



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

Consolidação das Diretrizes para a Elaboração de Planos de Manejo

*Projeto “Consolidação do Sistema Nacional de Unidades de
Conservação da Natureza (SNUC) – LifeWeb”*

Produto III

Brasília, agosto de 2016.

GeoPlan Consultoria Ambiental - autores

Coordenação Geral

Kátia Cury

Alessandro O. Neiva

Samara Martins (colaboradora)

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)

Diretoria de Criação e Manejo de Unidade de Conservação

Paulo Henrique Marostegan Carneiro

Coordenação Geral de Criação, Planejamento e Avaliação de Unidades de Conservação

Ricardo Brochado Alves da Silva

Coordenação de Elaboração e Revisão de Manejo

Érica de Oliveira Coutinho

Ministério do Meio Ambiente (MMA)

Departamento de Áreas Protegidas (DAP)

Moara Menta Giasson

Thiago Barros

Daline Pereira

Isis Freitas

GOPA Consultants mbH

Wolf Hartmann

GIZ Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit

Fabiana Pirondi

Esta consultoria foi realizada com recursos do Projeto “Consolidação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) – LifeWeb”.

SIGLAS

APA	Área de Proteção Ambiental
ARIE	Área de Relevante Interesse Ecológico
BSC	Balanced Score Card
CGEUP	Coordenação Geral de Uso Público
CMP	The Conservation Measure Partnership
CNUC	Cadastro Nacional de Unidades de Conservação
COMAN	Coordenação de Elaboração e Revisão de Planos de Manejo
DAP	Diretoria de Áreas Protegidas
DRP	Diagnóstico Rural Participativo
EE	Estação Ecológica
FAPESP	Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de São Paulo
FN	Floresta Nacional
FOFA	Fortaleza, Oportunidade, Fraquezas, Ameaças
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
GOPA	Gesellschaft für Organisation, Planung und Ausbildung mbH
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IF/SMA/SP	Instituto Florestal da Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo
UICN	União Internacional de Conservação da Natureza
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MN	Monumento Natural
PI	Proteção Integral
PM	Plano de Manejo
PN	Parque Nacional
RB	Reserva Biológica
RDS	Reserva de Desenvolvimento Sustentável
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
SBF	Secretaria de Biodiversidade e Florestas
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
TDR	Termo de Referência
UC	Unidade de Conservação
US	Uso Sustentável
ZA	Zona de Amortecimento
ZEE	Zonamento Ecológico Econômico

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	6	
2.	PLANEJAMENTO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	7	
2.1.	Marco Legal.....	7	
2.2.	Referencial Teórico.....	8	
2.3.	Processo de Planejamento.....	9	
3.	MÉTODOS, CONCEITOS E TEMAS APLICADOS AO PLANEJAMENTO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	18	
3.1.	Padrões Abertos.....	18	
3.2.	Abordagem Ecosistêmica e Serviços Ambientais.....	22	
3.3.	Enfoque Ecosistêmico.....	23	
3.4.	Mudanças Climáticas.....	25	
3.5.	Planejamento Estratégico.....	28	
3.6.	Gestão Adaptativa.....	30	
3.7.	Risco e Incerteza.....	31	
3.8.	Turismo de Base Comunitária.....	33	
3.9.	Participação Social.....	33	
3.10.	Outros.....	33	
4.	ROTEIROS METODOLÓGICOS PARA O PLANEJAMENTO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAIS E ESTADUAIS	35	
4.1.	Avaliação da Composição dos Roteiros Metodológicos.....	38	
5.	ETAPAS PARA ELABORAÇÃO DE PLANOS DE MANEJO	50	
5.1.	Organização do Planejamento.....	50	
5.2.	Introdução.....	68	
5.3.	Diagnóstico da unidade de conservação e região (área de abrangência).....	69	
5.4.	Planejamento.....	87	
5.5.	Programas de Gestão.....	110	
5.6.	Processo Participativo de Planejamento, aplicado durante a elaboração de planos de manejo.....	115	
5.7.	Monitoramento e Avaliação.....	122	
5.8.	Aprovação e Divulgação do Plano de Manejo.....	126	
5.9.	Revisão.....	127	
6.	CONCLUSÃO	128	
7.	BIBLIOGRAFIA	131	
ANEXOS 142			
Anexo 1: Roteiros Metodológicos analisados.....			143

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Ciclo do PDCA.....	12
Figura 2: Modalidades de Planejamento.....	14
Figura 3: Modelo de Matriz de organização do planejamento e abaixo uma matriz elaborada para uma unidade de conservação. ...	16
Figura 4. Ciclo da gestão de projetos dos Padrões Abertos da CMP Versão 2.0.....	19
Figura 5: Número de unidades de conservação por nível federal, estadual e municipal.	27
Figura 6: Número de unidades de conservação total por Bioma.....	27
Figura 7: Ciclo do manejo adaptativo.....	30
Figura 8. Diretrizes institucionais.....	51
Figura 9: Grupo de governança.....	52
Figura 10: Etapas para a elaboração do plano de manejo.....	53
Figura 11: Imagem da unidade de conservação em estudo e modelo de mapa situacional da Reserva Biológica do Cerradão, no Distrito Federal.....	55
Figura 12: Exemplo de Modelo Conceitual para uma Bacia Hidrográfica incluindo componentes do Plano de Ação.	57
Figura 13: Exemplo de Modelo Conceitual para uma Bacia Hidrográfica.	57
Figura 14: Exemplo de modelo conceitual realizado junto com os pesquisadores.....	58
Figura 15: Modelos de ficha técnica de uma unidade de conservação.....	68
Figura 16: Visão Geral do Processo de Planejamento da Unidade de Conservação.	88
Figura 17: Níveis de planejamento do plano de manejo de uma unidade de conservação.	88
Figura 18: Modelo de Matriz e Análise Estratégica.	91
Figura 19: Modelo de Matriz Estratégica do Parque Nacional da Chapada Diamantina.....	91
Figura 20: Classificação de Zonas por Grau de Intervenção.	98
Figura 21: Zoneamento por áreas de atuação internas e externas do Parque Nacional da Amazônia.	99
Figura 22: Programas e subprogramas para a operacionalização dos planos de manejo das unidades de conservação estaduais do Pará.....	114
Figura 23: Definição de momentos de participação social e institucional ao longo do processo de plano de manejo.	117
Figura 24: Exemplo de fluxograma de participação na Área de Proteção Ambiental de Anhatomirim.	118

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Projeções de mudança na temperatura e precipitação nos biomas brasileiros.....	26
Tabela 2. Modelo de Matriz de Organização do Planejamento.....	63
Tabela 3: Etapas de elaboração do diagnóstico da unidade de conservação.	71
Tabela 4: Principais diferenças entre o zoneamento por uso e o zoneamento por condição.	102
Tabela 5: Marco legal com referência à zona de amortecimento.	107

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Os novos paradigmas de áreas protegidas.....	10
Quadro 2: Itens analisados nos roteiros metodológicos das diferentes esferas administrativas (roteiros 1 a 10).	39
Quadro 3: Itens analisados nos roteiros metodológicos das diferentes esferas administrativas (roteiros 11 a 19).	43
Quadro 4: Exemplo de mapa situacional desenhado para a Reserva Biológica do Cerradão, no Distrito Federal.....	55
Quadro 5. Etapas do diagnóstico e produtos esperados.	78
Quadro 6. Ferramentas de levantamento de dados para o diagnóstico.	79
Quadro 7: Problemas e soluções para a fase de diagnóstico de planos de manejo de unidades de conservação.	83
Quadro 8. Resultado da oficina com comentário da consultoria, os valores em parênteses reference ao grau de priorização.	85
Quadro 9. Ferramentas de análise de dados.....	95
Quadro 10: Normas gerais administrativas e de uso e ocupação do solo das unidades de conservação.....	95
Quadro 11: Critérios de zoneamento e de inclusão de áreas definidos no roteiro do Pará.	101
Quadro 12: Exemplo de Matriz para a construção dos Programas e Subprogramas de Manejo.	113
Quadro 13: Avaliação de êxito dos Programas de Manejo.....	123
Quadro 14: Análise integrada de critérios visando identificar a vocação de uma área segundo níveis de intervenção e definir a zona mais adequada para sua inserção.....	124

1. INTRODUÇÃO

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) é atualmente o quarto maior do mundo. Ele abrange cerca de 1,4 milhões de km² ou em torno de 15% do território nacional. Entre 2003 e 2008 houve um rápido aumento do número de áreas protegidas. Essa ampliação corresponde a 75% de todas as unidades de conservação criadas no mundo nesse período. Apesar disso, o Brasil ainda não alcançou as Metas de Aichi da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) e muitas de suas unidades de conservação (UC) não estão efetivamente protegidas.

A lei federal nº 9.985 de 18 de junho de 2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação coloca o Plano de Manejo (PM) como instrumento para a gestão das UC. A falta desse instrumento implica uma série de limitações, inclusive com relação à implementação de equipamentos e infraestrutura essenciais ao alcance dos objetivos de manejo da própria UC. A ausência ou a falta de revisão periódica dos PM é um entrave para a consolidação do SNUC. O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) é o órgão gestor das Unidades de Conservação federais e, portanto, responsável por elaborar os planos de manejo para essas UC. Na esfera estadual e municipal, são as organizações estaduais e municipais de meio ambiente (OEMAs/OMMAs) que são encarregadas com esta tarefa.

O Projeto SNUC LifeWeb (Consolidação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação – LifeWeb) tem por objetivo apoiar o Brasil no alcance das metas da Convenção da Diversidade Biológica e assim tornar mais eficiente a estrutura e operação das entidades federal e estadual da administração SNUC e contribuir para a consolidação dessas áreas. Entre essas metas está a redução da falta de planos de manejo/gestão.

Partindo do pressuposto da falta de profissionais capacitados nos órgãos gestores e no mercado de prestadores de serviço, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) adotou como estratégia a contratação de uma consultoria que teve como atribuição realizar um levantamento e compilação dos principais materiais publicados sobre a elaboração de planejamento de UC. Esse levantamento contempla materiais produzidos no âmbito de órgãos gestores federal, estaduais e municipais, bem como por organizações do terceiro setor, instituições de pesquisa e academia.

Nesse produto procurou-se consolidar o material compilado (Produto I) e discutido em uma oficina (Produto II) com os técnicos dos órgãos gestores, academia, MMA e empresas, desse modo trazer os principais temas e conteúdo para a composição de planejamento de UC, os problemas e dificuldades relatados pelas instituições durante as etapas anteriores e as propostas de soluções discutidas conjuntamente na oficina realizada com os órgãos gestores. Também estão expostas as proposições da comunidade de ensino e aprendizagem e elementos avaliados pelos consultores desse contrato.

O objetivo desse Produto III é de disponibilizar além das diretrizes e ferramentas metodológicas existentes para orientar a elaboração de plano de manejo, um conjunto de temas relevantes que devem ser abordados no processo de planejamento das UC. Esse material será utilizado pelo MMA para fundamentar o conteúdo de um curso à distância voltado à capacitação do público interessado em planejamento de UC, tais como gestores de UC, pesquisadores, profissionais autônomos e técnicos de empresas que atuam como prestadores de serviços. Dessa forma, espera-se ampliar a oferta de profissionais e empresas capacitadas para realizar PM e atender a demanda existente em todo o SNUC.

Portanto mais que uma ferramenta a ser aplicada, o que se pretende é proporcionar um caminho em que se orienta as opções de elaboração de PM, relatar experiências e como tomar decisões mediante a estrutura da instituição, experiência do corpo técnico, recursos financeiros, como também, o modo de sistematizar informações, procedimentos, atividades e a verificação para a implementação e efetivação, e assim fornecer as diretrizes para o planejamento dos sistemas de unidades de conservação federais, estaduais e municipais.

A seguir são apresentados os elementos considerados essenciais para contribuir com o marco referencial na elaboração de PM do SNUC assim como os passos necessários para a sua execução.

2. PLANEJAMENTO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

2.1. Marco Legal

Em 18 de julho de 2000 foi publicada a Lei 9.985, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). Esse instrumento legal organizou e unificou os critérios e as normas para criação, implantação e gestão das Unidades de Conservação no território brasileiro, que antes eram regidas por diversas leis, decretos, resoluções e outras normas.

A publicação do SNUC em 2000 definiu a importância do planejamento e do documento plano de manejo para a consolidação do sistema. O Plano de Manejo (PM) é:

“o documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, 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” (art. 2º, inciso XVII, Lei no 9.985/2000).

O Artigo 27 dessa lei estabeleceu que todas as unidades de conservação devem dispor de um Plano de Manejo, conforme transcrito a seguir:

Art. 27. As unidades de conservação devem dispor de um **Plano de Manejo**.

§ 1º O **Plano de Manejo** deve abranger a área da unidade de conservação, sua zona de amortecimento e os corredores ecológicos, incluindo medidas com o fim de promover sua integração à vida econômica e social das comunidades vizinhas.

§ 2º Na elaboração, atualização e implementação do **Plano de Manejo** das Reservas Extrativistas, das Reservas de Desenvolvimento Sustentável, das Áreas de Proteção Ambiental e, quando couber, das Florestas Nacionais e das Áreas de Relevante Interesse Ecológico, será assegurada a ampla participação da população residente.

§ 3º O **Plano de Manejo** de uma unidade de conservação deve ser elaborado no prazo de cinco anos a partir da data de sua criação.

§ 4º O **Plano de Manejo** poderá dispor sobre as atividades de liberação planejada e cultivo de organismos geneticamente modificados nas Áreas de Proteção Ambiental e nas zonas de amortecimento das demais categorias de unidade de conservação, observadas as informações contidas na decisão técnica da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança - CTNBio sobre:

I - o registro de ocorrência de ancestrais diretos e parentes silvestres;

II - as características de reprodução, dispersão e sobrevivência do organismo geneticamente modificado;

III - o isolamento reprodutivo do organismo geneticamente modificado em relação aos seus ancestrais diretos e parentes silvestres; e

IV - situações de risco do organismo geneticamente modificado à biodiversidade. (Redação dada pela Lei nº 11.460, de 2007).

Em seu Artigo 28 o SNUC ressalta a importância e relevância deste documento.

Art. 28. São proibidas, nas unidades de conservação, quaisquer alterações, atividades ou modalidades de utilização em desacordo com os seus objetivos, o seu **Plano de Manejo** e seus regulamentos.

Parágrafo único. Até que seja elaborado o **Plano de Manejo**, todas as atividades e obras desenvolvidas nas unidades de conservação de proteção integral devem se limitar àquelas destinadas a garantir a integridade dos recursos que a unidade objetiva proteger, assegurando-se às populações tradicionais porventura residentes na área as condições e os meios necessários para a satisfação de suas necessidades materiais, sociais e culturais.

A legislação federal ressalta a importância deste instrumento de gestão e condiciona diversas atividades ao que ele determina. Neste sentido, UC em que este documento está ausente o planejamento e execuções de diversas ações ficam comprometidas por falta de respaldo e indefinições que comprometem a consolidação da UC em diferentes aspectos, como: definição de locais e tipos de infraestrutura para a gestão; estabelecimento do zoneamento e atividades compatíveis para áreas mais aptas a determinadas atividades; dentre outros itens que compõem o PM e norteiam a gestão.

O artigo 14 do Decreto nº 4.340/2002 que regulamenta o SNUC estabelece que os órgãos executores do SNUC, em suas respectivas esferas de atuação, devem estabelecer roteiro metodológico básico para a elaboração dos Planos de Manejo das diferentes categorias de unidades de conservação, uniformizando conceitos e metodologias, fixando diretrizes para o diagnóstico da unidade, zoneamento, programas de manejo, prazos de avaliação, revisão e fases de implementação.

2.2. Referencial Teórico

Tendo o SNUC como marco legal para a elaboração de planejamento de UC, o órgão executor das políticas de conservação do governo brasileiro, o Ministério do Meio Ambiente deve orientar e dar diretrizes aos órgãos do SISNAMA e implementadores do SNUC. Entre essas atividades está a elaboração e implementação do planejamento dessas áreas protegidas em suas diferentes categorias de manejo.

O Plano de Manejo deve ser entendido como um instrumento de planejamento e ordenamento territorial, construído de forma processual, contínua, flexível, gradativa e participativa. Em relação à participação social, o plano deve se pautar por metodologias que considerem o envolvimento de diferentes setores e atores da sociedade na construção das estratégias de planejamento e de consolidação da UC, de maneira a alcançar o seu posterior comprometimento com as diretrizes propostas.

Os técnicos que atuam na elaboração de PM, tanto no âmbito dos órgãos gestores das unidades de conservação, bem como, parceiros e prestadores de serviços, necessitam de respostas metodológicas modernas e adaptadas às exigências dos desafios encontrados na gestão dessas áreas. Entretanto, não há um método que responda a todas as exigências, motivo pelo qual é necessária uma constante adaptação com base nos aprendizados dessas experiências (Carrillo et al., 2011).

Nesse sentido, para ser possível a adaptação é fundamental analisar e sistematizar as experiências de campo, com base na realidade e nas necessidades. Sendo assim, os métodos devem ser dinâmicos, fundamentados na aprendizagem e com alta capacidade de adaptação, de acordo com a conjuntura em que desenvolvem os processos de elaboração de PM (Carrillo et al., 2011).

O processo de aprendizagem para os técnicos que trabalham nesta área não deve ser um ato que se resolve com um evento verticalizado e cartesiano, mas sim um processo sistemático, dinâmico, horizontal, realista e sob um olhar construtivista (Carrillo et al., 2011).

As unidades de conservação devem estar integradas em um sistema mais amplo e sua relevância para o sistema deve ser ressaltada, a gestão compartilhada com a sociedade e comunidades diretamente vinculadas a elas.

As informações referentes ao SNUC que deveria prover as informações sobre a existência ou não de PM para as diferentes categorias de manejo nas esferas administrativas encontram-se desatualizadas. Portanto as estatísticas referentes à situação do sistema apresentada no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC) ainda são imprecisas. Parte das informações dos sites das instituições gestoras encontram-se desatualizadas e o processo é muito dinâmico tendo em vista o número total de UC do sistema, suas especificidades e diferenças na estrutura física, financeira e recursos humanos por todo o Brasil. Em nossa avaliação, procurou-se obter de forma direta realizando consulta aos órgãos estaduais gestores do sistema. Provavelmente mais da metade das UC do SNUC se quer possui esse documento elaborado.

Tal fato demonstra que a gestão destas áreas vem sendo feita de forma precária, sem um documento técnico norteador da gestão, de forma que impossibilita desde o acesso aos recursos financeiros para a sua

consolidação até o monitoramento da implementação destas áreas por mecanismos efetivos, que podem avaliar além da UC em questão, o sistema em que ela se encontra e a representatividade e proteção dos diferentes biomas brasileiros. Essa dificuldade acaba por englobar os diferentes níveis de planejamento das instituições gestoras e os processos que ocorrem em níveis estratégico, tático e operacional.

2.3. Processo de Planejamento

Na análise dos roteiros metodológicos que faz parte desse produto procurou-se buscar informações referentes ao conceito de planejamento e do plano de manejo. Em sua maioria os roteiros abordam o conceito de plano de manejo apenas no que está definido legalmente no SNUC, assim como as definições dos termos utilizados, ficando muito longe de uma abordagem conceitual e do pensamento corrente no momento em que foram concebidos. Alguns desses roteiros ou revisões do processo como do ICMBio (2013, não publicado) tem a concepção de que não cabe definir, ou redefinir, os conceitos nesse instrumento de planejamento pois consideram que esses já estão previamente consagrados na instituição do SNUC. Entretanto outros roteiros procuram trazer alguns conceitos, como no roteiro de APA (Arruda et al. 2001) é feita uma comparação entre os diferentes paradigmas, como o:

- ❖ *Paradigma social dominante*: domínio sobre a natureza; meio ambiente como recursos naturais; objetivos está no uso dos materiais e crescimento econômico; os recursos naturais são considerados ilimitados; as soluções são baseadas exclusivamente na tecnologia pesada e no consumismo; há centralização, e trata sobre grandes escalas; há autoritarismo nas decisões e as estruturas são repressivas.
- ❖ *Paradigma emergente*: o consumo é adequado; deve-se pensar em conservar, guardar e reciclar; considera-se a qualidade, habilidade, inovação, e a invenção a serviço das necessidades autênticas; pensa-se em cooperação com a natureza, e na visão holística do trabalho e da riqueza; os valores e objetivos devem ser compartilhados e haver consensos; deve-se considerar os custos ecológicos nos custos finais; as operações devem ser descentralizadas e considerar a escala humana; considera-se a prevenção, antecipação de perturbação e carência.
- ❖ *Paradigma ecológico*, esse é condizente como o emergente, tem como princípios básicos: harmonia com a natureza, que é constituída por seres vivos com direito à existência, independente de seu valor de uso; as soluções são adaptadas a cada situação e ecossistema; as estruturas democráticas e de participação social devem prevalecer.

O roteiro de APA indica o que se pretende atualmente saindo de um paradigma social dominante e chegar ao paradigma ecológico emergente, e que isso poderá ocorrer quando: surgirem concepções criativas; que sejam obtidas experiências positivas na integração de oportunidades e benefícios coletivos; que haja oferta de tecnologias sustentáveis que levem a resultados econômicos; que haja compreensão de que é possível usufruir do bem-estar social e ambiental propiciados pela solidariedade das gerações presentes e futuras.

O roteiro do IBAMA (Galante et al. 2002) apenas indica o conceito no que se refere ao que está descrito no SNUC, mas é trabalhado ao longo do processo as questões de participação social, a adaptação, as parcerias e a sustentabilidade, e os ciclos de gestão; assim como os demais roteiros analisados.

O roteiro de florestas nacionais (IBAMA 2003) aborda que o processo de planejamento caracteriza-se por ser participativo, gradativo e contínuo, o uso sustentável dos recursos deve ser feito de modo progressivo e integrado, considerando que há evolução e progressão do conhecimento sobre os recursos naturais e o seu uso, e isso possibilita ações de manejo de maior eficácia, eficiência e efetividade. Esse roteiro devido à categoria de manejo em questão considera que a melhoria no processo ocorrerá mediante ao acúmulo de conhecimento que possibilitará mais elementos na tomada de decisão.

Thomas & Middleton (2003) apresentam no Quadro 1 uma comparação entre os paradigmas de planejamento em relação às áreas protegidas no passado e o pensamento atual.

Quadro 1: Os novos paradigmas de áreas protegidas

Tópico	Como era	Como está se tornando
Objetivos	Destinado à conservação. Estabelecida principalmente para vida silvestre e proteção cênica. Manejada principalmente para visitantes e turistas. Valorizada como região selvagem. Sobre proteção.	Também com objetivos sociais e econômicos. Muitas vezes criadas por razões científicas, econômicas e culturais. Participação da população local na gestão. Valorizada pela importância cultural. Sobre a restauração e reabilitação.
Governança	Executada pelo governo de modo centralizado.	Administrado por muitos parceiros e envolve um arranjo das partes interessadas.
População local	Planejada e manejada contra as populações. Manejada sem considerar as opiniões locais.	Planejada e manejada com, para e em alguns casos pelas comunidades locais. Manejada para atender a necessidade das populações locais.
Contexto mais amplo	Desenvolvida separadamente do todo. Manejada como "ilha".	Planejada como uma parte do sistema internacional, regional e nacional. Desenvolvidas como "redes" (estritamente de áreas protegidas, tamponadas e ligadas por corredores ecológicos).
Percepções	Vista principalmente como um bem nacional. Vista somente como uma preocupação nacional.	Vista também como um ativo das comunidades. Vista também como uma preocupação internacional.
Técnicas de manejo	Manejada dentro de uma escala de tempo curta. Manejada de modo tecnocrático.	Manejo adaptativo em uma perspectiva de longo tempo. Manejo considerando questões políticas.
Finanças	Paga pelo contribuinte.	Paga por diferentes fontes.
Habilidades	Manejada pelos cientistas e por especialistas em recursos naturais. Conduzida por especialistas.	Manejada por pessoas de diferentes qualificações. Baseando-se em conhecimento local.

Fonte: Phillips apud Thomas & Middleton (2003)

Thomas & Middleton (2003) consideram que a o planejamento e gestão bem-sucedida, são caracterizados por:

- ❖ É um processo, não um evento, ou seja, ele não termina com a produção de um plano, mas continua através da sua implementação e para além dela.
- ❖ Ele está preocupado com o futuro: identifica as preocupações atuais e as alternativas de ações futuras, examina as cadeias de causa e efeito que poderão resultar das decisões atuais.
- ❖ Ele fornece um mecanismo para pensar sobre as ameaças e oportunidades e outras questões e problemas difíceis de resolver e promover a discussão entre as partes envolvidas
- ❖ É sistemático e a maioria dos exercícios de planejamento é feito através de uma sequência pré-determinada de etapas que estruturam o processo e incentivam uma abordagem lógica. A abordagem sistemática ajuda a garantir que as decisões são baseadas no conhecimento e análise do sujeito e seu contexto, e ajuda os outros a compreenderem as justificativas para as ações propostas.

- ❖ Também envolve juízo de valor. O planejamento pode ser pensado como um "Processo que envolve a identificação do que a área protegida é, e o que ela deve tornar-se, e como manter ou alcançar essa condição desejada em face das mudanças nas condições internas e externas "(Lipscombe 1987). A utilização da palavra "Deveria" implica que o juízo de valor ajuda a determinar o que deve ser ", bem como 'o que é'. O planejamento para áreas protegidas é, assim, centrada não apenas na análise do condição objetiva do recurso natural, mas também sobre as pessoas e as suas opiniões.
- ❖ Ele tem uma visão "holística". O processo de planejamento pode ser realizado de forma aberta e inclusive, levar em consideração uma gama muito ampla de questões, pontos de vista e opiniões. Quando aplicado a uma área particular, ele deve ser capaz de incluir todos os processos e questões que surgem dentro dela, bem como as que decorrem fora de seus limites. Quanto é integrado ou "Global" é o processo dependerá, no entanto, sobre a forma como este é levado a cabo, quem são os envolvidos e como as decisões finais são feitas.
- ❖ É um processo contínuo; nunca é estático; deve-se ajustar às condições de mudança e objetivos.

Os temas colocados acima estão sendo considerados em algumas formas de se fazer planejamento como no ICMBio com os padrões abertos e no IBRAM (DF) em que se parte de uma situação atual para se chegar a uma situação desejada, consideramos relação de causa e efeito, as ameaças e oportunidades, a participação e o bem-estar social. A participação social e o empoderamento das comunidades diretamente afetadas tem ganhado espaço na gestão das unidades de conservação brasileiras e acredita-se que esse novo paradigma poderá trazer maior governança no território em que elas estão inseridas, que haja redução de conflitos em relação ao uso dos recursos e que as questões culturais dessas comunidades sejam consideradas, respeitadas e valorizadas. Em relação às questões políticas ainda estamos longe de termos uma sociedade mais organizada e ativa nas decisões, entretanto a formação dos conselhos tem-se revelado como mecanismo importante para trazer os anseios dos diferentes atores sociais. O modelo de gestão que traz integração entre as UC tem se revelado em diferentes esferas assim pode-se exemplificar as onze UC do sistema federal que englobam o Interflúvio Interflúvio Purus-Madeira e a proposta de planejamento integrado e compartilhado entre as diferentes equipes do ICMBio; o Mosaico da Juréia-Itatins em São Paulo composto por seis UC que estão desenvolvendo seu planejamento de forma integrada e compartilhada. Esses exemplos de gestão e importância dessas regiões no contexto nacional, regional, e internacional traz a luz as questões políticas, sociais e econômicas na pauta de discussão e nos rumos que o sistema nacional deve seguir.

Entre os conceitos dominantes na elaboração de planos de manejo estão a inserção nas etapas do processo uma preparação prévia à elaboração, a própria elaboração do documento técnico, a implementação das ações propostas, o monitoramento da implementação e a revisão. Nesse sentido tanto os roteiros brasileiros quanto os internacionais indicam essas diferentes fases. Entretanto teoricamente parece haver uma diferença entre o conceito e a prática. Por exemplo, quando se diz em gestão adaptativa nem sempre as mudanças ocorrem no mesmo tempo que são demandadas, além de que não são incorporadas de modo dinâmico em um documento ou mesmo a sua formalização se esbarra em questões burocráticas e legais.

O planejamento e gestão de UC é um encadeamento de ações que partem do conhecimento prévio da área a definição de ações para a sua efetivação, a implementação das ações e sua verificação e ajustes. É um meio indispensável para que os objetivos da conservação sejam assegurados no longo prazo com eficiência e eficácia. Para tanto é importante que o processo seja separado em etapas e fases, capazes de gerar o conhecimento necessário para as etapas posteriores. Desse modo ao final têm-se as diretrizes e atividades para consolidar a UC. É importante nesse processo que se identifique as potencialidades, riscos e ameaças à UC de forma a se ter o prognóstico aonde se quer chegar com as intervenções e gestão mais eficaz. É preciso que exista a etapa de avaliação e verificação do planejamento adotado e se as ações e atividades foram efetivas para o alcance dos objetivos da UC e desse modo ajustes e direcionamentos possam acontecer de forma mais rápida.

Em Galante et al. (2002) os autores abordaram para as UC de PI que o planejamento deve ser contínuo, gradativo, progressivo, flexível, adaptável.

O planejamento como **processo contínuo** envolve a busca constante de conhecimentos para manter sempre atualizadas as propostas de manejo, de forma a não ocorrerem lacunas e distanciamento entre as ações desenvolvidas e as realidades local e regional (Galante et al. 2002).

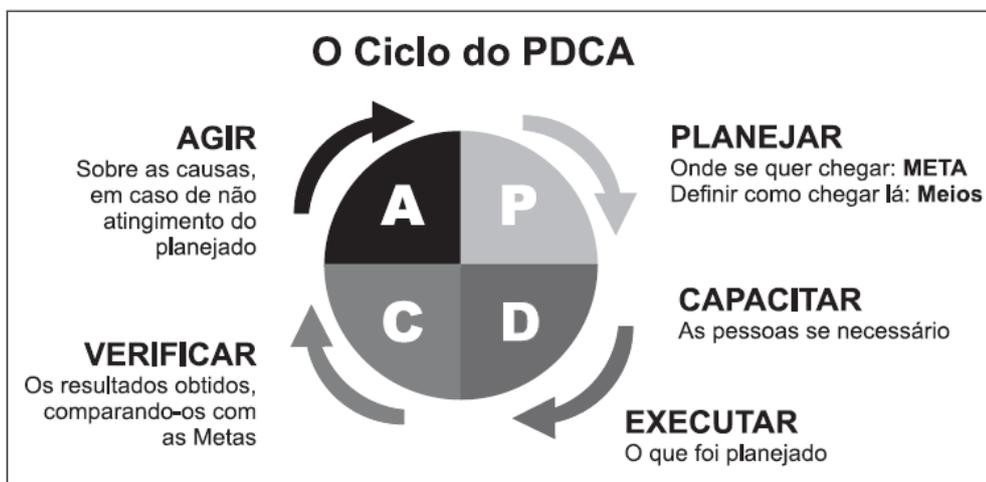
Um **processo gradativo**, onde o grau do conhecimento dos recursos naturais e culturais determina o grau de intervenção na UC que, juntos, determinarão a profundidade de alcance do PM e os diferentes estágios de planejamento resultantes deste processo. São destacadas as prioridades factíveis para o horizonte de tempo em que previamente a equipe de planejamento vislumbra como adequada e a situação de manejo desejada para a UC. O PM será elaborado e/ou revisado com base em um conjunto de conhecimento menor ou mais profundo em função das necessidades de intervenção na UC (motivação) e disponibilidade financeira (meios). As revisões se sucederão quando fatos novos e relevantes assim o exigirem. Dessa forma o manejo será aprimorado à medida que as revisões se sucedem (Galante et al. 2002).

O **processo flexível** consiste na possibilidade de serem inseridas ou revisadas informações em um plano de manejo, quando for demandado pela sociedade, ou quando se dispuser de novos dados, mudanças na legislação, demandas das comunidades diretamente afetadas, sem a necessidade de proceder toda a revisão do documento. Assim muito órgãos estão adotando essa prática para facilitar os ajustes ao seu planejamento.

O **processo participativo** tem como objetivo o envolvimento da sociedade no planejamento e em ações na UC e no seu entorno, tornando-a partícipe e comprometida com as estratégias estabelecidas, nas decisões tomadas e corresponsável pela sua consolidação e efetivação como área protegida (Galante et al. 2002). A integração de diferentes atores sociais no manejo e na gestão de recursos tem sido adotada em várias partes do mundo. A gestão integrada é, portanto, o suporte teórico e prático para aqueles que acreditam ser a participação uma solução viável para a gestão de conflitos e a alternativa mais justa e democrática nos processos de conservação de aspectos naturais e socioculturais (Drumond et al. 2009). A participação deve ser feita por meio dos conselhos gestores constituídos e dos atores sociais identificados como importantes no processo.

No processo de planejamento são constituídas as etapas que indicam a verificação e reorientação das ações na busca dos resultados desejados. Desse modo apresenta-se o ciclo de planejamento que pode e deve ser reavaliado periodicamente. Cada ciclo é composto por quatro etapas importantes: (a) Planejar (*Plan*), (b) Implementar, executar e capacitar (*Do*); (c) Avaliar e, finalmente (*Check*) (d) Ajustar, corrigir o que se identificou como ineficaz (*Act*) (Figura 1).

Figura 1: Ciclo do PDCA.



Fonte: Amazonas (2006).

O ciclo deve ser percorrido periodicamente e constantemente para melhor compreensão da UC, do resultado das ações implementadas e ajustar os objetivos pretendidos e modifica-los, se for o caso. Os prazos de

verificação devem ser estabelecidos dentro do ciclo de gestão e podem variar entre uma UC, categoria de manejo, contexto socioambiental.

A situação da UC é dinâmica e, portanto, será necessário rever o PM sendo o planejamento um processo também dinâmico, que requer avaliações periódicas e constantes para acertar os rumos e seguir em busca dos resultados. O PM deve ser um documento de fácil revisão e possibilitar a inclusão de novas informações e demandas.

O número de etapas nos diferentes roteiros analisados variou bastante e, portanto, não vamos aqui definir um número exato mais sim aquele que o planejador ache conveniente mediante a situação em que se encontra a UC em estudo, a categoria de manejo se está o PM em processo de revisão, o cronograma e recursos financeiros que dispõem para a execução do planejamento.

2.3.1. Conceito de Plano de Manejo

Documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma Unidade de Conservação, 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 (Capítulo I, Art. 2º - XVII da Lei Nº 9.985 de 18 de julho de 2000 que estabelece o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC).

2.3.2. Abrangência

O Plano de Manejo deve abranger a área da Unidade de Conservação, sua Zona de Amortecimento e os corredores ecológicos” (Lei Nº 9.985 de 18 de julho de 2000).

A definição dessa área deve ser estabelecida de acordo com os objetivos de criação, a categoria de manejo, os alvos de conservação, os alvos de bem-estar social, as pressões antrópicas e ameaças que afetam diretamente aquela unidade, assim como o uso dos recursos naturais pelas populações tradicionais e comunidades, a justaposição com outras áreas protegidas ou quando se pretende reduzir seu grau de isolamento e conexões com outras áreas.

É importante frisar que utilizar bacia hidrográfica como limites físicos de ordenamento e planejamento pode ser interessante, porém, nem sempre isso se reflete como a melhor forma de análise para as questões demográficas e administrativas, por exemplo. No caso de APA, que em muitas vezes podem englobar diversos municípios, a definição de abrangência do PM torna-se um desafio em relação à capacidade de gestão pela instituição gestora. Por outro lado, as RPPN que são de natureza privada, podem ter sua área de abrangência de natureza mais restrita.

A definição da área de abrangência depende de como a UC é afetada ou influenciada no contexto geográfico, econômico e social em que se encontra. Portanto essa análise deve ser feita quando há a decisão de elaborar o PM, o Termo de Referência para a contratação, mediante as questões de licenciamento ambiental, desenvolvimento regional e suas relações espaciais.

2.3.3. Abordagem

O plano de manejo de uma UC deve revelar o quanto aquela UC representa em relação ao sistema em que ela está inserida, o que ela conserva em relação ao bioma, ecossistemas, paisagens, quer seja, no âmbito internacional, federal, estadual e municipal.

É importante que se revele sua significância nesses cenários. Deste modo caracteriza-se a natureza de sua criação. Ressalta-se que nesse sentido podemos nos deparar com algumas UC municipais que tem os

aspectos de área verde com a finalidade de lazer e recreação para os habitantes de uma determinada região do município, por outro lado um parque como o Parque Nacional (PN) do Iguaçu ou o Parque Estadual (PE) da Serra do Mar tem importância internacional.

No diagnóstico socioambiental é importante que as informações descritas demonstrem a situação pretérita e atual sobre a UC e sua ZA, que as questões institucionais também sejam relatadas e deste modo se saiba as limitações ou potencialidades da gestão, os conflitos que envolvem a UC, as pressões e ameaçadas que a afligem, e quais as ações que já vem sendo executadas para a sua consolidação.

O planejamento traz as ações voltadas às potencialidades da UC para se consolidar ou para reduzir os impactos e pressões, otimizando recursos humanos e financeiros disponíveis e as parcerias que põem se estabelecidas.

2.3.4. Enfoque Estratégico, Tático e Operacional

O nível e tipo de planejamento em que a equipe que está conduzindo o processo ou aquilo em que o órgão define como importante deve ser considerado logo no início do processo e desse modo irá nortear todo o desenvolvimento do PM (Figura 2). A decisão e escolha do tipo de planejamento que a equipe irá tomar depende de vários fatores, entre eles, está, as condições de gestão do órgão, qual é a equipe disponível para realizar a gestão da UC, se há recursos financeiros para a sua implementação, e para o desenvolvimento do PM, da visão da equipe e das comunidades sobre a UC e onde se pretende chegar com a sua implementação e principalmente o prazo, ações e recursos necessários para sua consolidação. Tendo essa perspectiva esclarecida a tomada de decisão é focada para essa realidade, sendo o norteador para todo o trabalho, quer ele seja feito o PM pela equipe da instituição, por consultoria ou parceria.

Figura 2: Modalidades de Planejamento.



2.3.5. Participação Social

O SNUC instituiu, definitivamente, a participação social na criação, planejamento e na gestão das Unidades de Conservação brasileiras. Segundo o SNUC, essa participação deve acontecer em diferentes instâncias,

espaços e processos diversos da gestão das UC, em conformidade com sua categoria de manejo, tais como: na criação, planejamento e gestão da UC, na elaboração e implementação de PM; nas iniciativas de Educação Ambiental; nos Conselhos Gestores das UC, nas ações de manejo e uso dos recursos naturais pelas populações do entorno e residentes nas UC. E, também, por meio da gestão compartilhada de UC entre instituições governamentais e instituições que representam a sociedade civil, como as Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP), Neiva et al. (2013).

Em 2006, foi estabelecido, no Brasil, o Plano Estratégico de Áreas Protegidas (PNAP), que enfoca, prioritariamente, o SNUC, as Terras Indígenas e os Territórios Quilombolas. O documento elucida a importância da participação social para o planejamento e manejo eficaz das Unidades de Conservação, por meio de alguns de seus princípios, entre os quais:

- ❖ A promoção da participação, da inclusão social e do exercício da cidadania na gestão das áreas protegidas, buscando permanentemente o desenvolvimento social, especialmente para as populações do interior e do entorno das áreas protegidas.
- ❖ A valorização dos aspectos éticos, étnicos, culturais, estéticos e simbólicos da conservação da natureza.
- ❖ A repartição justa e equitativa dos custos e benefícios advindos da conservação da natureza, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida.
- ❖ A erradicação da pobreza e redução das desigualdades regionais.
- ❖ A adoção da abordagem ecossistêmica na gestão das áreas protegidas.

O princípio, que explicita a importância da incorporação da abordagem ecossistêmica, reforça, significativamente, a importância da participação social no manejo de Unidades de Conservação. Este princípio foi adotado, inicialmente, pela CDB, como marco principal para o alcance de seus três objetivos: conservação, uso sustentável e distribuição justa e equitativa dos bens e serviços da biodiversidade.

É notório e a literatura atual tem apontado diversos benefícios em se promover iniciativas participativas, sobretudo no que diz respeito à sua eficiência e sustentabilidade para a gestão dos recursos naturais. Por outro lado, existem várias dificuldades que devem ser consideradas, o que enfatiza a importância de um planejamento cuidadoso no tocante à iniciativa de gestão participativa (Drumond et al. 2009).

Alguns benefícios da participação:

- ❖ os conhecimentos dos diferentes atores são valorizados e melhor aproveitados;
- ❖ as ações de conservação tornam-se mais eficientes e sustentáveis em longo prazo;
- ❖ processos participativos propiciam maior respeito às regras mutuamente estabelecidas e as ações propostas ganham suporte para sua continuidade;
- ❖ todos os envolvidos aumentam seu conhecimento sobre os problemas e as oportunidades;
- ❖ as habilidades e conhecimentos dos diferentes participantes podem ser compartilhados e complementados;
- ❖ muitas vezes, favorece a criação e o fortalecimento de instituições locais;
- ❖ a iniciativa própria e autoconfiança são cultivadas e há valorização dos processos democráticos.

Algumas dificuldades:

- ❖ a participação ocorre mais facilmente em comunidades/sociedades democráticas;
- ❖ em muitos locais, no entanto, é comum a existência de relações desiguais de gênero e, nesses casos, a participação de grupos femininos pode ficar comprometida;
- ❖ o fortalecimento de certos setores durante o processo - por exemplo, das comunidades locais - pode não ser bem aceito por outros, que podem sentir sua autoridade ameaçada;

- ❖ o processo requer compromisso em longo prazo, uma vez que os resultados podem demorar a aparecer, especialmente onde os conflitos sejam intensos e sua minimização dependa do estabelecimento de novas políticas públicas;
- ❖ além do compromisso em desenvolver a iniciativa em longo prazo, são necessárias uma boa facilitação das reuniões e outros eventos, além de clareza de objetivos para evitar que os encontros se tumultuem demasiadamente e o projeto perca a direção;
- ❖ as abordagens técnico-científicas da iniciativa de conservação, que também são essenciais em se tratando de gestão ou manejo de recursos naturais, pode perder ênfase em processos participativos, comprometendo sua qualidade e sustentabilidade.

2.3.6. Matriz de Organização do Planejamento

Definição da matriz de organização do planejamento para a execução do PM com seu cronograma, responsáveis, prazos, metas definidas podem ser vistas na Figura 3 (no Anexo III tem disponível um exemplo prático). Nesse momento de planejar é importante que toda a equipe envolvida: gestor da UC, equipe de PM e consultores, estabeleçam o cronograma de execução, com prazos e responsáveis claramente definidos de modo que cada etapa e produto a ser gerado no processo esteja estabelecido de forma clara, objetiva, do que, como e quem vai fazer.

Figura 3: Modelo de Matriz de organização do planejamento e abaixo uma matriz elaborada para uma unidade de conservação.

ANEXO I - Matriz de Organização do Planejamento - OP					
Atividades	Responsável	Quando	Meios	Envolvidos	Providências

Fonte: Galante et al. (2002).

2.3.7. Escalas de Análise e Planejamento

A escolha das análises espaciais é muito variada e os roteiros não são precisos em relação aos valores. Entretanto é importante que ao definir as escalas de análise existem bases cartográficas disponíveis, imagens de satélite para o período em que se deseja analisar, pois diferente dessa situação pode comprometer o andamento e execução das etapas.

Quando os roteiros indicam a UC e região, a UC e sua área de abrangência, a UC e sua ZA e os corredores ecológicos. A escala geográfica de análise depende de que forma se quer analisar e a capacidade de

governança e de gestão do território. É fato que realizar uma análise teórica e em gabinete é uma situação confortável, no entanto quando se pretende realizar um planejamento factível deve-se considerar a limitação de ações efetivas quando a escala e ações propostas extrapolam as áreas externas da UC, dependem de pactos sociais, de fiscalização, e ações institucionais integradas e compartilhadas. Essa ponderação nem sempre é feita e temos no SNUC, inúmeras situações, em que as UC da Amazônia apresentam características distintas da Caatinga e da Zona Costeira, ainda se considera como fator importante a categorias de manejo da UC e como ela interage com sua vizinhança. Relatar ou exemplifica-las aqui tornaria o documento extenso. Mas algumas considerações foram feitas.

Por exemplo, em áreas em que a UC está isolada em biomas como de Floresta Atlântica, é importante perceber as possibilidades de estabelecimento de corredores ecológicos como mecanismos de conservação da biota e efetividade da UC em médio e curto prazo. Em UC localizada em fronteira, as ações são compartilhadas com o exército, UC que estão justapostas com outras UC e terras indígenas merecem um olhar de planejamento integrado dentro de mosaicos ou formando um contínuo ecológico.

Outro fator a considerar são os outros instrumentos de planejamento territorial como Plano Diretor, Plano de Bacia Hidrográfica, Zoneamento Costeiro, Zoneamento Ecológico Econômico e demais ferramentas e métodos de gestão territorial em que aquela UC está inserida e como ela se destaca e se integra à paisagem com sua função ecológica e social ressaltada.

2.3.8. Base de Dados

No período de elaboração do PM muita informação é compilada e produzida, e para organizar o acervo da UC de modo que possa ser utilizado no manejo adaptativo, é necessário que a instituição tenha suas diretrizes e normas pré-estabelecidas para orientar os gestores e consultores sobre a o modo de organização, de armazenamento e formato em que se deseja ter o acervo.

É importante que se defina o tipo de metadado desejado e necessário para compor o banco de dados da UC e da instituição, quais são as bases cartográficas geradas e utilizadas e suas escalas. As imagens de satélite nem sempre estão disponibilizadas gratuitamente e parcerias com instituições de pesquisa podem facilitar o acesso. Outra questão importante é definir a extensão dos arquivos de imagem como fotografias, ou de áudios e vídeos. O banco de dados da UC resguarda a memória técnica e científica da área e, portanto, ter esse material disponível e organizado é fundamental para a elaboração do PM e para a geração de novos produtos para a gestão da UC. Sendo de vital importância para a UC é necessário que se façam cópias de segurança e o armazenamento seja feito em diferentes máquinas como garantia de evitar perdas de material precioso. O material antigo da UC que se encontra em formato impresso em papel é importante que seja digitalizado como garantia de mais de um formato de armazenamento e facilitando a sua disponibilização.

O Sistema de Informação Geográfica (SIG), tem por objetivo auxiliar na estruturação do banco de dados e espacialização das informações e facilita o acesso, a manipulação, a atualização e a sobreposição de informações georreferenciadas, funcionando como ferramenta para o zoneamento, planejamento, manejo e gestão da UC. O SIG que será utilizado no PM, deve ser o mesmo adotado pela instituição ou, pelo menos, apresentar compatibilidade tanto no formato final dos elementos gráficos, como na plataforma de armazenamento de dados (Galante et al. 2002 com adaptações).

Outros instrumentos que facilitam o planejamento podem e devem ser utilizados, desde uma simples planilha em Excel para acompanhar a execução de atividades e tarefas referentes à elaboração do PM ou da gestão da UC, ou sistemas e softwares mais complexos como o SISARPA, GESTO, MIRADI ou Web2Project - W2P.

Web2Project - W2P é um programa livre (software livre) de gerenciamento de projetos, orientado ao negócio com interface web. O W2P é semelhante ao Microsoft Project, permite definir etapas, alocar recursos, agendar atividades por usuário, de forma a possibilitar o planejamento com o máximo de rigor, em qualquer projeto, independentemente do seu âmbito.

3. MÉTODOS, CONCEITOS E TEMAS APLICADOS AO PLANEJAMENTO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

3.1. Padrões Abertos

Entre os métodos mais recentes que o ICMBio vem adotando, aproximadamente desde 2011, estão os Padrões Abertos para a Prática de Conservação (CMP, 2007). Atualmente são 34 PM que estão em elaboração/revisão, utilizando esse método ou possivelmente mais, pois nem todos os analistas ambientais responsáveis pela elaboração de PM registram o método de abordagem do planejamento na planilha de andamento dos processos.

