potenciais da organização com a UC, além de informações gerais para contato, como telefone, e-mail, endereço e nome do presidente.

Relação da comunidade com a Unidade de Conservação

Identificar, sempre que disponível, os processos de integração da comunidade com a UC.

4.2.1.9 Aspectos institucionais da UC

4.2.1.9.1 Pessoal

Pessoal lotado na UC, por ocasião da elaboração do PM, citando número, capacitação, idade, tempo de serviço, cargo, função, e nível de qualificação.

Levantar o histórico dos Administradores da Unidade no período do planejamento anterior, contemplando o perfil sucinto do Administrador da UC, capacitação e experiência, idade e nível de qualificação, se mora ou não na Unidade.

Pessoal cedido por outras instituições ou contratado e as atividades desenvolvidas por cada um.

Preencher o formulário constante no Anexo II deste Roteiro, referente aos Recursos Humanos existentes na Unidade.

4.2.1.9.2 Infraestrutura, equipamentos e serviços

Indicar a infraestrutura da UC com localização e estado de conservação (edificações, estacionamentos, cercas, marcos topográficos, dentre outros); indicar o sistema de saneamento existente e sua adequação; recolhimento e destino dos resíduos sólidos; fonte de energia elétrica existente; acervos cultural, histórico e científico disponíveis.

Avaliar a sinalização existente informando sobre a efetividade, propriedade, suficiência e estado de conservação.

Identificar e indicar em mapa ou croqui as vias de circulação existentes e georreferenciadas, informando quanto ao estado de conservação, utilização e a necessidade de permanência ou interdição. Apontar ainda formas de acesso a pontos estratégicos da UC.

Indicar os equipamentos existentes e materiais permanentes: rede de comunicação (linha telefônica e sistema de rádio comunicação); equipamento eletro-eletrônico, material de laboratório, veículos e outros; equipamentos de segurança e de proteção pessoal existentes (armas, botas, facões, lanternas, entre outros).

4.2.1.9.3 Estrutura organizacional

Descrever a organização interna da UC, informando o fluxograma adotado com as atribuições e seu pessoal envolvido.

Descrever o fluxo de comunicação da UC com a GEPRO.

Processos de parceria, quando existentes, descrevendo-se as atividades implementadas.

4.2.1.9.4 Recursos financeiros

Identificar os recursos orçados e gastos, por fonte, (custos de capital e despesas) nos últimos três anos, identificando-se as fontes internas potenciais de

geração de recurso para a UC (ex.: passivos ambientais, taxas etc.), bem como fontes externas.

4.2.1.10 Declaração de significância

Com base nos conhecimentos obtidos, situar a Unidade com relação à raridade, representatividade, importância ecológica, exclusividade, distintividade, entre outras características referentes aos aspectos geomorfológicos, espeleológicos, culturais, antropológicos, arqueológicos, históricos, paleontológicos, oceanográficos, paisagísticos e espécies de fauna e flora ou ecossistemas.

Indicar se existem dificuldades para manejar a Unidade dentro de sua categoria de manejo.

Apontar eventual necessidade de aumento da Unidade, indicando as possibilidades existentes de remanescente de vegetação primitiva, recursos paisagísticos significantes, sítios de importância ecológica ou outros recursos naturais relevantes.

4.2.1.11 Problemática identificada

Identificar e analisar os principais problemas que foram levantados e discutidos na Oficina de Planejamento, mostrando suas relações de causa e efeito, assim como as necessidades e dificuldades da UC relacionadas com tópicos anteriores e que devem ser resolvidos para consolidar a UC.

4.2.1.12 Potencialidades

Descrever as potencialidades da UC quanto ao cumprimento de seus objetivos, sua implementação, geração de recursos na busca de sua sustentabilidade e demais temas que sejam de interesse da Unidade.

Descrever também as potencialidades da região do entorno, buscando-se sempre as alternativas econômicas que possam minimizar as pressões sobre a Unidade.

4.2.1.13 Análise Integrada

A análise integrada dos atributos dos meios físico e biótico da UC deverá ser feita com base na compilação de dados secundários, na bibliografia e na análise de imagens de satélite na escala existente, e nos elementos obtidos nos trabalhos de campo. Essa análise permitirá a elaboração dos Mapas Temáticos.

Deverão ser descritos para cada tema (físico, biótico e socioeconômico) o cenário atual da UC e entorno imediato, a fim de que se tenha uma análise conjunta

desses temas. Para isso a UC, dependendo do seu tamanho, poderá ser dividida em setores ou analisada em um único cenário.