Os Padrões Abertos para a Prática da Conservação são produto do trabalho e colaboração da Aliança para Medidas de Conservação (CMP). Os membros da CMP utilizaram os resultados da Iniciativa para a Medição dos Impactos da Conservação (MIC): um estudo que analisou experiências em sete campos – conservação, saúde pública, planejamento familiar, desenvolvimento internacional, serviços sociais, educação e comércio – para determinar os conceitos e enfoques comuns para um bom desenho, gestão e monitoramento de projetos. Os resultados da MIC foram compilados numa série de princípios para o manejo do ciclo do projeto/gestão adaptativa. Construindo sobre estes resultados, as organizações membros da CMP contribuíram com a sua experiência na implementação de projetos de conservação para refinar os Padrões e enfocá-los mais especificamente na conservação da biodiversidade.

Desenvolveu-se estes Padrões Abertos para representar um processo de gestão adaptativa ideal e oferecer um marco conceitual de trabalho para um bom desenho, implementação, monitoramento e avaliação de projetos. Têm como propósito principal orientar as decisões programáticas da gestão de projetos (por exemplo: identificar as melhores intervenções para o êxito da conservação) (CMP, 2007).

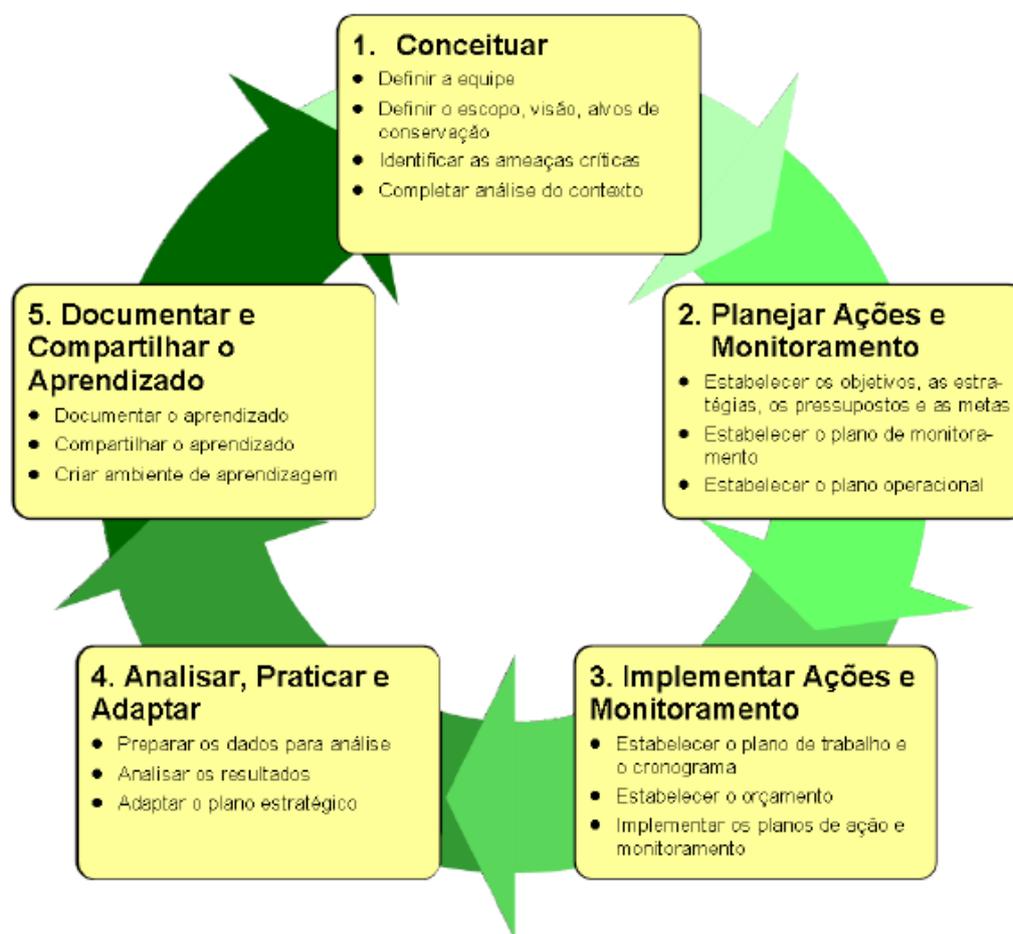
Neste sentido o ICMBio tem utilizado o programa Miradi (www.miradi.org) (uma palavra suaíli que significa projeto ou objetivo) para os passos de formação de conceitos e de planejamento do ciclo de gestão adaptativa das UC e de seus PM, ajudando os gestores, por exemplo, a identificar o que desejam conservar; especificar quais ameaças e oportunidades estão afetando seus alvos de conservação; determinar quais ameaças são mais significativas; e delinear como pensam que as suas ações podem influenciar a situação de sua UC.

Os Padrões Abertos compreendem cinco passos do ciclo da gestão de projetos, adaptados à elaboração dos PM. A estrutura básica desses passos gerais é amplamente utilizada na conservação e outros campos do conhecimento em que são implementados projetos para o alcance de objetivos claramente definidos. Os passos são: 1) Conceitualize o que deseja alcançar no contexto onde está trabalhando; 2) Planeje tanto as suas Ações como o Monitoramento; 3) Implemente tanto as suas Ações como o Monitoramento; 4) Analise seus dados e avalie a efetividade de suas atividades; 5) Use todos os seus resultados para adaptar seu projeto e elevar ao máximo o seu impacto; 6) Documente e Compartilhe seus Aprendizados.

Na Figura 4 são apresentados os componentes principais dos Padrões Abertos em cinco passos que compreendem o ciclo da gestão de projetos. A estrutura básica desses passos gerais é amplamente utilizada na conservação e outros campos do conhecimento em que são implementados projetos para o alcance de objetivos claramente definidos.

Para cada passo, a publicação do CMP (2007) apresenta uma breve descrição dos Padrões na prática (sub-passos) e os produtos esperados desta prática. Para obter material de orientação para apoiar a implementação destes Padrões favor visitar: www.ConservationMeasures.org. Certamente, nem todos os Padrões ou produtos serão apropriados em distintas condições e projetos, e, portanto, será necessário fazer as adaptações que cada caso requiera.

Figura 4. Ciclo da gestão de projetos dos Padrões Abertos da CMP Versão 2.0.



Apesar dos Padrões serem apresentados como uma sequência de passos ou fases, o processo total raramente ocorre de forma linear, do princípio ao fim – desta forma, isso representa apenas uma simples aproximação da complexidade do processo pelo qual passa todo projeto, com fluxos para frente e para trás. Por exemplo, ao enfrentar o desafio de registrar adequadamente a relação entre o planejamento e a implementação é difícil determinar claramente se as áreas específicas e a orientação deveriam ser incluídas exclusivamente na fase de planejamento ou na fase de implementação, quando, de fato, devem ser abordadas em ambas. Para simplificar, decidiu-se dividir tanto o planejamento como a implementação em duas partes: 1) ações e 2) monitoramento – e colocar a maior parte das recomendações na fase de planejamento (CMP, 2007).

Para a fase de implementação, incluiu-se o estabelecimento, implementação e refinamento dos planos de trabalho mais detalhados, necessários para colocar o planejamento em ação (CMP, 2007).

Existem certos princípios essenciais que se aplicam a todos os passos e não apenas a um passo particular. Em vez de enumerá-los em cada passo, os apresentamos de forma geral, a seguir:

- **Envolva os atores** – Um dos primeiros requisitos é definir os atores internos e externos. Os atores internos incluem a equipe do projeto (podem ser somente duas pessoas) formada pelo pessoal da OEMA, ONG, atores locais, pesquisadores ou outras pessoas que você considere importante incluir. Os atores externos incluem membros da comunidade, pessoal governamental, agências doadoras, membros da comunidade internacional e outros indivíduos e instituições que tenham algum interesse ou conexão com o projeto. Ao conduzir o seu projeto, é importante que em cada passo seja assegurado o envolvimento, de maneira adequada, de atores internos e externos apropriados (CMP, 2007).

- **Desenvolva e cultive alianças** – De forma semelhante, você necessitará formalizar algumas alianças e cultivá-las ao longo do projeto. A conservação bem sucedida depende da formação de alianças efetivas com atores chave. Provavelmente, a maioria dos projetos de conservação não conta com experiência suficiente ou recursos internos para fazer todo o trabalho necessário. Além disso, a maioria, se não todos os projetos, necessita assegurar-se de que o trabalho que estão iniciando terá continuidade após a finalização do projeto. Para garantir a sustentabilidade do trabalho, é necessário garantir a participação efetiva e o intercâmbio de informação com estes sócios, tanto durante como após o fim do projeto. Isto significa que as alianças já devem ser estabelecidas logo no início, sendo reconsideradas na medida em que o ciclo do projeto for avançando e formalizadas quando apropriadas, sempre buscando manter relações positivas e de apoio (CMP, 2007).
- **Documente suas decisões¹** – Em cada passo, você poderia anotar como foi procedendo, mas isto logo se tornaria repetitivo. Então, você deve decidir qual o nível de documentação é o mais apropriado, mas gostaríamos de enfatizar a importância de documentar as razões que justificam suas decisões, em cada passo. Isto permitirá analisar porque algumas coisas funcionam e outras não, assim como servir como base para que outras pessoas entendam a lógica por trás de suas decisões.
- **Faça ajustes conforme necessário** – Os passos descritos no presente documento geralmente se aplicam a qualquer projeto de conservação, mas terão que ser ajustados para cumprir com as necessidades específicas de cada projeto. Em particular, cada equipe de projeto deve alcançar um nível de detalhamento de acordo com o investimento geral do projeto. Mesmo assim, algumas equipes podem decidir que certos passos não lhes servem. Espera-se que as equipes modifiquem ou adaptem estes passos básicos segundo as suas necessidades.

Pressupostos assumidos durante o desenvolvimento dos Padrões Abertos

Para adoção dessa abordagem tem-se em mente que assumimos uma série de pressupostos durante sua preparação. Entre estes pressupostos estão:

Certas prioridades já foram estabelecidas – Estes Padrões não definem onde você e sua organização irão trabalhar (o propósito dos exercícios de estabelecer prioridades). Em vez disso, esboçam como desenhar, implementar e avaliar as atividades de seu projeto, desde que tenha claro onde – ou com que assuntos – deseja trabalhar. O estabelecimento de prioridades é um precursor essencial destes Padrões e já deve estar finalizado antes da sua utilização, mesmo que alguns materiais dos Padrões muitas vezes sejam abordados no estabelecimento das prioridades. O aprendizado alcançado durante a aplicação destes Padrões pode ser utilizado em futuros exercícios de estabelecimento das prioridades (CMP, 2007).

Poucos projetos irão aplicar os princípios destes Padrões desde o início – Seria ideal aplicar estes Padrões desde o início, mas muitos projetos que se beneficiarão com a aplicação destes Padrões já podem estar em desenvolvimento. É factível “retro-ajustar” estes Padrões ao seu projeto para ajudar a identificar lacunas que necessitam ser abordadas. Se você estiver começando a pensar em um novo projeto, estes Padrões lhe ajudarão a ser mais abrangente na sua abordagem (CMP, 2007).

Estes Padrões representam o “ideal” – É difícil esperar que cada projeto aborde todos os princípios e tarefas delineadas nestes Padrões. Uma leitura rápida dos Padrões Abertos pode parecer complicada no início – com uma quantidade aparentemente infinita de assuntos a considerar e coisas a fazer. Mas estes Padrões têm o propósito de possibilitar uma visão global do que seria ideal para o desenho, administração e monitoramento dos projetos. Contudo, é importante reconhecer que, mesmo que os Padrões sejam

¹ No levantamento realizado junto aos técnicos das OEMAS e ICMBio notou-se que os registros se dão na forma de processo administrativo, e os registros são feitos como memória de reunião, relatório de oficinas, e-mails, ofícios, notas e pareceres técnicos. Entretanto a forma como indicada nesse item que sirva de base de aprendizado e compartilhamento nem sequer em pensada em muitas instituições.

considerados como objetivo a ser alcançado pelo administrador do projeto, poderia não ser viável abordar cada um de seus componentes, por diversas razões. O importante é que se utilize um processo sistemático e lógico para a aplicação dos Padrões. Por exemplo, não se devem identificar os indicadores (Passo 2B) antes de pensar no que se deseja realmente conservar (Passo 1B). Da mesma maneira, se não for possível abordar um determinado componente, é preciso ter claro como isto afetará o restante do seu trabalho (CMP, 2007).

Cada projeto varia de maneira potencialmente significativa – Da mesma forma que o pressuposto anterior, cada projeto varia em relação às normas de alguma maneira. Nós não desenvolvemos estes Padrões para ser uma “camisa-de-força”. Ao contrário, os preparamos em termos bem gerais a fim de possibilitar às equipes de projetos a flexibilidade que necessitem para adaptar e modificar os Padrões, de acordo com as suas condições particulares. De fato, acreditamos que são estas diferenças que farão com que os Padrões se tornem cada vez mais robustos e úteis – testando em uma variedade de contextos (CMP, 2007).

Estes Padrões mudarão com o tempo – Estes Padrões não são a última palavra sobre como se deve fazer a conservação efetiva. Ao contrário, têm o propósito de captar a sabedoria dominante sobre o que é preciso para fazer conservação sob uma ampla gama de condições (CMP, 2007).

Visando isto, a CMP pretende atualizar e modificar constantemente os Padrões, na medida em que forem aplicados e postos à prova no campo e aprendermos mais sobre o que funciona e o que não funciona (CMP, 2007).

Estes Padrões não são específicos para um determinado local – Estes Padrões se aplicam a uma variedade de escalas e não foram desenhados exclusivamente para ações de conservação em um determinado sítio ou local. Vemos projetos cobrindo uma variedade de escalas – desde projetos de pequena escala, limitados em seu escopo geográfico, até projetos em escalas que podem abarcar corredores, paisagens e ecorregiões. Da mesma maneira, os projetos podem não estar limitados geograficamente, podendo ser de natureza mais temática, incluindo, por exemplo, iniciativas baseadas em políticas ou focadas em certas espécies. Independente do alcance, estes Padrões podem ser utilizados para orientar você no desenho de um projeto efetivo (CMP, 2007).

Estes Padrões não estão separados dos Padrões para as estratégias, ferramentas e indicadores – Os Padrões têm o propósito de representar o conhecimento coletivo mais atual daqueles que praticam a conservação, sobre os processos de desenho, gestão e monitoramento dos projetos de conservação (CMP, 2007).

Também oferece orientação sobre como fazer conservação – independente das estratégias ou ferramentas que sejam utilizadas. Adicionalmente a esses padrões processuais, é essencial desenvolver guias para a variedade de estratégias, ferramentas e indicadores que os administradores de projeto saibam usá-las para alcançar a conservação (CMP, 2007).

Estes Padrões buscam definir clara e consistentemente o uso da terminologia – Parece haver um debate interminável entre os planejadores quanto ao significado de termos técnicos tais como objetivo, metas, estratégias, atividades, alvos de conservação, marcos, produtos e resultados. Cada oficina, projeto, e ainda, cada indivíduo, parecem ter sua própria terminologia preferida. Neste sentido, não há uma resposta correta – os Padrões, contudo, mantêm que é fundamental: que os membros de sua equipe de projeto, bem como as pessoas com as quais trabalha, tenham uma definição clara e comum de todos os termos que utilizem.

Com isto em mente, a terminologia técnica utilizada no presente documento foi cuidadosamente selecionada. Está sublinhada quando aparece pela primeira vez no documento, é usada de forma consistente em todo o texto e encontra-se definida no final, em um glossário. A seleção dos termos específicos para dado conceito e as definições destes termos estão baseadas no uso atual destes termos por parte dos profissionais das distintas disciplinas que trabalham no planejamento, monitoramento e avaliação (CMP, 2007).

Não esperamos que seu projeto gere produtos impecáveis na primeira vez que você passe por cada um dos passos deste processo. Ao contrário, espera-se que seja um ciclo interativo – a idéia é passar rapidamente pelos passos, desenvolver um projeto com produtos aceitáveis e logo revisar seu trabalho, na medida em que

seu projeto for mudando e amadurecendo. Além disso, caso encontre lacunas nas informações obtidas, o projeto não deve ser paralisado – formule suas hipóteses, siga em frente com a melhor informação disponível e anote qualquer pressuposto assumido. Um bom planejamento e implementação consistem de uma série contínua de aproximações sucessivas, construídas a partir de pressupostos que você pode testar sistematicamente (CMP, 2007).

3.2. Abordagem Ecosistêmica e Serviços Ambientais

O ICMBio também adota abordagem ecosistêmica e os serviços ambientais que são oferecidos pelo sistema federal de UC e sua importância e relevância como áreas protegidas e provedoras desses serviços. Tais elementos são abordados quando se relata quais são e o estado e ameaças aos alvos de conservação daquela UC. Entretanto esses conceitos vêm sendo incorporados mais recentemente no processo de planejamento. Inclusive a COMAN já identificou que seus analistas necessitam de embasamento teórico sobre essa temática, indicando cursos de capacitação em serviços ecosistêmicos para embasar as equipes e desse modo reflitam esse conceito adotado pela Convenção da Diversidade Biológica (CDB) nos PM.

O projeto The Economics of Ecosystem and Biodiversity (TEEB) (TEEB, 2011) em seu relatório para formuladores de políticas públicas, defende que a falta de valor de mercado para os serviços ecosistêmicos, ou serviços ambientais, produz um negligenciamento ou uma subvalorização dos benefícios, geralmente de natureza pública, por eles gerados nos processos de tomada de decisão.

O Princípio do Valor Econômico Total, que estabelece que o valor de um recurso ambiental pode ser obtido pela soma dos bens e serviços por ele fornecidos, independentemente de seus benefícios receberem preços de mercado (PEARCE, 1993). Na ausência desses preços, técnicas conhecidas como valoração ambiental podem ser aplicadas para conferir valores monetários a tais benefícios, de forma a impedir que a supressão desses bens e serviços, aqui referidos como serviços ambientais, seja tratada como de “custo zero”. A qualidade da valoração econômica do serviço ambiental depende do conhecimento da dinâmica ecosistêmica em termos físicos e naturais (“para que serve esse serviço?”), de forma que a ausência desse conhecimento inviabiliza o cálculo econômico, por maior que seja a intuição de que o recurso considerado “tem valor”. Em alguns casos, a determinação do valor do serviço ambiental é mais simples, como o fornecimento de produtos madeireiros e não-madeireiros (madeira em tora, borracha, castanha, erva-mate etc.), que já possuem preços de mercado. Outros serviços encontram maiores dificuldades de valoração, como o impacto econômico da visitação pública a uma unidade de conservação sobre a economia local ou a redução de emissões de gases de efeito estufa por conta do desmatamento evitado pela manutenção de uma área protegida (Medeiros et al. 2011).

Recomenda-se a leitura de Medeiros et al. (2011) sobre conhecer o panorama econômico dos serviços ambientais ofertados pelas UC brasileiras, em que o estudo analisa os bens e serviços provisionados efetiva ou potencialmente sobre cinco temas: produtos florestais, uso público, carbono, água e repartição de receitas tributárias. A escolha destes temas dentro do vasto repertório de bens e serviços provisionados pelas unidades de conservação levou em conta a disponibilidade de métodos e de dados consistentes, bem como o interesse em oferecer resultados sobre setores mais facilmente percebidos pela sociedade como parte de seu cotidiano, independentemente de grau de instrução ou classe social. Assim, não foi possível apresentar estimativas para serviços cruciais por falta de dados e/ou metodologias (Medeiros et al. 2011).

Recomenda-se também a leitura de Young, C.E.F. et al. Roteiro para valoração de benefícios econômicos e sociais de Unidades de Conservação. Curitiba: Fundação Grupo Boticário. 2015; e Young, C. E. F. (coord.). Estudos e produção de subsídios técnicos para a construção de uma Política Nacional de Pagamento por Serviços. Relatório Final. Instituto de Economia, UFRJ, Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. 2016. Essa leitura pode dar ao interessado caminhos para buscar junto à gestão de áreas protegidas e das unidades de

conservação formas de trazer ao escopo do planejamento a valoração dos bens ofertados na UC em foco ou mesmo do sistema em que ela esta inserida.

Young (2016) cita que deve-se comparar cenários considerando duas alternativas: 1ª) Cenário com a Unidade de Conservação – a partir de informações atuais e/ou projeções de melhorias a serem estabelecidas e 2ª) Cenário sem a Unidade de Conservação – caso da unidade não tivesse sido criada.

Em relação à abordagem a avaliação dos benefícios (valoração) pode ser efetuada considerando três perspectivas: 1ª - Abordagem privada (ou financeira): avalia os retornos ao próprio financiador; 2ª - Abordagem local: avalia os ganhos para a economia e sociedades locais (municípios onde as unidades de conservação estão estabelecidas); 3ª – Abordagem global: avalia os ganhos sociais para o planeta como um todo.

Young (2012) considera que cada aspecto na análise: carbono, uso público, hidrologia, repartição fiscal, gastos locais, poupança pública, retorno de imagem, pesquisa –deve ser tratado de forma independente, considerando contudo eventuais interdependências. Ressalta que não existe uma fórmula única de valoração, mas proposições metodológicas específica para cada tema considerado.

Os resultados de benefícios estimados devem ser apresentados para cada aspecto separadamente, em unidades físicas e, quando possível, unidades monetárias. Nem todos os serviços ambientais podem ser expressos em unidades monetárias, mas pode-se expressar o custo necessário para mantê-los conservados (custo da área protegida). Quando possível os benefícios podem ser agregados, e custos comparados com benefícios, para análise custo-eficiência (serviços ambientais não monetizados) ou custo-benefício (serviços ambientais monetizados) (Young ,2012).

Benefícios estimáveis

- Uso Público (em número de pessoas e geração de renda para a economia local)
- Gases de efeito estufa (em toneladas de CO₂ e potencial em termos de custo social do carbono)
- Erosão do solo por mudanças no uso da terra
- Produtos do extrativismo (madeireiro, não madeireiro, pesqueiro)
- Potencial para abastecimento de água, irrigação ou geração de energia hidrelétrica
- Relevância para a conservação da biodiversidade
- Transferência de recursos (ICMs Ecológico)

3.3. Enfoque Ecosistêmico

Uma das principais linhas de base seguida é o enfoque ecossistêmico, que é regido por doze princípios focados no desenvolvimento socioeconômico igualitário, primando pela manutenção da integridade dos ecossistemas e seus serviços, que se encontram listados abaixo. Trata-se de um marco conceitual e metodológico que inclui as bases do manejo ecossistêmico e que foi adotado por diferentes convenções e acordos internacionais. Desde 1998, a CDB considerou o enfoque ecossistêmico no mandato de Jakarta sobre biodiversidade marinha e o adota desde a COP 2 em 1995.

Os Princípios do Enfoque Ecosistêmico (*adaptado da decisão V/6 da CDB*):

- ❖ Princípio 1. Os objetivos da gestão das terras, águas e dos recursos vivos devem ser de decisão da sociedade.
- ❖ Princípio 2. A gestão deve ser descentralizada ao nível mais baixo apropriado ao caso.
- ❖ Princípio 3. Os gestores que lidam com ecossistemas devem considerar os efeitos (existentes ou possíveis) de suas atividades nos ecossistemas adjacentes e outros.

- ❖ Princípio 4. Dados os possíveis benefícios da sua gestão, é necessário compreender os ecossistemas com base no contexto econômico.
- ❖ Princípio 5. Conservação da estrutura e do funcionamento dos ecossistemas, visando manter os seus serviços.
- ❖ Princípio 6. Os ecossistemas devem ser geridos nos parâmetros e limites do seu funcionamento.
- ❖ Princípio 7. O 'Enfoque Ecosistêmico' deve ser aplicado nas escalas espaciais e temporais adequadas
- ❖ Princípio 8. Tendo em consideração as diversas escalas temporais e os efeitos retardados que caracterizam os processos ecológicos, a gestão dos ecossistemas deve se pautar por objetivos em longo prazo.
- ❖ Princípio 9. Na gestão, deve-se reconhecer que mudanças são inevitáveis.
- ❖ Princípio 10. Procurar o equilíbrio apropriado entre a conservação e a utilização da natureza (e sua diversidade biológica), além de promover a integração entre elas.
- ❖ Princípio 11. Considerar todos os tipos de informação pertinente e relevante – incluídos os conhecimentos, as inovações e as práticas de comunidades científicas, indígenas e locais.
- ❖ Princípio 12. Envolver todos os setores relevantes da sociedade e todas as disciplinas científicas pertinentes.

No Contexto da CDB, o enfoque ecossistêmico também tem sido considerado para o desenvolvimento de trabalhos em áreas protegidas, no qual se estabelece que até 2015 todas as áreas protegidas deverão estar integradas a paisagens terrestres e marinhas mais amplas, nas quais se levarão em conta a conectividade e as relações ecológicas. O enfoque ecossistêmico pode ser aplicado em qualquer modelo de gestão e de conservação, como, reservas da biosfera, áreas protegidas, programas de conservação de espécies, assim também com o apoio de outros enfoques e metodologias para se enfrentar situações complexas (Carrillo et al., 2011).

Segundo Andrade (2007), o enfoque ecossistêmico é um marco conceitual e metodológico que inclui as bases do manejo ecossistêmico e que foi adotado por diferentes convenções e acordos internacionais. Desde 1998, a CDB considerou-o no mandato de Jakarta sobre biodiversidade marinha e o adota desde a COP 2 em 1995.

O enfoque ecossistêmico é uma estratégia para a gestão integrada de terras, extensões de águas e recursos bióticos por meio da qual se promove a conservação e a utilização sustentável de forma equitativa. Para tanto a aplicação do enfoque ecossistêmico contribuirá para o alcance dos três objetivos da CDB: conservação, utilização sustentável e distribuição justa e equitativa dos benefícios provenientes da utilização dos recursos genéticos.

O enfoque ecossistêmico se baseia na aplicação das metodologias científicas adequadas, sendo que se presta atenção especial nos níveis da organização biológica que envolve os processos essenciais, as funções e as interações biológicas entre os organismos e seu ambiente. Por meio desse enfoque se reconhece que o ser humano com sua diversidade cultural, constitui um componente de muitos ecossistemas. É importante ressaltar que nesse enfoque o conceito de ecossistema é entendido como um complexo dinâmico de comunidades vegetais, animais, de microorganismos e de seu meio ambiente, que interagem como uma unidade funcional. Nessa definição não se especifica nenhuma unidade ou escala espacial em particular (2011, Guía para la aplicación y monitoreo del Enfoque Ecosistêmico pag. 8).

O enfoque ecossistêmico exige uma gestão adaptável dada a complexidade e dinâmica dos ecossistemas, o conhecimento limitado do funcionamento, processos não lineares e efeitos frequentes retardados. O enfoque ecossistêmico pode ser aplicado em qualquer modelo de gestão e de conservação, como, reservas da biosfera, áreas protegidas, programas de conservação de espécies, com o apoio de outros enfoques e metodologias para se enfrentar situações complexas. O enfoque ecossistêmico deve ser aplicado como

marco de ação de acordo com as condições locais, municipais, estaduais, nacionais, regionais e mundiais com o desígnio do alcance dos objetivos da Convenção da Biodiversidade. (WWF/GIZ/MMA, 2012).

Além do enfoque ecossistêmico, são identificados vários outros enfoques nos roteiros metodológicos para elaboração de planos de manejo de unidades de UC, que são aplicados ao planejamento e à gestão moderna destas UC.

3.4. Mudanças Climáticas

Entretanto temas como mudanças climáticas ainda é pouco explorado e abordado nos PM, apesar de se ter marcos legais federais e estaduais, programas e fundos nacionais e estaduais de mitigação às mudanças, isso vem se refletindo nos PM das UC de forma incipiente. Mas pode-se indicar algumas iniciativas. No caso das UC localizadas na Zona Costeira que será uma das mais afetadas pelas mudanças climáticas, os estudos mostram os prognósticos e cenários quanto à criticidade dessas áreas, em especial quanto à elevação do nível do mar. Tendo isso em vista, o PM da EE de Maracá-Jipioca, que foi contemplada pela peculiaridade dessa UC estar em ambiente costeiro, abordou as mudanças climáticas e o quanto essa UC poderá ser afetada por esse fenômeno. Mas nesse caso oportunamente houve na equipe de elaboração do PM, a participação de uma pesquisadora cujo objeto de estudo é o efeito das mudanças climáticas naqueles ambientes da UC.

Outra UC que teve seu PM recentemente publicado e com a abordagem de mudanças climáticas foi a APA Cananéia Iguape Peruíbe (APACIP), também localizada na Zona Costeira e com a importância de ser região estuarina e relevante para a produtividade pesqueira e demais serviços ecossistêmicos ofertados como as paisagens cênicas, em seu PM abordou-se os marcos legais estaduais e federais, a legislação sobre pagamentos sobre serviços ecossistêmicos e cita em seu zoneamento a recuperação dos serviços ecossistêmicos e capacidade de adaptação às mudanças climáticas baseadas em ecossistemas.

O ICMBio recentemente estabeleceu uma capacitação de seus analistas ambientais e ofereceu a eles um curso com especialistas norte-americanos por meio de uma parceria existente entre o ICMBio e o Serviço Florestal Americano. Esse fornece intercâmbio técnico por meio da “Iniciativa para Conservação da Biodiversidade da Amazônia”. O foco dessa união é a Amazônia brasileira, mas a cooperação entre as instituições tem prestado apoio a todos os biomas do país.

O curso teve como foco principal o nivelamento de informações sobre o processo de planejamento de unidades de conservação federais, assim como a introdução de novas experiências aos participantes do curso, em especial a dos Estados Unidos. Foram realizados exercícios práticos em grupos e discussões em plenária. Esse curso possibilitou uma reflexão dos participantes, e propostas geradas de acordo com a demanda identificada para aperfeiçoar o processo de planejamento das unidades de conservação federais. As proposições consistem no resultado de trabalho em grupos, que delinearam uma estratégia para cada um dos seguintes temas: diretrizes e fluxo de planejamento, equipe de planejamento, monitoramento e avaliação da implementação do planejamento e capacitação para melhoria do processo de planejamento.

Entre os diferentes temas abordados ao longo da oficina o de mudanças no processo de planejamento das áreas protegidas e a existência de um Documento Base de Planejamento que é diferente de um plano de manejo e desse modo trouxe à discussão alguns temas selecionados abaixo.

O documento base serve para todas as UC, sendo o passo inicial do processo de planejamento, para toda a tomada de decisão, servindo de base para os planejamentos específicos. Ele não é um documento de decisão, e sim de orientação.

O documento base não é completo como o plano de manejo, mas sim um documento de referência para orientar o planejamento. Serve para explicitar os valores que a UC quer priorizar, serve para comunicar toda

estrutura proposta para gestão das áreas e que é aprovado pelo Diretor. Atendem categorias de manejo diferenciadas. Custam cerca de 30 mil dólares e são elaborados em apenas três dias.

Mesmo UC que já têm o plano de manejo, querem o documento base. Os documentos base, atendem a legislação, pois tratam de todos os temas, mas não substitui o plano de manejo, pois não define ação, apenas orienta o planejamento.

Os planos operacionais são feitos no nível da UC, que priorizam quais planos são implementados, com o documento base a UC consegue acessar o financiamento.

Nos EUA o zoneamento gera tantas discussões jurídicas que inviabilizaria o documento base, mas pode ser adaptado no Brasil e que estão desenvolvendo um documento de referência para o zoneamento com perspectiva de ser finalizada ano que vem. Em relação ao zoneamento a visão da sociedade é explicitada e o conflito fica registrado.

A grande diferença do Brasil com os EUA, é que no EUA assinar a CDB e outros tratados é levado a sério, tem que haver a participação, se não há cobrança judicial.

Desde essa oficina o ICMBio está trabalhando na adaptação, e a ideia do documento base será aplicada no Brasil como piloto em breve.

Os norte-americanos relataram que no Brasil é preocupante como se exige demais do plano de manejo, que se deveria considerar outros instrumentos para acompanhar e monitorar a gestão e que há ferramentas mais simples, como planilhas, para acompanhar a execução das ações. Ainda nos EUA foi explicado que há grande descentralização dos recursos financeiros, e o modelo de planejamento é feito com base nessa descentralização e na confiança de que os gestores vão tomar a decisão correta. A descentralização é fator importante também por causa do tamanho do país e que não poderiam concentrar tudo em Denver (sede = Brasília), desse modo desenvolveram as ferramentas para que outras pessoas no país possam fazer o planejamento, e os superintendentes e gestores colaboram. Nesse sentido a equipe de Denver é treinada em liderança, facilitação, escrita, comunicação e áreas técnicas especializadas.

A relação entre as influências das mudanças climáticas já em ocorrência e a biodiversidade, pode ser exemplificada por alterações no ritmo de floração bem como nos padrões de migração, variações de organismos patogênicos, distribuição das espécies e a vulnerabilidade de habitats aquáticos de água doce e zonas úmidas, manguezais, recifes de coral, ecossistemas árticos e alpinos e florestas nubladas (CDB, 2013).

Conforme o Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima (MMA, 2015) são estabelecidas estratégias de adaptação para os diversos setores em relação às mudanças climáticas já em ocorrência. No Plano Nacional, especificamente no subitem estratégias para biodiversidade e ecossistemas, foram definidas como objetivos para alcance dessas estratégias a análise dos impactos da mudança do clima sobre a biodiversidade e a avaliação das medidas de adaptação visando a redução da vulnerabilidade; e também a avaliação do papel da biodiversidade e dos ecossistemas na redução da vulnerabilidade socioeconômica através da provisão de serviços ecossistêmicos (MMA, 2015).

Como identificado no Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas (PBMC), através do documento do Grupo de Trabalho 1 ao Primeiro Relatório de Avaliação do GT1 do PBMC, podem ser identificadas as futuras mudanças na precipitação e temperatura para os biomas brasileiros, conforme evidenciado na Tabela 1.

Tabela 1: Projeções de mudança na temperatura e precipitação nos biomas brasileiros.

Bioma	Precipitação			Temperatura		
	Até 2040	2041-2070	2071-2100	Até 2040	2041-2070	2071-2100
Amazônia	-10	- 25 a - 30	-40 a -45	+1 a +1,5	+ 3 a +3,5	+5 a +6
Caatinga	10 a -20	-25 a -35	-40 a -45	+0,5 a +1	+1,5 a +2,5	+3,5 a +4,5

Cerrado	10 a -20	-25 a -35	35 a -45	+1	+3 a +3,5	+5 a +5,5
Mata Atlântica (Nordeste)	-10	20 a -25	30 a -35	+0,5 a +1	+2 a +3	+3 a +4
Mata Atlântica (Sudeste/Sul)	+5 a +10	+15 a +20	+25 a +30	+0,5 a +1	+1,5 a +2	+2,5 a +3
Pampa	+5 a +10	+15 a +20	+35 a +40	+1	+1 a +1,5	+2,5 a +3
Pantanal	-5 a -15	-10 a -25	-35 a -45	+1	+2,5 a +3,5	+3,5 a +4,5

Adaptado do PBMC (2013).

De acordo com a Tabela 1, acima, os biomas que sofrerão com os maiores impactos das mudanças no clima serão a Amazônia e a Mata Atlântica. Esses biomas representam em relação às UC os maiores números de unidades de conservação por bioma e também com número de UC em nível Federal e Estadual, conforme evidenciado nas Figura 5 e Figura 6, respectivamente.

Figura 5: Número de unidades de conservação por nível federal, estadual e municipal.

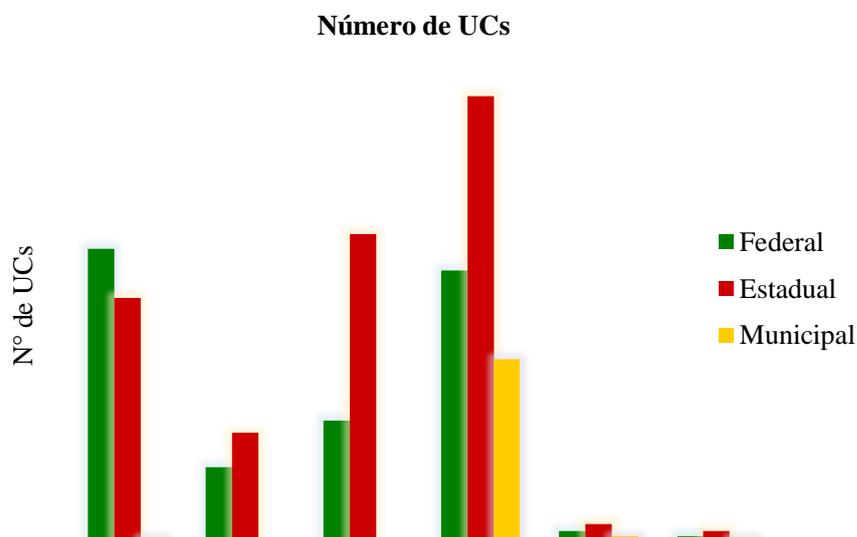
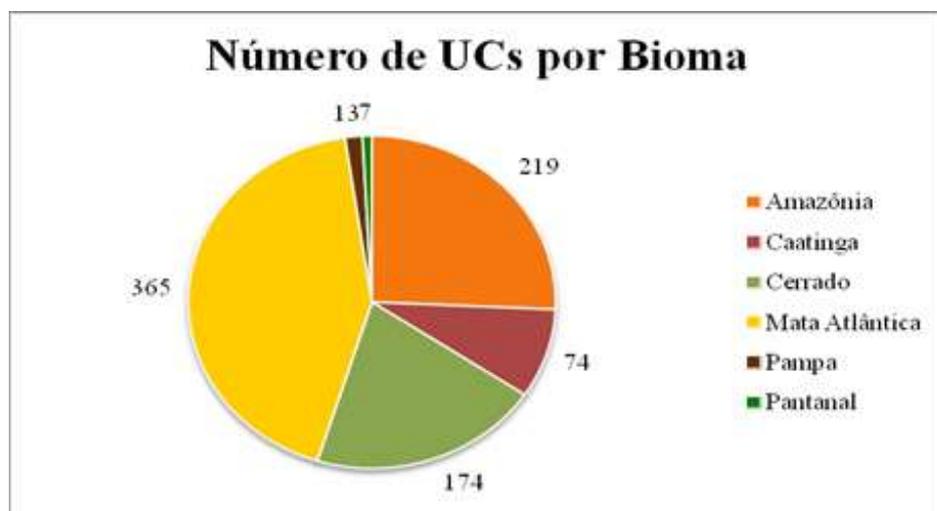


Figura 6: Número de unidades de conservação total por Bioma



Fonte: autoria própria com dados do site Cadastro Nacional de UC (Ministério do Meio Ambiente). Disponível em: <http://www.mma.gov.br/areas-protetidas/cadastro-nacional-de-ucs/consulta-por-uc>.

O grande número de UC Estadual e Federal na Mata Atlântica e na Amazônia irá demandar dos governos federais e estaduais a definição e a aplicação de políticas públicas de mitigação frente às mudanças climáticas. Como consequência, a Mata Atlântica por ser um hotspot e a Amazônia por possuir o maior programa de conservação de florestas tropicais do mundo, o programa de Áreas Protegidas da Amazônia (ARPA) necessitam desenvolver atividades de mitigação que considerem as atividades econômicas em ocorrência dentro de seus territórios e assim podem reduzir quaisquer impactos negativos advindos das mudanças no clima com vistas a reduzir os danos tanto na economia, quanto na sociedade e no meio ambiente.

Conforme Pereira et al. (2013) podem ocorrer mudanças em cadeias alimentares das quais os seres vivos são dependentes, impactos nos processos de purificação da água e ciclagem de água e nutrientes, diminuição ou mesmo desaparecimento de organismos provedores de medicamentos, e aumento de populações de pragas ou vetores de doenças. É salientada também a importância dos extremos climáticos para a provisão dos serviços ecossistêmicos, funcionamento dos ecossistemas e alterações em eventos climáticos decorrentes das mudanças nos padrões de temperatura e precipitação.

Muitos cenários são discutidos no âmbito das mudanças no clima, principalmente descrevendo a savanização e mudanças nos estoques de carbono da Floresta Amazônica assim como mudanças na vegetação potencial do Nordeste brasileiro (SALAZAR et al., 2007). As medidas mitigadoras dos impactos das mudanças no clima, como por exemplo, como evidenciado por Marengo (2008) a priorização de planos regionais que considerem pequenos proprietários, recursos hídricos e serviços ecossistêmicos no contexto da Região Amazônica.

Considerando as adaptações por parte da gestão das UC relativas as mudanças climáticas e seus impactos sobre os serviços ambientais, medidas necessitam ser tomadas considerando as alterações relativas a eventos extremos climáticos e provisão de serviços ecossistêmicos. Também precisam ser consideradas a possibilidade de impacto sobre a diversidade de espécies e funcionamento ecossistêmico no contexto da criação e ampliação de UC em todo o território.

Acredita-se que esse tema tão relevante nos dias atuais e identificadas as lacunas em suas abordagens nos roteiros e PM possam contribuir como referencial para que os gestores e o público a ser capacitado se sensibilize tornando esses temas abrangidos no planejamento das UC em relação às adaptações possíveis que as áreas protegidas tem em responder, frente às mudanças climáticas que virão, assim como a oportunidade, em um futuro próximo, de se ter recursos financeiros advindos dos serviços ecossistêmicos e ambientais ofertados pelas UC nas diferentes esferas administrativas.

Entre os gestores dos estados entrevistados vários deles ressaltaram a ausência do marco legal para o PSA, tendo isso repetido em vários momentos, pensou-se que trazer nesse documento o estado da arte no Brasil nas diferentes esferas administrativas pudesse ser oportuno para informar ao público não habituado com esse tema, como também muito oportuna a abordagem e ligação com as UC e seu planejamento.

Pretende-se dessa forma que esse possa ser um momento oportuno para reflexão e abordagem entre o corpo técnico envolvido com o processo de planejamento das UC.

3.5. Planejamento Estratégico

O exemplo do sistema norte-americano

O sistema norte-americano utiliza de modo recente o planejamento estratégico na agência de gestão de UC e este começou a menos de um ano, por demanda das UC e dos parceiros. O número reduzido de técnicos na equipe da UC pode ser problema para o uso dessa abordagem. Foi necessário produzir muito com poucos planejadores; mas pela experiência americana acredita-se que as mudanças podem ser feitas de uma forma um pouco mais lenta, ou envolver um público externo. Eles apresentaram as limitações de viagens, e desse modo o pessoal da UC foi treinado de maneira mais eficaz, utilizando-se por vezes o contato pelo telefone sem a necessidade presencial, mas creem que ter um workshop focado e intenso no lugar de simples

ligações é muito mais produtivo. Também consideraram que tais atividades podem ser repassadas aos consultores e parceiros, mas não a responsabilidade do processo de planejamento. E mais relevante ainda é a participação dos funcionários motivados e que podem produzir muitas ideias boas, e com baixo custo.

A participação social nos EUA pode se dar em diferentes aspectos, como voluntariado ou como o Serviço Florestal Americano disponibiliza mapas na web, onde se pode acessar e interagir elaborando diferentes mapas, é mais uma estratégia de aproximar o usuário. E que as UC de uso múltiplo também podem utilizar os temas interpretativos para se aproximar da sociedade. Recentemente no Brasil o edital da APA da Mantiqueira cujo órgão gestor é o ICMBio propôs um escopo de serviço de consultoria para o plano de manejo que engloba o desenvolvimento de essa busca e disponibilidade de informação interativa via internet, como a elaboração de web sig com 1) Análise e Avaliação de Inserções na Arquitetura de Sistema Existente; Modelagem Lógica e Conceitual do Banco de Dados Geográficos; Elaboração de um Sistema Online para Visualização e Consulta dos Dados Geográficos da APASM Baseado em Tecnologias Web; Implantação do Servidor de Banco de Dados Geográficos e Capacitações no Sistema Online de Visualização de Dados Geográficos. Nesse sentido acredita-se que além de dar transparência e agilidade de disponibilidade de informação a interação trará benefícios à população e atores afetados diretamente em suas atividades.

No relatório sobre o “Curso de Ferramentas de Planejamento com enfoque na Elaboração do Plano de Manejo”, realizado pelo ICMBio e o Serviço Florestal Americano (USFS United States Forest Service) em agosto de 2015. Constatou-se que o tratamento dado às questões de mudanças climáticas e serviços ambientais é ainda disperso no plano de manejo. E que usualmente é disponibilizada um pouco dessa informação no diagnóstico e como proposta de atividade, no monitoramento ou ainda no entendimento de como as mudanças climáticas têm atuado nas UC.

Também citaram como o tema não pode ser abordado em alguns estados americanos

... “nos EUA em que é proibido aos gestores admitirem que as mudanças climáticas existam (alguns estados), assim, o relacionamento com as universidades é necessário e saudável, trabalhando de forma cooperativa para o aproveitamento dos cientistas destas Universidades.”

Ainda em relação à participação da academia os americanos relataram:

...“Também não deve ser limitada apenas à biologia. Deve-se envolver outras áreas do conhecimento. O trabalho integrado é importante por podermos ajudá-los a alcançar os objetivos de educação e eles nos ajudam a alcançar os objetivos de conservação”.

Nesse sentido como relato acima sobre o EE de Maracá-Jipioca parece que o Brasil e o ICMBio estão no caminho correto de trazer ao planejamento das UC a visão e apoio acadêmico. Entretanto discordo do que foi relatado na oficina

“.. mais difícil do que planejar para mudanças climáticas é entender o padrão de mudanças a ser tratado. Devemos focar nos cenários extremos? De modo geral o que está faltando são análises de risco, não só para mudanças climáticas, mas para outros fatores. Algo importante é pensar em cenários para mudanças e para usos e ocupações sociais também. Haverá uma mudança no grau de resiliência a essas ameaças, e deve ser feito uma análise de risco sobre isso. No Brasil há um padrão para temperaturas, mas não ainda para chuvas, o que dá um nível alto de incertezas sobre esse aspecto para o planejamento. Sobre as ameaças agrícolas, isso é mais importante em áreas costeiras e ilhas, ou com topografias inclinadas, onde as mudanças serão mais drásticas...”

O Brasil tem vários cientistas na academia e nos institutos de pesquisa como INPE, INPA inclusive como os projetos do LBA e membros no IPCC, assim como na Embrapa, estudando e modelando cenários e os efeitos das mudanças climáticas, como a savanização da Amazônia, desertificação da Caatinga, os efeitos em culturas agrícolas como áreas que se transformarão mais aptas a determinados cultivos e outras áreas menos aptas, efeitos sobre doenças tropicais, etc. e esses riscos tem sido mapeados, publicados, portanto

temos massa crítica suficiente e informações acrescidas a cada dia para planejarmos e agirmos em relação à essas mudanças. Provavelmente o que o ICMBio necessita é incorporar esses elementos dentro do planejamento de modo mais efetivo e prático, o que se torna um desafio.

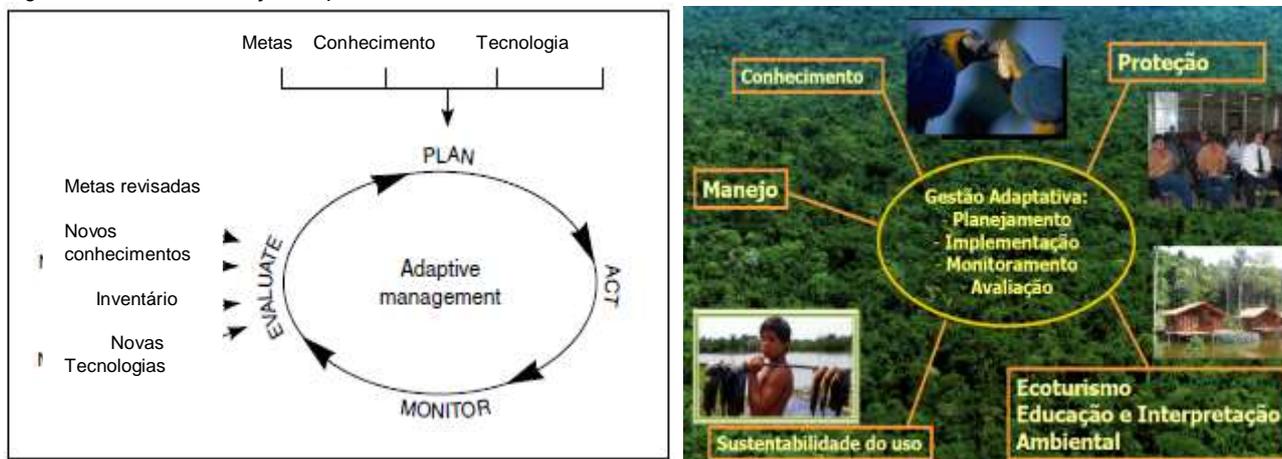
Outros países como o Peru tem publicado o Marco Legal Ambiental de los Servicios Ambientales en las Áreas Naturales Protegidas (Rodriguez 2010) e Mecanismos de Pagos por Servicios Ambientales en las Áreas Naturales Protegidas” (Tirado, 2010) em que consideram respectivamente os efeitos do marco legal sobre os serviços e as oportunidades para a implementação do pagamento. Nessas publicações são demonstrados a modalidade do serviço, o custo, exemplos de MDL, exemplos de sequestro de carbono, mercado voluntário, serviços hidrológicos exemplificando com estudos de caso em vários países da América Latina como Equador, Guatemala, Costa Rica, Bolívia e Colômbia.

3.6. Gestão Adaptativa

A intervenção sobre o meio é uma ferramenta para estrategicamente investigar e aprender sobre o funcionamento do ecossistema. No manejo adaptativo, identificam-se as incertezas, e então estabelecem-se metodologias para testar hipóteses sobre o funcionamento do ecossistema com base nessas incertezas (Peterson, 1997).

O manejo adaptativo é um conceito que ganhou popularidade dentro da comunidade da conservação. Requer um enfoque experimental ou científico. O manejo adaptativo incorpora investigação de ações de conservação. Especificamente, é a integração de desenho, manejo e monitoramento, para provar sistematicamente certos pressupostos, para poder adaptar e aprender. Na Figura 7 tem-se o ciclo do manejo adaptativo representado.

Figura 7: Ciclo do manejo adaptativo



Fonte: Stankey et al. 2005 com adaptação

São elementos-chave da gestão adaptativa; a importância do desenho e da experimentação, o papel crucial da aprendizagem a partir de experiências de políticas públicas, a relação direta e ligação entre o conhecimento e ação, a integração e a legitimidade do conhecimento de várias fontes, e a necessidade de instituições responsáveis em executá-las (Stankey et al. 2005).

Outra abordagem ainda que carece de incorporação mas que tem recebido mais atenção é a gradatividade do planejamento e a incorporação de novos elementos na medida em que mais informações são conhecidas sobre a UC, ou que existam formas de consolidá-la e que as demandas que forem surgindo ao longo do tempo sejam incluídas no planejamento. Por exemplo quando uma unidade de conservação sofre pressão de visitação sem antes ter seu PM elaborado, é possível fazer um programa de uso público e um zoneamento inicial antes de se ter todos os elementos necessários para elaborar o PM de modo convencional.

Nesse sentido um exemplo foram os planos de manejo espeleológicos dos parques estaduais de São Paulo. O PETAR – Parque Estadual Turístico do Alto do Ribeira é uma unidade de conservação que tem importância para economia regional, com grande fluxo de turistas na região para visitação de suas cavernas criou-se uma economia na região de Apia  e Iporanga com instala o de pousadas, restaurantes, operadoras de turismo de aventura. Essa UC recebia uma pressão de visita o intensa e algumas de suas cavernas estavam com a sua conserva o comprometida. A decisão do Ministério Público Federal (MPF) e da Funda o Florestal foi a de que enquanto o plano de manejo da UC assim como cada um dos 20 planos de manejo espeleológicos não estivessem prontos, um planejamento de emergência poderia ser um mecanismo eficiente de controle de visita o, e assim foi indicado um número provisório de capacidade de suporte de visita o diária para cada caverna, até que os estudos e planos fossem concluídos.

Esse controle era feito pela gestão da UC que apresentava a cada seis meses um relatório com o número de visitantes ao MPF e ao Centro Nacional de Pesquisa e Conserva o de Cavernas (CECAV) do ICMBio que fazia a avalia o do cumprimento do Termo de Ajustamento de Conduta. Desse modo a visita o não foi totalmente suspensa não comprometendo parte da economia da região, apesar de que no início houve uma redu o da visita o pelo impacto da notícia de que as “cavernas do Petar estavam fechadas”. O resultado final foi que foram realizados 32 planos de manejo espeleológicos de 32 cavernas de quatro parques paulistas, o PETAR teve seu PM elaborado e houve regramento da visita o nessas áreas. Houve a participa o ao longo do processo das operadoras de turismo, associa o de guias, e ao final inclusive foi indicado que a visita o deveria ser suspensa em algumas cavernas por serem mais frágeis e já estarem altamente impactadas.

3.7. Risco e Incerteza

Os conceitos de risco e incerteza estão indissociavelmente ligados   gestão adaptativa. Em termos mais básicos, se não houvesse nenhum risco ou incerteza, não haveria necessidade de uma gestão adaptativa.   só quando somos confrontados com a incerteza quanto ao que   o curso de a o mais apropriado que o conceito de gestão adaptativa torna-se uma estratégia que oferece um meio de agir. Embora os termos de risco e incerteza, muitas vezes são usados alternadamente, eles não são sin nimos. O risco   tipicamente definido como a possibilidade de que um estado indesejável da realidade pode ocorrer como um resultado de acontecimentos naturais ou atividades humanas (Renn, 1992). Defini es de risco tipicamente envolvem uma distribui o de probabilidade conhecida; por exemplo, sabemos que há apenas 5 chances de 100 que um evento catastrófico em particular irá ocorrer nos próximos 100 anos.

O risco   cada vez mais reconhecido como uma constru o social, segurando significados diferentes para pessoas diferentes. Análise de risco e avalia o envolvem esforços para estimar tanto as probabilidades de ocorrência e a gravidade ou a gravidade de tais ocorrências, juntamente com a distribui o desses efeitos. Avalia o de risco, então, torna-se mais do que um esforço técnico, envolvendo julgamentos sociais de importância de eventos variados, juntamente com questões de equidade relacionadas com a distribui o de custos e benefícios (Mazaika et al., 1995).

Segundo Schwarz e Thompson (1990) o desafio   ainda mais interessante, porque muitos das consequências com as quais estamos lidando suas causas além de serem inesperadas não puderam ser antecipadas ou previstas.

A incerteza   uma questão mais complexa. Tipicamente, a incerteza envolve situa es em que a distribui o de probabilidade não   conhecida. Uma grande preocupa o   quando o risco e a incerteza são tratados como sin nimos; por exemplo, o tratamento de uma situa o como envolvendo risco, quando, na realidade,   uma situa o de incerteza. Walters (1986) sugerem três tipos de incerteza: (1) aqueles que derivam das perturba es exógenos (isto  , exterior); (2) a incerteza sobre os valores de várias respostas funcionais (por

exemplo, como as taxas de produção de uma espécie variam de acordo com o tamanho do estoque); e (3) a incerteza sobre a estrutura do sistema, ou mais, basicamente, quais são as variáveis que se deve considerar.

Em algumas situações, a incerteza é assumida como, por exemplo, a promessa dos políticos recém empossados na implementação de novas políticas de gestão de espécies ameaçadas (Reichhardt, 1997). Outra resposta é substituir a incerteza da questão dos recursos pela avaliação se o estado de conservação de determinada espécie é de estar ameaçada ou não, ou se uma nova política poderá alterar esse estado.

Gunderson (1999a) descreveu a experiência de gestão adaptativa de 9 anos na Flórida Everglades, onde a incerteza de questões crônicas sobre os recursos hídricos por exemplo, como prever os níveis de água e de sua distribuição foi substituída pela certeza de um processo de planejamento e formalização da integração entre as agências de gestão e as partes interessadas. Estes processos são ideias de gerar resultados para as futuras ações, mas se eles também vão produzir aprendizagem ou reduzir o risco permanece desconhecida.

Para proteger determinadas espécies no noroeste do Pacífico, as orientações foram de desenvolver pesquisas antes dos efeitos perturbadores se estabelecerem, foram realizadas extensas pesquisas regionais dentro de prazos específicos, bem como o desenvolvimento de planos de manejo para estas espécies (Nelson, 1999). No entanto, a pesquisa e o manejo requerido acabaram por tirar o foco no manejo experimental e nas políticas de gestão que poderiam fornecer compreensão necessária para garantir a sobrevivência das espécies.

Nesse sentido, os gestores das UC se defrontam com problemas e desafios para implementar realmente a gestão adaptativa de seus sistemas. Mas o importante é sempre considerar e ter a humildade de se adotar o aprendizado e experimentação devem ser constantes e jamais acredita que o conhecimento disponível nem sempre será suficiente. Devemos aprender a conviver com a constância e permanência das incertezas.

Lee (1995) identificou dois elementos críticos que confrontam esforços da sociedade para alcançar a sustentabilidade: a incerteza biológica e complexidade institucional. Ele argumenta que no movimento da "vitalidade insustentável do industrialismo a uma ordem sustentável, aprender com a experiência é a única abordagem prática". Ele observou as dificuldades que enfrentam aqueles que buscam orientação para o que fazer; ou seja, os dados são escassos, a teoria é limitada e a surpresa é corriqueira.

Wilson (2002) argumentou que a eliminação da incerteza do debate público pode retardar a aprendizagem por engendrar a crença de que existe um conhecimento adequado por exemplo. Se essa pretensão de garantia domina discussões políticas (Dovers e Mobbs, 1997), a ciência pode ser desacreditada quando os eventos levarem a resultados contrários, diminuindo assim a capacidade de gerir de forma sustentável. Incertezas desempenham um papel fundamental no processo de gestão adaptativa; para tanto é interessante realizar as hipóteses e iniciar ações para testá-las (Gunderson, 1999b). Se os resultados confirmam as hipóteses, em seguida, ações e políticas podem ser ajustadas em conformidade. Se não conseguirmos confirmar as hipóteses, no entanto, teremos adquiridas informações úteis que podem ajudar na revisão das hipóteses que podem ser posteriormente testadas.

Essas colocações acima são interessantes, pois traz ao planejamento de UC a abordagem científica e teste de hipóteses que muitas vezes realizamos no planejamento sem ao menos darmos conta dessa formatação mais científica. Por exemplo: quando se realiza um Programa de Recuperação de Área Degradada dentro de uma UC, existem vários fatores a considerar, espera-se que o ambiente responda de uma determinada forma, que a sucessão ecológica atue sobre uma dinâmica pré-definida e conhecida, entretanto eventos climáticos extremos podem acontecer em anos seguidos e nunca antes registrados e modificar toda a hipótese de recuperação desejada e esperada.

As informações detalhadas com exemplos e conceitos sobre a abordagem adaptativa pode ser encontrada em Stankey et al. (2005) e servir de base e compreensão sobre o arcabouço teórico e prático sobre esse

tema. Como a proposta desse trabalho está no marco referencial é importante que esses elementos a quem se interessarem possam ser tratados e discutidos em algum momento dentro de suas instituições e nos grupos técnicos que trabalham com gestão de UC.

3.8. Turismo de Base Comunitária

Quanto ao turismo de Base Comunitária – há um grupo de trabalho dentro do ICMBio que vem discutindo internamente a melhor forma de desenvolvimento e envolvimento das comunidades que residem nas unidades de conservação e em seu entorno, contudo ainda estão por definir suas diretrizes. O alvo inicial tem sido as reservas extrativistas em que se pretende dar incentivo e ampliação à atividade de uso público nessa categoria de manejo e que possa reverter em renda às comunidades tradicionais, elevando a qualidade de vida, ofertando maior visibilidade e importância dessas comunidades para a conservação da biodiversidade e seus modos de vida. Outra categoria de manejo também contemplada e que possui comunidades tradicionais em sua região em que foi proposto e desenvolvido o turismo de base comunitária foi o PN do Cabo Orange, nesse caso o desenvolvimento dessa atividade dentro do ICMBio está alocada dentro do macroprocesso na Coordenação Geral de Uso Público (CGEUP). Bartholo et al. (2009) traz experiências de turismo de base comunitária em diferentes regiões do país e sobre contextos culturais em que foram desenvolvidos. Nessa publicação o leitor pode ter acesso a informações diferenciadas e básicas sobre essa atividade que pode ser desenvolvida nas UC e em seu entorno.

3.9. Participação Social

Em relação à participação social na elaboração dos PM, nas UC de US ela é obrigatória. Entre as atividades, existem obrigações de execução das reuniões abertas com as comunidades, e para que haja participação efetiva dos comunitários, há necessidade de mobilização. Estão previstas também as capacitações dos comunitários para prepará-los para as discussões como forma de auxiliá-los no processo de empoderamento. Nesse sentido o ICMBio tem a preocupação de melhorar os resultados das oficinas e reuniões e definindo previamente qual o nível com que se quer trabalhar a gestão participativa e a preocupação quanto à qualificação da participação social no processo de planejamento e tomada de decisão na gestão das UC.

Em relação ao acompanhamento pela sociedade da elaboração dos PM, esse ocorre caso a caso, e o conselho consultivo ou deliberativo é que escolhe seus representantes, ou por outra via, os conselhos elegem seus representantes. Outro caminho possível é o de formar-se um Grupo de Trabalho para acompanhamento do passo a passo da elaboração do PM. Quando a UC de PI não tem conselho consultivo formado, adota-se a formação do conselho simultaneamente à elaboração do PM, e enquanto isso a participação social ocorre nas reuniões abertas, não há impedimento ou condição do conselho ser formado anteriormente ao processo de planejamento da UC pelo PM.

3.10. Outros

O ICMBio utiliza também outras abordagens e metodologias como FOFA (fortalezas, oportunidades, fraquezas, ameaças), Balanced Score Card (BSC), Diagnóstico Rural Participativo (DRP), tarjetas, painel à vista. Em relação aos métodos para o diagnóstico das UC, tem-se direcionado a não realizar Avaliação Ecológica Rápida (AER) pois atualmente pretendem utilizar apenas dados secundários e realizar pesquisas mais pontuais, e apenas os estudos direcionados para responder às questões de desafios de gestão e questões específicas e essenciais que possam ser incorporadas no planejamento da UC. Nesse sentido pretendem obter diagnósticos mais focados nos alvos de conservação e que respondam aos desafios da

gestão. Nessa busca de simplificação e direcionamento aos objetivos mais importantes da UC, a 1ª etapa é a de caracterização da UC, o gestor a partir disso faz o planejamento para elaboração do PM.

Em complemento, ao Enfoque Ecosistêmico (item 3.3), podendo ser empregados mais de um enfoque para a gestão e manejo de uma única UC.

- ❖ Enfoque Participativo do Planejamento – considera a participação efetiva dos atores locais, tomando decisões em uma ou várias etapas do processo.
- ❖ Enfoque do Planejamento Integrado entre Áreas Protegidas – engloba várias áreas protegidas que são planejadas de forma integrada visando somar esforços e evitar problemas de incompatibilidade quanto à categoria de manejo, ao zoneamento, conectividade etc.
- ❖ Enfoque de Integração da UC na Gestão da Paisagem – planejamento de corredores florestais e de biodiversidade, bem como ações para complementar esforços de conservação da iniciativa privada, comunidades, terras indígenas e demais áreas de vegetação nativa, em áreas relativamente próximas.
- ❖ Enfoque Multitemporal do Planejamento – utiliza cenários de longo prazo (20 a 50 anos), e também planejamento para 5 ou 10 anos, planejamento de ações para 3 anos e de atividades para 1 ano, de forma integrada, em um mesmo processo de planejamento.
- ❖ Enfoque de Planejamento em Cascata ou de Multiescalas – considera o uso de mapas que vão desde escalas muito grandes, que permitem uma análise do contexto geográfico da UC, a escala da paisagem da região da UC, até escalas pequenas que permitem decisões locais como zoneamento e infraestrutura.
- ❖ Enfoque para a Gestão Adaptativa ou enfoque Não Linear do Planejamento – empregado quando se assume que não é possível prever as respostas do meio ou o resultado das ações programadas, assumindo-se que o plano deverá ser monitorado e ajustado quando a resposta não for a desejada.
- ❖ Enfoque do Planejamento Estratégico – considera o longo prazo, abrange toda a unidade de conservação como um sistema único e aberto e é voltado para a eficácia, assegurando que os objetivos da UC sejam atingidos no curto prazo, atuando sobre questões identificadas como “chaves”.
- ❖ Enfoque do Planejamento Programático – o esforço deste enfoque está centrado na definição de programas e ações, resultando na elaboração de ampla e completa lista de ações a serem executadas, independentemente dos recursos existentes.

Para a aplicação destes enfoques, primeiramente deve-se considerar o quanto é exequível cada enfoque para o caso específico da UC trabalhada. Também, se sugere que a equipe responsável pela governança do processo de planejamento de UC seja capacitada para aplicar os enfoques e escolher os métodos adequados e que, portanto, desenvolva um entendimento nivelado sobre o tema junto a seus integrantes e demais colaboradores no processo. Devem-se atentar ainda para as dificuldades de aplicação de alguns enfoques, que podem levar um tempo demasiado ou ainda requerer um mapeamento extenso, gerando elevado custo para resultados nem sempre expressivos.

Segundo Maretti et al. (1997), a metodologia clássica de elaboração dos PM partia dos pressupostos do que a unidade deveria ser principalmente baseado nas categorias de manejo, do que no conhecimento da realidade ecológica e socioeconômica, tanto local, como regional. O planejamento da UC era focado muito mais na própria área, do que nas suas inter-relações locais e regionais. Atualmente isso vem mudando com a inserção de modelos conceituais das UC, mapa situacional, o enfoque nos desafios e resultados para a gestão das UC.

Horowitz (2002) propõe a utilização de um enfoque ecosistêmico para o planejamento e manejo de unidades de conservação, considerando estas como ecossistemas naturais abertos interrelacionados com o ambiente externo. Desta forma, pode-se entender o PM como o instrumento que vai orientar as intervenções nos subsistemas do ecossistema da unidade de conservação.

Recentemente o ICMBio em conjunto com o WWF formalizou um grupo de trabalho para discutir as questões de planejamento para as UC, a Comunidade de Ensino e Aprendizagem no Planejamento de Unidades de Conservação e dentre os resultados está a inclusão da abordagem ecossistêmica no processo de planejamento. Essa comunidade se reúne frequentemente e vem publicando uma Série de Cadernos com a compilação e consolidação dessas discussões e encontros, sobre diferentes temáticas, a saber:

- ❖ Aprendizados para aprimorar a prática;
- ❖ Teoria e Prática na Aplicação do Enfoque Ecossistêmico na Elaboração de Planos de Manejo;
- ❖ Lições aprendidas sobre o diagnóstico para elaboração de planos de manejo de unidades de conservação;
- ❖ Lições aprendidas sobre participação social na elaboração de planos de manejo de unidades de conservação;
- ❖ Lições aprendidas sobre a organização para o planejamento em unidades de conservação;
- ❖ Lições Aprendidas Sobre Monitoramento de Planos de Manejo;
- ❖ Lições Aprendidas na Organização para o Planejamento de UC.

Outra iniciativa, realizada pelo governo brasileiro e que veio atender às necessidades de planejamento e execução financeira das UC da Amazônia vinculadas ao ARPA Programa Áreas Protegidas da Amazônia, foi o SISARPA, sistema desenvolvido para o planejamento plurianual das UC atendidas por este programa. Este sistema é composto por módulos temáticos como infraestrutura, proteção, pesquisa, conselhos gestores, com campos de planejamento, orçamento, execução financeira e monitoramento, foi de grande utilidade para planejar UC que ainda não eram contempladas pelo documento técnico de planejamento.

Dentre as inovações no campo de planejamento o Miradi é um software de manejo adaptativo para projetos de conservação, criado pela The Conservation Measure Partnership (CMP), um consórcio de ONG para melhoria nas práticas de conservação. O software é livre e fácil de usar e permite aos profissionais de conservação da natureza utilizá-lo para a gestão de projetos, gerenciando, monitorando e aprendendo de forma mais eficaz suas metas de conservação. Os interessados podem acessá-lo no endereço <https://www.miradi.org/download/>. O Miradi os ajuda a definir o seu escopo do projeto, e projetar modelos conceituais e mapas espaciais. O software ajuda as equipes a priorizar as ameaças, estabelecer objetivos, ações, e selecionar indicadores de monitoramento para avaliar a eficácia de suas estratégias. Miradi também apoia o desenvolvimento de planos de trabalho, orçamentos e outras ferramentas para ajudar os profissionais a implementar e gerenciar seu projeto. Os usuários podem exportar os dados do projeto Miradi de relatórios dos doadores, ou, no futuro, a um banco de dados central para compartilhar suas informações com outros praticantes. Esta ferramenta tem sido pensada para adaptar-se a produção de documentos de planejamento para as unidades de conservação, incluindo os PM.

4. ROTEIROS METODOLÓGICOS PARA O PLANEJAMENTO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAIS E ESTADUAIS

Após quinze anos de publicação da lei do SNUC, muitas categorias de manejo necessitam de regulamentação assim como de documentos norteadores para o seu planejamento que atendam às peculiaridades específicas e questões que tratam de forma direta e clara que orientem a gestão de terras públicas e privadas que compõem o sistema.

Boa parte dos planos produzidos vem de adaptações de roteiros básicos como o de UC de proteção integral, desenvolvido há mais de uma década: Roteiro Metodológico de Planejamento para Parques Nacionais, Reservas Biológicas e Estações Ecológicas (Galante et al., 2002), e o de APA.

Mais recentemente órgãos gestores preocupados com a ausência desse instrumento desenvolveram tais ferramentas para facilitar a gestão dentro do contexto socioambiental em que estão inseridas, como também

em função das categorias de manejo mais abrangentes em seus sistemas, além de possuírem categorias não contempladas no SNUC, como estrada parque, ou parque ecológico, por exemplo. Neste caso os estados do Amazonas, Pará, Rio de Janeiro, Mato Grosso do Sul e o Distrito Federal possuem roteiros que trazem novas perspectivas de gestão enquanto que outros estados desenvolveram roteiros para atender ao planejamento de categorias específicas como as RPPN, como o Paraná e Rio de Janeiro.

Os roteiros metodológicos possuem como objetivo orientar a elaboração e revisão dos PM. O Art. 14 do Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002, estabeleceu que os órgãos executores do SNUC deveriam estabelecer os roteiros metodológicos para as diferentes categorias de UC uniformizando conceitos e metodologias, fixando diretrizes para o diagnóstico da unidade, zoneamento, programas de manejo, prazos de avaliação e de revisão e fases de implementação.

A seguir destacam-se os objetivos específicos dos roteiros metodológicos elaborados para algumas categorias de manejo:

APA “oferecer orientações básicas para o planejamento e gestão de APA. Adota uma abordagem sistêmica, processual e participativa, apontando procedimentos a serem utilizados pelo IBAMA para o planejamento de APA federais, mas que também se aplica às APA estaduais e municipais” (IBAMA/GTZ, 2001).

PN, RB e EE “destinado a fornecer as bases para a elaboração dos planos de manejo destas categorias de unidades de conservação, não somente federais, mas também unidades estaduais e municipais similares” (2002).

RESEX e RDS “definir as diretrizes necessárias para a elaboração do Plano de Manejo das Reservas Extrativistas (RESEX) e das Reservas de Desenvolvimento Sustentável Federais (RDS)” (IBAMA, 2006).

RPPN “facilitar e incentivar o planejamento das RPPN, de acordo com a realidade e singularidade de cada unidade, de modo a permitir ao proprietário planejar sua área de forma simples, eficaz e efetiva, obedecendo aos parâmetros técnicos previstos na legislação vigente” (IBAMA, 2004).

Destaca-se ainda a orientação encontrada em alguns roteiros elaborados por órgãos gestores estaduais:

Unidades de conservação de US e PI “ele tem o intuito de estabelecer uma metodologia simples e participativa para cada uma das etapas de elaboração do planejamento das áreas protegidas em nosso estado” (Amazonas, 2006).

Unidades de conservação de US e PI “objetiva proporcionar aos envolvidos no planejamento das UC estaduais do Pará um mesmo entendimento sobre os conceitos, métodos e instrumentos inerentes à elaboração de Planos de Manejo.” (Pará, 2009).

De modo geral, percebeu-se que alguns roteiros objetivam apenas elaborar o PM, outros se referem às questões processuais e participativas do planejamento, às questões institucionais além de servirem de referência e orientação ao planejamento de UC de outras esferas administrativas.

A análise aqui apresentada trata-se de uma compilação e avaliação de documentos e estudos sobre a elaboração de planos de manejos e planejamentos estratégicos de áreas protegidas, dentre roteiros metodológicos para elaboração de Planos de Manejo de áreas protegidas de diversas categorias, públicas e privadas. O arcabouço destas publicações estudadas é bastante variado na origem destas, com diversos roteiros estaduais e federais, nesse momento não foram considerados roteiros internacionais porque se acredita que os roteiros brasileiros são suficientes ao objetivo pretendido nessa consultoria (Quadro 2 e Quadro 3).

Nos estudos realizados sobre estes roteiros, foram observadas semelhanças e diferenças entre seus conteúdos, de modo que dos elementos básicos apresentados sejam selecionados aqueles pertinentes,

visando compor o referencial teórico-prático que foi discutido em oficina com os técnicos do MMA, ICMBio, OEMAS, academia, agência de cooperação técnica e empresas de consultoria. Na oficina e por análise crítica do presente produto, pretende-se construir o conteúdo mínimo necessário que atenda às diferentes categorias de manejo do SNUC e possa subsidiar a capacitação na elaboração de PM.

Devem-se ter como norteadores para esse referencial os diferentes contextos ambientais, econômicos e institucionais em que são desenvolvidos os planejamentos das UC, nas diferentes esferas administrativas, qual é o público alvo que se quer atingir, e assim manter o pragmatismo e objetividade para melhor resultado.

Nesse sentido a participação de técnicos das OEMAS envolvidos na elaboração dos PM é desejável uma vez que contribuirão para a análise das demandas principais dos órgãos gestores etrazem além de suas experiências, as limitações técnicas e operacionais de seus sistemas para dentro do planejamento.

Tendo isso como meta, é preciso definir os elementos básicos e específicos que um modelo conceitual deve apresentar e que atenda as questões levantadas acima. Portanto, algumas questões devem ser consideradas como forma de facilitar a reflexão e orientar a seleção desses elementos:

- ❖ Os elementos e itens selecionados serão para todas as categorias de manejo do SNUC.
- ❖ A seleção será pautada no atendimento às diferentes categorias de manejo, complexidades de gestão e questões regionais e biomáticas.
- ❖ Pretende-se difundir boas práticas e experiências exitosas que poderão ser replicadas considerando-se as particularidades e similaridades do SNUC.
- ❖ O público alvo para uso do marco referencial serão prestadores de serviço e técnicos das OEMAS e municípios, que necessitam de habilitação em planejamento de UC.
- ❖ Não serão consideradas as condições institucionais como recursos humanos e financeiros para a elaboração de PM nas OEMAS como abordagens necessárias para o referencial teórico. Apenas aspectos técnicos para os componentes de um plano, como os passos de execução e os produtos.

Tendo essas questões apontadas o escopo apresentado a seguir e as discussões em oficinas, pretende-se chegar a um marco referencial que atenda ao MMA/DAP para orientar os órgãos gestores das UC na elaboração de PM.

Os roteiros em sua maioria apresentam todas as etapas de planejamento, entretanto algumas lacunas puderam ser vistas em relação aos temas abordados atualmente como pagamentos por serviços ecossistêmicos/ambientais, mudanças climáticas, a gestão participativa e compartilhada com outras instituições, recursos financeiros e de sustentabilidade também não são apontados nos roteiros, exceto o de RPPN.

Alguns roteiros detalham o diagnóstico e os itens para coleta de informações primárias e indicam a metodologia a ser adotada, enquanto outros apenas abordam temas mais gerais dos meios socioambientais. Os roteiros de RPPN procuram ser mais didáticos para facilitar ao público de uso direto como os proprietários rurais indicando a forma de gerar o PM com planilhas, formas de publicação, requerimento e facilidades para elaboração de mapas, croquis e zoneamento.

A ausência de modelos e exemplos dentro dos roteiros é comum e os usuários devem buscá-los em PM já elaborados. Entretanto algum roteiro como o do Mato Grosso do Sul exemplifica como elaborar os planos operativos anuais e fazem um recorte dentre as categorias de manejo para as RPPN dentro do mesmo roteiro.

Poucos roteiros especificam as escalas de análise e orientação cartográfica e de imagens como o Roteiro de APA do Rio de Janeiro. As ferramentas participativas também são apenas citadas em alguns roteiros e acredita-se que a indicação de ferramentas específicas para diferentes públicos e situações de elaboração de PM deveriam estar disponíveis e exemplificadas para facilitar com as melhores experiências e resultados para aplicação dessas.

Portanto enquanto tem-se bom material revisado e ainda não publicado como o roteiro utilizado pelo ICMBio (2011) para as UC de PI, o de APA carece de discussão e adequações dentro de novos contextos legais e atuais que o Brasil se encontra, temos apenas dois roteiros para essa categoria. Isso se refletiu nas entrevistas com os gestores das OEMAS em que sentem que essa categoria foi a que lhes parece estar descoberta com bons documentos orientadores. Contudo acredita-se que as unidades de uso sustentável como as Reservas Extrativistas e Reservas de Desenvolvimento Sustentável vem sendo atendidas pelos roteiros do Pará (2009) e do Amazonas (2006), esse último com dez anos de sua elaboração. Mas o enfoque em relação à sustentabilidade, plano de negócios, cadeia produtiva, turismo de base comunitária e outros temas importantes para a melhoria das comunidades tradicionais ainda não estão incorporados dentro de roteiros metodológicos, o que leva aos gestores buscarem esses complementos fora do escopo dos roteiros.

Deve-se ressaltar que o SNUC ainda carece de roteiros específicos para algumas categorias de manejo como Área de Relevante Interesse Ecológico, Refúgio de Vida Silvestre, Monumento Natural, Reserva de Fauna, apesar de algumas iniciativas do ICMBio terem sido tomadas em busca de soluções paliativas para algumas dessas categorias de manejo. Durante o levantamento junto aos estados e ao ICMBio essas lacunas de roteiros de categorias específicas não transpareceu ser algo problemático tendo em vista as adaptações que vem sendo feitas de outros roteiros para essas categorias, entretanto parece que as necessidades são relativas ao zoneamento e as tipologias de classes de zonas que deveriam ser melhor definidas e específicas, tendo em vista que algumas dessas categorias apresentam áreas privadas em sua abrangência. Desse modo os sistemas federal e estaduais que possuem tais categorias de manejo órfãs de roteiro, adaptam o escopo de seus PM dos roteiros existentes, além de considerarmos que em termos de porcentagem em relação ao sistema as categorias mais representativas estão cobertas com roteiros.

4.1. Avaliação da Composição dos Roteiros Metodológicos

Foram definidos 64 itens para avaliação de 19 roteiros metodológicos de forma que por presença e ausência eles estavam contemplados ou não nos roteiros. Não se avaliou qualitativamente cada item, entretanto pode ser que o roteiro apenas o cite sem entrar em detalhes e orientações de como desenvolver ou incluir determinada abordagem nos documentos. Nos Quadro 2 e Quadro 3 são apresentados os itens por roteiro e no Anexo 1 está a lista e a indexação dos 19 roteiros federais e estaduais utilizados pelas OEMAS e ICMBio.

Quadro 2: Itens analisados nos roteiros metodológicos das diferentes esferas administrativas (roteiros 1 a 10).

Tema		Item Analisado	Roteiro									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Categoria de Manejo	Proteção Integral (PI), Uso Sustentável (US), Outra (O)	US	PI	US	US	PI/US/O	US	US	PI/US/O	US	PI/US
2	Etapas	Quantas etapas existem?	3	12	14	10	5	6	4	12	11	5
3	Equipes	Definição de profissionais para supervisão, acompanhamento, elaboração e qualificação desses.	sim	sim	sim	sim	sim	não	sim	não	sim	sim
4	Mapa situacional	Há indicativo de mapeamento para direcionar o trabalho em função das oportunidades e ameaças.	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim	não	sim	sim
5	Marco Conceitual	Aborda o marco conceitual do método, categoria de manejo.	sim	sim	sim	sim	sim	não	não	não	sim	sim
6	Introdução / Apresentação	Indica esse item o que ele deve conter como os indutores do PM.	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não	não	sim	sim
7	Contexto da UC	Indicam quais aspectos para situar o leitor sobre o contexto social, econômico e ambiental, a categoria de manejo.	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim
8	Contexto da Região	Indica como delimitar a região a ser considerada, e as abordagens para o leitor sobre o contexto social, econômico e ambiental.	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim
9	Diagnóstico	Indica escala de análise.	sim	sim	sim	sim	sim	não	não	não	não	sim
		Indica quais grupos taxonômicos relevantes.	sim	sim	sim	não	sim	não	não	sim	não	não
		Define em qual situação há necessidade de coletar dados primários.	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim	não	sim	sim
		Indica metodologia de inventário biológico e meio físico.	sim	não	sim	não	sim	sim	não	não	sim	sim
		Indica a espacialização das informações.	sim	sim	sim	não	sim	sim	não	sim	sim	sim
		Indica análise de paisagem.	sim	sim	sim	não	não	não	sim	sim	sim	sim
		Aborda serviços ecossistêmicos/ambientais.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	sim
		Aborda em detalhes informações econômicas das populações residentes e do entorno.	sim	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim	sim	sim
		Aborda em detalhes informações sociais das populações residentes e do entorno.	sim	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim	sim	sim
		Aborda em detalhes informações culturais das populações residentes e	sim	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim	sim	sim

Tema	Item Analisado	Roteiro										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	do entorno.											
	Aborda itens de inventário de patrimônio histórico cultural.	sim	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim
	Indica o uso de documento de planejamento a serem inseridos no PM como Zoneamentos e Plano Diretor, Bacia Hidrográfica.	sim	sim	sim	não	não	sim	não	não	não	não	sim
	Indica instrumento de efetividade de gestão/planejamento.	não	não	sim	não	não	não	não	não	não	sim	sim
	Considera as ações já desenvolvidas na UC como base para os programas.	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim
	Releva áreas e temas importantes para o planejamento.	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim
	Indica como relatar as pressões e dinâmica de ocupação territorial para subsidiar o zoneamento/uso do solo.	sim	sim	sim	sim	não	sim	não	sim	sim	sim	sim
	Indica como relatar as questões fundiárias.	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim	não
	Indica áreas de conflito.	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim	sim
	Aspectos institucionais (infraestrutura, RH, RF).	não	não	sim								
10	Planejamento	Indica a avaliação estratégica para cenários futuros e prognósticos.	sim	sim	não	não	sim	sim	sim	sim	não	sim
		Define os objetivos gerais, específicos, missão e visão de futuro.	sim	sim	não	sim	sim	não	não	sim	sim	sim
		Indica como espacializar as informações.	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não	não	sim	sim
		Indica metodologia de zoneamento.	sim	sim	sim	não	sim	não	não	não	sim	sim
		Qualifica as zonas e dá diretrizes sobre usos permitidos e normas.	sim	sim	sim	sim	sim	não	não	sim	sim	sim
		Define nível de planejamento (estratégico, tático e operacional) ou deixa genérico.	sim	sim	não	não	sim	não	não	não	não	sim
11	Programas	Detalha qual a abordagem que deve ser dada.	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não	sim	não	sim
		Dá exemplos de metas/objetivos, atividades e ações.	sim	não	sim	não	sim	não	não	não	não	sim
		Indica subprogramas/projetos específicos.	sim	não	sim	sim	sim	sim	não	não	não	sim
		Indica monitoramento e forma de verificação de implementação das atividades propostas.	sim	não	não	não	sim	não	não	não	sim	sim
		Indica quais instrumentos legais para incorporar.	sim	não	sim							

Tema	Item Analisado	Roteiro											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
		Indica recursos econômicos e financeiros para sustentabilidade da UC.	sim	não	sim	sim	não	não	não	não	sim	não	
12	Legislação	Indica necessidade de levantar a legislação incidente e como abordar e relacionar ao processo de planejamento e gestão.	sim	sim	não	sim	não	sim	não	não	não	não	
13	Resumo executivo	Indica tipo de linguagem, ilustração, qual o público.	não	sim	não	não	não	sim	não	não	sim	sim	
14	Monitoramento e Avaliação	Indica modelos e formas de monitorar a implementação do PM e da UC.	sim	sim	sim	sim	sim	não	não	não	sim	sim	
15	Cronograma	Define temporalmente as ações para elaboração do PM.	sim	sim	sim	sim	sim	não	não	não	não	sim	
		Define temporalmente as ações para implementação da UC.	sim	sim	sim	sim	sim	não	não	não	não	sim	
16	Ficha da UC	Apresenta modelo de indexação da UC.	não	sim	sim	sim	sim	não	não	não	sim	sim	
17	Publicação	Indica instrumento legal de publicidade.	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não	não	sim
18	Revisão	Indica quando há necessidade de revisão.	sim	sim	não	sim	sim	sim	não	não	sim	sim	
19	Participação Social	Indica e define quais são os atores e o momento de participação, Conselho Gestor.	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não	sim	sim
20	Registro do processo	Indica como registrar o processo de elaboração de PM.	sim	sim	não	sim	não	não	não	não	não	aim	
21	Instrumentos de apoio	Há indicação de ferramenta de acompanhamento na elaboração, implementação e monitoramento do processo.	sim	sim	sim	não	não	não	não	não	não	sim	
22	Banco de dados*	Indica forma de registro, tipo de arquivo, disponibilização.	sim	sim	sim	não	sim	sim	não	não	não	sim	
23	Ferramentas geoespaciais	Indica quais ferramentas e técnicas a serem usadas.	não	não	sim	não	não	não	não	não	sim	não	
24	Ferramentas de planejamento	Indica quais ferramentas e técnicas a serem usadas.	sim	sim	sim	não	sim	não	não	não	não	sim	
25	Ferramentas de gestão de projetos	Indica quais ferramentas e técnicas a serem usadas.	ISO 14000	não									
26	Ferramentas de monitoramento	Indica quais ferramentas e técnicas a serem usadas.	sim	sim	sim	não	sim	não	não	não	sim	não	
27	Ferramentas	Indica quais ferramentas e técnicas a serem usadas.	sim	não	sim	não							

Tema		Item Analisado	Roteiro										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	administrativas e orçamentárias												
28	Oficinas	Indica o total de oficinas e em qual momento.	sim	sim	sim	sim	sim	não	não	sim	sim	sim	
29	Reuniões	Indica os atores sociais e instituições, objetivo e produtos.	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não	sim	sim
		Indica a forma de divulgação, método a ser adotado e forma de condução, participação e registro.	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim	sim	não	não	sim
		Indica o total de reuniões e em quais momentos.	sim	sim	sim	sim	sim	não	não	sim	sim	sim	sim
		Indica quais são os atores, objetivo e produtos.	sim	sim	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim	sim	sim
		Indica formas de comunicação e divulgação.	não	sim	não	sim	sim	não	não	não	não	não	sim
		Indica forma de participação e registro	sim	sim	sim	não	sim	sim	não	não	não	sim	

*metadados, imagens, áudios, vídeos.

Quadro 3: Itens analisados nos roteiros metodológicos das diferentes esferas administrativas (roteiros 11 a 19).

Tema	Item analisado	Roteiro										
		11	12	13	14	15	16	17	18	19		
1	Categoria de Manejo	Proteção Integral (PI), Uso Sustentável (US), Outra (O)	US	PI	PI	US	PI/US/O	PI/US	US	US/PI	US	
2	Etapas	Quantas etapas existem?	3	14	10	5	15		14	4		
3	Equipes	Definição de profissionais para supervisão, acompanhamento, elaboração e qualificação desses.	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	
4	Mapa situacional	Há indicativo de mapeamento para direcionar o trabalho em função das oportunidades e ameaças.	não	sim	sim	não	sim	sim	sim	sim	sim	
5	Marco Conceitual	Aborda o marco conceitual do método de planejamento, categoria de manejo.	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim	sim	sim	
6	Introdução / Apresentação	Indica esse item o que ele deve conter como os indutores do PM.	sim	sim	sim	sim	sim	não	não	sim	sim	
7	Contexto da UC	Indicam quais aspectos para situar o leitor sobre o contexto social, econômico e ambiental, a categoria de manejo.	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	
8	Contexto da Região	Indica como delimitar a região a ser considerada, e as abordagens para o leitor sobre o contexto social, econômico e ambiental.	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	
9	Diagnóstico	Indica escala de análise.	não	sim	não	não	não	não	não	sim	sim	sim
		Indica quais grupos taxonômicos relevantes.	não	sim	não	não	não	não	não	não	sim	não
		Define em qual situação há necessidade de coletar dados primários.	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não	sim	sim
		Indica metodologia de inventário biológico/ meio físico.	não	não	não	não	sim	não	não	sim	não	
		Indica a espacialização das informações.	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim
		Indica análise de paisagem.	sim	sim	sim	não	sim	não	sim	sim	sim	sim
		Aborda serviços ecossistêmicos/ambientais.	sim	não	não	não	sim	não	não	sim	não	
		Aborda em detalhes informações econômicas das populações residentes e do entorno.	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não
		Aborda em detalhes informações sociais das populações residentes e do entorno.	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não
Aborda em detalhes informações culturais das populações residentes e do entorno.	sim	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim	sim	não		

Tema		Item analisado	Roteiro								
			11	12	13	14	15	16	17	18	19
		Aborda itens de inventário de patrimônio histórico cultural.	sim	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim	sim
		Indica o uso de documento de planejamento a serem inseridos no PM como Zoneamentos e Planos Diretor, Bacia Hidrográfica.	não	sim	não	não	sim	não	sim	não	não
		Indica instrumento de efetividade de gestão/planejamento.	não	sim	não	não	sim	não	sim	sim	não
		Considera as ações já desenvolvidas na UC como base para os programas.	sim	sim	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim
		Releva áreas e temas importantes para o planejamento.	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim
		Indica como relatar as pressões e dinâmica de ocupação territorial para subsidiar o zoneamento/uso do solo.	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não
		Indica como relatar as questões fundiárias.	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não	sim	não
		Indica áreas de conflito.	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não
		Aspectos institucionais (infraestrutura, RH, RF).	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim
10	Planejamento	Indica a avaliação estratégica para cenários futuros e prognósticos.	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim	sim	sim
		Define os objetivos gerais, específicos, missão e visão de futuro.	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim
		Indica como espacializar as informações.	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim
		Indica metodologia de zoneamento.	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim
		Qualifica as zonas e dá diretrizes sobre usos permitidos e normas.	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim
		Define nível de planejamento (estratégico, tático e operacional) ou deixa genérico.	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim
11	Programas	Detalha qual a abordagem que deve ser dada.	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim
		Dá exemplos de metas/objetivos, atividades e ações.	não	sim	sim	sim	não	não	sim	sim	sim
		Indica subprogramas/projetos específicos.	sim	sim	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim
		Indica monitoramento e forma de verificação de implementação das atividades propostas.	sim	sim	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim
		Indica quais instrumentos legais para incorporar.	sim	sim	sim	não	não	não	não	não	não
		Indica recursos econômicos e financeiros para sustentabilidade da UC.	sim	sim	não	sim	não	não	sim	não	sim

Tema		Item analisado	Roteiro								
			11	12	13	14	15	16	17	18	19
12	Legislação	Indica necessidade de levantar a legislação incidente e como abordar e relacionar ao processo de planejamento e gestão.	sim	sim	sim	não	sim	sim	não	sim	sim
13	Resumo executivo	Indica tipo de linguagem, ilustração, qual o público.	não	sim	sim	não	não	não	sim	não	não
14	Monitoramento e Avaliação	Indica modelos e formas de monitorar a implementação do PM e da UC.	sim	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim	sim
15	Cronograma	Define temporalmente as ações para elaboração do PM.	sim	sim	sim	sim	não	não	sim	sim	sim
		Define temporalmente as ações para implementação da UC.	sim	sim	sim	sim	não	não	sim	sim	sim
16	Ficha da UC	Apresenta modelo de indexação da UC.	sim	sim	não	sim	sim	não	sim	não	sim
17	Publicação	Indica instrumento legal de publicidade.	sim	não	sim	não	não	sim	não	sim	não
18	Revisão	Indica quando há necessidade de revisão.	não	sim							
19	Participação Social	Indica e define quais são os atores e o momento de participação, Conselho Gestor.	não	sim	não						
20	Registro do processo	Indica como registrar o processo de elaboração de PM.	não	sim	sim	não	não	sim	não	não	não
21	Instrumentos de apoio	Há indicação de ferramenta de acompanhamento na elaboração, implementação e monitoramento do processo.	não	não	sim	não	sim	sim	sim	não	não
22	Banco de dados*	Indica forma de registro, tipo de arquivo, disponibilização.	não	sim							
23	Ferramentas geoespaciais	Indica quais ferramentas e técnicas a serem usadas.	não	sim	sim	sim	não	não	sim	sim	não
24	Ferramentas de planejamento	Indica quais ferramentas e técnicas a serem usadas.	não	não	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim
25	Ferramentas de gestão de projetos	Indica quais ferramentas e técnicas a serem usadas.	não	não	não	não	sim	sim	não	não	não
26	Ferramentas de monitoramento	Indica quais ferramentas e técnicas a serem usadas.	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim	sim	sim
27	Ferramentas administrativas e orçamentárias	Indica quais ferramentas e técnicas a serem usadas.	não	não	sim	não	não	sim	não	não	sim

Tema		Item analisado	Roteiro									
			11	12	13	14	15	16	17	18	19	
28	Oficinas	Indica o total de oficinas e em qual momento.	não	sim	não							
29	Reuniões	Indica os atores sociais e instituições, objetivo e produtos.	não	sim	não							
		Indica a forma de divulgação, método a ser adotado e forma de condução, participação e registro.	não	sim	sim	não	sim	não	não	sim	não	
		Indica o total de reuniões e em quais momentos.	não	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim	não	
		Indica quais são os atores, objetivo e produtos.	sim	sim	sim	sim	sim	não	sim	não	sim	
		Indica formas de comunicação e divulgação.	não	não	sim	não	não	não	não	não	não	
		Indica a forma de participação e registro.	não	não	sim	não	não	não	sim	não	não	

*metadado, imagens, áudios, vídeos

A avaliação dos quesitos dos quadros anteriores remete que os roteiros metodológicos apresentados variam em sua composição, estrutura, detalhamento e diretrizes. Alguns são mais específicos e atendem a categorias de manejo específicas como, por exemplo, aqueles voltados às RPPN que se mostraram documentos mais simples e ajustados à realidade dessas UC privadas e suas limitações financeiras para planejamento e revisão. Por outro lado, os roteiros mais genéricos e elaborados para atender diferentes categorias de manejo, geralmente indicam a busca de complementações para as categorias que apresentam atividades mais específicas.

Nessa análise percebeu-se que alguns roteiros apresentam muitas etapas/fases dentro do processo, enquanto que outros são mais concisos, práticos e objetivos com poucas etapas de planejamento.

Em relação às equipes alguns definem uma equipe de planejamento e acompanhamento, outros a qualificação e função desses dentro do processo, chegando a definir a equipe multidisciplinar necessária para acompanhar e/ou elaborar esse documento. Ressalta-se que é importante a participação do gestor da UC na condução do processo e a descentralização para a UC. Nesse sentido a apropriação e envolvimento das equipes das UC foi apontada nas entrevistas como fator diferencial na qualidade e exequibilidade dos PM. Contudo existem estados em que as equipes são reduzidas, há rotatividade de técnicos e esse envolvimento direto tão desejado não é possível, portanto o grau de implementação dos sistemas é fator relevante, como já conhecido em outras análises.

Em relação ao mapa situacional ou mapa base, alguns roteiros indicam a coleta de informações iniciais para o conhecimento do estado da arte da UC, por outro lado alguns roteiros indicam apenas o mapa como base cartográfica para delimitação do diagnóstico e zoneamento.