Neste(s) cenário(s) deverá ser realizada a integração das informações de forma que se tenha uma radiografia da paisagem como um todo, onde pontos fortes e fracos estejam evidenciados.

A análise integrada tem os seguintes objetivos:

- estabelecer as condições bióticas atuais, tendo como referência o grau de conservação da vegetação e os padrões de ocupação que interferirão, em última análise, com a fauna;
- estabelecer a fragilidade e/ou o grau de risco a processos erosivos e de deposição dos terrenos e avaliar o seu potencial de uso;
- estabelecer a relação dos ambientes antropizados e ocupados com a flora, fauna e os processos físicos existentes no cenário analisado.

O cruzamento desses dados em forma de cenário será a base para a construção da análise integrada.

5 Elaboração do plano de manejo - Fase 3 *(Implementação Consolidada)*

5.1 Etapas do Plano de Manejo

Quadro 11 - Síntese das etapas de elaboração do PM – Fase 3

1^a	Criação de Comissão Técnica de Acompanhamento e Avaliação
2^a	Análise e Avaliação do Planejamento anterior da UC
3^a	Elaboração de Termo de Referência - TdR
4^a	Reunião Técnica Introdutória - Organização do Plano de Trabalho
5^a	Análise e interpretação das imagens de satélite
6^a	Reconhecimento de campo com sobrevôo na UC
7^a	Geração do Módulo 4 – Planejamento
8^a	Realização de Oficina para avaliação estratégica e consolidação do planejamento
9^a	Reunião técnica – Análise do Módulo 4 e definição dos Módulos 5 e 6
10^a	Geração dos Módulos 5 – Projetos Específicos, 6 – Monitoramento e Avaliação e Resumo Executivo
11^a	Apresentação final do planejamento ao Conselho Consultivo
12^a	Consolidação e finalização do PMo
13^a	Reunião técnica – Análise final e aprovação do PM

1^a Etapa

Comissão Técnica de Acompanhamento e Avaliação - CTAA

Será de responsabilidade da DIBAP/INEA a nomeação de uma Comissão Técnica de Acompanhamento e Avaliação do PM, que trabalhará nas 2^a e 3^a Etapas antes da contratação da empresa. Quando se tratar de serviço terceirizado, a proposta técnica contemplará um Plano de Trabalho que será discutido e aprovado pela Instituição.

Destaca-se que na Reunião Técnica Introdutória será ajustado, caso necessário, o Plano de Trabalho entregue pela empresa contratada.

2^a Etapa

Análise e avaliação do planejamento anterior da Unidade de Conservação

Com base nos relatórios de monitoramento e avaliação feitos durante a implemen-

tação do PM Fase 2, e em entrevista com os funcionários da UC, procede-se a uma análise inicial da implementação do PM em vigência, identificando o cumprimento das ações estabelecidas e a efetividade da estratégia adotada no plano anterior.

Devem ser discutidas quais das atividades previstas foram executadas, se o foram completa ou incompletamente, e, neste caso, quais os motivos que comprometeram ou inviabilizaram sua total execução.

As atividades que não foram absolutamente implementadas serão identificadas e indicados os motivos que impediram sua implementação.

Esta avaliação será executada pelos membros indicados pela GEPRO/DIBAP para compor a CTAA que, de posse dos resultados do monitoramento e avaliação e mediante fatores como motivação e meios, dará início ao processo de revisão do planejamento da UC.

O produto dessa Etapa subsidiará a elaboração do Termo de Referência para o desenvolvimento ou contratação do PM.

3^a Etapa

Elaboração de Termo de Referência - TdR

A elaboração e aprovação do TdR caberá à DIBAP, que dará início ao processo licitatório (quando tratando-se de serviço terceirizado) para contratação de empresa que elaborará o PM, ou ainda, por meio de nomeação de equipe multidisciplinar constituída de técnicos da própria diretoria.