Os roteiros em sua maioria conceituam o processo de planejamento como as etapas, a progressão, incorporação, revisão e monitoramento, e abordam os níveis estratégico, tático e operacional.

Em relação à Introdução/Apresentação e Contexto em que se insere à UC em sua maioria, os roteiros indicam e orientam o que deve constar nos PM. A abordagem pode ser mais ou menos detalhada, mas é importante a contextualização da elaboração do PM se é o momento de revisão, quais foram os indutores e em qual contexto esta ocorrendo.

Avaliando-se os itens dos diagnósticos, alguns roteiros indicam em sua maioria o levantamento de dados secundários, o mapeamento das lacunas de informação e necessidade de coleta de dados primários e em quais situações deve-se realizar. Entretanto vários roteiros não apresentam a metodologia padronizada de inventários, o que da margem a não padronização de informações e banco de dados, por outro lado essa orientação é dinâmica em relação às diretrizes institucionais e aos métodos utilizados.

Com relação às análises espaciais, é importante destacar que muitas vezes o roteiro fala de modo genérico, enquanto que outros colocam o mapeamento e as escalas geográficas e fornecem normatização cartográfica, incluindo formato de arquivos e softwares como ferramentas geoespaciais. Deve ficar claro que análises de paisagem, assim como a abordagem de serviços ecossistêmicos, são mais recentes e muitos roteiros não os mencionam e indicam. Entretanto nas entrevistas, algumas OEMAS têm avaliado a importância e inclusão nos documentos e colocados em editais. Mas no caso de serviços ambientais muitos relatam que pela ausência de normatização de pagamentos por serviços ambientais, por exemplo, essa abordagem fica apenas na descrição de quais são eles e não como oportunidade de negócios para as UC. Em relação às análises de paisagem essas são indicadas indiretamente no roteiro quando se analisa o uso do solo, conectividade e justaposição com outras UC e Áreas Protegidas (AP).

Com relação ao levantamento do meio físico muitos roteiros não exaltam ambientes específicos como as cavidades naturais subterrâneas, por exemplo, mas indicam a necessidade de informações sobre bacias hidrográficas, clima, geologia e demais itens relacionados a esse tema.

As informações relativas aos dados populacionais, socioeconômicos e culturais não diferem muito, entretanto os roteiros de RPPN são mais objetivos e sintéticos.

Em relação aos documentos de planejamento territorial muito pouco são citados nos roteiros como os Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE), zoneamento costeiro, plano de bacias hidrográficas, mas o Plano Diretor é relevante na categoria de APA em que a atuação junto aos municípios é crucial para o sucesso do planejamento.

Em sua maioria os roteiros consideram as ações já desenvolvidas na UC como base para os programas de gestão e projetos específicos.

Há indicação de como selecionar as áreas, espécies, ambientes, formações e locais relevantes e importantes para o planejamento e a espacialização desses para o zoneamento e planejamento.

Indica como relatar as pressões e dinâmica de ocupação territorial para subsidiar o zoneamento/uso do solo, entretanto não apresentam modelos de ocupação territorial.

As questões fundiárias são tratadas de caráter geral, mas indica-se a origem e domínio dessas terras, se há presença de posseiros, entretanto a complexidade das questões legais de limitações de uso e ocupação poderiam ser melhor instruídas. Há indicação de avaliação do decreto de criação da UC e sua sobreposição com outras áreas protegidas como terras indígenas.

As áreas de conflito que possuem natureza ampla, nem sempre são abordadas em todos seus aspectos, pois podem ser desde a criação da UC que traz um passivo de regularização fundiária, sobre a ocupação territorial em relação aos usos de recursos naturais dentro e fora da UC. Tais questões para serem analisadas conjuntamente e tendo naturezas e formas de descrição e abordagem diversas dificulta avaliação dos roteiros quando se pretende obter um modelo a ser seguido e que, portanto, depende da categoria de manejo e do grupo da UC, se esta localizada ao lado de outra área protegida como terras indígenas e quilombolas.

Em relação aos aspectos de recursos humanos os roteiros a colocam como pré-requisito ou como condição para iniciar o processo ter um gestor designado para acompanhamento para tal função. A infraestrutura física é indicada nos roteiros a ser descrita sobre o que existe como suporte para a gestão e implementação das UC e indicar as necessidades de programas que especifiquem a infraestrutura física necessária para sua consolidação.

Boa parte dos roteiros relatam como desenvolver a matriz de avaliação estratégica indicando metodologias como a FOFA (Fortalezas, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças), inclusive no início do processo para facilitar o mapeamento de questões chave para estabelecer o mapa situacional. Também explicam como estabelecer cenários futuros, prognósticos, definir os objetivos gerais, específicos, missão e visão de futuro.

Com relação ao zoneamento boa parte dos roteiros indica como espacializar as informações para sobrepor mapas temáticos, indicam e nomeiam as zonas, exemplificam os usos permitidos e não permitidos, as normas gerais e específicas das UC em diferentes categorias.

Em relação ao nível de planejamento os roteiros variam muito com relação ao operacional deixando a maior parte deles de dar exemplos e apresentar modelos.

Em relação aos programas de manejo/gestão, os roteiros também variam nesse quesito, alguns apresentam exemplos de programas de forma detalhada, e dão exemplos de metas, objetivos, atividades e ações, e mecanismos de verificação e monitoramento, instruindo com formulários e tabelas com cronograma de acompanhamento. Alguns apenas indicam quais programas a serem desenvolvidos, e os projetos específicos necessários à implementação da UC, a ser elaborado em etapa oportuna e dependente das condições de recursos humanos e financeiros das UC.

Em relação à legislação incidente sobre as UC entendem-se aquelas que limitam as atividades e que abrange as políticas públicas e atos normativos que apoiam o sistema de unidades de conservação assim como o uso do território. Apesar de ser muito ampla a legislação, os roteiros não são esclarecedores, pois não demonstram e nem orientam como identificar a legislação e incorporá-las nas diferentes etapas do processo, quer seja dentro do diagnóstico ou no planejamento, quando se estabelece o zoneamento e os programas de gestão.

Em relação aos recursos econômicos e financeiros alguns roteiros colocam como descrever as fontes orçamentárias e os planejamentos existentes, contudo apenas um roteiro indica as agências de fomento e apoio à implementação das UC e de seu PM e como pode ocorrer a sustentabilidade financeira da UC.

Em relação ao resumo executivo a orientação dada nos roteiros que assim orientam, é sobre a linguagem e o público que deverá ser contemplado e os meios de divulgação. Muitos roteiros não atenderam a esse quesito.

Quanto ao monitoramento e avaliação, poucos roteiros não abordam de forma clara e objetiva como proceder dentro do processo e o objetivo de realizar essa atividade dentro do ciclo de gestão de UC.

O cronograma é um item que compõe os roteiros sendo que alguns consideram o prazo previsto para revisão, e a maioria deles indica o cronograma de implementação das atividades propostas no PM.

A ficha de apresentação da UC que pode servir para indexação em banco de dados como CNUC e dos sites dos órgãos, foi apresentada na maioria dos roteiros e revela-se um item importante a ser considerado.

O ato normativo que dá publicidade ao PM está presente em boa parte dos roteiros, entretanto alguns carecem dessa informação. Há de se ressaltar que para as RPPN isso não parece ser obrigatório, por ser uma UC de natureza privada, contudo a aprovação do documento ou qualquer alteração é indicado que o órgão gestor deve ser informado para sua aprovação.

Em relação à participação social os roteiros são categóricos ao afirmar a necessidade de participação social, alguns indicam e exemplificam quais seriam os atores sociais, as instituições a serem envolvidas, em quais momentos, a necessidade de contato prévio, além dos fóruns legalmente instituídos como os conselhos gestores, em poucos o estabelecimento desses é indicado como obrigatório para o processo de planejamento. Há que se ressaltar que as técnicas, metodologias de mobilização, comunicação e participação são indicadas em poucos roteiros e, portanto, esse material de suporte é simplesmente citado nos roteiros com o DRP, diagrama de Venn, etc. ou são apresentados como anexos.

As oficinas são variadas em número, mas mantem certo padrão, alguns roteiros indicam uma oficina inicial com os atores sociais ou apenas com os técnicos e pesquisadores conhecedores da UC, e ao longo do processo indicam outros momentos de participação social, como na coleta de informação junto às comunidades, ou na fase de zoneamento e estabelecimento das zonas, nos objetivos específicos, missão e visão de futuro. Ressalta-se que há necessidade de indicar em qual momento deve haver a apresentação às comunidades e conselhos deliberativos antes da publicação. Poucos roteiros orientam a forma de registro das oficinas e reuniões e os mecanismos de divulgação e metodologias participativas.

O registro do processo não é indicado nos roteiros, mas nas entrevistas com os gestores das OEMAS, poucos relatam que o fazem e, portanto, as experiências e documentos de acompanhamento não são feitos, tão pouco a utilização de ferramentas de acompanhamento de projetos. Entretanto alguns órgãos como o ICMBio, considera que mensagens, pareceres sobre os produtos, matriz de organização do planejamento sejam instrumentos que suportam esse quesito, entretanto as lições aprendidas vêm sendo pouco utilizada e os erros e acertos na condução do processo não são registrados. Outras instituições consideram que o processo administrativo ou o andamento do contrato pode ser útil para esse quesito.

Banco de dados é um quesito em que os roteiros apontam na formação na maioria das vezes sem exemplificar o formato dos dados, quer seja com os dados secundários, primários, cartográficos, metadados, imagens, gravações de áudio e vídeos. Acredita-se que por ser bastante variável e depender de cada

instituição, opta-se para deixar essas orientações em outro momento e de outra forma, e desse modo se dá mais flexibilidade ao documento.

Outros itens em que podem compor um roteiro com relação à forma e conteúdo de um PM são: qual a categoria da UC em relação às categorias da União Internacional de Conservação da Natureza (UICN), como deve ser itemizado o PM e sua formatação, o modelo de publicação normativa, o modelo de termo de referência para edital, indicação e orientação para apoio institucional/parcerias.

Nesse sentido percebe-se que enquanto alguns roteiros se restringem apenas a forma técnica e conceitual do documento, outros vão além, fornecendo orientação sobre formatação do PM como também modelos para atendimento às questões processuais e burocráticas.

5. ETAPAS PARA ELABORAÇÃO DE PLANOS DE MANEJO

5.1. Organização do Planejamento

a) Estruturação da Equipe e Definição de Diretrizes Institucionais

A elaboração do PM deve ser entendida como um processo em que a instituição gestora, seus técnicos e equipe de consultores necessitam de diretrizes para o alcance do resultado desejado. Para o êxito dos processos de planejamento das UC é fundamental que a instituição gestora possua diretrizes claras, a serem assimiladas por todos os envolvidos na elaboração dos planos de manejo. É a instituição gestora que detém a compreensão mais abrangente do contexto no qual a unidade em questão se insere, bem como dos objetivos a serem alcançados com o processo de planejamento (MMA/ARPA 2009). A seguir foram selecionadas as orientações e diretrizes formuladas pela Comunidade de Ensino e Aprendizagem que definem como a boa prática pode ser alcançada (MMA/ARPA 2009):

- I) Estruturação da equipe de coordenação ou governança antes da elaboração dos Termos de Referência (TDR) e dos trabalhos de levantamentos/diagnósticos;
- II) Compilação e análise das informações já existentes sobre a UC e sua região, suas demandas, seu papel no sistema de unidades de conservação e no desenvolvimento regional, propiciando a solicitação de produtos mais direcionados às necessidades da UC em questão, por meio de TDR específico;
- III) Planejar e promover momentos específicos para garantir a efetiva participação social durante o processo de elaboração dos planos de manejo, definindo o grau necessário do envolvimento social para a unidade em questão.

É fundamental que haja diretrizes da instituição (Figura 8) responsável que estabeleçam a constituição de um grupo de governança, coordenação ou colegiado, com funções claramente estabelecidas e poder de decisão a fim de garantir o bom funcionamento e a continuidade do processo de planejamento (MMA/ARPA 2009).

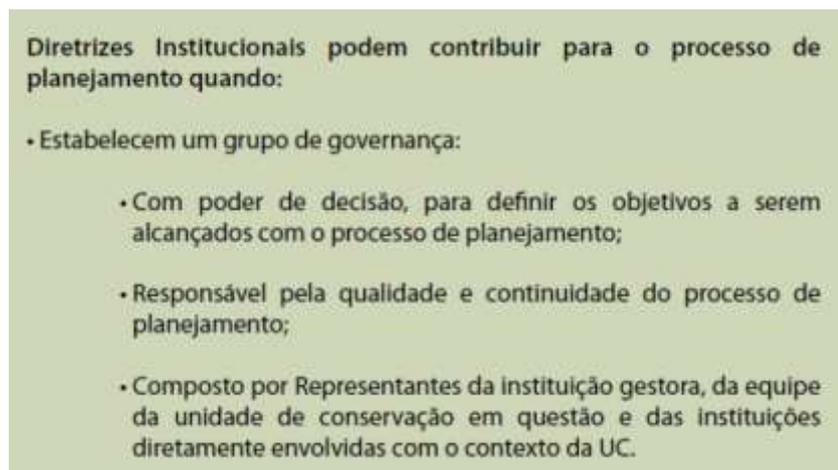
O grupo de governança, com auxílio de técnicos da instituição e/ou de parceiros experientes, também será responsável pela elaboração dos TDR, sendo estes compreendidos como ferramentas de contratação de serviços e produtos (sua real função) (MMA/ARPA 2009).

Outra diretriz importante diz respeito aos roteiros metodológicos, que devem ser assumidos pela instituição como documentos de orientação para os trabalhos, deixando claro nos contratos e nos TDR a previsão de possíveis momentos de ajustes metodológicos ao longo do processo (MMA/ARPA 2009).

Quando a elaboração do plano envolve parcerias para a execução de atividades, estas irão funcionar mais adequadamente se houver uma diretriz institucional para os termos de reciprocidade prevendo avaliações da execução, garantindo assim o cumprimento dos prazos e da qualidade dos produtos (MMA/ARPA 2009).

Quando a instituição define que se deve elaborar um PM de uma determinada UC, deve-se estabelecer a equipe técnica de acompanhamento do processo.

Figura 8. Diretrizes institucionais.



Fonte: ARPA (2009).

Entre as situações levantadas junto aos estados e o sistema federal, constatou-se que existem várias formas de elaboração de PM, desse modo ele pode ser desenvolvido pela equipe da instituição gestora, que também poderá ser complementada com especialistas, coordenadores técnicos e consultores, sempre que necessário. Outra forma é a elaboração por terceiros, por meio da contratação dos serviços ou estabelecimento de parcerias com instituições de pesquisa, organizações não governamentais ou empresas prestadoras de serviços.

A elaboração de plano de manejo deve ser supervisionada, acompanhada ou produzida por uma equipe/comissão técnica designada para este fim, incorporando técnicos de diversos setores da instituição quando conveniente. Em caso de contratação de serviços de terceiros e parcerias, a equipe será a responsável pela elaboração de termos de referência, planos de trabalho e minuta de acordos de cooperação técnica.

É importante que a comissão técnica de acompanhamento de plano de manejo seja formada por pessoas experientes em gestão de projetos e planejamento, e por técnicos que conheçam espacialmente e administrativamente a UC a ser estudada. Foi relatado anteriormente que a participação do gestor é fundamental para o processo, trazendo qualidade e realidade ao documento e melhores resultados para efetivação da UC.

É importante que, na definição da equipe, esta acompanhe todo o processo do princípio ao fim, sem comprometer a qualidade do PM que, muitas vezes, é refletida quando há mudança de membros da equipe e interrupção do trabalho, alterando o resultado final.

Para a funcionalidade da equipe, é necessário definir as funções de cada membro integrante e que se estabeleçam formas contínuas de acompanhamento e registro do processo de planejamento. O grupo também precisa ter clareza do objetivo a ser alcançado com o processo de planejamento, pois será responsável pelo seu alcance, além do encargo de produzir o documento e conduzir um processo de aprendizagem e mobilização para a gestão da UC em questão (MMA/ARPA 2009).

Um ponto importante é o nivelamento conceitual sobre a estratégia de elaboração do Plano de Manejo entre os integrantes do grupo de governança (Figura 9), mesmo sendo esta, uma equipe experiente. É fundamental que o grupo construa uma visão compartilhada sobre os métodos de planejamento a serem adotados, garantindo a incorporação das características e particularidades de cada UC (MMA/ARPA 2009).

Um investimento na preparação da equipe amplia as chances de sucesso, possibilitando a compreensão do processo como um todo, assim como dos conceitos, abordagens e métodos a serem adotados. Especialmente, quando existirem divergências de opinião entre os membros da equipe, o nivelamento inicial irá identificá-las, possibilitando estabelecer acordos internos antes que os conflitos afluam.

Figura 9: Grupo de governança.

Atribuições do grupo de governança, conforme o entendimento da Comunidade:

- O grupo coordena, supervisiona, monitora e viabiliza a execução do processo acordado;
- O grupo é responsável pela construção da estratégia do planejamento da UC, incluindo os objetivos, metodologia, forma, continuidade de monitoramento e resultado esperado;
- O grupo agrega as capacidades necessárias para o alcance do objetivo do plano;
- O grupo é responsável pelo processo de elaboração/revisão do Plano de Manejo;
- O grupo deve garantir o registro e sistematização das lições aprendidas;
- O grupo possui autoridade para tomada de decisões e para fazer adaptações ao longo do processo;
- O grupo acompanha o processo e participa ativamente da elaboração do planejamento da Unidade;
- O grupo deve acordar as responsabilidades de cada membro.

Composição do grupo:

- Representantes da instituição gestora da UC com experiência em planejamento, técnicos da UC, representante do Conselho Gestor e convidados, conforme o caso, considerando a operacionalização da coordenação.

Perfil do Grupo:

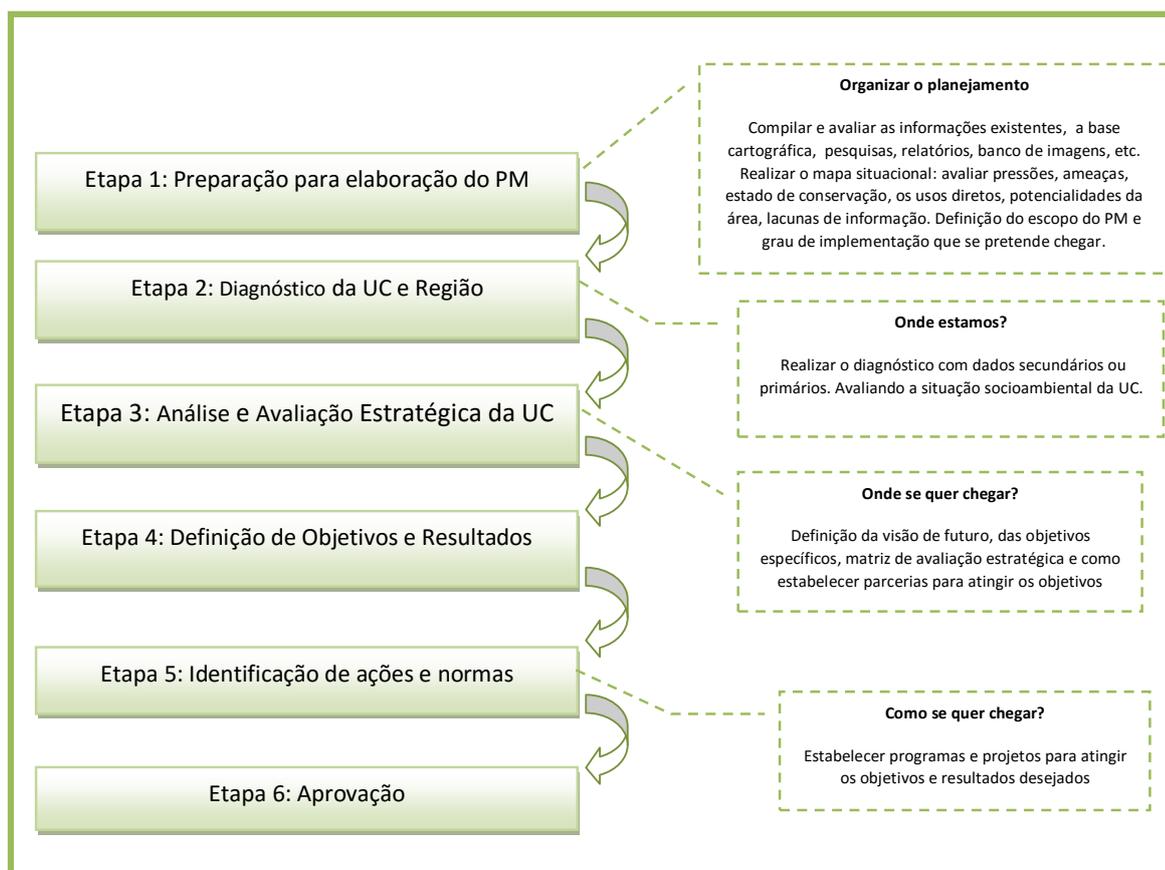
- Capacidade de liderar processos;
- Conhecimento sobre métodos de planejamento;
- Conhecimento de procedimentos administrativo-financeiros do órgão gestor;
- Possuir conhecimento sobre a realidade da UC e o sistema.

Fonte: ARPA (2009)

A construção da estratégia para o processo de elaboração do Plano de Manejo deve se basear no que se deseja para a unidade de conservação. É um momento para se debruçar sobre a realidade da unidade de conservação, resultando em propostas de manejo que respondam às suas demandas específicas, visando o estabelecimento de caminhos a serem seguidos na sua gestão.

A Figura 10, apresenta de forma esquemática as etapas necessárias para desenvolver um plano de manejo. O processo de elaboração deve ser conduzido em várias etapas e seu tempo estimado depende de vários fatores, já citados anteriormente.

Figura 10: Etapas para a elaboração do plano de manejo.



Após o nivelamento inicial e antes do início de qualquer atividade, a equipe deve pensar o processo de planejamento como um todo, ou seja, construir uma estratégia para a elaboração do Plano de Manejo em questão, em todas as suas etapas.

É importante que a equipe faça um plano de trabalho para facilitar o acompanhamento do processo com a distribuição de tarefas e funções da equipe e que esse seja o norteador na elaboração do PM.

Diretrizes

Entre as dificuldades citadas pelos gestores das UC e das OEMAS está a falta de direcionamento e orientação de coordenadores que muitas vezes deixam os técnicos desamparados e inseguros para tomada de decisão que nem sempre é conjunta. Por outro lado também há relatos da centralização das decisões desrespeitando os gestores e a realidade que vivenciam no cotidiano das UC. Nesse sentido é importante que haja boa comunicação interna ao longo do processo e que as expectativas sejam atendidas e definidas desde o início.

A Comunidade concebe que o planejamento de uma UC terá mais chances de alcançar seus objetivos se todo o processo for previamente desenhado, prevendo suas etapas, prazos, objetivos e resultados a serem alcançados. É importante reconhecer que mudanças ocorrerão ao longo do caminho e poderá ser necessário redefinir ações, mas é fundamental a compreensão dos objetivos do planejamento e da estratégia a ser executada para o seu alcance. Esta fase de organização do planejamento deve contemplar a constituição de um grupo de governança; um esforço para o nivelamento de conceitos; a construção de uma estratégia para a elaboração do PM; e a construção de um plano de trabalho que reflita, de forma detalhada, a estratégia do planejamento (MMA/ARPA 2009).

b) Avaliação da Informação Disponível e Lacunas

A compilação de informações referente à UC objeto do PM é necessária pois é o ponto de partida para o direcionamento do processo e em qualquer método adotado quer seja feito por consultoria ou por parceria. As informações sobre a UC e região devem estar disponíveis e, portanto, deve-se considerar o tempo para a compilação das informações. Nessa etapa, também pode ser realizado o reconhecimento de campo, sobretudo para equipes com conhecimento limitado sobre a unidade e região. Nesse período, serão identificados os diversos aspectos da UC, seu contexto socioeconômico e ambiental, as principais pressões e ameaças para consolidação da área e que a comprometem para atingir seus objetivos de criação (Cury, 2013).

Todo o levantamento, nessa fase, está focado em uma análise prévia das informações existentes, deixar a equipe familiarizada com a área, realizar reflexões conjuntas, como preparativo à definição das estratégias de execução do plano de manejo (Cury, 2013).

Quando for a revisão do PM, deve-se, então, avaliar a implementação do plano anterior, as dificuldades encontradas, no que se refere às questões técnicas, financeiras e políticas, bem como observar quais foram os avanços na implementação da UC e sua consolidação nos diversos aspectos. Deve-se comparar o contexto do plano atual com o anterior.

Nessa fase, é importante que todo o mapeamento físico e a prospecção de informações sejam feitos para garantir um melhor desenvolvimento das etapas posteriores. Avalia-se o contexto socioambiental em que a unidade de conservação está inserida. Esta fase é quando se define a estratégia a ser adotada, o ciclo de planejamento, e os resultados almejados na consolidação dessa área como unidade de conservação e a garantia de sua manutenção ou recuperação de seus atributos abióticos, bióticos e sociais (Cury, 2013).

O plano de trabalho é importante para nortear o desenvolvimento das ações necessárias para se chegar ao documento final. Em ARPA (2009) são relatadas algumas questões pertinentes a essa fase do trabalho.

- ✓ Levantar as informações secundárias disponíveis sobre a UC;
- ✓ Estabelecer métodos e ferramentas para o alcance dos objetivos;
- ✓ Estabelecer as áreas temáticas e a escala de trabalho do Plano de Manejo;
- ✓ Definir momentos/espacos e processos de participação social, incluindo seu nível de abrangência, os atores envolvidos e as etapas necessárias para mobilizar e sensibilizar a sociedade;
- ✓ Prever atividade para identificação dos atores envolvidos, suas relações e interesses;
- ✓ Elaborar cronograma de execução do processo de planejamento do PM, prevendo a possibilidade de ajustes no decorrer de seu andamento;
- ✓ Apresentar adequação das atividades previstas com os recursos disponíveis e suas fontes;
- ✓ Prever estratégias de captação de recursos financeiros quando necessários para a complementação das atividades do Plano de Manejo;
- ✓ Estabelecer cronograma físico/financeiro de todo o processo com distribuição de responsabilidades e fontes de financiamento de acordo com as atividades previstas;
- ✓ Definir e elaborar os TDR necessários para a contratação dos produtos necessários para o desenvolvimento do Plano de Manejo;
- ✓ Sempre que possível optar pela modalidade de licitação que leva em conta qualificação técnica e preço.

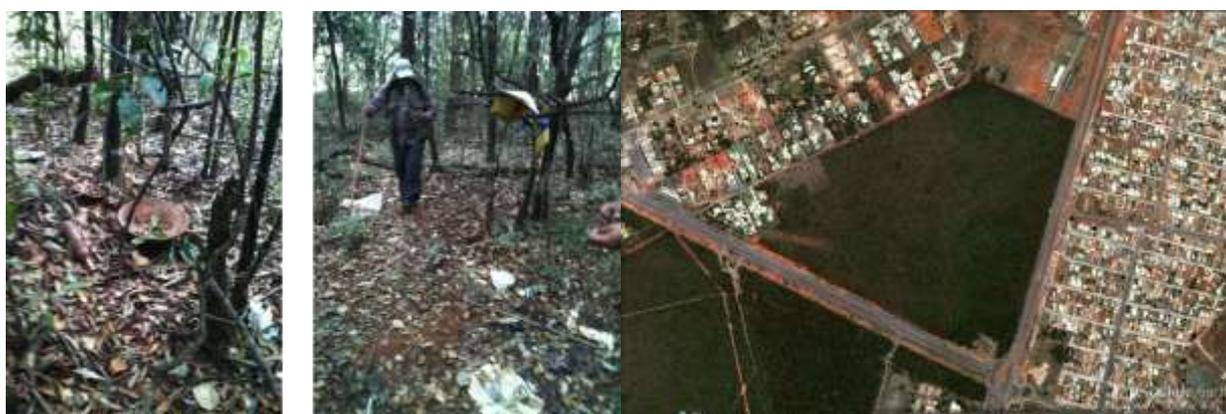
c) Avaliação de Ameaças e Potencialidades

O escopo do PM pode ser direcionado de acordo com as prioridades estabelecidas desde a fase de organização do planejamento, conforme há entendimento da equipe gestora sobre o contexto em que a área se insere, as ameaças e potencialidades e onde se deseja e pode-se chegar em sua consolidação e a implementação de ações favoráveis à gestão.

Após o levantamento inicial de informação é importante que se elabore o mapa situacional da UC. Na

Figura 11 e no Quadro 4, apresenta-se um modelo de UC em estudo, o ciclo de gestão desejado, a priorização das ações e os resultados almejados.

Figura 11: Imagem da unidade de conservação em estudo e modelo de mapa situacional da Reserva Biológica do Cerradão, no Distrito Federal.



Fonte: IBRAM (2013).

Este padrão é construído a partir do trabalho já realizado para a contextualização do seu projeto (escopo, alvos de conservação e ameaças diretas). Isto envolve completar a análise situacional, identificando os fatores chave que influenciam as ameaças diretas e os alvos de conservação. Estes fatores incluem as ameaças indiretas (também conhecidas como causas fundamentais e catalisadoras), bem como as oportunidades e condições favoráveis. Estes fatores podem variar em escala, do nível local ao global (CMP, 2007).

Cada fator está tipicamente relacionado com um ou mais atores – aqueles indivíduos, grupos ou instituições interessadas ou que serão afetados pelas atividades de seu projeto. Como parte da análise situacional, deve ser feita uma análise de atores. Considere tanto os atores poderosos e influentes, quanto aqueles que poderiam estar em desvantagem ou marginalizados. Ao revisar seus atores, tenha em mente quais poderiam converter-se em parceiros estratégicos, que poderiam ser envolvidos no planejamento das ações (CMP, 2007).

Quadro 4: Exemplo de mapa situacional desenhado para a Reserva Biológica do Cerradão, no Distrito Federal.

Mapa Situacional – Aspectos Positivos			
Fatores	1	2	3
Potencialidades	Incorporação de área de cerrado não conservada a ser incorporada à UC e atualmente desprotegida.	Pesquisa científica.	Recategorização ou inclusão na Estação Ecológica Águas Emendadas ou no Jardim Botânico.
Estado	Cerradão bem conservado.	Fragmento de cerrado denso e cerradão bem conservados.	Fragmento de cerrado denso e cerradão bem conservados.
Impacto	Maior proteção aos remanescentes conservados.	Maior compreensão da biodiversidade e processos	Adequação da representatividade da UC ao Sistema Distrital de Unidades

		ecológicos da UC.	de Conservação.
Resposta	Aumento da área da UC e alteração de sua poligonal.	Incentivo a pesquisa.	Recategorização.
Tempo	Médio.	Longo.	Curto.
Prioridade	Alta.	Média.	Baixa.
Mapa Situacional – Aspectos Negativos			
Fatores	1	2	
Pressão	Urbanização do entorno (pistas, construção de shopping, hospital e reservatório da CAESB).	Invasão da unidade de Conservação por pessoas e realização de rituais religiosos.	
Estado	Isolamento devido à fragmentação do entorno da UC.	Conservada.	
Impacto	Efeito de borda. Impermeabilização do solo no entorno. Atropelamento da fauna silvestre. Depressão endogâmica da fauna e da flora.	Risco de incêndios. Oferta inadequada de alimentos para fauna. Poluição pela deposição de restos de poda, comida e dejetos humanos.	
Resposta	Instalação de conectores de fauna entre o JBB e a REBIO Cerradão. Sinalização e instalação de equipamentos para diminuição de velocidade de veículos. Utilização de bloquetes intertravados ao invés de asfaltamento em futuras obras.	Refazer o cercamento. Vigilância permanente (guarita). Rotina de vistorias. Mais placas informativas. Educação ambiental envolvendo os terreiros de candomblé e umbanda.	
Tempo	Médio.	Curto e Longo.	
Prioridade	Alta.	Alta.	

Fonte: Cury (2013).

A análise situacional é um processo que ajudará você e a sua equipe a criar, conjuntamente, um entendimento comum sobre o contexto do projeto – incluindo sobre o ambiente biológico e os sistemas sociais, econômicos, políticos e institucionais que afetam os alvos que desejam conservar (

Figura 12). Dependendo da escala de seu projeto e dos recursos disponíveis, a análise situacional poderá ser um estudo formal e detalhado da área ou uma descrição menos formal, baseada nas contribuições das pessoas familiarizadas com a área. Este passo, algumas vezes, é esquecido – ao menos de forma explícita – nos projetos de conservação, apesar de ser um dos mais importantes. Ao compreender o contexto biológico e social, aumentam suas chances de desenhar as atividades para o alcance dos objetivos e metas de conservação (CMP, 2007).

Este padrão é construído a partir do trabalho já realizado para a contextualização do seu projeto (escopo, alvos de conservação e ameaças diretas). Isto envolve completar a análise situacional, identificando os fatores chave que influenciam as ameaças diretas e os alvos de conservação. Estes fatores incluem as ameaças indiretas (também conhecidas como causas fundamentais e catalisadoras), bem como as oportunidades e condições favoráveis. Estes fatores podem variar em escala, do nível local ao global (CMP, 2007).

Cada fator está tipicamente relacionado com um ou mais atores – aqueles indivíduos, grupos ou instituições interessadas ou que serão afetados pelas atividades de seu projeto. Como parte da análise situacional, deve ser feita uma análise de atores. Considere tanto os atores poderosos e influentes, quanto aqueles que

poderiam estar em desvantagem ou marginalizados. Ao revisar seus atores, tenha em mente quais poderiam converter-se em parceiros estratégicos, que poderiam ser envolvidos no planejamento das ações (CMP, 2007).

Como parte da análise situacional, você deverá descrever a relação entre os alvos de conservação, as ameaças diretas, as ameaças indiretas, as oportunidades e os atores. Para tanto, você deverá utilizar um modelo conceitual. O modelo conceitual é uma ferramenta útil, que representa visualmente as relações entre os diferentes fatores da sua análise situacional, a

Figura 12 mostra um modelo genérico e a Figura 13 mostra um exemplo baseado numa situação real. Um bom modelo ilustra as relações causa-efeito que você e a sua equipe suponham existir na área do projeto. Deverá ser o mais simples possível, mas devem incluir os aspectos mais importantes. O modelo conceitual deverá ser desenvolvido em equipe, para garantir que represente o que está ocorrendo no seu sítio e que todos os membros da equipe estejam de acordo com ele. O ideal seria também comprovar o modelo em campo, com atores chave e parceiros, tanto de dentro como de fora da equipe do projeto, para assegurar que o modelo represente o entendimento geral sobre a situação (CMP 2007).

Os produtos desta prática padrão incluem:

- ❖ Identificação e análise das ameaças indiretas e oportunidades.
- ❖ Avaliação dos atores.
- ❖ Modelo conceitual inicial que ilustra as relações causa e efeito entre os fatores que operam em seu sítio.
- ❖ Comprovação no campo e revisão do seu modelo.

Figura 12: Exemplo de Modelo Conceitual para uma Bacia Hidrográfica incluindo componentes do Plano de Ação.

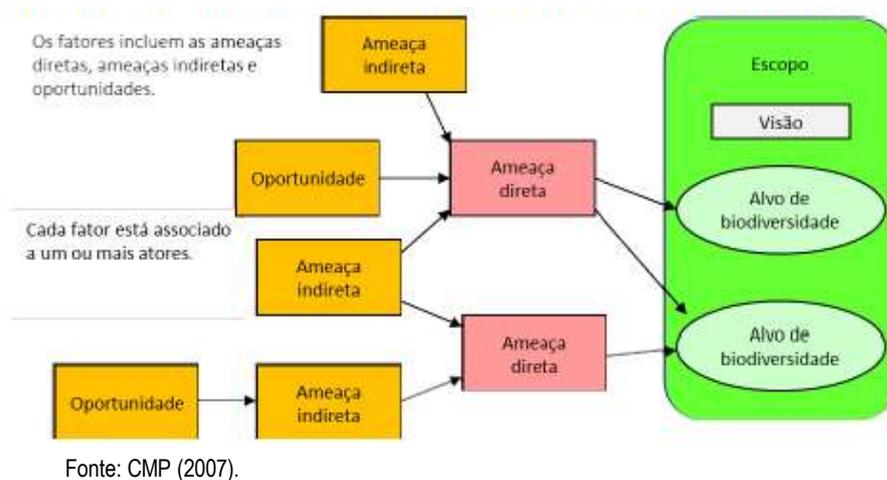
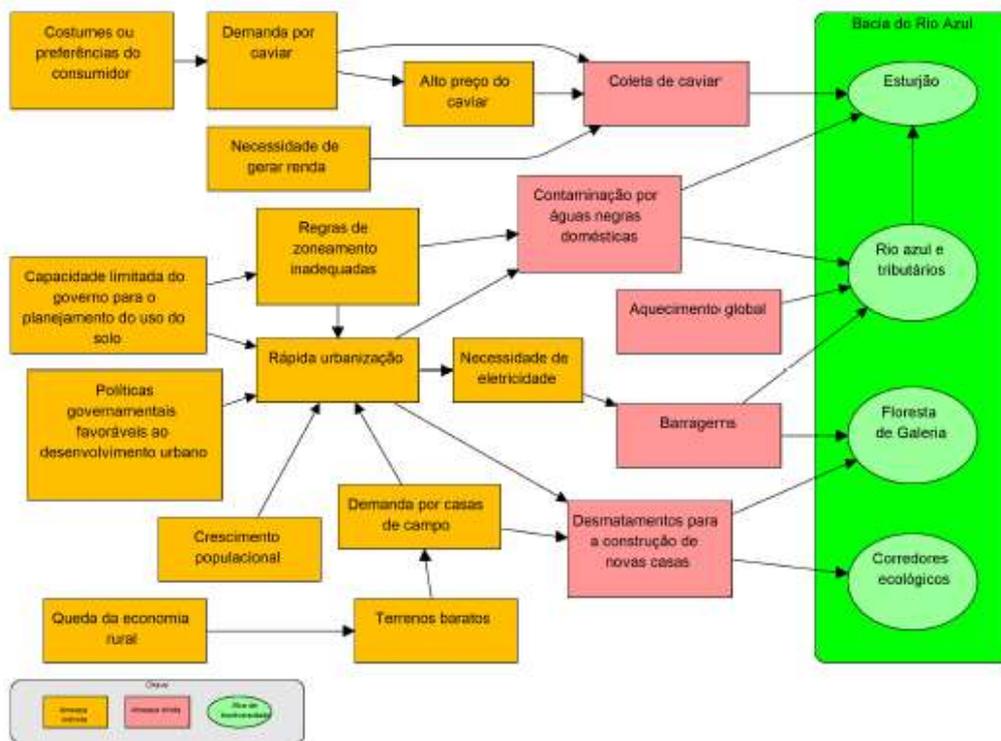


Figura 13: Exemplo de Modelo Conceitual para uma Bacia Hidrográfica.



Fonte: CMP (2007).

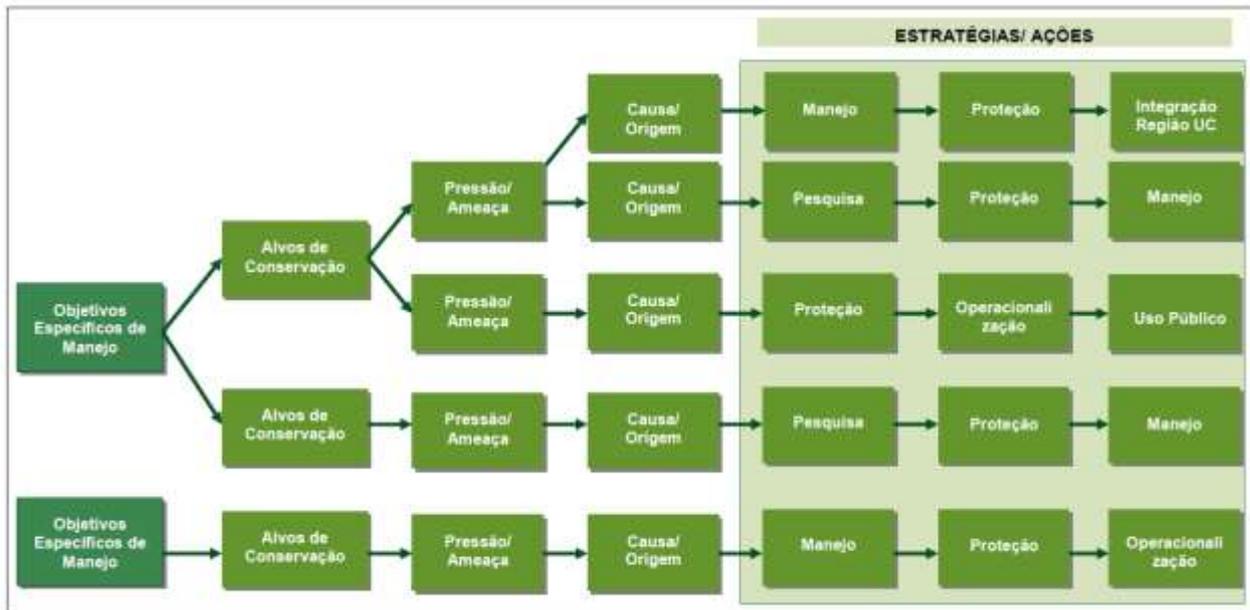
Outro exemplo de modelo conceitual com cadeia causal é apresentado na Figura 14 (Mota et al. 2011). Esse modelo é desenvolvido junto com os pesquisadores e a partir da apresentação dos resultados das pesquisas e dos objetivos específicos de manejo da Unidade de Conservação, definem-se os alvos de conservação da UC e constrói-se um modelo conceitual a partir de um fluxograma, relacionando os alvos às pressões e ameaças diretas e indiretas incidentes sobre os mesmos. Em seguida, com base na análise causal, são identificadas as origens das ameaças incidentes sobre os alvos de conservação (Mota et al. 2011).

Nessa análise, deverão ser respondidas as questões: O que Conservar (= alvos de conservação)? Onde? Por quê? Como?

Em seguida, do entendimento das relações entre causa e ameaças/pressões sobre os alvos de conservação, são propostas estratégias e ações para o controle das ameaças, que serão abordadas na fase de Estruturação do Planejamento, pelos Programas de Manejo, segundo os seguintes temas: Conhecimento, Uso Público, Integração com a Região da UC, Manejo, Proteção, Operacionalização (Mota et al. 2011).

Nessa fase, deverão ser realizadas reuniões com funcionários da UC para compreensão das dificuldades e a realidade da gestão, os conflitos existentes, conhecer o histórico de ocupação e o contexto de criação, resgatar a memória com técnicos e funcionários que historicamente atuam na área (Cury, 2013).

Figura 14: Exemplo de modelo conceitual realizado junto com os pesquisadores.



Diretrizes

Usar o mapa situacional é importante para direcionar o PM e deve ser uma diretriz que norteie a organização do planejamento para a elaboração do PM, seu escopo, nível de aprofundamento, definição de lacunas, necessidade de dados primários, nível de planejamento, ameaças e potencialidades da UC, dificuldades de gestão como equipe, e quais os programas de gestão e prioridades da gestão que devem ser seguidas e direcionando o documento.

Em relação aos alvos de conservação (grupos de espécies, habitats, ecossistemas e serviços ambientais).

- Utilizar os alvos esclarecendo-se a metodologia utilizada conforme o conceito;
- Priorizar o alvo que é o atributo protegido pela UC, por exemplo se essa UC foi criada para proteger algum ambiente como cavernas, restingas, manguezais ou espécies;
- Capacitar o gestor para diferenciar os atributos e modos de vida e de uso de recursos e reconhecer cadeias produtivas;

Os alvos de conservação são definidos muitas vezes no ato de criação da UC e, portanto, quando se pretende elaborar o PM é o momento de avaliar o que está sendo comprometido, sofrendo ameaças ou como uma oportunidade para a visibilidade daquela UC. Na etapa de planejamento se pensa nos objetivos gerais e específicos, o que se pretende nessa colocação é nortear o planejamento em etapas anteriores e não apenas depois de realizado diagnóstico. O mapa conceitual da UC é o momento mais oportuno para se definir os alvos e nortear a elaboração do PM.

d) Definição de Perguntas Norteadoras

Nesta fase, o grupo de governança definirá o que espera do Plano de Manejo e como deseja que o processo se desenvolva. Ressalta-se que as perguntas podem e devem estar relacionadas às diferentes etapas de planejamento. Deverão ser respondidas perguntas orientadoras tais como:

- ✱ O que devemos priorizar na conservação?
- ✱ Esses alvos estão sob ameaças?
- ✱ Como podemos reverter as más condições desses alvos?
- ✱ Quais são as condições das populações tradicionais da UC?
- ✱ Como tem ocorrido o uso dos recursos na UC?
- ✱ Quais são os principais conflitos?

- ✿ Quais são os desafios de manejo/gestão desta UC? O que precisa ser feito?
- ✿ Quais são os atores envolvidos?
- ✿ Como será a participação dos atores no processo?
- ✿ Quem serão os responsáveis por cada etapa na elaboração do PM?
- ✿ Como será a gestão do processo?
- ✿ Quais são os recursos financeiros e humanos disponíveis?
- ✿ Quais são as lacunas de informação e os temas a serem pesquisados?
- ✿ Como será feita a contratação de pesquisadores ou consultores?
- ✿ Há necessidade de se estabelecer parcerias?
- ✿ Quais são as fontes de recursos para implementação da UC?

Dessa forma, contando com a orientação do órgão gestor, o primeiro passo será a identificação do conhecimento já existente sobre a UC em questão, suas demandas e conflitos, seu contexto regional, suas relações interinstitucionais, seu papel no sistema de unidades de conservação e no desenvolvimento da região. A partir da análise destas informações, o processo de elaboração do Plano de Manejo será concebido de forma a atender as especificidades e demandas da UC, com definição de objetivos, métodos e procedimentos, níveis de participação social pretendidos, produtos esperados em cada etapa, como será o registro do processo e quem o fará, prazos, recursos humanos, materiais e financeiros necessários, entre outros.

e) Definição do escopo do diagnóstico e do planejamento

A partir do mapa conceitual, definição dos alvos de conservação, realizadas as priorizações e identificadas as lacunas de informação, o direcionamento para a definição do escopo do diagnóstico fica orientado e condicionado ao atendimento e entendimento do que se pretende alcançar nessa etapa.

Como preparatória a etapa prévia do diagnóstico é importante:

- ✿ Elaborar checklist/protocolo para identificar os elementos básicos para elaboração do TDR e elementos já definidos como os alvos de conservação, objetivos da criação da UC, oportunidades, limitações, ameaças. Nessa etapa é relevante que os gestores não pensem no ideal e a oportunidade única de se conhecer e levantar os dados primários mas as informações essenciais para o planejamento e ter consciência que lacunas sempre existirão. Poucas UC brasileiras acumulam muitas pesquisas e tem sua informação organizada e disponível para os PM. Não se esgota o conhecimento nessa etapa e é importante internalizar os princípios de gradatividade e continuidade no processo de planejamento.
- ✿ Realizar oficina com atores estratégicos na organização do planejamento para coletar informações prévias sobre a UC utilizando metodologia participativa. O conselho gestor deve ser incorporado como Fórum importante para elaboração do PM.
- ✿ O diagnóstico prévio deve ser eficiente para definir os alvos de conservação, reduzindo o esforço na etapa de diagnóstico do PM.
- ✿ Garantir que a organização do planejamento seja inserida como uma etapa do processo de elaboração do plano (anterior ao TdR).
- ✿ O planejamento da UC deve ser iniciado desde sua criação.
- ✿ Identificar e selecionar dados secundários disponíveis.
- ✿ Definição dos métodos é importante nessa etapa principalmente na elaboração do TDR.

Diretrizes

O mapa situacional poderá facilitar a visualização do contexto da UC e nortear as necessidades de informação para o diagnóstico.

A cultura de planejar ainda esta distante de ser rotineira dentro dos órgãos ambientais. Ter um sistema

digital para planejamento facilita as ações e monitoramento.

Os métodos existem e estão disponíveis, entretanto a capacitação e troca de experiências e boas práticas é que devem ser incrementadas.

O mapa situacional deve trazer entre outros aspectos a definição de área de abrangência do estudo, as bases necessárias a disponibilização de informações e as escalas espaciais que deve variar caso a caso e depende do escopo e aprofundamento que se deseja e necessita.

A organização da informação tem sido um dos grandes desafios para a gestão pública, além da perda da memória técnica, portanto recomenda-se que todo o processo seja documentado.

A presença do gestor é fundamental para a boa execução e trazer a realidade da UC ao processo de planejamento desde o início das atividades.

Ênfase no diagnóstico parece ser um problema comum a diversos órgãos em detrimento de uma etapa de planejamento mais focada e realista à gestão da UC. Então, como definir um escopo mínimo de diagnóstico que dê suporte à etapa de planejamento, zoneamento e programas de gestão? Essa diretriz é importante para ser amadurecida em que se vislumbre diferentes contextos e complexidades das UC que compõem o SNUC e como atender às diferentes demandas do sistema. Algumas experiências podem ser valiosas como no estado de São Paulo em que uma forma de atender a essa questão foi a de trabalhar no diagnóstico com formulação de perguntas norteadoras que são elaboradas ouvindo o conselho da UC.

f) Definição dos atores sociais

Na etapa de organização do planejamento é importante que sejam mapeados os atores a serem inseridos no processo. De modo estratégico e representando os diferentes setores da sociedade e o público diretamente afetado e interessado devem ser mobilizados, empoderados e consultados. A forma e os momentos de participação estão detalhados no item 5.6.

No caso de definição da Zona de Amortecimento (ZA) e de Área de Proteção Ambiental (APA) a participação dos diferentes atores no processo é fundamental para estabelecer os pactos de gestão e assim as diferentes visões, usos, e interesses ficam refletidos no documento final.

O PM deve ser elaborado apenas com o conselho formado? Muitos estados têm essa premissa para elaboração dos PM, é uma diretriz importante, deve ser pensada como referência para o SNUC pois a participação social além de estar na lei é com a sociedade empoderada que se qualifica a gestão territorial. Entretanto não pode ser um impeditivo porque o processo de formação do conselho pode ser simultâneo à elaboração do PM, ou se pensarmos em um processo gradativo o PM pode ser desenvolvido paulatinamente de acordo com a demanda, condições orçamentários, recursos humanos e demais situações restritivas ao processo de planejamento e a formação do conselho seria mais uma dificuldade a ser enfrentada.

Entre as grandes questões da participação está o empoderamento dos atores e para isso um bom trabalho de mobilização e empoderamento deve ser realizado.

Diretrizes

Capacitação de conselheiros para participação das etapas de PM e do conselho gestor previamente à elaboração do PM

g) Definição do Roteiro Metodológico

Os roteiros metodológicos apresentados nesse produto conduzem o interessado a diferentes formas de realizar o planejamento de UC. A escolha do roteiro ou a mescla do escopo do PM, formada por de mais de um roteiro depende da experiência da equipe, da categoria de manejo, do contexto socioambiental em que a área esta inserida e das lacunas dessas ferramentas.

Alguns estados, apesar de terem seu próprio roteiro ou estarem em construção como a Bahia e São Paulo acreditam que podem ter seu próprio roteiro ou um documento orientador e que isso será um momento de discussão interna, reflexão e amadurecimento na elaboração de PM dentro do órgão. Mais que um documento norteador o processo de discussão interna e definição de política institucional e diretrizes internas para elaboração de PM parece ser o grande problema enfrentado por alguns estados.

O roteiro como o próprio nome diz é um orientador e norteador e não uma camisa de força a ser seguida fielmente. Por muito tempo os roteiros tiveram a fama de serem mal interpretados e os gestores se justificavam com a demora na elaboração do PM ou da complexidade desses documentos que procuravam atender toda a itemização proposta nos roteiros, ou mesmo interpretavam que são incompletos não atendendo as necessidades da UC. Contudo a forma de usá-los é que pode estar equivocada.

Os gestores das OEMAS relatam a dificuldade que tem para elaborar TDR pela falta de “cardápio de métodos” para elaboração de TDR. A solução proposta por eles é a sistematização dos métodos e ferramentas disponíveis e possíveis aplicações, considerando as especificidades (categoria/área/bioma), incluindo prós e contras de cada método e/ou ferramenta, quando se recomenda ou não; e a capacitação das equipes para utilização dos métodos.

Diretrizes

Que o MMA disponibilize material orientador, incluindo material audiovisual que traga o passo-a-passo, relato de aplicações anteriores, lições aprendidas, casos de sucesso.

Aproximação com conhecimento disponível já socializado (academia) em planejamento sistemático da conservação para auxiliar na identificação/levantamento dos métodos e avaliação da sua aplicação.

Que realizem capacitação periódica com experiências e estudos de caso e exercício de modelos de uso de ferramentas e roteiros favorece a escolha do método mais fácil reduzindo o aprendizado por tentativa e erros. Entretanto a avaliação dos métodos e em quais circunstâncias eles serão mais bem aplicados carece de verificação, seria necessária uma consultoria mais ampla e um estudo mais aprofundado para se definir quais as condições ideais para se aplicar e definir os melhores métodos e práticas. Além de ter que considerar outras questões como a infraestrutura das instituições, a pró-atividade e autonomia da equipe a descentralização, recursos econômicos, tempo e experiência dos gestores na realização de PM, ente outros.

h) Princípio de Gradatividade e Continuidade no Planejamento

O planejamento de uma UC deve ser entendido como um processo gradativo, contínuo em que há acúmulo de conhecimento e não necessariamente apenas o conhecimento científico mas o aprendizado na gestão baseada nas experiências e nas tentativas com sucesso e nos aprendizados dos insucessos.

Alguns roteiros metodológicos expõem essa abordagem como Galaten et al. (2002) “O presente Roteiro mantém a característica do planejamento como um processo gradativo, onde o grau do conhecimento dos recursos naturais e culturais determina o grau de intervenção na UC que, juntos, determinarão a profundidade de alcance do Plano de Manejo. Outras forças como a motivação e os meios em menor escala também vão influir no escopo do planejamento. Assim poderá haver diferentes estágios de planejamento resultantes deste processo. Por sua vez a implementação dar-se-á também de forma gradativa onde, sem perder de vista a concepção idealizada inicialmente, são destacadas as prioridades factíveis para o horizonte de cinco anos. Posteriormente são agregados novos avanços na busca da melhor situação de manejo desejada para a UC. Ao se estabelecer um processo gradativo de planejamento e implementação, torna-se possível favorecer todas as UC com um instrumento de planejamento, considerando as informações possíveis de serem obtidas e os diferentes níveis de intervenção dentro da realidade institucional de motivação e meios.”

Nesse sentido o que deve estar em pauta é iniciar o planejamento da UC desde a sua criação, direcionando a gestão na medida que as demandas apareçam como também dentro de um prognóstico onde se quer alcançar nas intervenções e ações.

A gradatividade poderá ser impulsionada pela aprendizagem que também é um resultado fundamental do processo de gestão adaptativa.

A aprendizagem pode incluir a melhoria de conhecimentos técnicos sobre sistemas biofísicos e socioeconômicos e de suas interações, bem como um maior conhecimento sobre a forma como nova compreensão pode ser comunicada, reforçada, e incorporadas às políticas organizacionais, programas e procedimentos (Stankey et al. 2005).

A gestão adaptativa é ao mesmo tempo um bom investimento e uma estratégia adequada quando a probabilidade de obtenção de informações úteis é alta e as consequências dessa informação para decisões pendentes também é elevada. Se a probabilidade é alta, mas as consequências de informações para decisões são baixas, existe um risco de investir recursos escassos em uma estratégia de gestão com uma baixa probabilidade de impacto significativo. Em suma, a gestão adaptativa nem sempre é necessariamente uma estratégia adequada para prosseguir em face da incerteza (Stankey et al. 2005).

Diretrizes

Capacitação de todos os envolvidos na gestão para entender as ferramentas do planejamento e o papel do PM, incluindo o monitoramento.

Prever mecanismos de avaliação e monitoramento integrado do PM na elaboração do planejamento.

Evitar que a etapa de Planejamento seja um evento único. É necessário desmistificar o PM. O PM é uma etapa do ciclo de gestão da UC.

Elaborar material orientador e dar publicidade.

Estabelecer redes de gestores de UC para facilitar o intercâmbio de experiências.

Estabelecer mecanismo em que se faça conexão entre planejamento e implementação de forma institucional (foi considerado como etapa de implementação e monitoramento)

Incluir no PM uma etapa de gestão do PM.

Realizar oficinas para discutir os fatores que ocasionam a baixa aderência e implementação dos PM, e o modelo de planejamento centralizado.

O MMA deve propor um programa de capacitação continuada de gestores das OG e cobrir as lacunas identificadas não só para o PM, mas para a gestão do SNUC.

i) Matriz de Organização do Planejamento

Na tabela abaixo está exemplificada uma matriz de planejamento de todo o processo de elaboração de um PM, com as etapas e produtos definidos, o momento de participação social, dos pesquisadores, do zoneamento, as reuniões e oficinas, até o relatório de registro do processo com as lições aprendidas.

Tabela 2. Modelo de Matriz de Organização do Planejamento

Etapas	Descrição das Atividades	Responsáveis
ETAPA 1 - Reunião Técnica - Reunião de Organização	Realizar reunião com a equipe da unidade e supervisão do plano de manejo.	Órgão Gestor, UC, Empresa de Consultoria

Etapas	Descrição das Atividades	Responsáveis
do Planejamento e Plano de Trabalho	Reconhecimento de campo.	UC e Empresa de Consultoria
	Ajustamento do Cronograma de execução físico-financeiro.	Órgão Gestor, UC, Empresa de Consultoria
	Identificação dos responsáveis.	Órgão Gestor, UC, Empresa de Consultoria
	Fluxograma de funções.	Órgão Gestor, UC, Empresa de Consultoria
	Reunião com o conselho gestor.	UC
	Definição da equipe de planejamento.	Órgão Gestor, UC, Empresa de Consultoria
	Definição da metodologia de planejamento.	Órgão Gestor, UC, Empresa de Consultoria
	Definição da Área de Abrangência do Plano de Manejo.	Órgão Gestor, UC, Empresa de Consultoria
	Definição de Estratégia de Reconhecimento da Área das UC e das reuniões com as comunidades envolvidas.	Órgão Gestor, UC, Empresa de Consultoria
	Coleta de dados secundários e base cartográfica.	Empresa de Consultoria
	Elaboração do Plano de trabalho contendo detalhamento da metodologia.	Empresa de Consultoria
ETAPA 2 - Levantamento e análise das informações disponíveis (dados secundários)	Levantamento das informações disponíveis.	Empresa de Consultoria
	Análise do material bibliográfico, relatórios técnicos, material audiovisual, fotografias, imagens, filmagens e outros dados secundários disponíveis.	Empresa de Consultoria
	Análise das imagens de satélite, fotografias aéreas e demais materiais para elaboração dos Encartes 1, 2 e 3.	Empresa de Consultoria
	Definição da estrutura de base de dados georreferenciadas.	Empresa de Consultoria
	Análise espacial das UC em seus contextos.	Empresa de Consultoria
	Identificação de lacunas de informação.	Empresa de Consultoria
	Espacialização dos dados de campo em ambiente SIG.	Empresa de Consultoria
	Diagnóstico preliminar com os mapas.	Empresa de Consultoria
	Produto 1 - Relatório do levantamento bibliográfico, relatório de dados secundários, mapas.	Empresa de Consultoria
	Avaliação do Produto 1 .	Órgão Gestor, UC, Agência Financiadora
ETAPA 3 - Reconhecimento de Campo e Reuniões Abertas	Definir lista de participantes da Oficina de Planejamento Participativo.	Órgão Gestor, UC
	Realizar reuniões com prefeituras municipais.	Empresa de Consultoria
	Realizar reuniões abertas com os diferentes grupos e comunidades, identificados na Organização do Planejamento.	Órgão Gestor, UC, Empresa de Consultoria

Etapas	Descrição das Atividades	Responsáveis
	Visitar os órgãos públicos e seus representantes para colher informações relevantes para o diagnóstico.	Empresa de Consultoria
	Realizar o segundo reconhecimento de campo das UC e região.	Empresa de Consultoria
	Definir Estratégia e local para as Oficinas com Pesquisadores e Planejamento Participativo.	ICMBio - sede, UC, Empresa de Consultoria
	Contatar e disponibilizar infraestrutura adequada para a realização das reuniões e oficinas.	UC
	Identificação de um mediador.	Empresa de Consultoria
	Preparo de material técnico para subsidiar as discussões.	Empresa de Consultoria
	Definir a logística para a realização das reuniões.	Órgão Gestor, UC, Empresa de Consultoria
ETAPA 4 – Reunião com Pesquisadores	Identificar os pesquisadores e instituições para participação na reunião.	Órgão Gestor, UC, Empresa de Consultoria
	Preparar material de apresentação e discussão.	Empresa de Consultoria
	Definir os objetivos específicos da UC de modo preliminar.	Órgão Gestor, UC, Empresa de Consultoria
	Propor o zoneamento preliminar.	Órgão Gestor, UC, Empresa de Consultoria
	Indicação de áreas estratégicas, propostas de ação e manejo.	Órgão Gestor, UC, Empresa de Consultoria
	Definição de Programas Temáticos.	Órgão Gestor, UC, Empresa de Consultoria
	Elaboração do diagnóstico preliminar da UC e o mapa base da área.	Empresa de Consultoria
	Elaboração do Relatório de Reunião.	Empresa de Consultoria
	Produto 2 - Relatório de Reconhecimento de Campo e reuniões abertas. Relatório da reunião com pesquisadores.	Empresa de Consultoria
	Avaliação do Produto 2 .	Órgão Gestor, UC, Agência Financiadora
ETAPA 5 - Elaboração do Encarte 1 e Encarte 2	Elaboração do Encarte 1 - Contextualização - versão preliminar da UC.	Empresa de Consultoria
	Elaboração do Encarte 2 - Análise da UC - versão preliminar.	Empresa de Consultoria
	Produto 3 - Encarte 1 e Encarte 2 (versão preliminar).	Empresa de Consultoria
	Avaliação Produto 3 .	Órgão Gestor, UC, Agência Financiadora
ETAPA 6 - Realização da Oficina de Planejamento	Definir e contratar profissional especialista em moderar OPP.	Empresa de Consultoria

Etapas	Descrição das Atividades	Responsáveis
Participativo OPP	Providenciar material necessário à realização da OPP - fichas, flipchart, pincel atômico, etc.).	Empresa de Consultoria
	Conduzir a Oficina.	Empresa de Consultoria
	Elaborar relatório da OPP: compilação das informações da oficina, análise do contexto atual, pontos fortes e fracos, ameaças e oportunidades, definição de áreas estratégicas, e ações, mapa falado. Matriz de Avaliação Estratégica.	Empresa de Consultoria
	Identificação dos possíveis parceiros e colaboradores institucionais para implementação das ações de manejo.	Órgão Gestor, UC, Empresa de Consultoria
	Produto 4 - Relatório da Oficina de Planejamento Participativo.	Empresa de Consultoria
	Avaliação Produto 4 .	Órgão Gestor, UC, Agência Financiadora
ETAPA 7 - 2a Reunião Técnica - Estruturação do Planejamento	Sistematizar as propostas de manejo.	Empresa de Consultoria
	Consolidar o banco de dados.	Empresa de Consultoria
	Consolidar a base cartográfica.	Empresa de Consultoria
	Elaborar minuta do planejamento das unidades de conservação.	Empresa de Consultoria
	Realizar reunião técnica de estruturação do planejamento das UC.	Órgão Gestor, UC, Agência Financiadora
	Definir diretrizes gerais de manejo.	Órgão Gestor, UC, Agência Financiadora
	Planejamento Estruturado.	Órgão Gestor, UC, Agência Financiadora
ETAPA 8 - Versão Preliminar do Encarte 3 - Planejamento	Elaborar o Encarte 3 - Planejamento da UC - versão preliminar.	Empresa de Consultoria
	Produto 5 - Encartes 3 da UC.	Empresa de Consultoria
	Avaliação do Produto 5 .	Órgão Gestor, UC, Agência Financiadora
	Adequações necessárias para o fechamento dos Planos.	Empresa de Consultoria
ETAPA 9 - Versão final do Plano de Manejo	Desenvolver versão final do plano de manejo das UC.	Empresa de Consultoria
	Realizar reunião para análise e aprovação dos produtos.	Órgão Gestor, UC, Agência Financiadora
	Realizar correções e adequações necessárias ao produto.	Empresa de Consultoria
	Realizar a revisão ortográfica e editoração.	Empresa de Consultoria
	Produto 6 - Versão Final do Plano de Manejo e Anexos.	Empresa de Consultoria
	Avaliação do Produto 6 .	Órgão Gestor, UC, Agência Financiadora

Etapas	Descrição das Atividades	Responsáveis
	Apresentar os dois planos de manejo em cópia impressa e digital.	Empresa de Consultoria
ETAPA 10 - Lições aprendidas como subsídio ao Projeto Financiador do PM	Elaboração do Relatório de lições aprendidas e proposta de melhoria no processo de elaboração de planos de manejo de unidades de conservação.	Empresa de Consultoria
	Produto 7 - Relatório de lições aprendidas na elaboração do Plano de Manejo de UC dentro do Projeto Financiador.	Empresa de Consultoria
	Avaliação do Produto 7 .	Órgão Gestor, UC, Agência Financiadora
	Encerramento do contrato.	Órgão Gestor, UC, Agência Financiadora

j) Principais problemas e soluções na etapa de organização do Planejamento

Os integrantes da Comunidade de Ensino e Aprendizagem identificaram como principais pontos críticos na fase de organização do planejamento a falta de um planejamento do processo como um todo, considerando as especificidades da UC em questão. Identificaram também que as principais causas destas deficiências estão na insuficiência da equipe técnica dos órgãos gestores, na alta demanda de trabalho e na falta de continuidade nos processos de planejamento das UC.

Como consequência dessa situação é dado foco excessivo nos termos de referência sendo que este documento tem se caracterizado como o início do processo de elaboração dos planos de manejo, substituindo uma discussão mais ampla sobre os objetivos do planejamento de cada UC.

Apesar das experiências exitosas relatadas, a Comunidade concluiu que a etapa de organização do planejamento não tem merecido a devida atenção nos processos de elaboração de planos de manejo, sendo de percepção comum que os processos que apresentam maiores problemas são aqueles nos quais esta etapa foi negligenciada.

Diretrizes

Discutir previamente o escopo do PM – o que e como planejar a UC.

Identificação preliminar da situação atual da UC.

Elaborar o TDR não pensando desproporcionalmente apenas no diagnóstico em que se tenta muitas vezes obter todas as situações possíveis na unidade mas no planejamento e nas ações de implementação e consolidação da UC. Gerar um documento voltado a uma relação de causa (diagnóstico) e efeito (planejamento).

Não elaborar TDR padronizados ou genéricos, que tendem a solicitar levantamentos excessivamente extensos ou sem especificidade daquela UC, e que geram custos elevados e não trazem respostas diretas para gestão da UC.

Elaborar TDR para contratação de consultoria após avaliação prévia das informações existentes sobre a UC, o que facilita a avaliação dos custos, proporciona objetividade ao planejamento e direciona esforços ao que se quer da UC. Entraves para essa diretriz: reduzido corpo técnico, sobrecarga de atividades, urgência na elaboração do TDR etc.

Elaborar TDR menos rígidos que permitam adaptações quando necessário ao longo do processo.

Definir a forma de contratação com peso maior na proposta técnica e qualificação da equipe, para garantia

da qualidade do documento. O processo licitatório que permite a contratação somente pelo menor preço pode influenciar definitivamente na qualidade dos produtos, pois não valoriza a qualificação técnica dos contratados.

Boas Práticas

- Estruturação da equipe de coordenação ou governança antes da elaboração dos TDR e dos trabalhos de levantamentos/diagnósticos.
- Compilação e análise das informações já existentes sobre a UC e sua região, suas demandas, seu papel no sistema de unidades de conservação e no desenvolvimento regional, propiciando a solicitação de produtos mais direcionados às necessidades da UC em questão, por meio de TDR específico.
- Elaboração de termos de referência específicos para cada área do planejamento, o que possibilita maior adaptabilidade à dinâmica do processo e que também alcança uma definição clara dos produtos e dos resultados esperados pelo órgão gestor em relação ao processo de planejamento como um todo (contrapondo-se à rigidez dos TDR).
- Estabelecer uma relação mais próxima entre os órgãos gestores, a equipe de coordenação e as equipes executoras dos levantamentos (consultores contratados ou outros), é importante para direcionar a produção de informações mais analíticas, necessárias para embasar as propostas de gestão das unidades de conservação.
- Processos de planejamento foram facilitados quando houve discussões entre a equipe da UC e do órgão gestor para definir: as etapas de todo o processo, nivelar internamente os diferentes entendimentos que possam existir sobre o significado da participação social, e, acordar entre a equipe o nível de participação que o órgão gestor consegue propiciar no processo de planejamento.
- É importante que na etapa de organização do planejamento o alinhamento político e técnico seja feito entre os envolvidos e dessa forma se estabelece transparência nos diálogos interno e externo sem comprometer o andamento do processo.
- Dar ênfase a etapa de organização do planejamento.

Conteúdo e Estrutura do Plano de Manejo

5.2. Introdução

A Introdução abordará o conceito de PM segundo a Lei nº 9.985/2000 que cria o SNUC e os objetivos da existência do documento, apresentará o estágio do PM que está sendo desenvolvido, incluindo-se a indicação da metodologia empregada para sua elaboração. Será necessário também transcrever o conceito da categoria de manejo da unidade em foco, estabelecida no SNUC. O documento deverá ser iniciado com a apresentação da Ficha Técnica da Unidade de Conservação. Esta ficha tem como objetivo apresentar os dados da Unidade de Conservação de forma sucinta e de fácil consulta (Figura 15) (Galante et al. 2002).

Figura 15: Modelos de ficha técnica de uma unidade de conservação.

Ficha Técnica de Unidade de Conservação	
Nome da Unidade de Conservação: Gerência Executiva, endereço, telefone: Unidade Gestora Responsável	
Endereço da Sede Telefone e-mail Homepage: Site	
Área (ha)	
Perímetro (km)	
Área da Zona de Aortecimento (ha)	
Perímetro da Zona de Aortecimento (km)	
Municípios abrangidos pela unidade de conservação	
Estados da federação abrangidos pela unidade de conservação	
Coordenadas geográficas (latitude e longitude)	Mapa de localização
Data de Criação e Ato Legal	
Marcos geográficos referenciais dos limites	
Biomas e ecossistemas	
Atividades	
	Uso Público _____ Educação Ambiental _____ Pesquisa _____ Uso de Recursos Naturais _____ Atividades Conflitantes _____
* Qualificar a atividade: identificar as atividades de visitação que se realizam dentro da unidade como caminhada, banho, camping, mergulho, exposições interativas, etc. Atividades conflitantes: caça, pesca, especulação imobiliária, extração de recursos minerais, estradas, linhas de transmissão, hidrovias, etc.	

Fonte: Galante et al (2002) modificado.

Ficha Técnica da Unidade de Conservação	
Administração	
Nome da UC	
Endereço da sede:	
Bairro:	Cidade:
CEP:	Telefone:
e-mail:	Fax:
Gestor:	

Infraestrutura:	
Equipe:	
Unidade de Conservação	
Ato de Criação (incluir como anexo do PM):	
Objetivos da UC:	
Municípios Abrangidos:	
Altitude Máxima:	Altitude Mínima:
Coordenadas do Quadrante (Latitude Norte e Longitude W – Greenwich)	
Ponto Superior Esquerdo: Lat/Long	
Ponto Inferior Direito: Lat/Long	
Área:	Perímetro:
Geologia	
Solo	
Clima	
Vegetação	
Fauna	
Relevância	
Ecossistema	
Plano de Manejo anterior () sim () não	
Principais problemas	
Acesso à sede da UC	

Fonte: INEA (2014).

5.3. Diagnóstico da unidade de conservação e região (área de abrangência)

A etapa de elaboração do PM consiste em caracterizar a situação atual da unidade de conservação e reunir as informações essenciais com o objetivo de embasar as decisões de gestão. A montagem do panorama da unidade pretende garantir que os Programas de Manejo sejam elaborados de acordo com a realidade local. O primeiro momento na realização do diagnóstico da unidade de conservação deve ser o de decidir o nível de aprofundamento das informações. Quanto maior o aprofundamento no diagnóstico, mais recursos financeiros serão necessários e mais tempo levará para elaborar o plano de manejo. Não se trata de realizar um levantamento exaustivo de informações, mas sim de realizar diagnósticos que sirvam para elaborar a estratégia de gestão. Portanto, as informações existentes já compiladas são decisivas para identificar o que deve ser ainda conhecido, levando em conta a gestão adaptativa. Deve-se evitar a criação de “cemitérios de dados”. As informações necessárias podem ser coletadas a partir de diagnósticos rápidos que abrangem um conjunto de técnicas e procedimentos já sistematizados, como Avaliação Ecológica Rápida (AER) e os Diagnósticos Participativos. Estes levantamentos darão ênfase a:

- ❖ Saúde dos ecossistemas e status das espécies.
- ❖ Pressões e usos sobre os recursos.
- ❖ Dinâmica das mudanças.

Na escolha das informações a serem levantadas, deve-se levar em conta o que segue:

- ❖ Dar prioridade às informações que terão uma aplicação específica e imediata.

- ❖ Estar atento à transdisciplinaridade e multidisciplinaridade das informações.
- ❖ Aproveitar a experiência e o conhecimento das populações locais.
- ❖ Considerar as ameaças e os problemas da região.
- ❖ Considerar a geopolítica da região.
- ❖ Considerar o contexto histórico-cultural da unidade de conservação.
- ❖ Orientar os levantamentos biofísicos às características socioeconômicas da região.

O diagnóstico terá como produto um documento que apresenta a realidade de forma temática, com capítulos referentes aos diversos aspectos que foram estudados sobre a unidade de conservação e região: aspectos físicos, ecológicos, econômicos, sociais, político-administrativos, institucionais e outros.

O detalhamento desta etapa é apresentado na Tabela 3.

O importante em um bom diagnóstico é que esse reflita os temas estratégicos para o contexto socioambiental da UC e sua categoria de manejo e principalmente que possibilite estabelecer uma ponte entre o diagnóstico e planejamento.

Os elementos necessários à composição do diagnóstico podem variar entre UC, e categorias de manejo assim como se está localizada em ambiente marinho e costeiro, urbano, se possui cavidades naturais subterrâneas, etc. determinam especificidades de inventários e abordagens não estendidas a todo o sistema. Mas pode-se propor um padrão mínimo de conteúdo de modo a caracterizar as diferentes categorias de manejo e assim aquelas que possuem especificidades podem buscar essa complementação dentro do escopo do diagnóstico pretendido.

A definição de temas estratégicos deve ser desenvolvida em relação às demandas de respostas à gestão, aos conflitos, à conservação da biodiversidade, ao uso dos recursos, à vocação da UC pela categoria de manejo, os conflitos a serem resolvidos e priorizados. Essa reflexão e direcionamento evita desperdício de dinheiro público, tempo de elaboração prolongado, e facilita a obtenção de documento que atenda à gestão.

Para delimitar e focar o diagnóstico com uma abordagem dentro do necessário e de modo pragmático sem perfumaria e gasto de energia, tempo e dinheiro desnecessários é importante a definição dos Alvos de Conservação que para TNC (1999) é definido da seguinte forma: são os elementos diferenciais da biodiversidade em um determinado sítio e os processos naturais que os mantêm, que serão o foco do planejamento para o sítio e para os quais serão desenvolvidas estratégias. O objetivo da identificação dos alvos é desenvolver uma lista curta e eficaz de espécies, comunidades ou sistemas ecológicos de grande escala, cuja proteção abrangerá toda a biodiversidade no sítio.

Tabela 3: Etapas de elaboração do diagnóstico da unidade de conservação.

Objetivo	Métodos, Procedimentos e Recomendações
Atividade 2.1. Levantamento histórico fundiário da área e zona de amortecimento.	
- Montar um panorama da situação fundiária da UC.	- Contactar o INCRA, ITEAM e Prefeituras e solicitar as informações disponíveis sobre o território da UC e zona de amortecimento
Atividade 2.2. Levantamento dos projetos governamentais e não governamentais para a área e zona de amortecimento.	
- Conhecer os projetos presentes e futuros e as possíveis implicações sobre a unidade.	- As informações levantadas deverão ser analisadas e organizadas na forma de banco de dados. - Recomenda-se sistematizar os projetos em formato de tabela como sugerido no Anexo D
Atividade 2.3. Produção da base cartográfica e banco de imagens.	
- Produzir mapas da UC na escala apropriada. - Atualizar o banco de imagens digitais com novas informações.	- A escala dos mapas será definida levando em conta as características da unidade. Recomenda-se não utilizar escala menor que 1:100.000. - A priori, os mapas de cobertura vegetal e uso do solo (ênfase nas áreas degradadas/antropizadas) serão prioritários para o planejamento.
Atividade 2.4. Complementação dos estudos necessários.	
- Aprofundar aqueles estudos que sejam essenciais para o planejamento da UC em função da identificação dos "nós" para a gestão.	- Os envolvidos buscarão parcerias junto à universidades e instituições de pesquisa para iniciar a complementação dos estudos. - Deverão ser utilizados diagnósticos rápidos, como a Avaliação Ecológica Rápida, Diagnóstico Participativo de Unidades de Conservação - DIPUC e/ou Diagnóstico Rural Participativo - DRP, entre outros. - realizar o levantamento dos aspectos sócio-econômicos das comunidades, das potencialidades da área, respeitando a sazonalidade local.
Atividade 2.5. Identificação dos atores sociais.	
- Identificar e caracterizar os atores sociais para a gestão da unidade e para a composição do seu Conselho, levando em consideração as questões de gênero.	- Produzir uma lista de atores: > diretos e indiretos > positivos e negativos - Identificar os interesses, expectativas, potencialidades, limitações e conflitos dos diferentes atores sociais. - Recomenda-se sistematizar os dados em uma tabela, como sugerido no Anexo E. - A identificação dos atores sociais permitirá elaborar uma lista preliminar de potenciais participantes do Conselho da unidade.
Atividade 2.6. Reunião com as lideranças locais.	
- Repassar e nivelar conceitos sobre unidades de conservação (UC, PG, zoneamento, conselho, etc.). - Informar sobre a elaboração do PG. - Identificar parceiros para a elaboração do PG. - Planejar atividades em conjunto para a elaboração do PG.	- Poderá ser organizada uma reunião geral ou várias reuniões por setor geográfico ou temático. - A reunião deverá ser realizada em um local adequado tanto para a EP como para todos os participantes. - Preferencialmente, os participantes não deverão ter despesas com deslocamento, hospedagem e alimentação para essa reunião. - Meios necessários: projetor, fichas, painéis, pincéis, outros, de acordo com a metodologia utilizada e logística disponível.
Atividade 2.7. Reuniões com usuários e interessados.	
- Divulgar a UC e seus objetivos. - Informar sobre a elaboração do PG. - Consolidar a participação dos diferentes atores. - Levantamento de informações sobre a região com os atores locais	- Convocar reuniões por segmento de usuários; se necessário, fazer visitas institucionais. - Os moradores também podem participar de algumas visitas e reuniões.
Atividade 2.8. Compilação de todas as informações da caracterização.	
- Preparar o Documento preliminar de caracterização da área.	- A EP deverá elaborar um Documento preliminar como síntese de todas estas atividades, o qual constituirá o Volume I do Plano de Gestão.

Fonte: Amazonas (2006).

Abaixo está um exemplo de definição de Alvos de Conservação, e avaliação do atributo ecológico chave AEC e a categoria avaliada por meio de indicadores definidos para UC federais da Amazônia localizadas no Interflúvio dos rios Purus e Madeira.

Viabilidade dos Alvos de Conservação do Interflúvio Purus - Madeira								
Alvo	Categoria	AEC	Indicador	Intervalo de variação				Comentários
				Péssimo	Razoável	Bom	Muito Bom	
Floresta de Terra Firme	Condição	Índice de Cobertura de Dossel	Luminosidade			>70%		Buscar referência bibliográfica
	Tamanho	Fragmentação	Desmatamento no interflúvio	>20 %	Até 20%	21% a 5%	Até 5%	Interflúvio – Atualmente 7% de desmatamento
	Tamanho	Fragmentação	Desmatamento nas UC	>5%	Até 5 %	5% a 1%	Até 1%	UC
Várzea	Contexto de Paisagem	Regime Hidrológico	Médias históricas	>25% da variação média	Até 25% da variação média	<25% da variação média	Média histórica de variação mantida	Réguas liminográficas dos rios da região (ANA)
	Tamanho	Fragmentação	Desmatamento/ áreas abertas nas UC	>10%	Até 10%	10% a 3%	Até 3%	Considerar áreas de uso das comunidades (roças entre 1 a 3 ha)
Castanhais	Condição	Recrutamento	Presença de indivíduos jovens					Buscar referência bibliográfica
Recursos Não Madeireiros	Condição	Recrutamento	Crescimento espécies arbóreas por ha x ano		Crescimento de 0,85 m por há/ano	>0,85 % m há/ano		Monitorar sucesso no recrutamento nas parcelas permanente (SFB)
Campinaranas	Contexto de Paisagem	Regime do fogo	Intensidade do fogo X nº de focos X área queimada			Manter média nº de focos de calor x área x ano		Mais isoladas que os cerrados, mas são mais vulneráveis que os cerrados.
Cerrado	Contexto de Paisagem	Regime do fogo	Intensidade do fogo X nº de focos X área queimada		Manter média	Diminuir média em 10% nº de focos de calor x área x ano	Diminuir média em 25% nº de focos de calor x área	Cerrados mais impactados que as campinaranas, maior

					nº de focos de calor x área x ano		x ano	ocorrência de fogo de origem antrópica
Viabilidade dos Alvos de Conservação do Interflúvio Purus - Madeira								
Alvo	Categoria	AEC	Indicador	Intervalo de variação				Comentários
				Péssimo	Razoável	Bom	Muito Bom	
Ecosistemas Aquáticos	Condição	Estrutura morfométrica da mata ciliar	Protocolo de qualidade ambiental		ABNP < NP	ACNP ≥ NP		monitorar com imagem de satélite margem
	Condição	Estrutura morfométrica das margens						
	Condição	Parâmetro físico-químico da água	Limite de qualidade da água pela resolução CONAMA (sazonal)		ABNP < NP	ACNP ≥ NP		
Praias/ Tabuleiros	Tamanho	Área da Praia	Média histórica da área das praias	Variar + que 25%	Variar + que 10 %	Variar até 10%	Manter média	Monitorar com imagens de satélites
	Contexto de Paisagem	Estabilidade e movimento solo sedimentação	ANA SNIRH		ABNP < NP	AcNP ≥ NP		
	Contexto de Paisagem	Regime Hidrológico (manutenção)	Sincronização, duração, frequência e extensão	Até 80% MH	< MH 81 - 99%	100 % a 120 % MH		Relativo a série histórica
Espécies Caçadas (Definiu-se usar Espécies caçadas para alvos de espécies cinegéticas e foi agrupado os	Tamanho	Tamanho das populações	Número de avistamento das espécies durante atividades dos moradores (UCs de US)	nenhum	Menos que o normal	Abundancia normal de acordo com a concepção dos comunitários	Mais que o normal (para UC de Uso sustentável)	Definir uma atividade/mês com alguns moradores para registro em formulário específico. Avaliar

Consolidação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) – LifeWeb
 Consolidação das Diretrizes e Capacitação para a Elaboração de Planos de Manejo

grandes ungulados(mamíferos com cascos).								estado atual com base na percepção dos moradores, até que seja definida série temporal de ocorrência das espécies
			Número de avistamentos/registros por sinais (UCs de PI e US) (monitoramento em transectos, conforme método DIBIO)					Necessário estabelecer série temporal de ocorrência das espécies para definir variação
Viabilidade dos Alvos de Conservação do Interflúvio Purus – Madeira								
Alvo	Categoria	AEC	Indicador	Intervalo de variação				Comentários
				Péssimo	Razoável	Bom	Muito Bom	
Grandes carnívoros	Tamanho	Tamanho das populações	Número de avistamento das espécies durante atividades dos moradores (UCs de US)	Nenhum	Menos que o normal	Abundancia normal de acordo com a concepção dos comunitários	Mais que o normal	Refinar com comunitários através de entrevistas, a percepção em valor numérico (UCs de US)

Produto 1

Compilação de Materiais sobre Planejamento de Unidades de Conservação, do SNUC

			Número de avistamentos e registros de sinais (UCs de PI e US) (monitoramento/transectos, conforme método DIBIO)			Estabelecer série temporal/histórica para definir estado/variação aceitável		<ul style="list-style-type: none"> - Considerar sinais e entrevistas com moradores do entorno. - Utilizar armadilhas fotográficas quando possível - Considerar flutuação populacional seca/cheia (ao menos dois monitoramentos/ano)
Ariranha	Tamanho	Tamanho da população	Número de avistamentos e registros de sinais (UCs de PI e US)	Nenhum	Menos que o normal	Abundancia normal de acordo com a concepção dos comunitários	Mais que o normal (para UC de Uso sustentável)	<ul style="list-style-type: none"> - Refinar com comunitários através de entrevistas, a percepção em valor numérico. - Definir locais específicos para monitoramento da população. - Considerar variação cheia/seca
Aves que nidificam em praias	Tamanho	Tamanho da população	Número de ninhos nas praias/ano					Realizar levantamento na praia do abufari para definir situação atual (boa) e monitorar as demais praias

O diagnóstico de recursos naturais extraídos e manejados se dá de forma qualitativa nessa etapa de planejamento e quando há informações quantitativas e cadeias produtivas já estabelecidas na UC deve ser apresentada de forma a caracterizar a função de produção, social e de renda para as comunidades tradicionais e a sustentabilidade no uso. Devem-se apresentar todas as atividades extrativistas na UC e entorno, se há manejo comunitário, quais são os Acordos de Gestão, Acordos de Pesca, Planos de Uso, Plano de Manejo Florestal em caso de Florestas Nacionais, Estaduais e Municipais já em desenvolvimento. Entretanto quando a UC não dispõem desses instrumentos é necessário que o diagnóstico indique os usos ocorrentes, as técnicas e procedimentos adotados, quais são os beneficiários, os locais em que há exploração e os conflitos existentes para que na etapa de planejamento como no zoneamento com suas regras de uso e proibições, assim como nos programas de uso dos recursos naturais madeireiros, não-madeireiros, pesqueiros, etc. tragam as atividades necessárias para o alcance dos objetivos para qual a UC foi criada. O diagnóstico como base da próxima etapa deve apontar as lacunas de conhecimento para basear os Programas de Pesquisa, Monitoramento, de Apoio à Organização Social, Geração de Renda, Estruturação e Fomento para Cadeia Produtiva e Melhoria Na Qualidade De Vida que aparecerão com indicadores de avaliação no uso dos recursos assim como os mecanismos meios e formas de se obter as informações necessárias e essenciais para uma boa gestão. Para essa avaliação também se usa a AER e Diagnóstico Rápido Participativo (DRP).

Cabe à Equipe Técnica, responsável pela elaboração do diagnóstico, apresentar ao final desta etapa um documento que, ao integrar o Plano de Manejo da UC, possibilite uma visão do seu estado atual e sua área de abrangência, e a identificação das estratégias sobre as quais serão construídas as etapas subsequentes desse processo (Pará, 2009).

Os detalhes, conteúdos e orientação para a produção do escopo do diagnóstico necessário para caracterizar a UC, podem ser vistos no roteiro produzido por Mota et al. (2011, nas páginas 29 a 63) em que o leitor é orientado sobre o conteúdo e abordagem de cada um dos itens elencados.

Diagnóstico da Unidade de Conservação e da Região da UC.

1. Introdução
2. Informações gerais sobre a UC
3. Análise do contexto legal da UC
4. Análise da Representatividade da UC
5. Aspectos históricos, culturais e socioeconômicos
6. Caracterização dos Fatores Abióticos e Bióticos da Unidade de Conservação
7. Situação fundiária
8. Necessidade de recategorização e/ou ampliação da UC
9. Incêndios e outras ocorrências
10. Visitação
11. Aspectos institucionais da Unidade de Conservação
12. Declaração de significância

Como dito anteriormente, os roteiros carecem de uma abordagem mais detalhada em relação aos instrumentos de ordenamento territorial como Plano Diretor, Zoneamento Ecológico Econômico, Zoneamento Costeiro, etc. É importante que esses ordenamentos apareçam claramente no PM e como suas normas, diretrizes e indicação de uso e ocupação com diferentes atividades rebatem na UC e como ela se insere em escalas e contextos mais amplos além do que é tratado no âmbito desse documento.

No roteiro do Pará (2009) os seguintes itens foram indicados para essa etapa de diagnóstico:

1) Caracterização da Paisagem.

Descrição e caracterização da cobertura vegetal considerando:

- a. Extensão e distribuição das fitofisionomias; e
- b. Mapeamento da cobertura vegetal, unindo essas informações aos fatores físicos gerais como relevo e hidrografia. Deverão ser descritos os fatores ambientais e suas interações, caracterizando a situação ambiental da área.

2) Características Físicas.

Descrição do clima, solos, relevo/geomorfologia, geologia, espeleologia e hidrografia/hidrologia/oceanografia, identificando e localizando elementos abióticos singulares que necessitem de proteção especial ou tratamento específico. Deve priorizar informações secundárias.

3) Características Biológicas.

Descrição da fauna e flora da UC e de sua área de abrangência com:

- a. Identificação e localização de comunidades ou populações singulares (espécies ameaçadas, endêmicas, raras, cinegéticas, de distribuição restrita etc.) que necessitam de estratégias especiais de conservação; e
- b. Identificação das principais pressões e ameaças à fauna e flora locais.

4) Características Socioeconômicas.

Descrição e análise dos diferentes aspectos relacionados à ação humana no ambiente interno e/ou no entorno das UC, contendo:

- a. Estrutura populacional, dinâmica demográfica, emprego e nível de formação;
- b. Infraestrutura local (saúde, redes de serviço, segurança pública, educação, comunicação, fornecimento de energia elétrica, transporte etc.);
- c. Modelo de ocupação do território e sua evolução;
- d. Usos e ocupação do solo;
- e. Processos e cadeias produtivas;
- f. Patrimônio histórico, arqueológico e cultural;
- g. Efeitos negativos da ação humana (fogo, contaminação, introdução de espécies exóticas etc.);
- h. Visão das comunidades sobre a UC; e
- i. Mapeamento e aspectos das instituições que têm relação com a área da UC e entorno.

5) Situação Atual de Gestão da Unidade.

Descrição da infraestrutura existente e equipamentos, corpo técnico, sinalização, orçamento, contratos, concessões, situação fundiária e outros.

No quadro

Quadro 5. Etapas do diagnóstico e produtos esperados.

ATIVIDADE	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	PRODUTOS/RESULTADOS ESPERADOS
Elaboração de propostas metodológicas.	A Equipe Técnica reúne-se para elaborar propostas de metodologia (levantamentos de campo, definição de unidades amostrais etc.).	- Metodologia proposta incluindo escala de mapeamento e nível de detalhamento de informações necessárias; - Unidades amostrais definidas; - Cronograma e recursos humanos e financeiros para o trabalho.
Avaliação das propostas metodológicas.	A Equipe de Planejamento reúne-se para revisar e aprovar a metodologia proposta.	Metodologia revisada e aprovada.
Solicitação de autorizações.	A Equipe Técnica submete ao Órgão Gestor os pedidos de autorização para pesquisa, coleta e transporte de material biológico da UC.	Autorizações emitidas.
Levantamento de dados secundários.	A Equipe Técnica levanta as informações disponíveis na literatura e com especialistas. São aprofundados os temas identificados na etapa de Organização do Planejamento.	Dados secundários levantados.
Levantamento de dados primários.	Planejamento pela Equipe Técnica da logística das expedições de campo (contatos com as instituições locais, transporte, pessoal de apoio, alimentação, hospedagem, material e equipamentos etc.).	Dados primários levantados utilizando inventários e metodologias participativas.
Organização das informações e material coletado.	A Equipe Técnica organiza as informações e material coletados.	- Banco de dados e imagem georreferenciados; - Banco de informações secundárias organizado; - Material coletado depositado em coleções (aplicável para levantamentos biológicos).
Análise das informações.	- Elaboração de relatórios temáticos pelos pesquisadores da Equipe Técnica; - Análise e avaliação dos relatórios pela Equipe de Planejamento.	Relatórios temáticos elaborados.
Oficina com a Equipe Técnica, Equipe de Planejamento e representantes locais.	Validação dos resultados do diagnóstico. Dependendo das características da UC, a oficina pode acontecer exclusivamente para validação do diagnóstico ou ser integrada com as etapas de Avaliação Estratégica e Identificação de Estratégias.	Diagnóstico validado.
Consolidação do diagnóstico.	Elaboração, pela Equipe Técnica, do diagnóstico consolidado da UC.	Capítulo 2 do Plano de Manejo elaborado.

Fonte: Pará (2009)

extraído do roteiro do Pará (2009) são apresentados os produtos esperados dessa etapa de diagnóstico:

Quadro 5. Etapas do diagnóstico e produtos esperados.

ATIVIDADE	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	PRODUTOS/RESULTADOS ESPERADOS
Elaboração de propostas metodológicas.	A Equipe Técnica reúne-se para elaborar propostas de metodologia (levantamentos de campo, definição de unidades amostrais etc.).	- Metodologia proposta incluindo escala de mapeamento e nível de detalhamento de informações necessárias; - Unidades amostrais definidas; - Cronograma e recursos humanos e financeiros para o trabalho.
Avaliação das propostas metodológicas.	A Equipe de Planejamento reúne-se para revisar e aprovar a metodologia proposta.	Metodologia revisada e aprovada.
Solicitação de autorizações.	A Equipe Técnica submete ao Órgão Gestor os pedidos de autorização para pesquisa, coleta e transporte de material biológico da UC.	Autorizações emitidas.
Levantamento de dados secundários.	A Equipe Técnica levanta as informações disponíveis na literatura e com especialistas. São aprofundados os temas identificados na etapa de Organização do Planejamento.	Dados secundários levantados.
Levantamento de dados primários.	Planejamento pela Equipe Técnica da logística das expedições de campo (contatos com as instituições locais, transporte, pessoal de apoio, alimentação, hospedagem, material e equipamentos etc.).	Dados primários levantados utilizando inventários e metodologias participativas.
Organização das informações e material coletado.	A Equipe Técnica organiza as informações e material coletados.	- Banco de dados e imagem georreferenciados; - Banco de informações secundárias organizado; - Material coletado depositado em coleções (aplicável para levantamentos biológicos).
Análise das informações.	- Elaboração de relatórios temáticos pelos pesquisadores da Equipe Técnica; - Análise e avaliação dos relatórios pela Equipe de Planejamento.	Relatórios temáticos elaborados.
Oficina com a Equipe Técnica, Equipe de Planejamento e representantes locais.	Validação dos resultados do diagnóstico. Dependendo das características da UC, a oficina pode acontecer exclusivamente para validação do diagnóstico ou ser integrada com as etapas de Avaliação Estratégica e Identificação de Estratégias.	Diagnóstico validado.
Consolidação do diagnóstico.	Elaboração, pela Equipe Técnica, do diagnóstico consolidado da UC.	Capítulo 2 do Plano de Manejo elaborado.

Fonte: Pará (2009)

As orientações fornecidas no roteiro do Pará são as seguintes: nesta etapa é fundamental a coleta de dados e informações com o envolvimento de colaboradores locais, representantes da área e do entorno da UC. Pode-se envolver atores-chave locais desde o início das atividades, o que aumentará as chances de êxito dos trabalhos e ajudará na replicação de informações, logística, sensibilização e mobilização, bem como contribuirá para maior legitimidade participativa.

Podem ser utilizadas ferramentas como aplicação de questionários, entrevistas, registros fotográficos, demarcação de pontos por meio de GPS, além das metodologias participativas como oficinas, reuniões e seminários utilizando-se, como exemplo, ferramentas do Diagnóstico Rápido Participativo.