4^a Etapa

Reunião técnica introdutória - Organização do Plano de Trabalho

Esta reunião tem os seguintes objetivos:

1) **a unificação de informações:** neste momento todos os envolvidos no processo de elaboração, acompanhamento e aprovação do Plano em questão recebem a orientação sobre a metodologia a ser aplicada, apresentação dos atores envolvidos e a definição dos seus respectivos papéis no encaminhamento do processo;

2) **estratégia de trabalho:** é neste ponto que são definidas as datas, os envolvidos e a logística necessária para cada Etapa e atividade do processo de elaboração do PM. Nesta reunião é feita uma adequação do Plano de Trabalho apresentado pela empresa (no caso de serviço terceirizado) para realização do trabalho;

3) dados existentes: nesta reunião deverão ser apresentados pela GEPRO/DIBAP todos os elementos disponíveis para elaboração do Plano (ex: pesquisas, imagens, mapas), além das informações institucionais detalhadas referentes à Unidade a ser trabalhada (ex: recursos humanos, equipamentos, infraestruturas e etc.);

4) abrangência da área de estudos: poderá haver nesta reunião uma adequação da área de abrangência do levantamento de dados a serem incorporados na consolidação do diagnóstico. A definição da área de estudos é um elemento básico para a delimitação adequada da zona de amortecimento, neste sentido, a CTAA deverá, juntamente com a contratada (se for o caso), avaliar a proposta inicial e, se couber, propor uma readequação da mesma.

5) elaboração do Plano de Trabalho: nesta ocasião a CTAA junto com a equipe de elaboração do plano será responsável pelos ajustes ao plano de trabalho (caso sejam necessários), este plano dará o foco para as atividades de elaboração do PM.

5^a Etapa

Análise e interpretação das imagens de satélite

Para a interpretação das imagens de satélite, deve-se adquirir aquelas que sejam mais adequadas para o estudo em questão, levando-se em conta as características da área (classes de uso) e o tipo de dados que se deseja obter das mesmas. Estas informações subsidiarão a escolha da combinação de bandas da imagem, época do ano e número de imagens mais convenientes para o objetivo do estudo. Em muitos casos, pode-se necessitar de uma imagem para a estação chuvosa e outra para a seca.

As imagens serão interpretadas visando obter os seguintes produtos:

- caracterização da cobertura vegetal;
- caracterização do uso e ocupação do solo;
- caracterização hídrica;
- caracterização geológica e geomorfológica;
- rede viária;
- rede de drenagem;
- relevo;
- rede viária;
- estabelecimento de unidades ambientais homogêneas.

A interpretação das imagens de satélite servirá para a elaboração dos diferentes mapas, solicitados na “Elaboração do PM”, nas escalas mais apropriadas (definidas no Termo de Referência) de acordo com o tamanho da área e a utilização que será dada aos mesmos.

6ª Etapa

Reconhecimento de campo com sobrevôo na UC

O objetivo principal deste reconhecimento é a análise crítica da UC e sua suposta Zona de Amortecimento.

O sobrevôo será utilizado com o objetivo principal de aferir e detalhar os dados resultantes da análise das imagens de satélite. Também se pretende identificar os locais para a realização dos levantamentos de campo, bem como planejar a logística dos mesmos. Será feito um reconhecimento terrestre da área para aquisição de informações de logística.

É no reconhecimento de campo que o PM começa a ter uma participação popular abrangente, pois é nesta Fase que membros da Comissão Técnica de Acompanhamento e Avaliação vão para a região e fazem os primeiros contatos com a sociedade local.

Na ocasião é convocada uma reunião do Conselho Consultivo com vistas à mobilização dos conselheiros para participação e apoio à equipe de elaboração do PM. Estes devem intermediar e acompanhar junto às organizações que representam os contatos institucionais da equipe.

Nesta Fase, se faz necessário o agendamento de reuniões com cada uma das prefeituras municipais que compõem a área de estudo do PM, visando não só a comunicação oficial ao executivo local de que o Plano está se iniciando, como também, estreitar ainda mais os laços com técnicos das prefeituras, buscando-se um intercâmbio de informações. Nestas reuniões com as prefeituras é fundamental a obtenção do Plano Diretor de cada município para o desenvolvimento dos trabalhos.

É imprescindível se obter dados sobre Planos Estaduais e Federais que afetem a área de estudos como, por exemplo, os referentes aos recursos hídricos, agropastoris, sociais, energéticos, industriais, minerais, entre outros.

No contexto do reconhecimento de campo, inserem-se também reuniões e encontros com a sociedade civil organizada, lideranças locais e instituições que sejam representativas no âmbito regional e que possam colaborar de forma direta ou in-

direta na elaboração do PM. Neste momento já se pode identificar representações que poderão participar da Oficina de Planejamento a ser realizada.