Após a sistematização dos dados coletados, o próximo passo consiste na validação desses dados pelos atores locais, um mecanismo considerado importante para consolidar a participação. A validação dos dados

também é uma estratégia para que a sociedade local se aproprie dos conhecimentos sistematizados sobre seu território.

É importante ressaltar que a etapa do diagnóstico pode subsidiar a identificação de atores sociais que poderão vir a participar do Conselho Gestor da UC.

A Equipe Técnica responsável pela elaboração desta etapa deve conduzi-la a partir das atividades detalhadas no

Quadro 5. Etapas do diagnóstico e produtos esperados.

ATIVIDADE	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	PRODUTOS/RESULTADOS ESPERADOS
Elaboração de propostas metodológicas.	A Equipe Técnica reúne-se para elaborar propostas de metodologia (levantamentos de campo, definição de unidades amostrais etc.).	- Metodologia proposta incluindo escala de mapeamento e nível de detalhamento de informações necessárias; - Unidades amostrais definidas; - Cronograma e recursos humanos e financeiros para o trabalho.
Avaliação das propostas metodológicas.	A Equipe de Planejamento reúne-se para revisar e aprovar a metodologia proposta.	Metodologia revisada e aprovada.
Solicitação de autorizações.	A Equipe Técnica submete ao Órgão Gestor os pedidos de autorização para pesquisa, coleta e transporte de material biológico da UC.	Autorizações emitidas.
Levantamento de dados secundários.	A Equipe Técnica levanta as informações disponíveis na literatura e com especialistas. São aprofundados os temas identificados na etapa de Organização do Planejamento.	Dados secundários levantados.
Levantamento de dados primários.	Planejamento pela Equipe Técnica da logística das expedições de campo (contatos com as instituições locais, transporte, pessoal de apoio, alimentação, hospedagem, material e equipamentos etc.).	Dados primários levantados utilizando inventários e metodologias participativas.
Organização das informações e material coletado.	A Equipe Técnica organiza as informações e material coletados.	- Banco de dados e imagem georreferenciados; - Banco de informações secundárias organizado; - Material coletado depositado em coleções (aplicável para levantamentos biológicos).
Análise das informações.	- Elaboração de relatórios temáticos pelos pesquisadores da Equipe Técnica; - Análise e avaliação dos relatórios pela Equipe de Planejamento.	Relatórios temáticos elaborados.
Oficina com a Equipe Técnica, Equipe de Planejamento e representantes locais.	Validação dos resultados do diagnóstico. Dependendo das características da UC, a oficina pode acontecer exclusivamente para validação do diagnóstico ou ser integrada com as etapas de Avaliação Estratégica e Identificação de Estratégias.	Diagnóstico validado.
Consolidação do diagnóstico.	Elaboração, pela Equipe Técnica, do diagnóstico consolidado da UC.	Capítulo 2 do Plano de Manejo elaborado.

Fonte: Pará (2009)

Em relação aos métodos e ferramentas para essa etapa o Quadro 6 apresenta alguns exemplos que são amplamente utilizados na elaboração de PM de diferentes categorias de manejo

Quadro 6. Ferramentas de levantamento de dados para o diagnóstico.

FERRAMENTA	DESCRIÇÃO/OBJETIVO	PRODUTO/TEMA
Mapa Falado	<p>É uma ferramenta para a coleta de informações baseada na percepção e conhecimento que os indivíduos e/ou grupos têm do espaço em que vivem. Na construção do mapa podem ser utilizadas imagens de satélite e/ou desenhos feitos pelos próprios moradores.</p> <p>Este tipo de mapeamento permite identificar e discutir diversos aspectos de forma ampla, bem como visualizar diferentes alternativas para a solução de um problema.</p> <p>Esta é uma ferramenta típica para a primeira fase do levantamento de informações.</p>	<p>Mapa com a localização de moradias, roçados, pontos de caça, pesca, coleta de não-madeireiros e madeireiros, além de pontos estratégicos para turismo como cachoeiras, grutas, cavernas etc.</p> <p>Durante a elaboração deste mapa várias informações podem ser obtidas, como: recursos naturais usados, existência de problemas ambientais, situação fundiária, formas de ocupação da área, tipos de solo, as potencialidades e limitações da área, entre outras.</p>
Mapeamento Participativo de Áreas de Uso	<p>É o georreferenciamento (com GPS), através de visitas <i>in locu</i>, das áreas de uso atual e potencial para UC (cachoeiras, grutas, cavernas, serras, entre outras).</p> <p>Esse georreferenciamento aloca as informações de forma espacial, permitindo a elaboração de mapas de uso e potencialidades, que auxiliarão o zoneamento da UC.</p> <p>Pode ser realizado após o Mapa Falado.</p> <p>É muito importante a participação de moradores locais na identificação das áreas.</p>	<p>Mapa com a localização de moradias; áreas de caça, pesca, extrativismo de madeireiros e não-madeireiros, lazer, invasão etc.</p> <p>Identificação das áreas de Pressão na Unidade.</p> <p>Mapa de potencialidades.</p>
Calendário Sazonal	<p>É uma ferramenta que permite organizar e analisar todas as atividades relacionadas com o tempo.</p> <p>Pode-se fazer uma relação com as questões climáticas (período de enchentes, secas), culturais (festividades, feiras agropecuárias etc.), atividades de trabalho, meio ambiente, produção e comercialização dos diferentes sistemas produtivos, entre outras.</p> <p>Estas informações facilitam a implementação de projetos e programas junto aos moradores, de forma a não conflitar com as demais atividades, além de propiciar maior entendimento quanto ao trabalho e cadeias produtivas da região.</p>	<p>Informações sobre variações climáticas, etapas de cultivo, ocupação de mão de obra, ocorrências relacionadas a essas alterações climáticas (doenças, incêndios e outras), festas, produção agrícola, período de extrativismo etc.</p>

Linha do Tempo	A linha do tempo é uma técnica utilizada para escrever a história de um grupo e/ou comunidade. Permite identificar os principais fatos ocorridos em um determinado local considerando a temporalidade.	Histórico de ocupação, desmatamento, relações de trabalho, conflitos, violências, qualidade de vida, quantidade de pessoas, entre outras.
Diagrama de Venn	É utilizado para a identificação das instituições atuantes nas áreas de estudo e verificação de sua importância e efetiva participação junto à comunidade. Permite levantar as principais instituições e/ou grupos sociais que direta e/ou indiretamente têm relação com a Unidade e seu entorno e identificar como se dão essas relações (qualidade, quantidade)	Panorama dos grupos e/ou organizações que têm relação com a Unidade. Localização desses grupos e/ou organizações de acordo com suas características de atuação e relações existentes. Informações para o diagnóstico institucional que irá subsidiar a formação de conselhos e parcerias locais.
Entrevista	É o levantamento de informações a partir de perguntas e respostas. As entrevistas podem ser: <ul style="list-style-type: none"> • Estruturadas - quando o entrevistador segue um questionário elaborado previamente; • Semi-estruturadas - conversas com informantes-chave baseadas em um roteiro determinado anteriormente; e • Não-estruturadas - conversas livres com o informante sem seguir um questionário ou roteiro determinado. Praticamente todas as informações dos diagnósticos podem ser coletadas por meio de questionários. Em diagnósticos de fauna e flora podem-se usar figuras e fotos para a identificação.	Informações pessoais, histórico de ocupação, origem, renda, produção, área ocupada, pesca, caça etc.
Avaliação Ecológica Rápida	É o levantamento de informações rápidas sobre a fauna e a flora por meio de observação direta ou da identificação de pegadas, sons etc. Permite identificar o potencial ecológico e econômico da área por meio do inventário dos espécimes da fauna e flora. É realizada por meio de unidades amostrais. A amostra deve ter qualidade e representatividade que permitam análises estatísticas e extrapolação espacial.	Diagnóstico dos espécimes. Potencial ecológico e econômico.

Fonte: Pará (2009)

A Comunidade de Ensino e Aprendizagem elenca algumas questões importantes em relação à execução de PM no tocante ao diagnóstico e foram incorporadas aqui para reflexão do grupo de especialistas considerarem na análise e proposta do marco conceitual.

Segundo D'Amico et al. (2013), o diagnóstico analítico tem as seguintes funções:

- ❖ Embasar a Declaração de Significância da UC.
- ❖ Identificar Alvos de Conservação da UC.
- ❖ Identificar as relações da UC com a população beneficiária e comunidades da região.
- ❖ Indicar lacunas de conhecimento e pesquisas prioritárias.

- ❖ Indicar o grau de conservação dos ambientes e a vocação de uso da UC, fornecendo subsídios para a elaboração de seu zoneamento.
- ❖ Subsidiar e orientar as tomadas de decisão nos processos de planejamento e gerenciamento da UC, indicando estratégias e linhas de ações para atender aos desafios de gestão da UC.

Ainda esses mesmos autores D'Amico et al. (2013), ressaltam as questões sobre a etapa de diagnósticos, o que se deve mudar na forma de fazer os diagnósticos considerando que os planos de manejo devem ser voltados para a gestão da UC e com foco nos desafios de gestão, os Diagnósticos que costumamos desenvolver, de um modo geral, não estão subsidiando estes objetivos de modo totalmente satisfatório, de acordo com a análise crítica sobre os atuais processos, realizada durante a Reunião Técnica:

- ❖ Não fazemos desenho de processo. Realizamos diagnósticos sem perguntas orientadoras, sem foco.
- ❖ Consideramos caracterização ambiental como se fosse diagnóstico.
- ❖ Não fazemos análises consistentes das informações, o que dificulta a ligação entre diagnóstico e planejamento.
- ❖ Estabelecemos metas e planejamos ações sem conhecer/considerar a capacidade de gestão da UC e sua possibilidade de evolução.
- ❖ Mesmo nos planos de manejo com planejamento estratégico e com foco nos desafios de gestão, não incluímos análises de valoração social, viabilidade da conservação dos alvos, como também análise de conjuntura e de capacidade de gestão.
- ❖ Diagnósticos muito indutivos e não dedutivos (gestão).
- ❖ Muito disciplinar e acadêmico – há necessidade de formar profissionais menos “tecnológicos” e mais voltados para efetividade da gestão.
- ❖ Falta integração entre pesquisadores e gestores.
- ❖ Planejamos de forma extremamente conservadora, sem responder às enormes e crescentes demandas da conservação ambiental (espécies exóticas, zonas de amortecimento (ZA), serviços ambientais).
- ❖ O plano é encarado como uma única oportunidade para o reconhecimento da área e contribuição visando o seu funcionamento.
- ❖ Os Diagnósticos são muito longos e exaustivos. Muitos dados produzidos são inúteis para a gestão da UC.
- ❖ Temos dificuldade para integrar os dados do meio biótico e abiótico e os desafios de gestão.
- ❖ Falta investimento na preparação e seleção de pesquisadores visando à aplicação dos seus resultados na gestão.
- ❖ Não conseguimos integrar diagnóstico com planejamento e isso se reflete em ações não adequadas para a gestão da UC.
- ❖ Como faltam informações/avaliações sobre a execução dos planos, não sabemos o que deu certo ou errado.

Os autores da Comunidade ainda identificam outras questões como: não estamos exercitando bem nossa capacidade de análise e de planejamento do processo, que precisamos elaborar diagnósticos menos descritivos e mais analíticos, utilizando mais as informações prévias para direcionar o diagnóstico para responder aos desafios de gestão (D'Amico et al., 2013).

Estas deficiências foram relacionadas à falta de uma equipe de coordenação ou governança de todo o processo de planejamento, com capacidade técnica e disponibilidade de tempo para sistematizar as informações já existentes, identificar as lacunas de conhecimento, entender o contexto da UC e os desafios

de gestão e, somente a partir daí, organizar (desenhar) todo o processo de planejamento (D'Amico et al., 2013).

A falta de um planejamento do processo dificulta, ou até impede, uma indicação clara de um foco para o diagnóstico, ou seja, quais as perguntas que o plano de manejo deverá responder. Desta forma, uma das mudanças necessárias é a compreensão de que o Diagnóstico inicia já na etapa de Organização do Planejamento (D'Amico et al., 2013).

Outra questão está relacionada à necessidade de ampliar o entendimento de que o planejamento é um processo que vai sendo aprimorado com o aumento do conhecimento sobre a UC, e que o diagnóstico não deve ser considerado como o único momento de elaborar todas as pesquisas sobre a UC, as quais devem ser consideradas como uma atividade do cotidiano, prevista no plano de manejo como um programa a ser executado. O Diagnóstico deve ser elaborado de acordo com o nível de consolidação da UC e de suas necessidades atuais (D'Amico et al., 2013).

Parece meio óbvio, mas talvez isso seja uma das maiores dificuldades em se estabelecer a dimensão e profundidade do diagnóstico. A capacidade de gestão muitas vezes não é considerada. Enquanto algum estado tem dificuldade em elaborar TDR e o escopo do diagnóstico, outros demonstraram que oportunamente a contratação de consultoria é o momento de se ter inventários de grupos taxonômicos e melhor conhecer a biota a ser conservada. Entretanto, vários estados reclamam da dificuldade em se ter documentos que tragam a ligação entre o que se tem no diagnóstico com o planejamento, que essa falta de interligação gera documentos desconexos. Portanto é preciso definir as perguntas norteadoras na fase de organização do planejamento e prévia à contratação para que se pense na unidade em sua totalidade e trazer a essa etapa a reflexão onde e como se quer chegar a conservação daquela UC.

O Quadro 7 demonstra os problemas e propostas de soluções discutidos dentro da Comunidade de Ensino e Aprendizagem (D'Amico et al., 2013), que podem trazer a luz questões levantadas nas entrevistas com os estados e possíveis diretrizes e orientação para melhor desenvolvimento dos PM em âmbito regional.

A oficina com os gestores das OG indicou algumas questões como as indicadas abaixo:

- Todo diagnóstico deve ser feito com propósito específico, dotado de objetividade e para responder as perguntas norteadoras, nos âmbitos técnicos, local e institucional.
- Para atender essa especificidade seria necessário rever os roteiros metodológicos, ou melhor, interpretá-los e transpô-lo para os TDR.
- Toda UC deveria ter sua caracterização independente do PM, e para isso as peças de criação da UC podem ser consideradas como ponto de partida, apesar de nem todas terem, ou por serem muito antigas.

Há sempre uma má interpretação dos roteiros que são vistos como se devessem ser completos e não apenas um referencial, e nesse sentido os técnicos não se sentem com liberdade de criar, propor e ir além do que está descrito nesses documentos. A caracterização da UC deveria ser feita pelos órgãos gestores, assim como já são feitas, entretanto parece que os próprios órgãos se esquecem disso. O CNUC poderia ser um norteador para essas questões, pois ele trás um escopo mínimo e padronizado para o SNUC.

Quadro 7: Problemas e soluções para a fase de diagnóstico de planos de manejo de unidades de conservação.

PROBLEMAS	CAUSAS	POSSÍVEIS SOLUÇÕES
<ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente integração entre informação/dados/visões sobre a UC. • Carência de informações voltadas para a tomada de decisões. • Indefinição sobre onde se quer chegar. Quais são as informações realmente necessárias? 	<ul style="list-style-type: none"> • Descontinuidade na composição da equipe de coordenação/governança. • Não é feito o desenho do processo de Planejamento durante a fase de Organização do Planejamento. • Precariedade da sistematização das informações já existentes (dados secundários) nas instituições. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desenho do Processo de Planejamento (DPP) elaborado durante a fase de Organização do planejamento. • Estabelecimento de modelos e formatos dos relatórios para organização de informações, pela equipe da coordenação do Plano de Manejo-PM, durante a fase de Organização do Planejamento. • Reuniões de pesquisadores para integrar visões e propor ações de manejo. • Melhorar a normatização/condução dos processos pelo órgão gestor e propiciar mais espaços de discussão com pesquisadores sobre os desafios de gestão da UC e a importância da realização de pesquisas direcionadas para isso. • O uso de roteiros metodológicos mais flexíveis e a contratação de profissionais com capacidades e habilidades para trabalhar com UC.
<ul style="list-style-type: none"> • Visualizar o momento do Diagnóstico como a única oportunidade de obter conhecimento sobre a UC, o que leva à realização de pesquisas extensas e exaustivas. • Esperar que o PM seja perfeito e elaborado em um único momento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dificuldade de se obter recursos financeiros para levantamentos/expedições e pesquisas de uma forma geral. • Pouco entendimento dos gestores com relação à característica cíclica e contínua do processo de planejamento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reforçar a percepção do planejamento como um processo que vai sendo aprimorado com o aumento do conhecimento sobre a UC. • Iniciar o planejamento a partir do enfrentamento dos desafios/nós críticos da gestão da UC. • Entender a pesquisa como uma atividade do cotidiano da UC, que é prevista no plano de manejo como um programa a ser executado. • Gestores proativos que precisam fomentar por meios diversos, como parcerias com universidades e instituições, a realização das pesquisas priorizadas nos PM.
<ul style="list-style-type: none"> • Não direcionamento das pesquisas para os desafios de gestão. • Rara indicação de ações de manejo nos relatórios 	<ul style="list-style-type: none"> • As pesquisas estão desconectadas com os problemas da UC. • Foco do diagnóstico não é voltado para os 	<ul style="list-style-type: none"> • Desenho do Processo de Planejamento (DPP), elaborado durante a fase de Organização do Planejamento, deve indicar o foco do diagnóstico,

dos pesquisadores.	resultados esperados. <ul style="list-style-type: none"> • Deficiência no Termo de Referência (TdR). 	assim como as perguntas orientadoras e o modelo de relatório, que devem fazer parte do TdR.
<ul style="list-style-type: none"> • Atraso no cumprimento dos prazos para a realização dos Diagnósticos. • Indisponibilidade dos membros envolvidos nas instituições gestoras, por excesso de demandas. • Descontinuidade nas equipes contratadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descontinuidade de técnicos na equipe de coordenação/governança. • Fatores que fogem à governabilidade da equipe prejudicam a agenda pré-estabelecida (demanda externa, agenda imposta por superiores, profissionais sem dedicação exclusiva, quebra de contrato, etc). • Tipo de acordo com a equipe que elabora o diagnóstico (parceria, contratação, apoio de universidades, equipe própria, problemas contratuais). 	<ul style="list-style-type: none"> • Estabelecimento de equipe/ núcleo de governança no órgão gestor de todo o processo de planejamento da UC (organizada, com capacidade técnica e disponibilidade de tempo). • Prever na agenda inicial mais tempo para a análise (equipe de coordenação + pesquisadores consultores externos) do conteúdo do diagnóstico com vistas a propiciar a construção de uma imagem coletiva e holística do contexto da UC, que favoreça o compartilhamento e a corresponsabilidade no planejamento. • Estabelecer acordos formais com eventuais parcerias que não envolvam pagamento de honorários.
<ul style="list-style-type: none"> • Falta às equipes de planejamento, profissionais e visões multidisciplinares do contexto onde a UC está inserida. 	<ul style="list-style-type: none"> • A equipe de planejamento da UC é restrita aos gestores (geralmente profissionais da mesma área) e consultores externos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Envolver desde o início profissionais e instituições de diferentes áreas do conhecimento. • Envolver especialista em análise e planejamento estratégico para apoiar a integração e análise de informações do diagnóstico.
<ul style="list-style-type: none"> • Falha no processo de condução do diagnóstico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diretrizes institucionais ausentes ou pouco claras. • Deficiência de recursos humanos e financeiros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estabelecimento de equipe/ núcleo de governança no órgão gestor de todo o processo de planejamento da UC (organizada, com capacidade técnica e disponibilidade de tempo). • Incluir processo de capacitação continuada, tanto da equipe de coordenação quanto de execução. • Estabelecer e partilhar uma estratégia desde o início do processo.

Fonte: D'Amico et al. 2013.

O Quadro 8 apresenta o resultado da oficina realizada com os gestores das OG, ICMBio, academia, e técnicos do MMA e demais participantes que levantaram os problemas e desafios nessa etapa de diagnóstico para elaboração de PM.

Quadro 8. Resultado da oficina com comentário da consultoria, os valores em parênteses reference ao grau de priorização.

DIFICULDADES NA FASE DE DIAGNÓSTICO	POSSÍVEIS SOLUÇÕES - ORIENTAÇÕES
Falta de clareza, objetividade e de perguntas norteadoras nos TDR (19).	O mapa conceitual é o momento de fazer a reflexão sobre a UC e quais alvos devem ser protegidos e atendidos no planejamento resultando em um escopo para o TDR mais claro e objetivo focado nas necessidades e capacidade de gestão da instituição.
Diagnósticos longos e não conversíveis para gestão (18).	Saber o que é realmente necessário para a efetividade da UC e conhecer as informações disponíveis e as lacunas de conhecimento e que precisam ser identificadas para a melhoria da gestão.
Indefinição de alvos de conservação (12).	Pensar na UC sobre os objetivos pela qual foi criada.
Baixa qualidade das análises feitas pelas empresas dos dados coletados (7).	Qualificar o escopo do estudo e do diagnóstico e a abrangência necessária para responder às perguntas de gestão.
Dificuldade de identificar/priorizar ameaças (4).	Incorporar novos conceitos e formas de gestão com foco em resultados de curto, médio e longo prazo.
Ausência de discussão/ consideração com mudanças climáticas (3).	Esses temas abrangem corpo técnico mais especializado e que pode trazer suporte às instituições. Nesse sentido o MMA pode dar as diretrizes e formas necessárias de se incorporar tais temas, tendo em vista as convenções e políticas internacionais e ratificação dessas.
Redundância de informações das peças e planos de manejo (3).	Melhorar o escopo dos projetos de forma que sejam complementares e não sobrepostos. É necessário que os TDR não sejam cópias e adaptações de outros.
Falta de estudos consistentes no entorno para não isolar a UC (3).	Necessidade de incorporar ferramentas de planejamento territorial.
Falta de normativa para uniformização dos TDR (1).	Há dificuldade de se engessar um documento que é norteador e dá mais flexibilidade às mudanças administrativas, técnicas e científicas. Há de se

	avaliar prós e contras.
Falta de clareza, objetividade e de perguntas norteadoras nos TDR (19).	O mapa conceitual é o momento de fazer a reflexão sobre a UC e quais alvos devem ser protegidos e atendidos no planejamento resultando em um escopo para o TDR mais claro e objetivo focado nas necessidades e capacidade de gestão da instituição.
Diagnósticos longos e não conversíveis para gestão (18).	Saber o que é realmente necessário para a efetividade da UC e conhecer as informações disponíveis e as lacunas de conhecimento e que precisam ser identificadas para a melhoria da gestão.
Indefinição de alvos de conservação (12).	Pensar na UC sobre os objetivos pela qual foi criada.
Baixa qualidade das análises feitas pelas empresas dos dados coletados (7).	Qualificar o escopo do estudo e do diagnóstico e a abrangência necessária para responder às perguntas de gestão.
Dificuldade de identificar/priorizar ameaças (4).	Incorporar novos conceitos e formas de gestão com foco em resultados de curto, médio e longo prazo.
Ausência de discussão/ consideração com mudanças climáticas (3).	Esses temas abrangem corpo técnico mais especializado e que pode trazer suporte às instituições. Nesse sentido o MMA pode dar as diretrizes e formas necessárias de se incorporar tais temas, tendo em vista as convenções e políticas internacionais e ratificação dessas.
Redundância de informações das peças e planos de manejo (3).	Melhorar o escopo dos projetos de forma que sejam complementares e não sobrepostos. É necessário que os TDR não sejam cópias e adaptações de outros.
Falta de estudos consistentes no entorno para não isolar a UC (3).	Necessidade de incorporar ferramentas de planejamento territorial.
Falta de normativa para uniformização dos TDR (1).	Há dificuldade de se engessar um documento que é norteador e dá mais flexibilidade às mudanças administrativas, técnicas e científicas. Há de se avaliar prós e contras.

Diretrizes

- Falta de clareza, objetividade e perguntas norteadoras nos TdR podem ser suprimidas com o estabelecimento de um protocolo interno dos órgãos gestores com passo a passo para o levantamento de insumos tendo as perguntas norteadoras com referencial para definir as fraquezas, oportunidades; limitadores. Outro ponto seria obtenção de apoio para elaboração do TdR, com divulgação pelos órgãos Gestores.
- Outro ponto indicado é a sistematização do conhecimento já existente sobre a UC, os grupos de interesse na UC; projetos de desenvolvimento/ infraestrutura.
- Para solucionar a definição do alvo de conservação o diagnóstico deve indicar o que é prioridade para conservar ou reverter os quadros de ameaça e isso vem com as perguntas norteadoras.

Boas Práticas

- Roteiro de entrevista estruturada para extrair do gestor as informações.
- Conselho Gestor participando e atuando em discussão coletiva, criação de câmaras técnicas de planejamento, realização de oficina prévias com metodologias participativas, como mapas falados.
- Indicar um cardápio de métodos (em função da categoria, tamanho UC, alvo da conservação etc., tomando cuidado com a rigidez) focado em PM, com exemplos.
- Capacitação sistemática de servidores públicos
- Ajustar melhor o cronograma de execução para ele não ser utópico (logística, prever falhas), com métricas de avaliação: detalhamento dos produtos (minimiza os “vai e volta” de avaliação dos produtos e diferenças entre os avaliadores).
- Realizar contratações específicas (só diagnóstico, só planejamento, só caracterização, geoprocessamento, aproveitando potencialidade do órgão gestor em alguma etapa: planejamento) ao invés do PM completo. Entretanto deve-se considerar os problemas de elevação de custo, tempo, operacionalidade e descontinuidade.

O diagnóstico tem-se revelado como uma etapa que traz grandes dificuldades na execução dos TDR. O descrito pelos grupos retrata uma realidade em que o exercício do planejar deve ser constante e pensar na unidade e o que pretende para ela ainda é falho. O mapa situacional ou mapa base e a compilação de todos os produtos e publicações existentes sobre a UC seu arranjo institucional, os atores envolvidos devem ser mapeados e discutidos entre a equipe técnica que faz a gestão, como também com a academia, e os atores diretamente envolvidos com a UC e seu conselho gestor. A proposta de cronograma de editais, TDR, e na fase de Organização do Planejamento sempre sofrem alterações porque não se avalia os riscos, o tempo de avaliação e ajuste dos documentos, períodos de ausência e férias de servidores, problemas de entrega parciais de produtos de consultores e sincronização entre os diferentes membros da equipe de consultoria e entrega dos produtos, etc. Fazer o PM por partes pode simplificar a administração do contrato, pode dar tempo de amadurecimento e conhecimento da UC pela equipe gestora e dar um foco mais apurado nos produtos e tempo para saber onde se quer chegar, entretanto pode haver risco de descontinuidade do processo e retomada em tempos diferentes e desatualizando os produtos e contextos já trabalhados.

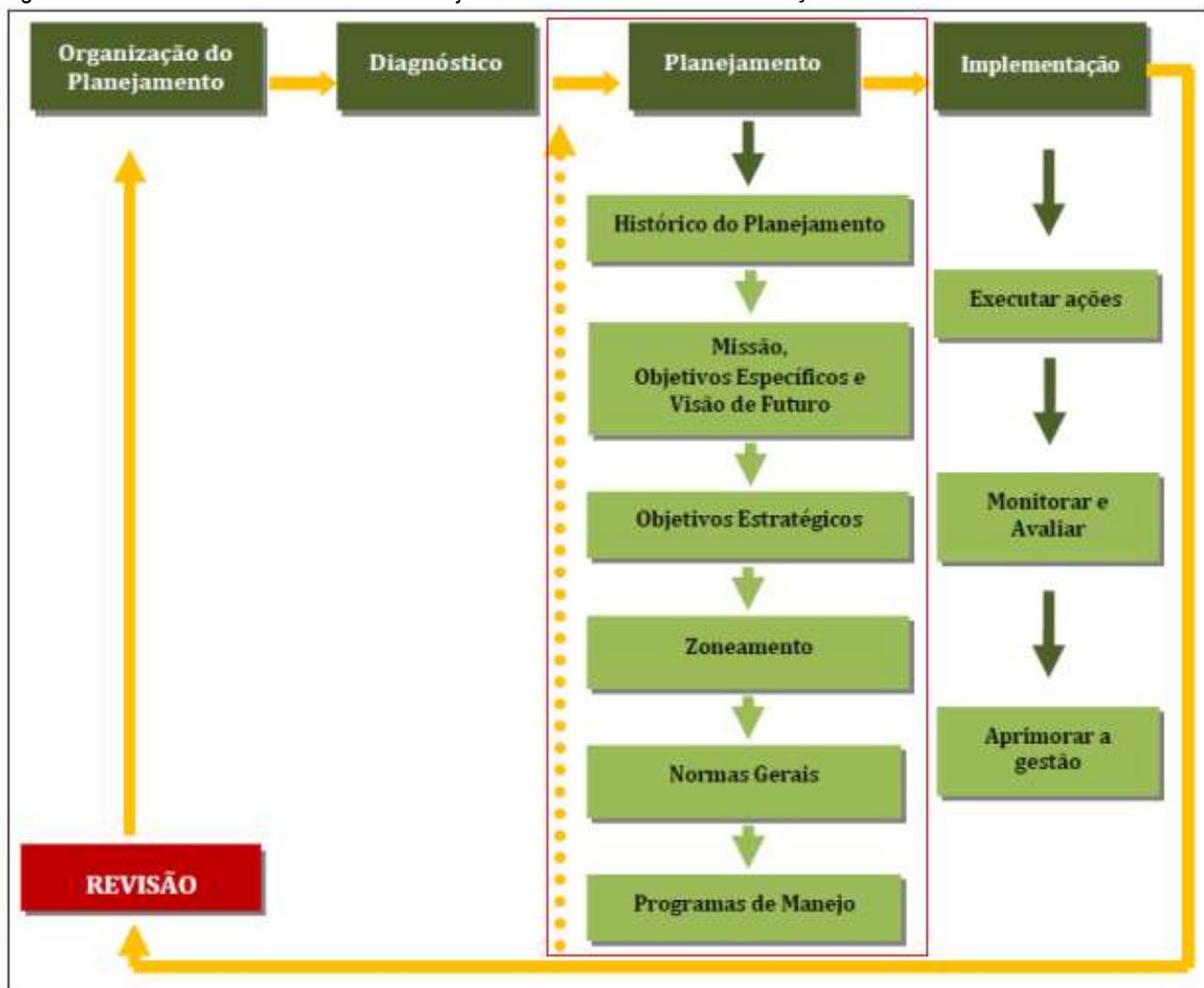
5.4. Planejamento

Nesse item sobre o planejamento da UC, deve-se considerar o histórico de planejamento, seguido pela definição de sua Missão, Objetivos Específicos, Visão de Futuro, Objetivos Estratégicos, Normas Gerenciais Gerais, Zoneamento e os Programas de Manejo.

A

Figura 16 apresenta a seqüência de elaboração do Planejamento em destaque dentro do processo de elaboração de PM. Definição dos diferentes níveis do planejamento da UC estão exemplificados na Figura 17.

Figura 16: Visão Geral do Processo de Planejamento da Unidade de Conservação.



Fonte: Mota et al. 2011

Figura 17: Níveis de planejamento do plano de manejo de uma unidade de conservação.



Fonte: Mota et al. 2011

5.4.1. Estratégia de Execução

O Plano de Manejo da UC deve englobar as perspectivas estratégica, tática e operacional relacionadas à gestão da UC (Figura 17). O âmbito estratégico inclui a definição da Missão (quem somos?), dos Objetivos Específicos e da Visão de Futuro da UC (onde queremos chegar?). No nível tático (como podemos chegar?) deverão ser estabelecidos os Objetivos Estratégicos, o Zoneamento e as Normas Gerenciais Gerais da Unidade de Conservação (Mota et al., 2011).

Os Programas de Manejo constituem o elo entre o nível tático e operacional do Plano de Manejo. Para operacionalizar os Programas de Manejo, muitas das ações deverão ainda ser desdobradas em planos operativos anuais (POA) da Unidade (ou em quaisquer outros mecanismos de planejamento anual), ou serão detalhadas em planos específicos (de uso público, de proteção etc.), que funcionarão como elos entre o Plano de Manejo e o POA (Mota et al., 2011).

Os dados e informações produzidos no diagnóstico da UC constituem a base do planejamento. A partir da sua sistematização e análise são estabelecidas a Missão, os Objetivos Específicos e a Visão de Futuro da UC, que juntos expressam a razão de existir e o estado futuro almejado para a Unidade.

A fim de possibilitar o alcance da Visão de Futuro e o conseqüente avanço da UC rumo ao cumprimento de sua Missão e de seus Objetivos Específicos, são definidos os Objetivos Estratégicos, que expressam o que se planeja realizar na Unidade em um horizonte de 05 anos (Mota et al., 2011).

Os Objetivos Estratégicos são dotados de metas quantificáveis e indicadores, e constituem o eixo em torno do qual são concebidos os Programas e Subprogramas de Manejo da Unidade de Conservação.

No passo seguinte do planejamento são concebidas as Normas Gerenciais Gerais da Unidade, que consistem procedimentos a serem adotados no manejo e gestão da UC como um todo. Logo após, são estabelecidas gradações de uso para a área da UC, por meio do Zoneamento. Para cada zona identificada, são descritas normas específicas de uso (Mota et al., 2011).

Por fim, são identificados e definidos os Programas de Manejo, segundo seus Objetivos Estratégicos, metas, atividades, indicadores e cronograma físico. Os Programas de manejo deverão ser concebidos para serem executados num prazo de cinco anos, o que não significa que o Plano de Manejo expire após esse prazo. A validade do Plano deverá ser medida em função de novas informações ou novas circunstâncias que o inviabilizem, ou por ocasião da avaliação de êxito do mesmo, depois de completado um ciclo de gestão da UC, ou seja, após a mesma ter sido planejada, e seu planejamento ter sido implementado, monitorado e avaliado. Por outro lado, na medida em que as metas inicialmente previstas para os Objetivos Estratégicos dos Programas forem sendo alcançadas, outras metas poderão ser planejadas (e serem incluídas atividades para seu alcance), desde que se atenham ao Objetivo Estratégico do Programa, por ocasião das monitorias anuais da efetividade do Plano (Mota et al., 2011).

Concluído o planejamento da UC, tem início a fase de implementação do Plano, que deve ser acompanhada das práticas de monitoria e avaliação. Estas incluem a monitoria e avaliação de indicadores e metas estabelecidos para os Objetivos Estratégicos e para as atividades, e a proposição de ajustes, quando necessários, para o alcance dos resultados desejados.

As práticas de monitoria e avaliação devem estar previstas no Plano de Manejo, a fim de viabilizar o manejo adaptativo e, assim, os benefícios à gestão decorrentes do conhecimento e do aprendizado que proporciona (Nyberg, 1999).

5.4.2. Missão da Unidade de Conservação

A Missão declara a razão de ser (o propósito) da Unidade de Conservação, esclarecendo o seu papel dentro da sociedade (Chiavenato e Sapiro, 2003). Serve de base para a construção dos Objetivos Específicos da UC.

O cumprimento da Missão e o alcance da Visão de Futuro são os critérios-chave para avaliação do sucesso organizacional da Unidade de Conservação.

A Missão deverá responder a questões do tipo (Costa, 2005): Por que surgiu e qual a motivação básica que inspirou a criação da Unidade de Conservação? Para que serve a UC (o que ela pretende suprir) e que diferença faz para o mundo ela existir ou não?

Deverá ser construída com base na Lei do SNUC (Lei nº 9.985/2000) e na Declaração de Significância da Unidade de Conservação, apresentando uma síntese das funções ambientais e sociais mais relevantes a serem cumpridas.

5.4.3. Objetivos Específicos da Unidade de Conservação

Os Objetivos Específicos da UC consistem nos aspectos ambientais e sociais de caráter relevante e permanente da UC. Não quantificáveis e abrangentes, abordam os atributos naturais e culturais protegidos pela UC, as funções ecológicas que desempenha e o papel da UC na sociedade. Os Objetivos Específicos detalham a Missão da UC.

5.4.4. Visão de Futuro da Unidade de Conservação

A Visão de Futuro de uma UC representa um estado ou condição ideal altamente desejável e, sobretudo, possível de se obter no médio prazo (cinco anos), que potencializa o alcance de sua Missão e o cumprimento de seus Objetivos Específicos. É a intenção de direcionamento da UC. Sua função é conferir coerência e constância à gestão, assegurando que as ações do dia-a-dia da UC sejam orientadas para a construção do futuro almejado (Araujo, 2007; Vasconcelos et al., 2009).

5.4.5. Objetivos Estratégicos

Os Objetivos Estratégicos são declarações expressas do que se pretende realizar na UC nos próximos cinco anos para se alcançar a Visão de Futuro e promover avanços no cumprimento de sua Missão e de seus Objetivos Específicos de Manejo (Araujo et al., 2009). Possuem metas quantificáveis e sinalizam quais são as prioridades de gestão.

Na elaboração dos Objetivos Estratégicos da UC, os resultados da Análise de Forças (FOFA), originalmente é trabalhada na Oficina de Planejamento Participativo (OPP), e da Cadeia Causal, obtida na Oficina de Pesquisadores, são integrados em um mesmo quadro, a Matriz de Análise Estratégica, a fim de possibilitar a visualização das correlações existentes visando à análise estratégica da UC (Mota et al., 2011).

A Matriz de Análise Estratégica constitui, uma base para a visão integrada das evoluções prováveis dos ambientes interno e externo da UC a curto, médio e longo prazo, devendo ser interpretada e servir como orientação básica para o planejamento estratégico da UC (Mota et al., 2011).

A partir da identificação das causas/origens das fraquezas/ameaças e fortalezas/oportunidades serão definidas as prioridades de gestão da Unidade de Conservação.

Deve se considerar que é através do conhecimento dos planejadores sobre a UC que serão confirmadas e sistematizadas as informações obtidas no diagnóstico (FOFA e Cadeia Causal) e preenchida a Matriz de Análise Estratégica. Este processo se dará, portanto, segundo o conhecimento e arbítrio da Equipe de Planejamento. No preenchimento da Matriz de Análise Estratégica, os pontos fracos e fortes e as ameaças e oportunidades, identificados como de maior gravidade e urgência de superação, ou de maior relevância para a Unidade, devem ser cuidadosamente verificados e reavaliados (Mota et al., 2011), (Figura 18 e Figura 19).

Sendo confirmadas as hipóteses de danos e de ganhos, os principais fatores serão sistematizados e registrados na Matriz, segundo a gravidade e urgência ou relevância para a Unidade de Conservação (Mota et al., 2011).

A relevância das forças impulsoras (pontos fortes e oportunidades) e a gravidade e urgência de superação das forças restritivas (pontos fracos e ameaças) orientarão o planejamento, sinalizando a convergência das ações para o aproveitamento dos pontos fortes da UC e das oportunidades existentes no contexto externo, visando à superação os pontos fracos da Unidade e sua proteção contra as ameaças identificadas.

Figura 18: Modelo de Matriz e Análise Estratégica.

MATRIZ DE ANÁLISE ESTRATÉGICA				
	Ambiente interno	Ambiente externo	Causas/Origens	Premissas
Forças Restritivas	<i>Pontos Fracos</i>	<i>Ameaças</i>	<i>Causas ou origens das ameaças</i>	<i>Defensivas ou de Recuperação</i>
Forças Impulsoras	<i>Pontos Fortes</i>	<i>Oportunidades</i>	<i>Causas ou origens das oportunidades</i>	<i>Ofensivas ou de Avanço</i>

Fonte: Mota et al. 2011

Figura 19: Modelo de Matriz Estratégica do Parque Nacional da Chapada Diamantina.

Matriz de Avaliação Estratégica			
	Ambiente Interno	Ambiente Externo	Premissas
	Pontos Fracos	Ameaças	Defensivas ou de Recuperação
	Forças Restritivas	Deficiência de pessoal, financeira e administrativa para a gestão do Parque.	Deficiência na fiscalização ambiental e sanitária.
	Insuficiência de ações de educação ambiental para as comunidades locais.	Informações e educação ambiental insuficientes para a população do entorno.	Elaborar e implantar um programa amplo de educação ambiental voltado para as questões do Parque e seu entorno.
	Ações incendiárias praticadas pela população do entorno e deficiência de políticas de prevenção de incêndios.	Cultura do fogo e do desmatamento existente na região.	Desenvolver ações de prevenção, perícia e responsabilização, sensibilização e combate as questões do fogo.
	Uso turístico desordenado, em especial a ausência de limites para a visitação nas trilhas e nos abrigos naturais (tocas, lapas, cavernas etc.).	Estímulo de órgãos públicos estaduais e municipais, além de entidades privadas, para o turismo no Parque, mesmo sem normas de uso público.	Ordenar a visitação e estruturar o Parque de acordo com seu potencial, para atender às demandas turística e ambiental.
	Inexistência de infra-estrutura, controle e informação, visando o apoio ao visitante.	Ocorrência de turismo de massa e turismo desordenado.	Associar-se a instituições de turismo municipais, estaduais e federais no desenvolvimento de políticas de turismo de baixo impacto para a região.
	Inexistência de estudos e projetos para a recuperação de áreas degradadas.	Deficiência no apoio a projetos de recuperação de áreas degradadas e de conservação ambiental.	Definir políticas e programas para a recuperação de áreas degradadas e para a adoção de práticas de conservação ambiental.
	Ocorrência de desmatamento.	Não-estabelecimento e manutenção das reservas legais e desrespeito as áreas de preservação permanente (APP) na maioria das propriedades do entorno.	Promover e apoiar ações voltadas para o estabelecimento de reservas legais e para a manutenção de APP na região do Parque, bem como manter o controle sobre estas áreas e a UC.
	Existência de garimpo (diamante), especialmente com utilização de dragas, e retirada de cristais.	Reinício de atividades mineradoras.	Articular junto aos órgãos responsáveis pela extração mineral no país para controlar o licenciamento, a pesquisa e a extração mineral no entorno do Parque.

Fonte: ICMBio 2007

Na estruturação da Matriz de Análise Estratégica, deve-se utilizar os aspectos mais pontuados na Oficina de Pesquisadores e na OPP – segundo a gravidade, urgência de solução e relevância – sistematizando-os de forma a integrar fatores similares apontados nas Oficinas. Assim por exemplo, os aspectos: “turismo mal planejado (três pontos)”, associado a “aumento da pressão turística no verão (dois pontos)” e a “pressão turística sobre a UC (um ponto)”; deverão ser considerados similares e serem abordados de forma integrada. Em seguida, deverão ser trabalhadas as causas/origens dos aspectos sistematizados, segundo a mesma lógica de integração (Mota et al., 2011).

Finalmente, do entendimento das relações entre as Fraquezas/Ameaças, Fortalezas/Oportunidades e suas Causas/Origens, serão trabalhadas e sistematizadas, na Matriz de Análise Estratégica, as premissas defensivas ou de recuperação, e ofensivas ou de avanço. Tais premissas orientarão a concepção dos Objetivos Estratégicos da UC e a definição das atividades quando do estabelecimento dos Programas de Manejo - Conhecimento, Uso Público, Integração com a Região da UC, Manejo, Proteção e Operacionalização (Mota et al., 2011).

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

- ❖ **Pontos Fracos:** fenômenos ou condições inerentes à UC, que comprometem ou dificultam seu manejo.
- ❖ **Ameaças:** fenômenos ou condições externas à UC, que comprometem ou dificultam o alcance de seus objetivos.
- ❖ **Pontos Fortes:** fenômenos ou condições inerentes à UC, que contribuem ou favorecem seu manejo
- ❖ **Oportunidades:** Fenômenos ou condições externas à UC, que contribuem ou favorecem o alcance de seus objetivos.
- ❖ **Forças Restritivas:** interação dos Pontos Fracos e Ameaças, que debilitam a Unidade, comprometendo o manejo e alcance das metas de seus objetivos de criação.
- ❖ **Forças Impulsoras:** interação dos Pontos Fortes e Oportunidades, que fortalecem a Unidade, contribuindo para o manejo e alcance de seus objetivos de criação.

Diretrizes

- ❖ Estabelecer a estratégia com foco na gestão por resultado, que facilita a priorização e deve estar incluso na metodologia.
- ❖ Usar os objetivos da UC e alvos de conservação como fio condutor/orientadores do PM.
- ❖ Priorizar os programas que precisam ser executados com mais urgência.
- ❖ Definição de indicadores para monitorar o avanço do que se propõe para cada zona.
- ❖ Capacitação para definição de objetivos estratégicos e estratégias para se alcançar o objetivo da UC e os alvos de conservação.
- ❖ Plano de Manejo é parte do planejamento da UC (não seu planejamento completo).
- ❖ Uso e disponibilização de metodologias de gestão por resultados já consolidadas.

5.4.6. Objetivos Específicos de Manejo do Parque Nacional da Chapada Diamantina

- ❖ Proteger uma grande e única amostra de ambientes onde ocorrem simultaneamente os biomas Cerrado, Caatinga e Mata Atlântica, especialmente suas áreas de contato (ecótono, transição ou tensão) de alta biodiversidade.

- ❖ Proteger extensas e ricas áreas de campos rupestres e suas diferentes fitofisionomias consideradas específicas da Chapada Diamantina, centro de dispersão deste tipo vegetacional.
- ❖ Garantir a proteção das espécies endêmicas de sempre-viva, em especial a sempre-viva-de-mucugê *Syngonanthus mucugensis*, que ocorrem somente na região do Parque Nacional da Chapada Diamantina (PNCD).
- ❖ Garantir a proteção de espécies de plantas endêmicas da serra do Sincorá, na qual o PNCD está inserido.
- ❖ Ampliar o conhecimento e valorizar as diferenças e similaridades entre os ambientes gramíneos do Parque, denominados campos gerais, especialmente os gerais do Rio Preto, dos Veiras, do Machobongo e do Gobira.
- ❖ Garantir a proteção e manutenção dos remanescentes das diversas fisionomias de Mata Atlântica – floresta estacional semidecidual (mata de planalto) e floresta ombrófila (de encosta e de grotão) e matas ciliares existentes.
- ❖ Ampliar o conhecimento e definir as diferenças e similaridades existentes entre os fragmentos florestais do Parque.
- ❖ Garantir a proteção das diversas fitofisionomias de Cerrado, tanto das áreas de campos limpos e campos sujos – os campos gerais referidos acima – como das áreas de cerrado estrito senso existentes junto à encosta oeste da serra do Sincorá.
- ❖ Ampliar o conhecimento e garantir a preservação das espécies de epífitas vasculares existentes tanto nas áreas florestais como sobre as canelas-de-ema *Vellozia* spp.
- ❖ Propiciar condições para atrair pesquisas científicas que identifiquem os fatores que determinaram a evolução e consequente formação do mosaico da cobertura vegetal existente.
- ❖ Assegurar os processos ecológicos naturais que vigoram e garantem a existência do Marimbus, área alagada e brejosa a leste do Parque, ambiente único também chamado de pantanal da Chapada Diamantina.
- ❖ Garantir a conservação da rica drenagem do Parque, fornecedor de água para a região e ainda o seu papel como área de coleta e recarga do rio Paraguaçu, o mais importante supridor de água para cerca de oitenta municípios da Bahia, além da capital Salvador.
- ❖ Promover o detalhamento dos estudos do patrimônio arqueológico, especialmente os sítios de arte rupestre das tradições São Francisco, Planalto, Agreste e Nordeste.
- ❖ Proporcionar aos visitantes, o acesso ao rico potencial natural do Parque, único a associar diferentes graus de dificuldade e distância para caminhadas e escaladas, assim como outras atividades de convívio com a natureza de grande beleza cênica.
- ❖ Explorar os recursos cênicos no desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental.
- ❖ Oferecer e associar oportunidades turísticas como alternativas ao desenvolvimento econômico da população, potencializando o papel do Parque como deflagrador de setores da economia local e regional.
- ❖ Contribuir com o desenvolvimento econômico do entorno em bases sustentáveis, principalmente por meio da difusão do aproveitamento dos serviços ambientais em bases mais justas, às quais deverão ser praticadas na região, servindo como modelo.
- ❖ Garantir a conservação das espécies da fauna nativa, em especial daquelas ameaçadas ou em perigo de extinção, como suçuarana *Puma concolor*, onça-pintada *Panthera onca*, macaco-prego-do-peito-amarelo *Cebus xanthosternos*, barbado *Allouatta caraya*, meleiro *Eira barbara*, caititu *Tayassu tajacu* e tamanduá-bandeira *Myrmecophaga tridactyla*, entre outros.