No levantamento de campo, devem ser observados e analisados os seguintes fatores:

- todas as informações necessárias que estão contidas no escopo do PM;
- visão da sociedade local sobre a existência, importância e necessidade da Unidade;
- avaliação dos impactos positivos e negativos oriundos de atividades na Unidade;
- análise dos pontos fortes e pontos fracos sob o ponto de vista dos servidores lotados na Unidade e na agência regional respectiva;
- elaboração de “mapas falados” nas reuniões locais, como subsídios para o zoneamento preliminar;
- identificação de áreas para pesquisas específicas visando o uso adequado da Unidade em questão.

7^a Etapa

Geração do Módulo 4 – Planejamento

Nesta Etapa serão gerados os itens do Módulo “Planejamento da UC”, como os objetivos, normas, áreas estratégicas, zoneamento, atividades dos Planos Setoriais e cronogramas.

8^a Etapa

Realização de Oficina para avaliação estratégica e consolidação do planejamento

Esta Oficina tem o objetivo de apresentar ao Conselho Consultivo da Unidade a proposta de planejamento elaborada pela equipe técnica e obter informações (propostas e reivindicações) dos atores envolvidos com a Unidade, a fim de complementar essa proposta, através da aplicação de metodologia participativa de Análise Estratégica.

Na Oficina, deverão ser definidos elementos dos cenários interno e externo, sob o ponto de vista do Planejamento Estratégico.

Com base na Oficina de Planejamento, na reunião de planejamento e no diagnóstico da UC, consolida-se o zoneamento, inclusive à ZA, e se estabelecem as áreas estratégicas, constrói-se a Matriz de Análise Estratégica e definem-se as diretrizes gerais de manejo tais como: esquema de fiscalização, estrutura administrativa e pessoal necessário.

Esta reunião deverá ocorrer na Unidade ou próxima a esta, de forma que permita dirimir dúvidas em campo, quanto a áreas e/ou ações propostas. Sua duração é de

pelo menos três dias e, preferencialmente, dando continuidade aos trabalhos da reunião de planejamento.

Participam dessa Etapa o Coordenador do PM, a equipe de acompanhamento e avaliação e outras pessoas ou instituições, sempre que se identificar a necessidade da sua participação.

Após a apresentação da proposta de planejamento ao Conselho Consultivo da UC e a incorporação de suas informações, a Etapa de planejamento do PM deverá ser consolidada.

A elaboração do Módulo 4 é de responsabilidade do Coordenador do PM, que encaminhará a proposta de planejamento à GEPRO/DIBAP para análise e devidas observações.

9ª Etapa

Reunião Técnica – Análise do Módulo 4 e Definição dos Módulos 5 e 6

Após recebimento antecipado do Módulo 4, a CTAA procede a avaliação do mesmo de forma conjunta e com os responsáveis por sua elaboração, obtendo-se assim, ao final da reunião, o módulo revisado e pronto para aprovação técnica.

Esta reunião também não deverá ser realizada com prazo determinado, sabe-se que o tempo aplicado no bom planejamento é tempo ganho em sua implementação, e o sucesso da implementação de uma UC vem do processo participativo e de sua estruturação dentro de uma visão de futuro.

Nesta Etapa deverão também ser definidas as linhas e formas de abordagem dos Módulos 5 e 6, conforme previsto neste Roteiro e atendendo as necessidades de implementação da Unidade, tendo como base a avaliação da implementação anterior e a capacidade institucional instalada.

10ª Etapa

Geração dos Módulos 5, 6 e Resumo Executivo

Com base nos Módulos já aprovados, os Módulos 5 e 6 deverão ser elaborados de forma complementar e como subsídio para avaliação futura do PM em questão.

O “Módulo 5 – Projetos Específicos” será elaborado com a finalidade de definir não só os Projetos Básicos que se façam necessários para captação de recursos e, consequentemente, a sua execução, como também, quando possível, a elaboração dos Projetos Executivos que sejam necessários para pronta implementação da Unidade.

Todas as propostas onde se façam necessários projetos subsequentes deverão constar neste Módulo, tendo em vista a proposta de organização de custo e tempo a ser aplicado na implementação do PM.

O “Módulo 6 – Monitoramento e Avaliação” será um dos principais referenciais de elaboração da revisão deste Plano no futuro.

O Resumo Executivo deverá ser analisado e aprovado pela CTAA.