- ❖ Ampliar o conhecimento e definir estratégias de manejo e preservação do beija-flor-gravata-vermelha *Augastes lumachella*.
- ❖ Difundir o papel histórico das áreas onde ocorreu a mineração de diamantes, principal responsável pela formação das cidades e da cultura do povo da região.
- ❖ Preservar extensas paisagens e monumentos geológicos de inigualável beleza cênica nos cenários nacional e internacional.
- ❖ Proteger o patrimônio geológico e suas expressões nas diversas formações existentes no Parque, especialmente os relacionados ao período Tercio-quadernário.
- ❖ Assegurar a integridade dos ambientes onde há ocorrência de diamantes e cristais.
- ❖ Ampliar o conhecimento do patrimônio espeleológico de modo a preservá-lo e propiciar a visitação em algumas de suas expressões.
- ❖ Garantir que o Parque seja visto e entendido como um símbolo harmonizador das relações entre os seres humanos e a natureza, contribuindo, também, nas questões ambientais globais.

Objetivos Estratégicos constituem as prioridades de gestão considerando as mudanças e avanços desejados em um horizonte de cinco anos. Deverão ser definidos considerando as perspectivas da gestão, uma vez que elas que têm papel chave no desempenho da UC, isto é, na sua capacidade de alcançar as metas e os resultados desejados. Estas perspectivas incluem disponibilidade de insumos (recursos financeiros, recursos humanos, equipamentos, infraestrutura), organização dos processos internos, dentre outras (Hockings, 2006).

Os Objetivos Estratégicos deverão ser desdobrados em metas, indicadores e atividades, nos Programas de Manejo, e estarão sujeitos a um processo de monitoria e avaliação continuada, a fim de possibilitar a realização de ciclos de melhoria de gestão, e a comunicação dos resultados alcançados (Mota et al., 2011).

Algumas ferramentas para análise de dados e gerar a avaliação estratégica estão elencadas no Quadro 9.

Quadro 9. Ferramentas de análise de dados.

FERRAMENTA	OBJETIVO/ DESCRIÇÃO	PRODUTOS/TEMAS
Matriz FOFA	Analisar e discutir a situação atual da UC e as propostas de ações estratégicas. A partir desta ferramenta, os cenários são cruzados a fim de identificar os objetivos estratégicos do planejamento.	Análise estratégica do ambiente: 1) Interno da UC (influenciáveis por ela): 1.1) forças: aspectos vantajosos. 1.2) fraquezas: aspectos que precisam ser melhorados. 2) Externo da UC (não influenciáveis por ela): 2.1) oportunidades: aspectos favoráveis ao alcance dos objetivos. 2.2) ameaças: aspectos que dificultarão o alcance dos objetivos.
Árvore de Problemas	Analisar a relação causa-efeito de vários aspectos de um problema previamente determinado. As raízes da árvore simbolizam as causas do problema; o próprio problema se encontra no tronco; e os galhos e as folhas representam os efeitos.	Identificação das causas primárias de um problema com a finalidade de estabelecer o que será o ponto de partida para a busca de soluções.
Matriz de Priorização	Estabelecer prioridades. Permite, de maneira fácil, priorizar os problemas identificados durante o diagnóstico conforme sua importância e ou urgência. Anotar os problemas identificados durante a primeira fase do diagnóstico em uma matriz e depois relacioná-los perguntando ao grupo qual a relação de um sobre o outro.	Estabelecimento de uma hierarquia dos problemas identificados que permita aos atores locais, comunidade e parceiros concentrarem naqueles que consideram mais importantes.
Matriz de Influência	Estabelecer a influência que um elemento exerce sobre outro e como é afetado por este. Possibilita definir uma estratégia de atuação em função dos impactos que poderão ser gerados.	Visão sistêmica referente a um projeto de mudança. As intervenções são estruturadas a partir dos efeitos que poderão ter em diferentes sistemas.

Fonte: Pará (2009)

5.4.7. Normas Gerais

As Normas Gerenciais Gerais de manejo da Unidade de Conservação definem os procedimentos a serem adotados na UC, de modo a servir como orientação institucional às ações e restrições que se fizerem necessárias ao manejo da área. Constituem princípios ou preceitos que estabelecem, regulamentam e esclarecem as atividades a serem desenvolvidas na Unidade (Mota et al., 2011).

O Quadro 10 apresenta as normas gerais administrativas e de uso e ocupação do solo da APA da Barra do Rio Mamanguapee da ARIE de Manguezais da Foz do Rio Mamanguape, que estabelecem, regulamentam e esclarecem as atividades e procedimentos gerais a serem desenvolvidos e adotados nas duas UC (ICMBio, 2014).

Quadro 10: Normas gerais administrativas e de uso e ocupação do solo das unidades de conservação.

1. Todas as pesquisas realizadas dentro das UC deverão seguir as normas legais vigentes e mesmo aquelas que não impliquem em coleta de material biológico deverão solicitar autorização através do Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO), acessando a página na internet www.icmbio.gov.br/sisbio.

2. A instalação de placas com o logotipo do Instituto Chico Mendes ou simplesmente o nome do Instituto em propriedades particulares somente poderá ser realizado mediante solicitação formal do interessado, o qual deverá apresentar o modelo da placa com o texto que será incluído, assim como o local de instalação da placa. As placas existentes antes da publicação deste Plano de Manejo deverão ser objeto de avaliação por parte da equipe da UC.
3. Todo empreendimento no interior da UC deverá ser precedido de licenciamento ambiental, ou realizar o licenciamento corretivo, pelo órgão competente, conforme legislação vigente. Consideram-se principalmente as atividades potencialmente poluidoras.
4. Manejo de fauna e flora deverá ser precedido de autorização do ICMBio.
5. É permitida a implantação de infraestrutura para pesquisa, manejo florestal, monitoramento e controle ambiental em qualquer zona.
6. As circulações nas estradas vicinais tradicionalmente usadas pelas comunidades serão mantidas. Em caso de necessidade de sua manutenção, deverá ser solicitada autorização ao ICMBio.
7. Toda captação de água deverá ser realizada mediante outorga do órgão competente e anuência do ICMBio.
8. A reintrodução de espécies da fauna e da flora somente será admitida mediante autorização do ICMBio.
9. É permitido a permanência das residências pré-existentes que não estejam sobre dunas ou restinga fixadoras de dunas e estabilizadoras de mangue, sendo que, não é permitido a ampliação e nem a instalação de novas.
10. A instalação de redes de energia elétrica deverão ser objeto de autorização do ICMBio, não sendo permitida a instalação de rede de energia elétrica em loteamentos que não possuam as devidas licenças ambientais, assim como em obras situadas em Área de Preservação Permanente não autorizadas.
11. O uso de agrotóxicos deverá ser realizado conforme legislação vigente, somente nas zonas em que a atividade agrícola e pecuária são permitidas, e exceto nas localidades inseridas na ARIE, onde o uso é proibido.
12. O uso do fogo na área da ARIE não será permitido, e na APA, somente quando necessário e permitido em lei, além da necessidade de ter um calendário acordado com o ICMBio.
13. Não será admitida dentro das UC a adoção de técnicas e/ou práticas agropecuárias ou de obras de engenharia que acarretem na aceleração dos processos erosivos, perda de fertilidade natural dos solos, poluição ou degradação dos recursos hídricos.
14. Não será admitida a exploração de areia nos rios e córregos.
15. Serão admitidas ações de desassoreamento sempre que necessárias e precedidas de projeto, estudos, autorizações e acompanhamento dos órgãos competentes. 16. Todas as propriedades rurais e posses deverão registrar-se no Cadastro Ambiental Rural – CAR, conforme legislação. 17. Todas os empreendimentos com atividades potencialmente poluidoras ou utilizadoras de recursos ambientais inseridas na APA e ARIE devem estar inscritas no Cadastro Técnico Federal (CTF). 18. A instalação de painéis de propaganda fora da área urbana não poderá causar impactos significativos à paisagem e serão alvo de avaliação pelo ICMBio.

Fonte: ICMBio (2014).

5.4.8. Zoneamento

O zoneamento pode ser definido como o ordenamento territorial da UC, nele, estão previstas as regras de uso e não uso, definidas pela vocação e atributos ambientais e sociais. No zoneamento, considera-se também o que já está previsto em lei. Definem-se as normas para as diferentes zonas, que se alteram dentro

do contexto socioambiental de cada área. O zoneamento deve ser pensado, negociado e pactuado com os diferentes atores sociais envolvidos, com o propósito de consolidar a UC e manter a governabilidade sobre a área (Cury, 2013).

A delimitação das zonas deve seguir critérios previamente estabelecidos, em função dos levantamentos realizados nas etapas de diagnóstico e nas fases anteriores.

No zoneamento são incorporadas as questões referentes às intervenções humanas, à qualidade ambiental, proteção e uso dos recursos naturais e culturais, usos para a visitação e pesquisa, os acessos, administração, manutenção e operações são também colocadas espacialmente. Para o zoneamento, é importante um bom diagnóstico, imagens de satélite recentes e base cartográfica adequada (Cury, 2013).

A utilização de software para a geração dos mapas temáticos e das zonas é fundamental, inclusive para a incorporação de novas informações espacializadas. Ressalta-se que é importante definir, preliminarmente, as escalas de análise e seu detalhamento em relação ao tamanho da UC (Cury, 2013).

Tendo isso em vista, o zoneamento pode ser proposto a partir da priorização da conservação dos ecossistemas, visando à manutenção de processos ecológicos, a função de sítios especiais, de áreas com maior sensibilidade e características ambientais específicas. O zoneamento deve considerar os diferentes usos diretos e indiretos, a infraestrutura necessária para a consolidação da área, as áreas de conflito ou com atividades incompatíveis com a categoria de manejo.

A zona de amortecimento deve ser pensada em relação aos vetores de pressão, à dinâmica de ocupação territorial, à legislação em que pese o respaldo legal para o estabelecimento de limitações de desenvolvimento de atividades e à conectividade entre remanescentes de vegetação nativa ou de ecossistemas frágeis, com outras UC e demais área protegidas (Cury, 2013).

No SNUC o zoneamento está registrado, no Capítulo I, das Disposições Preliminares do SNUC, o zoneamento é conceituado como “definição de setores ou zonas em uma unidade de conservação 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”.

Os acordos firmados por meio das oficinas participativas deverão compor um conjunto de normas que definam quais as atividades permitidas e como poderão ser desenvolvidas em cada zona e que, a partir da aprovação do plano de manejo pelo órgão gestor, se tornarão normas legais, passíveis de sanções em caso de descumprimento (WWF e ELAP, 2015).

No Estado de São Paulo, assim como em outros Estados, não é raro juízes e promotores solicitarem informações a respeito do zoneamento, bem como requererem o plano de manejo da UC para agravar as penas, caso o dano ambiental tenha ocorrido em zonas mais restritivas (WWF e ELAP, 2015).

É o zoneamento que refletirá geograficamente como e onde os objetivos e os resultados esperados de conservação e manejo da UC serão alcançados, tendo como referenciais o contexto de conservação da biodiversidade, a funcionalidade ecológica, social e política da UC e da sua região. Seja sob o aspecto da conservação, seja sob o aspecto das possibilidades de uso ou ainda da legislação, o zoneamento de uma unidade de conservação apresenta grandes implicações práticas, tanto sobre o futuro da área protegida, quanto sobre a vida dos atores envolvidos (WWF e ELAP, 2015).

O mapa de zoneamento é uma síntese do planejamento da UC, por meio de uma linguagem gráfica e de fácil entendimento para a sociedade em geral e atores locais, em particular. Contudo, embora a ideia de zoneamento seja imediatamente associada a uma representação cartográfica e, na realidade, o mapa seja uma de suas partes mais importantes, o zoneamento é mais do que isso. Ele contém também um memorial no qual são detalhados os objetivos das distintas zonas, sua descrição e os critérios ou justificativas consideradas na eleição e na delimitação de cada zona de manejo. Por fim, acompanha o zoneamento um conjunto de normas ou acordos, explicitando claramente a forma e intensidade das possíveis intervenções e como se dará o monitoramento (WWF e ELAP, 2015).

A abordagem clássica, de zoneamento por tipo de uso, representa o modelo tradicionalmente utilizado no planejamento das unidades de conservação no Brasil. Porém, a Comunidade, por meio do aporte de novos olhares sob o ponto de vista da conservação, vem considerando a abordagem do zoneamento por condição ambiental, em muitos casos, mais apropriada, como pode ser observado nas descrições e análises seguintes (WWF e ELAP, 2015).

O Zoneamento por uso considera quais usos (ou não usos) atuais e potenciais serão permitidos em cada zona. No zoneamento por uso, define-se o que poderá ser feito em cada zona por meio de regras e presume-se que este regramento irá gerar uma situação de conservação; porém não deixa claro qual é o estado (condição) de conservação esperado para os recursos da zona. Dizer que uma zona é para pesquisas científicas e outra para o turismo não define com clareza o estado de conservação dos recursos naturais a partir destes usos (WWF e ELAP, 2015).

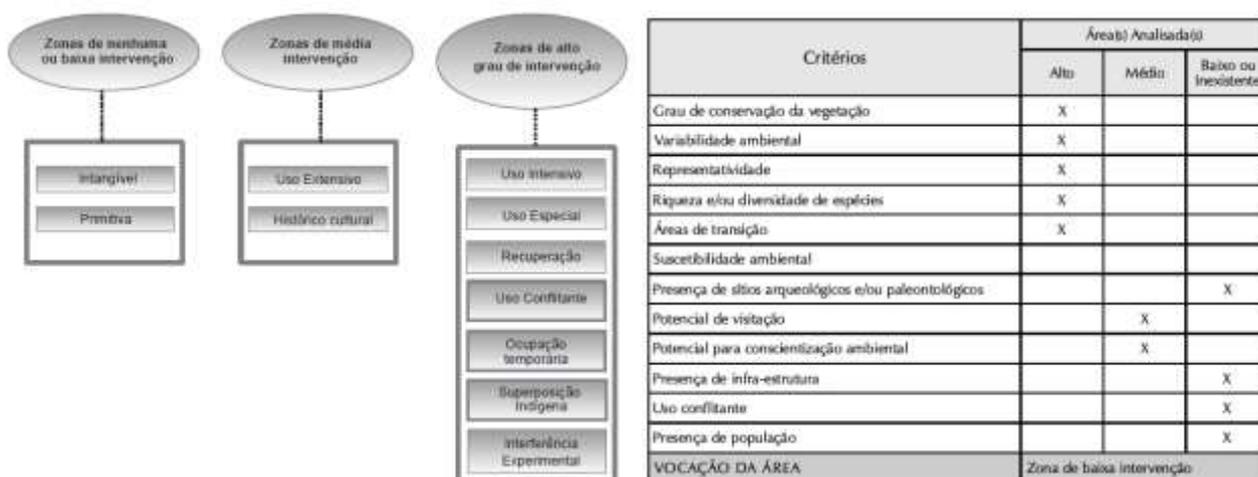
O roteiro de UC de PI aborda a definição das Zonas para três diferentes categorias de manejo (Galante et al 2002): Zona Intangível, Zona Primitiva, Zona de Uso Extensivo, Zona de Uso Intensivo, Zona Histórico-Cultural, Zona de Recuperação, Zona de Uso Especial, Zona de Uso Conflitante, Zona de Ocupação Temporária, Zona de Superposição Indígena, Zona de Interferência Experimental, Zona de Amortecimento.

Sendo que os critérios para se estabelecer o zoneamento são:

- ❖ Critérios físicos mensuráveis ou espacializáveis como: grau de conservação da vegetação; variabilidade ambiental - critérios indicativos das singularidades da UC e critérios indicativos de valores para a conservação.
- ❖ Representatividade: riqueza e/ou diversidade de espécies; áreas de transição - suscetibilidade ambiental; presença de sítios arqueológicos e/ou paleontológicos
- ❖ Critérios indicativos para vocação de uso: potencial de visitação; potencial para conscientização ambiental -presença de infraestrutura; uso conflitante; presença de população.
- ❖ Critérios para identificação da Zona de Amortecimento destacando os critérios de Inclusão e os critérios para não-inclusão na zona de amortecimento.

O Roteiro Metodológico propõe ainda um enquadramento destas zonas de acordo com o nível de intervenção – alto, médio, baixo ou inexistente (Figura 20) (Galante et al 2002).

Figura 20: Classificação de Zonas por Grau de Intervenção.

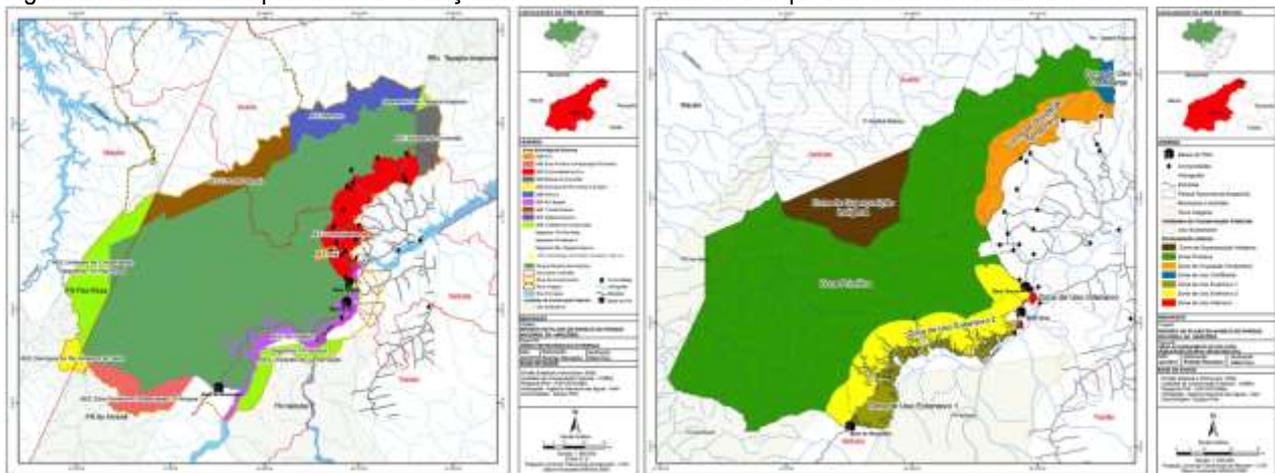


Fonte: Galante et al., 2002.

Esse tipo de zoneamento é caracterizado por uso e considera quais usos (ou não usos) atuais e potenciais serão permitidos em cada zona.

Pode-se fazer, ainda, um planejamento por áreas de atuação, incluindo ações a serem desenvolvidas em áreas estratégicas, identificadas no interior de cada zona (com detalhamento da sua inserção no zoneamento, descrição geográfica do espaço, resultados esperados, indicadores, atividades, subatividades e normas), como exemplificado na Figura 21. Entretanto, o roteiro não considera a condição ambiental desejada a partir das intervenções previstas (ICMBio 2013, WWF e ELAP, 2015).

Figura 21: Zoneamento por áreas de atuação internas e externas do Parque Nacional da Amazônia.



Fonte: ICMBio (2013).

O roteiro de APA (Arruda, 2001) também aborda o zoneamento por Áreas Ambientais Homogêneas, que constituem instrumentos de operacionalização e de otimização de recursos para as atividades desenvolvidas por organizações civis, na mobilização e participação social, ações de educação ambiental e de defesa do patrimônio ambiental. Entre alguns critérios para definir as zonas estão: diversidade biológica, condições de ocupação do território da APA, aspectos institucionais dos municípios, estruturação do sistema viário e seus reflexos na estruturação regional e na indução de atividades, tendências macroeconômicas ou macrorregionais, referentes dos setores primários, secundário e terciário que apontam o adensamento populacional da APA, etc.

Para as categorias de uso sustentável, os Roteiros Metodológicos como, por exemplo, o Roteiro Metodológico para Elaboração do Plano de Manejo das Reservas Extrativistas e Reservas de Desenvolvimento Sustentável Federais (IBAMA 2006), não incluem proposta de tipologias de zonas e os planos de manejo têm estabelecido tipologias bastante específicas como zonas de pesca e zonas de extrativismo, cujo foco permanece no uso do recurso, seguindo o modelo tradicionalmente instituído. O roteiro de RPPN do Paraná (Paraná 2009) também aborda o enfoque no uso.

Por outro lado, o Roteiro do Pará (Pará 2009) adaptou o princípio do zoneamento por condição, que reflete como se almeja manter a condição do ambiente natural nas diferentes zonas da UC a partir da regulamentação das atividades humanas, porém, sem uma classificação dessas atividades por zonas, mas pela caracterização do nível de intervenção que se pode realizar. Sendo assim, pode ser necessário fazer um detalhamento das zonas no que se refere à identificação de áreas especiais ou setores dentro de cada uma delas, definindo, por exemplo, as áreas de moradia e uso comunitário, de visitação e de concessão florestal, com base nos tipos de atividades. Considerando as especificidades de cada atividade, as normas não são necessariamente homogêneas para uma mesma zona. Os critérios desse roteiro podem ser avaliados no Quadro 11.

O roteiro de PM de APA do Rio de Janeiro (Rio de Janeiro, 2014) define que o zoneamento deve caracterizar os setores conforme sua vocação ambiental, definir os limites geográficos de cada zona e estabelecer as

normas para o uso e ocupação do território, sempre de forma compatível com o Plano Diretor dos municípios. É importante lembrar que as zonas são sempre formadas por espaços contínuos que apresentam similaridade no uso e ocupação do solo. Os critérios para definição das zonas e seus limites devem ser claros e aquelas devem possuir memorial descritivo. A criação de várias zonas diminutas ou de zonas extremamente grandes como forma de facilitar a operacionalização dos programas para gestão da UC deve ser evitada ao máximo. Dentro das zonas podem existir, ainda, áreas com extensão reduzida e condições ecológicas, culturais e socioeconômicas peculiares e/ou vocações que justifiquem um planejamento específico. Esses setores são chamados de áreas estratégicas. Portanto, avalia-se que também o enfoque esta em relação ao uso e não por condição.

O roteiro de Flona do ICMBio (ICMBio 2009) também aborda os aspectos de uso e não por condição. Nesse roteiro são estabelecidas onze zonas em que destacam-se as zonas específicas dessa categoria de manejo, mas que também podem ser aplicadas às RESEX e RDS como as Zona de Manejo Florestal Sustentável Comunitário, Zona de Manejo Florestal Sustentável e Zona Populacional, entre os critérios são eles semelhantes ao proposto por Galante et al. (2002), entretanto seguem alguns pontos específicos para essa categoria de manejo como o de Potencial para Manejo Florestal e Presença de População. Interessante o fato nesse roteiro é de colocarem critérios para ajuste no zoneamento e nesse sentido destacam-se os seguintes critérios: Nível de pressão antrópica, Regularização fundiária, Gradação de uso, Limites identificáveis na paisagem.

Segundo o WWF e ELAP (2015), o Zoneamento por condição tem como foco o estado de conservação desejado/esperado para cada área. É uma forma de expressar, no território, os objetivos de conservação da UC, e não somente os usos. Nesse enfoque, são definidos e mapeados os estados de conservação que se deseja alcançar nos diferentes setores da UC. Desta forma, o estado de conservação desejado no futuro pode ser mais relevante do que o estado atual, ou seja, uma área alterada pode compor uma zona de alto grau de conservação esperado.

As regras estabelecidas determinam não somente os usos (ou não usos), mas principalmente o grau de intensidade de cada uso permitido nessas zonas, para manter ou alcançar o estado desejado. Salienta-se, nesta abordagem, a importância do monitoramento, pois só assim será possível adaptar/mudar os usos e o nível de intensidade para a manutenção da saúde do patrimônio ambiental.

Esta abordagem de zoneamento possibilita qualquer tipo de uso em uma determinada zona, desde que este não altere a condição ambiental desejada. Desta forma, promove o manejo adaptativo, mas requer uma gestão contínua dos recursos. Para os gestores, implica em deixar de administrar regras e normas estabelecidas e passar a fazer a real gestão dos recursos ambientais (Mora, Stanley, 2013). Esse tipo de zoneamento também facilita a negociação de interesses em relação aos usos que poderão ser definidos. A Tabela 4 apresenta as principais diferenças entre estes dois tipos de zoneamento.

No zoneamento por condição, os usos se transformam em instrumentos ou estratégias para manter ou alcançar uma condição ambiental desejada. As normas ou regras para a intensidade dos usos são estabelecidas em função dos objetivos de conservação definidos para cada zona (WWF e ELAP, 2015).

Estes objetivos devem estar associados a uma série de indicadores do estado de conservação desejado para cada zona, os quais deverão ser periodicamente medidos. Estes indicadores poderão ser utilizados para a avaliação dos resultados obtidos em relação à conservação da área, tanto pelo zoneamento como pelas demais estratégias do planejamento. Esta possibilidade de avaliação integrada fará com que o zoneamento seja mais facilmente considerado como parte do planejamento estratégico da UC, deixando de ser visto como um apêndice quase independente (WWF e ELAP, 2015).

Quadro 11: Critérios de zoneamento e de inclusão de áreas definidos no roteiro do Pará.

CRITÉRIOS DE ZONEAMENTO	EXEMPLOS DE MATERIAIS PARA ANÁLISE
• Fragilidades do meio físico.	Mapa de relevo Mapa de solos Mapa de vegetação Mapa de cachoeiras e corredeiras Mapa de desmatamento
• Grau de conservação da vegetação.	Mapa de vegetação Mapa de desmatamento
• Representatividade de ecossistemas, habitats e/ou fitofisionomias.	Mapa de vegetação
• Habitats únicos (ou muito raros).	Mapa de vegetação
• Riqueza e/ou diversidade de espécies.	Mapa de riqueza de espécies
• Presença de espécies de interesse para a conservação (ameaçadas – IUCN, Brasil e Estado -, de distribuição restrita, raras, endêmicas para a Amazônia ou para a região, espécies recém-descobertas – novas - ou que ainda não haviam sido registradas para o Brasil, para a região ou para o Estado).	Mapa de riqueza de espécies Modelagem Mapa de áreas prioritárias para a conservação
• Presença de espécies de fauna de interesse econômico ou cinegéticas.	Modelo de ocorrência das espécies cinegéticas / pressão de caça
• Áreas degradadas ou com predomínio de espécies exóticas.	Mapa de desmatamento
• Áreas com programas de conservação / pesquisa.	Base de dados do órgão gestor
• Sítios naturais de beleza cênica.	Mapa de cachoeiras Inventário turístico Plano de uso público
• Potencial de visitação (recreação, lazer, ecoturismo e outros segmentos do turismo).	Diagnóstico do potencial para visitação Plano de uso público
• Presença de conectividade de florestas, indicando corredores de biodiversidade.	Mapa de vegetação Zoneamento das UC do entorno, no caso de mosaico
• Presença de sítios arqueológicos/paleontológicos.	Diagnóstico socioeconômico
• Potencial para manejo de produtos florestais e não-florestais, recursos pesqueiros, recursos faunísticos, exploração mineral.	Mapa de acessibilidade madeireira (potencial) Diagnóstico socioeconômico Mapa de uso do solo
• Presença de infraestrutura.	Diagnóstico socioeconômico Mapa de estradas
• Presença de população tradicional.	Diagnóstico socioeconômico
• Área de uso dos recursos naturais pela população tradicional.	Diagnóstico socioeconômico Mapa de uso comunitário
CRITÉRIOS PARA INCLUSÃO	
<p>a. As microbacias dos rios que fluem para a UC e, quando possível, considerar os seus divisores de água e cabeceiras.</p> <p>b. Áreas de recarga de aquíferos.</p> <p>c. Locais de nidificação ou de pouso de aves migratórias.</p> <p>d. Locais de desenvolvimento de projetos e programas federais, estaduais e municipais que possam afetar a UC (assentamentos, projetos agrícolas, polos industriais, grandes projetos privados e outros).</p> <p>e. Áreas úmidas com importância ecológica para a UC.</p> <p>f. Unidades de Conservação em áreas contíguas - consideradas área tampão por si só, não havendo necessidade de definir limites nem estabelecer regras.</p> <p>g. Áreas naturais preservadas, com potencial de conectividade com a UC (Área de Preservação Permanente, Reserva Legal e outras).</p> <p>h. Remanescentes de ambientes naturais próximos à UC que possam funcionar como corredores ecológicos.</p> <p>i. Sítios de alimentação, descanso/pouso e reprodução de espécies que ocorrem na UC.</p> <p>j. Áreas sujeitas a processos de erosão, de escorregamento de massa, que possam vir a afetar a integridade da UC.</p> <p>k. Áreas com risco de expansão urbana ou presença de construção que afetem aspectos paisagísticos notáveis junto aos limites da UC.</p> <p>l. Ocorrência de acidentes geográficos e geológicos notáveis ou aspectos cênicos próximos à UC.</p> <p>m. Sítios arqueológicos e paleontológicos.</p>	
CRITÉRIOS PARA NÃO INCLUSÃO	
<p>a. Áreas urbanas já estabelecidas.</p> <p>b. Áreas estabelecidas como expansões urbanas pelos Planos Diretores Municipais ou equivalentes legalmente instituídos.</p>	

Fonte: Pará (2009)

Tabela 4: Principais diferenças entre o zoneamento por uso e o zoneamento por condição.

Abordagens de Zoneamento	
Por Uso	Por Condição
Ordena os usos no território.	Ordena os objetivos de conservação no território.
Estabelece regras de uso.	Define os indicadores da condição desejada.
Monitora os usos e o cumprimento das regras.	Monitora a condição ambiental.
Não permite usos não previstos.	Não restringe os usos, desde que sua intensidade não altere a condição desejada.
Dificulta o manejo adaptativo.	Promove o manejo adaptativo.

Fonte: Comunidade de Ensino e Aprendizagem em Planejamento de UC.

Contudo, isto significa que o esforço de gestão poderá ser consideravelmente maior do que o empregado no controle do zoneamento por usos, que requer basicamente esforços de controle. O zoneamento por condição, além de exigir maior e constante esforço de avaliação dos resultados, necessitará também de uma grande capacidade para a gestão adaptativa, de forma a alterar os esquemas de intervenção sempre que necessário, em função dos objetivos de cada zona. Vai requerer capacidades das equipes gestoras, desde o ponto de vista legal, como também técnicas, operacionais, e relativas à: confiança, solidez moral, tomada de decisões e liderança. Algumas destas qualificações são desenvolvidas gradualmente, durante o processo, enquanto outras dependem da instituição gestora. Desta forma, deverão ser definidos os limites seguros para a tomada de decisões de acordo com a evolução das condições da gestão e dos resultados do monitoramento (WWF e ELAP, 2015).

Parte da Comunidade de Ensino e Aprendizagem, ao analisarem estas abordagens de zoneamento, concluíram que é possível uma aproximação entre as duas abordagens, considerando os usos e a condição futura (ou resultados desejados) ou a funcionalidade desejada para os ecossistemas, dado que nem sempre os ambientes mais conservados são os mais importantes para a conservação (WWF e ELAP, 2015).

O caso das unidades de conservação localizadas na Serra do Mar, em São Paulo, ilustra bem essa situação. O zoneamento busca preservar as áreas situadas em cotas de altitude mais elevadas - mais conservadas, principalmente pela dificuldade de acesso - considerando-as como Zona Intangível. Porém, zonas menos conservadas, situadas em cotas de altitudes mais baixas, onde a produtividade dos ecossistemas e a diversidade biológica tendem a ser mais elevadas, são importantíssimas como estratégia de conservação da biodiversidade, mas se encontram em situações menos protegidas. Assim, o zoneamento destas UC, mesmo adotando a abordagem por usos, deveria considerar não apenas o estado atual das áreas, mas sim o estado de conservação desejado (WWF e ELAP, 2015).

As áreas que concentram as porções mais íntegras da UC não precisam, necessariamente, ser zoneadas como de não uso ou pouco uso; da mesma maneira que determinadas porções não tão íntegras, poderão ser zoneadas como áreas restritas se esta for a condição ambiental desejada no futuro (WWF e ELAP, 2015).

5.4.9. Zona de Amortecimento

Zona de Amortecimento (ZA), é uma área estabelecida no entorno de uma UC com o propósito fundamental de que funcione como uma “zona tampão”, reduzindo ou anulando os efeitos danosos das atividades humanas sobre os ambientes e sobre a biodiversidade protegidos na UC e onde, ao mesmo tempo, haja incentivo e apoio para o desenvolvimento de atividades ambientalmente sustentáveis.

Também é pertinente considerar o contexto onde a UC está inserida, pois a realidade de uma UC na Amazônia é bem diferente de uma UC na Mata Atlântica ou nos Campos Sulinos. Neste sentido, o contexto irá condicionar os critérios para o estabelecimento da ZA (WWF e ELAP, 2015).

Contudo, independente do contexto, estabelecer a Zona de Amortecimento sempre será um processo complexo, uma vez que se trata de regramento especial em propriedades privadas, na sua maioria. É necessário estabelecer acordos com os diferentes atores e negociar os interesses de cada grupo.

Em ICMBio (2013), a zona de amortecimento de uma UC é entendida como um território socioecológico singular, cuja abrangência circunscreve as áreas de contato e de tensão entre a unidade e a sua região circundante. Esse território especial contém, e revela, as disjunções de atributos ambientais e sociais observados entre o interior e o exterior da UC. Na resolução dessas disjunções emergem dois fenômenos característicos: (i) uma transição gradativa entre as propriedades confrontantes e (ii) a emergência de algumas propriedades interativas exclusivas dessa região fronteira, cujos resultados podem tanto prejudicar como favorecer o desenvolvimento social e econômico das comunidades que nela vivem.

Essa última propriedade do zoneamento permite que nele possa se desenvolver uma identidade socioambiental particular, um capital social que, quanto adequadamente reconhecido e valorizado, pode sustentar acordos e pactos sociais capazes tanto de garantir uma maior proteção à UC como também de estimular o desenvolvimento econômico local em bases mais compatíveis com a sustentabilidade ambiental regional (ICMBio, 2013).

Nesse contexto, a zona de amortecimento não é percebida apenas como um lugar privilegiado para ação de instrumentos de comando e controle, ainda que o objetivo primeiro desse zoneamento seja a contenção de impactos. E mesmo naquelas circunstâncias em que medidas diretas de controle se mostram pertinentes e necessárias, as orientações propostas buscam circunscrever o raio de sua ação de modo a focar as restrições às áreas objetivamente ameaçadas e às UC onde as atividades efetivamente ocorram. Assim, a zona de amortecimento passa a ser compreendida mais como um zoneamento (um conjunto de zonas) do que como uma zona única capaz de contextualizar espacialmente todas as regulações necessárias (ICMBio, 2013).

Essa proposição de regulações focadas nas particularidades das pressões e nas UC efetivamente ameaçadas exige que os instrumentos utilizados para sua formalização legal detenham a agilidade necessária para a sua instituição e, quando necessário, a sua destituição. Essa flexibilidade mostra-se importante quando consideramos que o objeto dessas regulações (impactos, na UC, de ações realizadas na ZA) compõe-se de fenômenos bastante complexos, cuja compreensão técnico-científica pode evoluir com razoável velocidade (ICMBio, 2013).

Nesse contexto, o estabelecimento de normas em Portarias do ICMBio se apresenta com instrumento bem mais adequado a este propósito. Para compensar a fragilidade relativa desse instrumento (quando comparados à Decretos ou Resoluções CONAMA), a sua construção deve revestir-se da maior legitimidade social possível, mediante ampla discussão com o Conselho da unidade, fórum privilegiado para o debate desse tipo de regulação.

Esse empoderamento dos agentes locais é necessário e valioso, tendo em vista que boa parte das áreas sobre as quais se pretenda intervir estão sob domínio privado, situação na qual acordos e consensos podem ser bem mais eficazes, e menos custosos, para a redução de ameaças. Outros ganhos importantes podem advir desse processo, como a valorização da participação social na gestão da unidade, o fortalecimento da identidade territorial na ZA e o desenvolvimento de uma responsabilização conjunta entre a UC e as comunidades vizinhas (ICMBio, 2013).

No momento, a instituição das *zonas de amortecimento*, por meio do plano de manejo da UC, encontra-se suspensa por orientação da Advocacia Geral da União, em resposta às ações civis de questionamento sobre a adequação jurídica de sua criação no âmbito desse instrumento. Até que ocorra uma resolução final para o imbróglgio estabelecido, os planejamentos das UC federais apresentarão apenas uma proposta de delineamento técnico do zoneamento, não emitindo nenhuma norma administrativa sobre este espaço.

Essa limitação de emissão de normativas não se entende sobre as UC que possuem *zona de amortecimento* instituída em seu Decreto de criação, ou em instrumento jurídico posterior, de mesmo nível hierárquico

daquele que instituiu a unidade de conservação. Também não afetam a criação e normatização da ZA em RESEX, procedimento previsto em legislação:

“O Plano de Manejo da Reserva de Desenvolvimento Sustentável definirá as zonas de proteção integral, de uso sustentável e de amortecimento e corredores ecológicos, e será aprovado pelo Conselho Deliberativo da unidade (art. 20, §6º, da Lei 9.985 de 18/07/2000)”.

Assim, nos casos em que essa regulação for prevista, as normas poderão ser definidas para o todo, ou parte, da zona de amortecimento. Estarão sujeitas à regulamentação as atividades que possam (ICMBio 2013):

- I - Promover a disseminação de poluentes e contaminantes químicos, biológicos ou físicos para o interior da unidade.
- II - Promover a disseminação de espécies exógenas invasoras ou geneticamente modificadas para o interior da unidade.
- III - Ocasionar a expansão do fogo para o interior da unidade.
- IV - Comprometer os atributos naturais que justificaram a criação da UC.
- V - Comprometer os recursos naturais utilizados em Reservas Extrativistas, Reservas de Desenvolvimento Sustentável e Florestas Nacionais pelas populações tradicionais beneficiárias.

Na elaboração das normativas, deverão ser realizados estudos técnicos que subsidiem e justifiquem o ato regulamentador, que delimitem a área da zona de amortecimento que estará submetida à regulamentação e definam o prazo de início de sua vigência (ICMBio 2013).

Esses estudos técnicos deverão considerar:

- ❖ os impactos ambientais potenciais e efetivos na UC, provenientes da atividade a ser regulamentada na zona de amortecimento;
- ❖ o contexto socioeconômico em que a unidade está inserida;
- ❖ a dinâmica de ocupação e uso do solo na zona de amortecimento;
- ❖ especificidades ambientais relacionadas à importância biológica da UC e ao bioma em que está inserida.

A proposta de edição dessas normas deverá ser previamente submetida à manifestação do Conselho da UC e serão instituídas em ato do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio.

Orientações para a identificação territorial da ZA

O delineamento territorial da *zona de amortecimento*, em unidades de conservação federais, será definido com base em estudos técnicos realizados, preferencialmente, durante a elaboração dos planos de manejo. Esses estudos deverão identificar os locais e ambientes circunvizinhos onde as atividades humanas praticadas coloquem ou possam colocar em risco a integridade ecológica da UC ou comprometer o alcance de seus objetivos de criação (ICMBio 2013).

Unidades de conservação terrestres

A área de estudo

Em unidades de conservação terrestres, a área de estudo para a definição da *zona de amortecimento* terá como referência as bacias hidrográficas de nível 6 abrangidas no todo ou em parte pela UC, bem como aquelas contíguas à área protegida.

As bacias hidrográficas de nível 6 são definidas conforme metodologia constante na Resolução nº 30, de 11 de dezembro de 2002, do Conselho Nacional de Recursos Hídricos.

Identificação dos limites da ZA

Os limites da zona de amortecimento buscarão incluir, com base nos estudos técnicos:

I – As áreas suscetíveis à ocorrência ou carreamento de impactos para o interior da UC, tais como:

- a) Faixas territoriais contíguas ao seu limite.
- b) Cursos d'água ou nascentes situadas à montante da área protegida.
- c) Áreas de recarga de aquíferos e áreas úmidas de relevância para sua dinâmica hidrológica.
- d) Remanescentes naturais próximos e áreas preservadas com importância para a conectividade ecológica da UC.
- e) Sítios de alimentação ou reprodução de espécies que ocorrem na UC.

II – As áreas onde ocorram atividades humanas associadas:

- a) À disseminação de poluentes ou contaminantes químicos, biológicos ou físicos para o interior da UC.
- b) À disseminação de espécies exógenas invasoras ou geneticamente modificadas para o interior da UC.
- c) Ao manejo de fogo que possa causar risco à unidade de conservação.

III – As áreas onde ocorram atividades humanas que comprometam a conectividade e os processos ecológicos essenciais à manutenção das espécies na UC.

IV – As áreas onde ocorram atividades humanas que comprometam os recursos naturais utilizados em Reservas Extrativistas, Reservas de Desenvolvimento Sustentável e Florestas Nacionais pelas populações tradicionais beneficiárias.

Unidades de conservação costeiras e marinhas*Identificação dos limites da ZA*

Nas unidades costeiras e marinhas, os limites da *zona de amortecimento* buscarão incluir, com base nos estudos técnicos:

I - Áreas suscetíveis a ocorrência ou carreamento de impactos para a unidade de conservação, tais como:

- a) Áreas litorâneas que tenham influência química, física, geológica ou biológica sobre a UC, tais como deltas de rios, manguezais, estuários, restingas, dunas, lagunas, praias arenosas, recifes e costões rochosos;
- b) Feições geomorfológicas e fenômenos oceanográficos que tenham influência química, física, geológica ou biológica sobre a unidade de conservação, tais como montes submarinos, promontórios, depressões, canais, áreas de ressurgência, frentes e vórtices.
- c) Sítios próximos de importância para a reprodução, descanso e alimentação de espécies que ocorrem nas unidades de conservação, tais como recifes, parcéis, ilhas e bancos de algas.

II - Áreas onde ocorram atividades humanas associadas à:

- a) Disseminação de poluentes ou contaminantes químicos, biológicos ou físicos para o interior da UC.
- b) Disseminação de espécies exógenas invasoras para o interior da unidade de conservação.

III - Áreas onde ocorram atividades humanas que comprometam os processos ecológicos essenciais à manutenção das espécies que ocorrem nas unidades de conservação.

IV - Áreas onde ocorram atividades humanas que comprometam os recursos naturais utilizados em Reservas Extrativistas e Reservas de Desenvolvimento Sustentável pelas populações tradicionais beneficiárias.

Orientações para ajuste do delineamento territorial da ZA

O traçado geográfico da ZA deverá observar, sempre que possível, atributos naturais ou marcos reais de fácil visualização e identificação, tais como corpos hídricos, divisores de água, linhas férreas e estradas. As áreas urbanas consolidadas, conforme definidas no plano diretor ou em legislação municipal pertinente, deverão ser excluídas da zona de amortecimento, exceto se nelas ocorrerem atividades humanas que comprometam os objetivos para os quais a unidade de conservação tenha sido criada.

Áreas de Proteção Ambiental (APA) federais, quando contíguas à outra UC federal que preveja ZA, deverão ter seus limites integralmente inseridos nesta zona de amortecimento (ICMBio 2013).

5.4.10. Questões legais e a Zona de Amortecimento

O marco legal que trata da ZA pode ser visualizado na Tabela 5. A necessidade de proteger o entorno de unidades de conservação se consolidou no SNUC, onde a zona de amortecimento figura como elemento destacado e não mais como uma restrição genérica, sendo agora associada diretamente aos instrumentos de planejamento e à gestão da UC.

Essa lei define ZA como o “entorno de uma UC onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade. Contudo, não estava devidamente estabelecido o procedimento legal para a instituição da ZA, uma vez que o Art. 25, § 2º do SNUC estabelece apenas que a definição da ZA se dê no ato de criação da UC ou posteriormente.

Esta vaga determinação possibilitou quatro entendimentos e estratégias diferenciadas para efetivação da ZA: (i) por meio de Portaria do órgão executor juntamente com o plano de manejo (Art. 12, Inciso I, Decreto no 4.340/2002); (ii) por meio de Portaria do órgão executor independente do plano de manejo (ex. Abrolhos); (iii) por meio de Decreto Presidencial no ato de criação da UC; (iv) por meio de Decreto Presidencial em momento posterior à criação da UC.

Estes procedimentos foram adotados pelo IBAMA e, posteriormente, pelo ICMBio, até 2007 quando, por força de decisão judicial, foi suspensa a criação da ZA do Parque Nacional Marinho de Abrolhos (PNMA). Os limites desta ZA e as normas de uso da área tinham sido estabelecidos por meio de portaria do Presidente do IBAMA, publicada em 2006, independente do Plano de Manejo (Portaria IBAMA nº 039/2006). Em função desta decisão judicial, a Advocacia Geral da União (AGU) orientou para que a definição da ZA fosse feita no ato da criação da UC ou, na impossibilidade ou inconveniência, posterior e devidamente justificada por ato de idêntica natureza e hierarquia.

Seguindo essa orientação, os limites e as normas para o entorno das Unidades de Conservação federais passaram a constar nos Planos de Manejo apenas como uma proposta, ficando as Zonas de Amortecimento a serem instituídas por meio de instrumento jurídico próprio.

Esta decisão tem sido expressamente colocada, tanto no corpo do Plano de Manejo quanto na portaria que aprova estes Planos.

Desde então, apesar de todo o arcabouço legal já existente, o ICMBio vem enfrentando algumas dificuldades jurídicas quanto à instituição das ZA das unidades federais. Atualmente, já foi elaborada a minuta de um Decreto que, quando instituído, deverá regulamentar os artigos 2, inciso XVIII, 25 e 27, da Lei do SNUC, relativos ao estabelecimento da ZA. Estas questões jurídicas, contudo, não afetam aqueles

Estados que, nesta época, já possuíam legislação própria relativa às UC Estaduais e suas ZA.

Tabela 5: Marco legal com referência à zona de amortecimento.

NORMA LEGAL	TEXTO
SNUC Art. 20 parágrafo 6º	O Plano de Manejo da Reserva de Desenvolvimento Sustentável definirá as zonas de proteção integral, de uso sustentável e de amortecimento e corredores ecológicos e será aprovado pelo Conselho Deliberativo da UC.
SNUC Art. 27 parágrafo 4º	O plano de manejo poderá dispor sobre as atividades de liberação planejada e cultivo de organismos geneticamente modificados (OGM) nas APA e nas ZA das demais categorias de UC, observadas as informações contidas na decisão técnica da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio.
SNUC Art. 46 Parágrafo Único.	Na ZA de UC do grupo de proteção integral, a instalação de redes de abastecimento de água, esgoto, energia e infraestrutura urbana, em geral, depende de prévia aprovação do órgão gestor, sem prejuízo da necessidade de elaboração de estudos de impacto ambiental e outras exigências legais.
SNUC Art. 49 Parágrafo Único	A Zona de Amortecimento de unidade de conservação de proteção integral, uma vez efetivada, não pode ter sua área transformada em zona urbana.
SNUC Art. 57-A	Até que seja fixada a ZA e aprovado o PM da UC, o Poder Executivo estabelecerá os limites para o plantio de OGM nas áreas que circundam a UC.
Res. CONAMA 378/06, Art. 3º	A autorização para manejo ou supressão de florestas e formações sucessoras na ZA somente poderá ser concedida pelo órgão competente mediante prévia manifestação do órgão responsável pela UC.
Res. CONAMA 375/06, Art. 15 § 1º	O lodo de esgoto ou produto derivado poderão ser utilizados na ZA desde que sejam respeitados as restrições e os cuidados de aplicação previstos nesta Resolução, bem como restrições previstas no PM, mediante prévia autorização do órgão responsável pela administração da UC.
Res. CONAMA 428/10	Dispõe, no âmbito do licenciamento ambiental, sobre a autorização do órgão responsável pela administração da UC, de que trata o § 3º do artigo 36 da Lei nº 9.985/2000, bem como sobre a ciência do órgão responsável pela administração da UC no caso de licenciamento ambiental de empreendimentos não sujeitos a EIA-RIMA e dá outras providências.
Res. CONAMA 428/10, Art 1º	O licenciamento de empreendimentos de significativo impacto ambiental que possam afetar UC específica ou sua ZA, assim considerados pelo órgão ambiental licenciador, com fundamento em EIA/RIMA, só poderá ser concedido após autorização do órgão responsável pela administração da UC ou, no caso das RPPN, pelo órgão responsável pela sua criação.