11ª Etapa

Apresentação final do planejamento ao Conselho Consultivo

O encontro tem como objetivo apresentar o planejamento elaborado para o PM, baseado nas informações que a sociedade civil local e regional apresentou nas Oficinas de DRP e Avaliação Estratégica, bem como o esforço da equipe de elaboração e CTAA.

Para esta apresentação, os convidados, preferencialmente, deverão ser os participantes das oficinas supracitadas, Conselho Consultivo, CTAA e técnicos da GEPRO.

12ª Etapa

Consolidação e Finalização do PM

Esta Fase é a parte da montagem final do documento, onde todos os Módulos aprovados são agrupados de forma lógica e dentro das definições estipuladas neste Roteiro.

O PM (versão integral) deverá seguir as normas técnicas de apresentação da ABNT e ser montado na forma sequencial já determinada e encadernado em fichário, para que possa ser manuseado e fotocopiado total ou parcialmente, sem o comprometimento do restante do documento, sendo apresentado também em meio digital (CD).

13ª Etapa

Reunião Técnica – Análise Final e Aprovação do PM

A última reunião técnica consiste na leitura de todo o PM, os acertos finais e a aprovação técnica final do Plano na reunião.

Nesta reunião deverão estar presentes os membros da CTAA e a coordenação da equipe de elaboração do PM.

5.2 Conteúdo do Plano de Manejo (Fase 3)

A estruturação do PM de Fase 3 será realizada igualmente à Fase 2, mantendo-se, portanto, a itemização e conteúdo dos 6 (seis) módulos já apresentados neste Roteiro.

Trata-se, de uma revisão e atualização das informações exclusivamente sobre o planejamento da UC, conforme apresentado no Quadro 2 do item 2.5 da “Organização prévia”.

Nesta Fase entende-se que os PMs anteriores passaram pela sua efetiva implementação, sendo necessária a atualização das informações relacionadas ao zoneamento, áreas estratégicas e planos setoriais, incluindo-se os cronogramas físicos e financeiros.

A efetividade de implementação dos projetos específicos deverá ser verificada baseando-se no monitoramento e avaliações realizadas no Plano anterior. A reprogramação de atividades parcialmente ou não executadas deverá ser alvo de novos cronogramas.

Nesta implementação são geradas informações que serão a base da elaboração dos próximos planejamentos, ou seja, há uma retroalimentação e uma continuidade do processo de Planejamento.

A partir deste PM, todos os outros PMs subsequentes deverão ser denominados PM Fase 3 Revisão 1, 2, 3....n.

Anexo 1 - Ficha de Identificação Fundiária

Unidade de Conservação:		
Processo:		
Nome:		Profissão:
Cônjuges:		Estado Civil:
Filiação:		
Carteira de identidade:		CPF Nº:
Endereço para correspondência:		
Telefone para contato:		
Atividade principal:		
<input type="checkbox"/> Agricultor <input type="checkbox"/> Pecuarista <input type="checkbox"/> Extrativista <input type="checkbox"/> Comerciante <input type="checkbox"/> Agropecuarista <input type="checkbox"/> Profissional liberal <input type="checkbox"/> Outra		
Especificação:		
Dados do imóvel		
Denominação:		
Município sede:	Distância (km):	Área exata ou aproximada:
Localização por zona: <input type="checkbox"/> Expansão urbana <input type="checkbox"/> Rural <input type="checkbox"/> Urbana		
Localização em coordenadas geográficas		
Dados relativos à ocupação		
Reside no imóvel:	Identificação dos residentes:	
<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim		
Características da ocupação:	Identificação dos condôminos:	
<input type="checkbox"/> Individual <input type="checkbox"/> Condômino		
Tempo de ocupação do imóvel:		
Litígio quanto a posse, ocupação ou título:	Descrição do litígio	
<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim		
Financiamento e ônus incidentes sobre o imóvel	Juntada de comprovantes de impostos pagos	
<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	
Especificação:	Especificação:	
Possui arrendatários ou comodatários	Identificação do arrendatário ou comodatário	
<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim		
Origem e ocupação do imóvel		
<input type="checkbox"/> Herança <input type="checkbox"/> Compra e venda <input type="checkbox"/> Posse <input type="checkbox"/> Outra		
Especificação:		
Tipo de documento:		
<input type="checkbox"/> Recibo <input type="checkbox"/> Contrato <input type="checkbox"/> Escritura pública <input type="checkbox"/> Registro - Matrícula nº <input type="checkbox"/> Outra		
Especificação:		
Observação: deverão ser anexadas fotos de identificação do imóvel ao presente relatório		
Responsável pelo preenchimento:	Data:	Função:

Anexo 2 - Formulário dos Recursos Humanos disponíveis na Unidade

Qtd.	Nome	Instituição	Vínculo				Idade	Escolaridade	Cargo	Função
			GO	CC	TE	PA				
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										

GO = Servidor do Estado CC= Cargo Comissionado TE= Terceirizado PA= Parceria VO= Voluntário

Anexo 3 - Matriz de Análise Estratégica

Ambiente Interno		Ambiente Externo		Premissas	
Pontos Fracos		Ameaças		Defensivas ou de Recuperação	
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10
Pontos Fortes		Oportunidades		Ofensivas ou de Avanço	
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10
Forças restritivas			Forças impulsoras		

Anexo IV

Critérios para elaboração de Cartografia Básica e Mapas Temáticos

Recomendamos que as informações obtidas no PM sejam espacializadas sobre uma base comum em escala previamente definida, 1:50000 e/ou 1:10000, dependendo da disponibilidade. A elaboração da base cartográfica e mapas temáticos deverão atender aos seguintes requisitos:

1) Elementos mínimos para elaboração da base topográfica de referência

Recomendações

- a. A base cartográfica de referência deve conter, no mínimo, informações referentes a: rede hidrográfica, sistema viário, hipsometria (curvas de nível e pontos altimétricos), limites (estaduais e municipais) e sedes municipais e distritais.
- b. Recomenda-se que os temas componentes da base topográfica sejam contínuos, que apresentem topologia, com atributos alfanuméricos vinculados às feições gráficas e que estejam na escala definida e no mesmo sistema de projeção cartográfico (exemplo: no caso de projeção Universal Transversa de Mercator - UTM, não esquecer de indicar Fuso e Datum horizontal adotados) e número de pontos de controle, em relação à superfície e escala, para a correção geográfica e geométrica (para escala de maior detalhe).
- c. O produto de imageamento (imagens de satélite e/ou fotos aéreas) utilizado para atualização da base topográfica de referência deve ser, pelo menos, de data recente e com resolução espacial adequada à atividade de atualização (exemplo: para dados na escala 1:50000 devemos utilizar imagens com resolução espacial de 10 m de preferência) e com registro compatível com a base de referência.

2) Elementos mínimos para elaboração de mapas temáticos

Os mapas temáticos têm por objetivo a representação cartográfica de informações relativas à vegetação, fauna, geologia, geomorfologia, pedologia, uso da terra, impactos ambientais, levantamento fundiário, rede de marcos geodésicos e outros.

Recomendações

- a. Dados pontuais poderão ser obtidos por meio de GPS comum (exemplo: Garmin 12) ou com processamento de correção diferencial (DGPS).
- b. Utilizar a base topográfica de referência para a elaboração de dados temáticos.

- c. Os dados temáticos devem ser contínuos, com topologia e com atributos alfanuméricos vinculados às feições gráficas e que estejam na escala definida e no mesmo sistema de projeção cartográfico da base de referência.
- d. A escolha dos produtos de sensores remotos e aerotransportados que serão usados na elaboração dos mapas temáticos devem, pelo menos, apresentar datas recentes de imageamento, permitir ampla visualização da área, sem cobertura de nuvens, se possível, e com resolução espectral e espacial apropriada para a escala de interpretação e compatível com a escala da base topográfica de referência.

3) Cruzamento de informações por meio de Sistema de Informação Geográfica

O Sistema de Informação Geográfica (SIG) é um sistema constituído por hardware, software, peopleware e procedimentos, construído para suportar a captura, gestão, manipulação, análise, modelação e visualização de informação referenciada no espaço, com o objetivo de resolver problemas complexos de planejamento e gestão que envolva a realização de operações espaciais.

Recomendações

- a. O software SIG que será utilizado no PM, deve ser o mesmo adotado pelo INEA ou, pelo menos, apresentar compatibilidade tanto no formato final dos elementos gráficos, como na plataforma de armazenamento de dados.
- b. Projeto SIG.

Anexo 5 - Quadro Síntese de Zoneamento



CTP, Impressão e Acabamento

Duo Print Comercio de Material Gráfico e Informática Ltda.

Tel.: (21) 2561-3574

e-mail: duoprint@terra.com.br

Rio de Janeiro - Brasil