Fonte: WWF-Brasil e ELAP, 2015

5.4.11. Experiências Exitosas no Estado de São Paulo

As unidades de conservação no Estado de São Paulo frequentemente estão inseridas em regiões marcadas pelo intenso interesse econômico. No litoral, a expansão portuária e os empreendimentos turísticos lideram os impactos causados às UC; no interior, a monocultura da cana-de-açúcar predomina e se sobressai na paisagem; nas regiões metropolitanas, as atividades industriais, em franca expansão, dominam os espaços. Todo o território é pressionado por obras de infraestrutura como estradas, dutos, oleodutos e outros (WWF-Brasil e ELAP, 2015).

É nesse cenário que o Estado de São Paulo mantém os maiores remanescentes de Mata Atlântica do Brasil, concentrados na região do vale do Ribeira, Serra de Paranapiacaba, Serra do Mar e litoral; mas também UC de diminutas dimensões, cujo efeito de borda poderá, em curto prazo, inviabilizar os processos de manutenção de biodiversidade (WWF-Brasil e ELAP, 2015).

As UC no Estado de São Paulo tornaram-se, na maioria, verdadeiras ilhas, o que torna tão importante quanto difícil delimitar e estabelecer regramentos para a ZA destas áreas protegidas.

Os primeiros PM elaborados, a partir da edição do SNUC, abordaram a zona de amortecimento considerando as recomendações do Roteiro Metodológico (Galante et al., 2002) e cuja normativa se construía de modo a referendar a legislação já estabelecida. A partir de 2006, com a elaboração do PM do Parque Estadual Intervales, a Fundação Florestal passa a se apropriar da ZA, enquanto instrumento efetivo para minimizar os efeitos danosos da atividade humana à biodiversidade a ser protegida e para incentivar e apoiar o desenvolvimento de atividades ambientalmente sustentáveis. Com base nessa experiência, o Núcleo Planos de Manejo da Fundação Florestal avançou consideravelmente no sentido de aplicar as bases conceituais da zona de amortecimento na construção de acordos por meio de oficinas participativas e reuniões com os setores produtivos (WWF-Brasil e ELAP, 2015).

Em 2008, o “Seminário sobre Zona de Amortecimento” estabeleceu 18 Princípios Orientadores para a definição, delimitação e gestão destas áreas, entre os quais se destacam: (i) Há um objetivo duplo para as ZA: minimizar o impacto sobre a UC e expandir a interação com a sociedade, contribuindo para o desenvolvimento sustentável da região; (ii) quando da aprovação do PM, o órgão licenciador deve aplicar imediatamente as recomendações da ZA na análise de empreendimentos; e (iii) no momento da elaboração do Plano de Trabalho do EIA-RIMA, as recomendações para a ZA também já devem ser consideradas (WWF-Brasil e ELAP, 2015).

Alguns PM do Estado de São Paulo evidenciaram um progresso significativo na definição do desenho da ZA, com claros critérios técnicos. Além do Parque Estadual Intervales, a Estação Ecológica de Jataí (EEJ) teve um intenso processo de negociação, durante a delimitação e normatização de sua ZA. A EE de Jataí, com cerca de 11.000ha, protege um dos mais singulares fragmentos de Cerrado e de Floresta Estacional semidecidual da Mata Atlântica, com importantes representantes ecotonais. Seu entorno é constituído, predominantemente, pelo cultivo da cana-de-açúcar e em pequena escala por pesca esportiva, silvicultura, citricultura e extração mineral ao longo da calha do rio Mogi-Guaçu (WWF-Brasil e ELAP 2015).

Durante seis meses, ocorreram encontros e mini-workshops para a construção da ZA, particularmente com o setor sulcroalcooleiro. Foram constituídos dois grupos de trabalho (GT) pela equipe de Coordenação do PM - os primeiros deles, com especialistas indicados pelo setor sucroalcooleiro, colaboraram com informações sobre o sistema produtivo e as tecnologias empregadas, sobre as quais se embutiam as preocupações com a proteção ambiental. Os acordos foram gradativamente construídos, orientados pela sua definição técnica e legal-institucional. O segundo GT foi constituído exclusivamente por especialistas, indicados pela equipe de coordenação do PM, ao qual coube a construção de um Programa de Monitoramento da Presença de Agrotóxicos para a ZA da EEJ. Esse programa terá início imediatamente após a aprovação do PM, e financiado de igual parte pela Fundação Florestal e pelo setor agrícola produtivo (WWF-Brasil e ELAP 2015).

O resultado de todo esse processo foi uma ZA definida a partir de uma faixa de 5 km no entorno da UC, variando para mais e para menos, considerando como limites físicos, sempre que possível, o divisor de bacias e cursos de água fluvial. Para essa área foram definidas diretrizes gerais e normas específicas, direcionadas ao contexto local de suas atividades. Para uma faixa, dentro dessa ZA, de 300m a partir dos limites da EEJ, foi definida uma Área de Restrição Maior, sobre a qual foi proibida a aplicação por aspersão aérea de quaisquer tipos de agrotóxicos e maturadores químicos (WWF-Brasil e ELAP 2015).

A obtenção desse resultado, com a delimitação de um setor mais restritivo dentro da ZA, foi fruto do grau de conhecimento técnico e científico sobre a UC, da postura institucional e do envolvimento do setor produtivo agrícola (WWF-Brasil e ELAP 2015).

Diretrizes

Resultados da Oficina

- ❖ Definição de indicadores para monitorar o avanço do que se propõe para cada zona.
- ❖ Articular o zoneamento da UC com o entorno.
- ❖ É importante aprofundar uma abordagem sistêmica. Zoneamento interno deve articular com o zoneamento externo. O zoneamento da UC deve ser integrado com o território. É necessário priorizar a possibilidade de conectividade com áreas fora da UC (corredores ecológicos ou outros instrumentos). É

necessário saber como o entorno influencia o interior da UC.

- ❖ Pactuar com o entorno e categorias que permitem o domínio privado (APA, MN, ARIE, RVS) as ações permitidas na UC e na zona de amortecimento, garantindo tempo necessário para essa articulação no planejamento da elaboração do PM.
- ❖ Há discordância sobre necessidade/viabilidade/legalidade ou não de zonear a zona de amortecimento. Mas podem-se acordar usos permitidos/proibidos em cada área. Foi considerado que a realidade é diferente em cada área da zona de amortecimento.
- ❖ A discussão deve ser expandida para o zoneamento das APA. Por lei é possível estabelecer restrições, mas há dificuldade de executar na prática quando se trata de propriedades privadas.
- ❖ Elaboração de bons diagnósticos que demonstrem a necessidade das restrições estabelecidas nas propriedades privadas (APA e outras categorias de domínio privado) e zona de amortecimento. Que o diagnóstico apoie a pactuação.
- ❖ Uso de prognósticos, cenários, projeções futuras, ecologia da paisagem para dimensionar zoneamento. Pensar o zoneamento a partir da condição atual de cada área e aonde se quer chegar.
- ❖ Zoneamento parte da condição que a área está e como melhorá-la. Precisa partir da definição de onde se quer chegar. Pensar qual área é prioritária para a conservação, que deve ser mais bem fiscalizada, que precisa de manejo da vegetação etc.
- ❖ Quando os dados forem insuficientes, principalmente em UC de grandes dimensões. O importante é dimensionar o zoneamento com a realidade da UC, uma vez que muitas vezes levantamentos pontuais levam a necessidade de extrapolação por parte dos técnicos, para pensar o zoneamento da unidade como um todo.
- ❖ Deve-se utilizar outras dimensões do zoneamento como a social, cultural etc. mas para isso é importante a capacitação e discussão dos métodos.
- ❖ Os paradigmas foram mudando ao longo do tempo e novas visões precisam ser incorporadas.
- ❖ Clarificar a possibilidade de criação de novas classes de zoneamento de acordo com a categoria da UC e realidade local, a partir do conjunto de classes já existente (extrapolando as sugestões dos roteiros).
- ❖ As classes de zoneamento sugeridas são muito restritas, de forma que algumas realidades não se encaixam em nenhuma classe. A proposta não é flexibilizar os usos e restrições permitidos em cada classe, mas permitir a criação de novas classes além das propostas nos roteiros.
- ❖ Foi colocado que já é permitido e sugerido em roteiros metodológicos. Há zonas definidas apenas para parques. Para as demais categorias, existem sugestões de classes nos roteiros, mas que não são exaustivas. Há discordância se essa possibilidade deve ser incentivada ou não.

Recomendações para o Zoneamento pela Comunidade de Ensino e Aprendizagem

- ❖ Considerar o zoneamento como uma das mais importantes ferramentas para a manutenção da funcionalidade ecossistêmica do território.
- ❖ Quando a categoria de manejo da UC não for adequada, cuidar para não tentar resolver o problema por meio do zoneamento.
- ❖ É necessário ter os objetivos de conservação da UC definidos e especializados, bem como os possíveis fatores que ameaçam estes objetivos, antes de iniciar um zoneamento.
- ❖ Considerar que áreas muito conservadas não precisam necessariamente ser de uso restrito e vice-versa.
- ❖ Cuidar para não utilizar o princípio da precaução para sempre restringir grande parte da UC. Muitas vezes, é possível experimentar, com o compromisso de monitorar (manejo adaptativo).
- ❖ Considerar que, em algumas situações, a realização de determinadas atividades (mesmo não demandada) pode favorecer a conservação da UC e mesmo diminuir a pressão sobre os recursos (uso público e educação ambiental, por exemplo).
- ❖ Garantir que o zoneamento seja resultado de um acordo, negociado com os atores sociais identificados como relevantes durante o processo de planejamento, principalmente na definição da ZA.
- ❖ Tanto o zoneamento por uso, quanto por condição ambiental, precisa ser monitorado por meio de indicadores de sucesso que devem ser estabelecidos durante o processo de zoneamento.
- ❖ Os indicadores para o zoneamento por uso devem estar relacionados ao cumprimento das normas de uso estabelecidas, enquanto os indicadores para o zoneamento por condição ambiental devem estar relacionados aos objetivos de conservação de cada zona, podendo ser os mesmos indicadores utilizados para monitorar os resultados das metas e ações propostas no planejamento estratégico.
- ❖ É recomendável fazer uma análise abrangente do entorno da UC, considerando planos de ordenamento territoriais já existentes como planos de bacia, planos diretores e outros planos e projetos, tanto privados quanto governamentais, visando à criação de agendas positivas.
- ❖ Na delimitação da ZA é importante considerar a inserção da UC na bacia hidrográfica para proteger as nascentes e a qualidade dos corpos hídricos que drenam para a UC; considerar também a manutenção dos processos ecológicos em relação aos alvos de conservação e a possibilidade de manter conectividade ambiental (corredores).
- ❖ A delimitação da ZA em setores permite o estabelecimento de regras específicas, o que facilita o licenciamento e pode resultar em maior justiça social.
- ❖ Divulgar o zoneamento e tornar acessíveis os documentos para o público envolvido com a UC e cuidar para que os acordos estabelecidos para a ZA sejam claros, firmados oficialmente e bem divulgados.
- ❖ Promover a ampla divulgação do mapa de zoneamento da UC nas comunidades de entorno, em escala compatível, que permita visualizar as zonas e seus limites.
- ❖ Ter ciência de que a escolha da abordagem do zoneamento por uso ou condição ambiental desejada não garantirá os resultados. Estes dependerão da forma como as recomendações anteriores forem praticadas e do processo de implementação e monitoramento do zoneamento proposto.

5.5. Programas de Gestão

Para o ICMBio (2011) os Programas de Manejo constituem a forma de organização da gestão da UC no nível operacional. Reúnem as ações necessárias para que a UC alcance a sua Visão e avance no cumprimento da sua Missão e de seus Objetivos Específicos de Manejo. Neles, os Objetivos Estratégicos definidos para o alcance da Visão de Futuro são desdobrados em metas, indicadores e atividades, visando operacionalizar o Plano de Manejo para cumprimento destes Objetivos e, conseqüentemente, posicionando a UC de Conservação mais próxima da sua.

Os Programas de Manejo serão estruturados preferencialmente em seis temas, devendo ser subdivididos em Subprogramas, segundo a necessidade, conforme os itens e subitens a seguir (ICMBio 2011):

- ❖ Programa de Conhecimento (Subprograma de Pesquisa e Subprograma de Monitoramento).
- ❖ Programa de Uso Público (Subprograma de Visitação e Subprograma de Interpretação Ambiental).

- ❖ Programa de Integração com a Região da UC (Subprograma de Divulgação e Comunicação, Subprograma de Sensibilização Ambiental, Subprograma de Gestão Participativa, Subprograma de Voluntariado, Subprograma de Incentivos a Alternativas de Desenvolvimento).
- ❖ Programa de Manejo (Subprograma de Manejo dos Recursos Naturais, Subprograma de Manejo dos Recursos Culturais).
- ❖ Programa de Proteção (Subprograma de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais, Subprograma de Fiscalização, Subprograma de Controle Ambiental).
- ❖ Programa de Operacionalização (Subprograma de Consolidação Territorial, Subprograma de Administração, Subprograma de Infraestrutura e Equipamentos, Subprograma de Cooperação Institucional).

Os programas constituem-se, deste modo, o foco de atuação do órgão gestor da Unidade. Eles têm identidade própria, mas devem ser complementares entre si, tanto na disponibilidade e utilização de recursos como, principalmente, na visão funcional de que integram um sistema de gestão para o alcance da missão e visão da UC, eles também abrangem ações na ZA (Pará, 2009).

Os roteiros analisados identificam diferentes programas de gestão básicos para as diferentes categorias de manejo, sendo que outros são mais específicos e dependentes de certas categorias de manejo que permitem tais atividades.

A forma de organização dos programas nos roteiros analisados é variada e em alguns os programas são apresentados na forma de quadro como no Pará (2009), outros são bem sintéticos como o de Florestas Nacionais (ICMBio 2009), RPPN do Paraná (Paraná, 2009) e do Distrito Federal (Cury, 2013) em que apenas indicam de modo genérico o que o programa deve abordar e qual seu objetivo.

A seguir são apresentados dois modelos o do Para (2009) e do ICMBio (2011) de construção dos programas. Os temas e a itemização propostos constituem uma orientação para a construção dos Programas. Conforme as especificidades da UC, os mesmos poderão sofrer adequações visando atender às diferentes necessidades.

Em ICMBio (2011) os Programas e Subprogramas de Manejo serão compostos pelo(s) Objetivo(s) Estratégico(s) identificado(s). Para cada Objetivo Estratégico serão definidas:

- ❖ Metas (quanto se deseja alcançar em quanto tempo) e seus indicadores de impacto, que constituem formas de medição do grau de alcance das metas, ou seja, indicam se foram alcançadas as metas previstas para os Objetivos Estratégicos a partir das atividades realizadas; e
- ❖ Atividades a serem realizadas para o alcance dos Objetivos Estratégicos.

Para cada uma das atividades deverão estar definidas:

- ❖ As metas e seus indicadores de desempenho, que constituem formas de medição do grau de execução das atividades, ou seja, indicam se foram alcançadas as metas previstas para cada atividade; e
- ❖ Cronograma de execução.

Os indicadores de impacto e de desempenho serão definidos quando da concepção dos Programas de Manejo visando, respectivamente, a monitoria e avaliação tanto da implementação como da efetividade do Plano. Esses indicadores têm papel muito relevante e devem ser capazes de informar avanços ou falhas na busca de objetivos pretendidos. Constituem aspectos de ordem qualitativa ou quantitativa, observáveis e mensuráveis, e devem ser selecionados considerando-se critérios de importância e/ou incidência real sobre o objeto avaliado. Os indicadores selecionados deverão ser simples, objetivos, quantificáveis, válidos, fiáveis, sensíveis, de baixo custo de aquisição dos dados e de fácil medição, eficazes, e, sobretudo, objetivamente verificáveis, não dependendo, o seu valor, da habilidade ou juízo de quem está medindo. Não deverão ser muitos, mas apenas uma seleção de indicadores que maximize a informação e minimize o custo de medição (Araujo, 2007; Europac-Arguedas *apud* Vasconcelos et al., 2009).

Os Programas e Subprogramas serão estruturados num formato de matriz (Quadro 12), visando garantir uma sequência lógica entre os Objetivos Estratégicos, metas, indicadores e atividades, e, conseqüentemente, possibilitando uma melhor visualização das estratégias que serão desenvolvidas, bem como a identificação dos resultados que se pretendem atingir. Nesse formato, todos os elementos de planejamento estão ligados uns aos outros, facilitando a verificação da coerência entre os objetivos, as metas e as atividades propostas, e da adequabilidade dos indicadores propostos para as metas e atividades relacionadas.

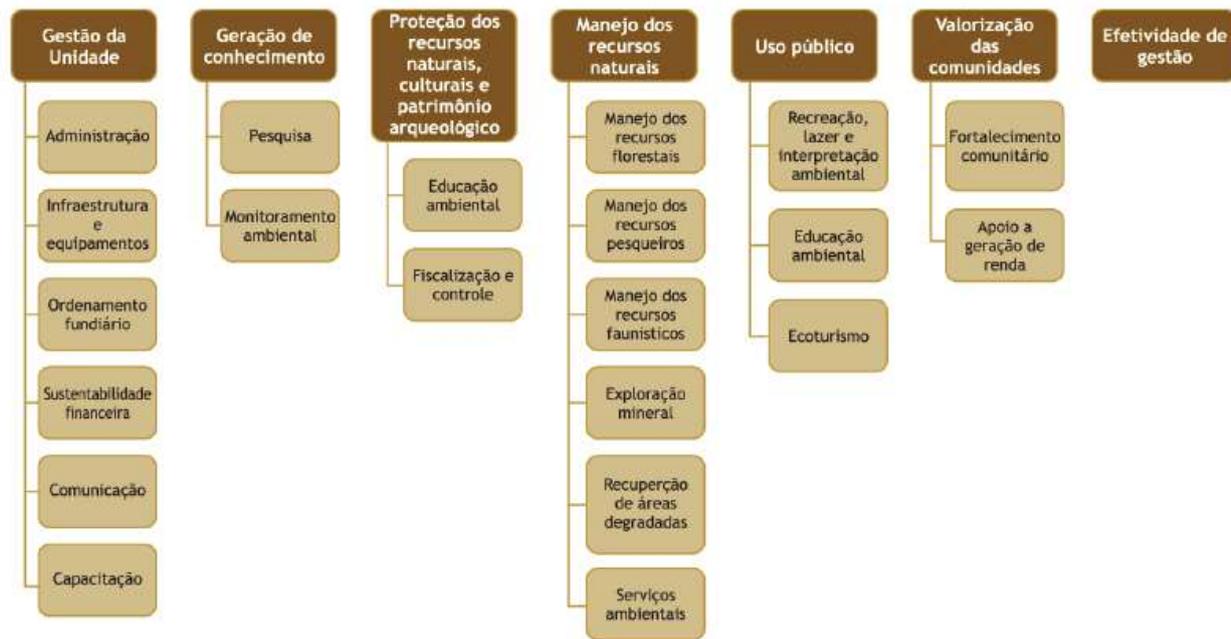
No roteiro do Pará (2009) (Figura 22) os indicadores e as metas estão diretamente ligados ao objetivo do programa e subprograma, sendo que o primeiro define como medir (percentual, número de eventos etc.) e o segundo expressa o nível desejado para o alcance dos objetivos. As metas constituem a base para o monitoramento e avaliação e são caracterizadas por serem mensuráveis no espaço e no tempo. As ações estratégicas serão detalhadas na forma de tarefas apenas durante a formulação dos Planos Operativos Anuais (POA) da UC.

Quadro 12: Exemplo de Matriz para a construção dos Programas e Subprogramas de Manejo.

PROGRAMA: CONHECIMENTO																						
Descrição: Abrange objetivos e atividades voltados para a ampliação do conhecimento sobre os meios biótico e abiótico necessários para embasar o manejo da UC.																						
SUBPROGRAMA: PESQUISA																						
Objetivo Estratégico 1: Estimular a realização de pesquisas científicas na UC, através do fornecimento de informações técnicas e apoio logístico, priorizando propostas que resultem em respostas aplicadas às necessidades de gestão da UC.																						
Indicadores de Impacto (medem o alcance do Objetivo Estratégico)	Método de Cálculo / Fórmula	Origem dos Dados	Periodicidade	Metas Anuais																		
				2009	2010	2011	2012	2013														
Total de pesquisas vigentes	\sum de pesquisas vigentes	Sisbio / Cadastro de Pesquisas da UC	Anual	40	50	50	50	50														
% das pesquisas vigentes que são aplicadas às demandas da UC (as demandas da UC deverão ser atualizadas anualmente)	$(\text{Número de pesquisas aplicadas} / \text{número de pesquisas vigentes}) \times 100$	Cadastro de Pesquisas da UC / Cardápio de Pesquisas	Anual	-	70	80	90	90														
% de pesquisas concluídas com produtos entregues	$(\sum \text{de pesquisas com produto entregue} / \sum \text{de pesquisas concluídas}) \times 100$	Cadastro de Pesquisas da UC	Anual	70	90	100	100	100														
Atividades																						
O quê	Como*	Quem*	Quando								Indicador de Desempenho	Método de Cálculo (Fórmula)	Origem dos Dados	Metas Anuais					Quanto* (R\$)			
			Ano 1 Trimestres				Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5				Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5				
			1	2	3	4																
1.1. Identificar prioridades de pesquisa para a gestão da UC (Cardápio de Pesquisas).			Fev/2011						Fev/2012	Fev/2013	Fev/2014	Fev/2015		• Lista de temas de pesquisas prioritários para a gestão	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
1.2. Divulgar amplamente as linhas de pesquisa prioritárias para a UC, em especial para parceiros, universidades e instituições de pesquisa e órgãos de fomento.														• % de aumento no número de pesquisas atendendo às linhas prioritárias	$\sum \text{número pesquisas em áreas prioritárias} / \sum \text{número pesquisas em áreas prioritárias no ano anterior} \times 100$	Consulta ao Sisbio	30	10	10	10	10	
1.3. Estabelecer parcerias com Instituições de Pesquisa e Ensino para o desenvolvimento de pesquisas na UC.														• Número de parcerias efetivadas	$\sum \text{número de parcerias efetivadas}$	TCT	2	4	5	5	5	
1.4. Articular a concessão de bolsas de pesquisa com Instituições de fomento visando à obtenção de recursos para a realização de pesquisas e atividades de monitoramento indicadas neste Plano.														• Número de bolsas de pesquisa concedidas	$\sum \text{número de bolsas concedidas}$	Relatório de pesquisadores	2	5	10	10	10	
1.5. Avaliar as solicitações de pesquisa e emitir pareceres, de acordo com a IN 154/2007 – SISBIO e suas atualizações; ✓ Quando pertinente, sugerir a substituição de técnicas e equipamentos para captura e marcação de espécimes. ✓ Pesquisas científicas que envolvam coleta de material biológico devem ser avaliadas quanto ao ineditismo, devendo-se evitar autorização de coletas para pesquisas com objetivos similares a outras realizadas previamente; ✓ Antes de autorizar coletas, os pareceristas devem atentar à possibilidade de utilização de material de coleções científicas previamente coletado na UC, evitando assim a retirada desnecessária de espécimes.														• % de solicitações atendidas	$\sum \text{número de solicitações atendidas} / \sum \text{número de solicitações} \times 100$	Consulta ao Sisbio	100	100	100	100	100	

Fonte: ICMBio, 2011.

Figura 22: Programas e subprogramas para a operacionalização dos planos de manejo das unidades de conservação estaduais do Pará.



Nome do programa	
Objetivo do Programa Indica os benefícios que se pretende alcançar com a execução do programa	
Nome do Subprograma	
Objetivo: Indica como o subprograma vai contribuir para o alcance dos objetivos do programa	Indicadores: Define como medir o alcance do objetivo.
	Metas: Definem o nível de desempenho ou a taxa de melhoria esperada com a consecução do objetivo.
Ações Estratégicas: Apresenta o conjunto de ações que precisam ser desenvolvidas para atingir o objetivo do subprograma.	Instituições Parceiras: Elenca as instituições potencialmente parceiras para a execução das ações.

5.5.1. Descrição dos Programas e Subprogramas de Manejo (Para, 2009)

Programa 1: Gestão da Unidade

O objetivo deste programa é garantir o funcionamento da UC, a organização e controle dos seus processos administrativos e financeiros, e traçar estratégias para a implementação do Plano de Manejo, além do estabelecimento e manutenção das infraestruturas, o ordenamento fundiário, a divulgação da UC e a capacitação continuada dos técnicos.

Subprograma 1.1. Administração

Descrição: Neste subprograma é executado o conjunto de medidas necessárias à organização e controle administrativo da UC, incluindo a elaboração de orçamentos, administração financeira da Unidade, o controle de receitas e despesas, fluxo de caixa, monitoramento e fiscalização de contratos, controle de almoxarifado etc., que viabilizarão o funcionamento da Unidade. Além disso, deve identificar as estratégias para a implementação do Plano de Manejo, como o quadro funcional necessário, terceirização de serviços, convênios, acordos de cooperação e, quando for o caso, administrar os recursos provenientes de compensação ambiental.

Subprograma 1.2. Infraestruturas e Equipamentos

Descrição: Este subprograma trata da aquisição, instalação e manutenção da estrutura física e equipamentos adequados ao atendimento das atividades previstas pelos demais programas de manejo. Neste componente poderão ser previstos ainda a construção e/ou melhoria de infraestrutura, como sede administrativa, alojamentos, centros de pesquisa, centros de visitantes, sinalização indicativa e informativa etc., além de estradas e trilhas de acesso e uso público.

Subprograma 1.3. Ordenamento Fundiário

Descrição: Este subprograma define estratégias para o ordenamento fundiário, em conjunto com outros órgãos competentes, quando necessário, e por meio de diversos instrumentos como contratos de concessão de direito real de uso, ações de remanejamento, termos de compromisso, desapropriação e indenização, entre outras medidas. O subprograma também abordará questões referentes a áreas de sobreposição com Terras Indígenas e Quilombolas.

Subprograma 1.4. Sustentabilidade Financeira

Descrição: Este subprograma é responsável pela captação de recursos financeiros, seja por meio de parcerias ou projetos, e a identificação de oportunidades de negócios, seja por meio de concessões de uso público ou exploração madeireira, ou de projetos de pagamentos por serviços ambientais.

Diretrizes

- ❖ Definir o nível de planejamento desejado para não haver frustrações posteriores quanto à exequibilidade do PM.
- ❖ Trazer aos programas ações possíveis e plausíveis de serem executadas.
- ❖ Considerar o cronograma de implementação e o ciclo de gestão e revisão. Nesse sentido o prognóstico pode trazer a realidade para dentro do documento e das ações metas e atividades propostas.
- ❖ Se o PM for concebido para gestão de resultados isso norteará os programas e seus indicadores.
- ❖ Avaliar a capacidade de implementação e a necessidade de se estabelecer parcerias.
- ❖ Considerar os recursos financeiros e a origem desses.
- ❖ Priorizar os programas essenciais à implementação da UC.

5.6. Processo Participativo de Planejamento, aplicado durante a elaboração de planos de manejo.

Processos participativos que tragam resultados positivos para a gestão das Unidades de Conservação demandam o estabelecimento de condições para a interação produtiva entre governo e sociedade. Alguns pontos foram observados como condição para a boa qualidade da participação social no planejamento da UC tais como (Neiva et al. 2013):

- ❖ A unidade de conservação pertence à sociedade brasileira como um bem comum.
- ❖ A participação social é processo que permeia todas as fases do planejamento e ocorre em diferentes níveis, de diferentes formas e em diferentes momentos.
- ❖ Os instrumentos de gestão da UC, especialmente o Conselho Gestor e o plano de manejo, devem ser interpretados como pactos sociais entre os órgãos gestores das UC e os diferentes setores da sociedade.
- ❖ Participação é um espaço de acordos políticos em que nem sempre os critérios técnicos prevalecem. Portanto, a Instituição deve estar preparada, e de acordo, ao avaliar um produto final de um processo participativo com olhar técnico e político.
- ❖ Processos participativos, de um modo geral, requerem a construção de relações de confiança entre os diferentes atores envolvidos, o que pode demandar tempo. Deste modo, reitera-se que a

participação social deve estar no cotidiano da UC, com equipe presente e atuante e não se restringir ao período de elaboração do plano de manejo.

- ❖ No âmbito da sociedade em geral, são condições essenciais no processo participativo de planejamento, a disposição e a capacidade dos diferentes setores em participar e aprender sobre a gestão de espaços naturais protegidos, incluindo a legislação pertinente, as limitações institucionais dos órgãos gestores e as responsabilidades advindas da gestão democrática.
- ❖ Em situações de conflitos, é necessário considerar qual é o nível de animosidade presente para que se possa garantir um processo de negociação. Mas, é importante reforçar o entendimento de que a UC é bem comum da sociedade brasileira, resgatando os preceitos da nossa Constituição.

Segundo Neiva et al. (2013) o momento em que a participação social é indicada depende da categoria de manejo da UC, do contexto socioambiental em que a UC está inserida e sob muitos aspectos do grau de empoderamento e mobilização das comunidades e atores envolvidos.

Identificando isso e as condições acima colocadas, o planejador deve ter esse entendimento como norteador como também avaliar a capacidade, limitações e condições de trazer a participação social ao processo. Desse modo existem diferenças muito elevadas quando se deve desenvolver um processo em áreas na região Amazônica ou em APA litorâneas onde as comunidades estão dispersas.

Outro desafio a se considerar é a linguagem que deve ser utilizada, por exemplo em comunidades com baixa escolaridade e as metodologias de abordagem e condução das reuniões e oficinas. Muitas vezes os atores necessitam de capacitação para participar do processo e terem o entendimento de seus direitos deveres e empoderar-se sobre sua responsabilidade nas escolhas e decisão sobre a gestão territorial. Em Galante et al. (2002) (Figura 23) são apresentados alguns momentos em que a participação social e de setores da sociedade como as instituições governamentais é realizada ao longo do PM.

A primeira etapa do processo – a Organização do Planejamento – deverá conter a previsão de como será a participação da sociedade, desde a mobilização, até a aprovação e execução do plano de manejo. Além disso, devem ser definidas também metodologias adequadas, resultados esperados, tempos necessários, entre outros. Neste momento de preparação inicial, determina-se, conjuntamente, que tipo de envolvimento social deverá ser buscado. E, ainda, quais são as estratégias que deverão ser empregadas para a inclusão de cada segmento.

Os aprendizados demonstram que a elaboração do plano de manejo deve valorizar os espaços formais existentes.

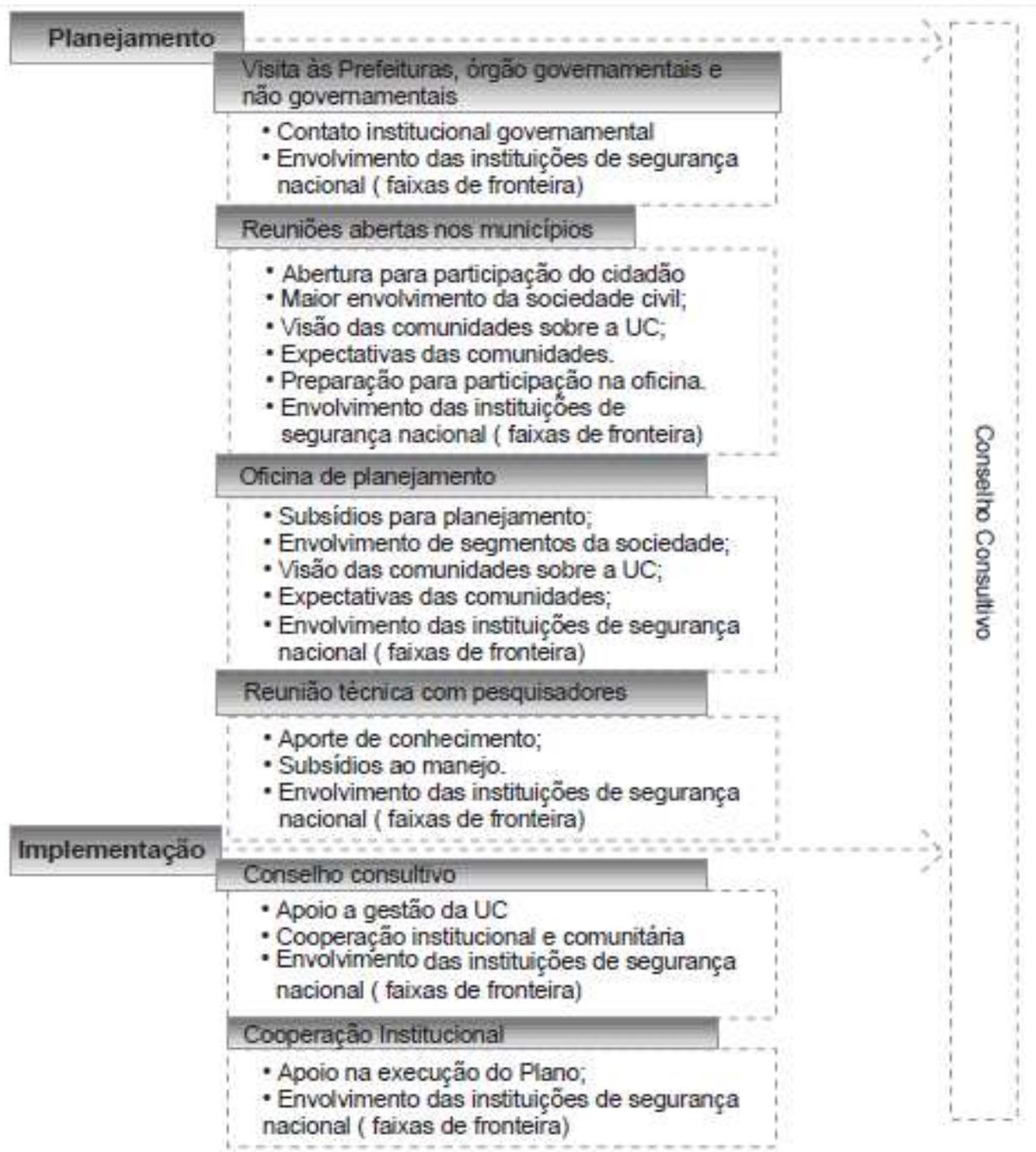
Recomenda-se que, nesta etapa, a partir das informações já disponíveis, ou do conhecimento prévio construído, sejam adotadas ainda as seguintes estratégias:

- ❖ Identificação e reconhecimento do cenário histórico-cultural.
- ❖ Identificação das políticas públicas que incidem sobre o território e suas interfaces com a UC.
- ❖ Mapeamento prévio dos interesses e atores relevantes e da sua rede de interações.
- ❖ Verificação do nível de envolvimento dos atores com a UC.

Essas ações facilitam o entendimento da complexidade da situação e a necessidade de negociações. Com base na análise das informações existentes, busca-se, também, dimensionar adequadamente as capacidades do processo. Tendo-se em vista o equilíbrio entre participação e governabilidade para cada caso específico.

É também na organização do planejamento que devem ser previstos os meios e as linguagens apropriadas para a comunicação entre o grupo de governança e os atores envolvidos. Diferentes meios de comunicação devem ser usados, para esclarecer a todos os participantes, com base nos marcos legais, quais são os limites de tomada de decisão e de governabilidade do processo.

Figura 23: Definição de momentos de participação social e institucional ao longo do processo de plano de manejo.



Fonte: Galante et al. 2002

É fundamental que a participação social se desenvolva com um conjunto de regras claras e pactuadas entre os envolvidos, desde o início. O grupo de governança, no entanto, deve estar disponível e predisposto a apoiar os encaminhamentos das demandas sociais, ao mesmo tempo em que insere a unidade de conservação nas agendas locais.

Exemplos, de ferramentas e técnicas utilizadas no processo de planejamento de UC com a participação social estão em Drumond (2009) e podem ser acessadas pelos interessados em conhecer as técnicas, com exemplos de aplicação e resultados obtidos, como referencial e apoio para a escolha da melhor e mais apropriada ferramenta e contextos de uso para o planejamento das UC.

Outra publicação que traz experiências exitosas é Neiva et al. (2013) boas experiências com a participação social na elaboração de planos de manejo e gestão de UC. A Figura 24, demonstra um exemplo de uma lição aprendida na gestão de uma APA em Santa Catarina e os aprendizados transcritos.

Figura 24: Exemplo de fluxograma de participação na Área de Proteção Ambiental de Anhatomirim.

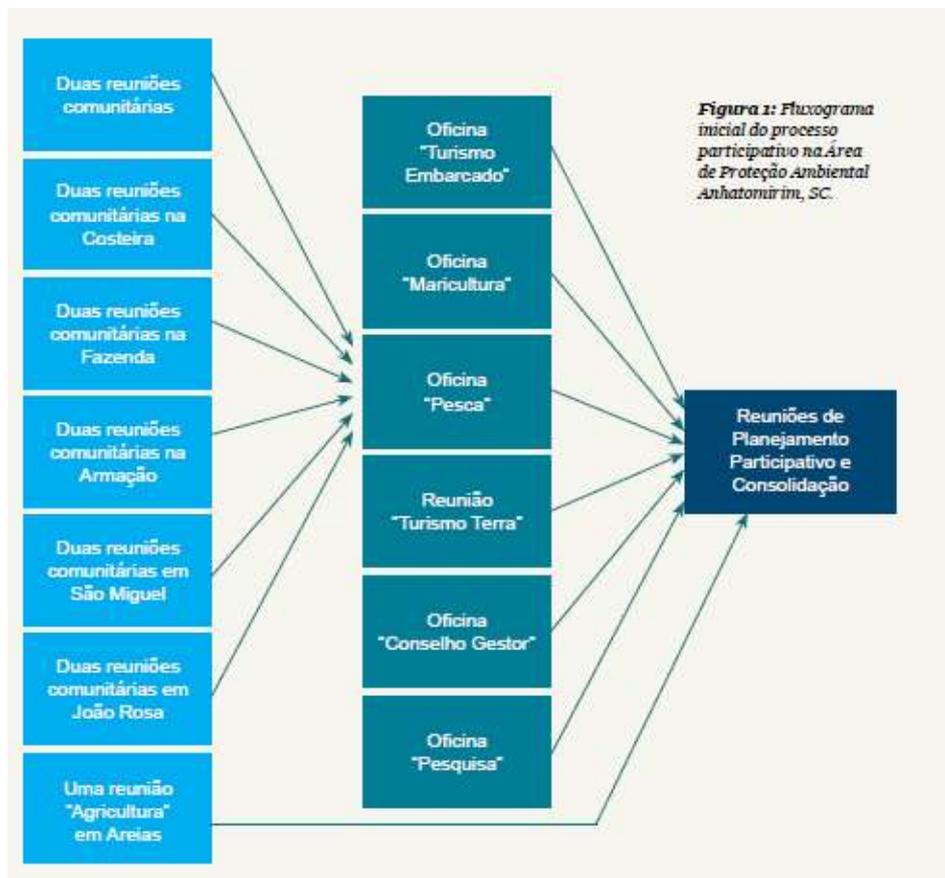


Figura 1: Fluxograma inicial do processo participativo na Área de Proteção Ambiental Anhatomirim, SC.

Fonte: Neiva et al. 2013

A participação social ocorreu durante todo o processo, inclusive durante a realização de algumas das pesquisas, principalmente no diagnóstico pesqueiro. Mas os esforços centrados especificamente na participação social se deram durante a realização das reuniões e oficinas e, finalmente, na revalidação.

Inicialmente, foi realizada uma série de reuniões e oficinas com os diferentes atores que guardam relação com a UC. O diagrama abaixo busca ilustrar o fluxograma do processo participativo adotado.

A primeira fase, composta por doze reuniões comunitárias, ocorreu entre junho e outubro de 2009, com foco na gestão pesqueira e na mobilização dos pescadores artesanais. Estes atores foram considerados prioritários no processo de elaboração do Plano de Manejo, por constarem nos objetivos de criação da UC e serem historicamente excluídos dos processos decisórios.

Foram duas reuniões em cada comunidade pesqueira. Na primeira, foram apresentados os objetivos da APA e o processo de elaboração do Plano de Manejo. E, após as explicações, as sessões eram abertas para debate livre. Já a segunda rodada de reuniões comunitárias teve dois objetivos:

- ❖ o levantamento e a sistematização dos principais conflitos e potencialidades do setor pesqueiro; e
- ❖ a eleição dos denominados "representantes da pesca" (incumbidos de participar das oficinas subsequentes e representar os interesses de sua comunidade).

As reuniões foram realizadas, também, nas comunidades pesqueiras do município de Biguaçu (Baía de São Miguel e João Rosa), pois, apesar de não estarem inseridos na Unidade de Conservação, utilizam-se dos recursos inseridos na mesma.

Por solicitação da Associação de Agricultores de Areias de Baixo, foi acrescentada uma reunião para debater, especificamente, assuntos relacionados à agricultura. Por outro lado, a pedido de entidades representativas do setor e do poder público municipal, em acréscimo, foi realizada uma reunião para discutir a situação do turismo em terra.

A segunda fase do processo participativo foi composta por oficinas, realizadas entre novembro de 2009 e janeiro de 2010. Estas oficinas foram definidas em função dos principais conflitos e usos de recursos ambientais na APA, abrangendo as ações teóricas e práticas das atividades de pesca, de maricultura e de turismo.

Foi realizada, ainda, uma oficina exclusivamente com pesquisadores atuantes na região, e outra com o Conselho Gestor da APA Anhatomirim.

Todas as reuniões e oficinas foram registradas e os relatórios das mesmas encontram-se no processo administrativo de elaboração do PM.

Nas oficinas, adicionalmente à realização de um diagnóstico do setor, foram levantadas as sugestões de zoneamento e ordenamento para a APA Anhatomirim. E, isto, além de propostas de ações e programas visando a promoção da sustentabilidade da atividade humana.

Após a série de reuniões realizadas, estava prevista uma Oficina de Planejamento Participativo (OPP) no segundo semestre de 2010.

Porém, devido à possibilidade de um grande empreendimento proposto para o entorno da Unidade, com consequentes grandes impactos diretos (positivos e negativos) à UC, foi acordada a paralisação do processo, até a definição da implantação, ou não, do mesmo.

Foi definida a não implantação do empreendimento. Porém, seguida de uma instabilidade na definição da chefia da UC, o que durou até o segundo semestre de 2011. Neste período, os resultados dos estudos e das reuniões e oficinas participativas foram compilados e organizados em planilhas. As contribuições dos pesquisadores, dos conselheiros, dos moradores e dos diferentes setores econômicos foram separadas entre aquelas que constituíam consenso e as que eram dissenso.

Nos casos dos dissensos, foram utilizadas estratégias diversas de tomada de decisão, seja por reuniões adicionais no interior dos setores, ou entre os setores, seja por meio de reuniões com outras instituições responsáveis pelo ordenamento do território. Ou seja, ainda, através da realização de novos estudos específicos. Este trabalho resultou na sistematização de todos os dados e na redação da primeira versão dos encartes.

Em consequência do tempo transcorrido, a oficina de planejamento participativo, anteriormente planejada, foi redimensionada e substituída por um esforço maior, voltado para a participação social: foi realizada uma nova rodada de reuniões para as áreas marinhas e terrestres, visando-se a reavaliação e o refinamento dos resultados.

Para a área marinha, foram realizadas reuniões com os seguintes setores: pescadores artesanais; maricultores; responsáveis por embarcações de transporte de turistas e; proprietários de marinas e de embarcações de esporte e recreio (duas reuniões). O objetivo das mesmas foi o de apresentar os resultados consolidados, refiná-los e revalidá-los, considerando o tempo transcorrido desde as reuniões de 2009-2010.

Por sua vez, para a área terrestre, foram inicialmente realizadas cinco reuniões comunitárias. Nessas reuniões, primeiramente, eram discutidos quais os principais problemas existentes na área terrestre e quais as sugestões para tais. Após esta etapa, eram apresentados e debatidos o zoneamento e o regramento proposto, assim como os critérios que os subsidiaram. Finalmente, eram eleitos os “representantes comunitários”, aqueles que participariam da Oficina de Ordenamento Terrestre.

A Oficina de Zoneamento e Ordenamento Terrestre contou, como público, com os representantes comunitários eleitos nas reuniões anteriores. Sua estrutura foi a seguinte:

- ❖ apresentação dos resultados das oficinas anteriores, com a revisão e o agrupamento dos principais problemas e sugestões apresentadas;
- ❖ divisão dos participantes em grupos para debater os limites e regramentos propostos;
- ❖ apresentação dos resultados dos grupos; e
- ❖ encaminhamentos finais.

Diretrizes da Oficina

- ❖ Planejar e promover momentos específicos para garantir a efetiva participação social durante o processo de elaboração dos planos de manejo, definindo o grau necessário do envolvimento social para a unidade em questão.
- ❖ Para garantir o êxito desta etapa é importante que haja momentos de construção conjunta, entre a equipe de coordenação e os executores, visando à construção coletiva das metodologias participativas a serem empregadas.
- ❖ Os TDR dos consultores, especialmente os de socioeconomia, devem prever momentos de participação social, tais como, apresentação da UC aos municípios sobre o processo de planejamento, oficinas participativas em locais definidos no interior e na entorno da UC, acompanhamento destas atividades pela equipe da UC.
- ❖ Deve-se evitar que os consultores desenvolvam atividades participativas com a sociedade sem a presença da equipe gestora.
- ❖ Estes momentos devem ser aproveitados para estreitar e fortalecer as relações entre equipe e sociedade e eventualmente construir alianças para a gestão futura da UC, ou seja, implementação do Plano de Manejo.
- ❖ Capacitação dos servidores dos órgãos gestores para mediação de conflitos.
- ❖ Realização de oficina específica sobre mediação de conflitos com os envolvidos no processo. Identificar servidores capacitados com perfil para atuar na mediação de conflitos e auxiliar no processo.

Diretrizes da Comunidade de Ensino e Aprendizagem

- ❖ Definição clara do alcance da tomada de decisões. Esta deve ser feita por meio de regras pactuadas no início do processo participativo, na tentativa de evitar ou minimizar as expectativas e potenciais frustrações.
- ❖ O envolvimento, desde o início, de representantes da sociedade no grupo de governança do processo de planejamento é uma forma de enfrentar o desafio de promover a participação dos interessados na Unidade de Conservação. Para tanto, é desejável explorar o planejamento de outras instituições envolvidas na gestão do território, conciliando agendas e interesses, estabelecendo parcerias tanto para a etapa de planejamento quanto para a execução do plano.
- ❖ Na etapa de Organização do Planejamento do PM é imperioso prever e criar, ao longo do trabalho, espaços e condições para que a negociação de conflitos seja vinculada aos diretamente interessados. Promovendo-se, assim, a real inserção destes setores, dando-lhes voz e a responsabilidade na tomada de decisão sobre os problemas que os afetam diretamente. Desta forma, cumpre-se os princípios do enfoque ecossistêmico, que expressam que as decisões sobre a conservação da natureza devem estar na mão da sociedade. E que a gestão deve ser descentralizada no nível mais baixo, apropriado a cada caso.
- ❖ É importante reconhecer, desde o início, que todo processo participativo gera expectativas.

Portanto, é necessário trabalhá-las sem ampliar conflitos e frustrações nos setores envolvidos.

- ❖ O processo de elaboração do plano de manejo tem potencial para gerar resultados que vão além da formalidade do documento. Portanto, a equipe de planejamento deve definir os resultados esperados e sua forma de registro e documentação.
- ❖ A unidade de conservação pertence à sociedade brasileira como um bem comum.
- ❖ A participação social é processo que permeia todas as fases do planejamento e ocorre em diferentes níveis, de diferentes formas e em diferentes momentos.
- ❖ Os instrumentos de gestão da UC, especialmente o Conselho Gestor e o plano de manejo, devem ser interpretados como pactos sociais entre os órgãos gestores das UCs e os diferentes setores da sociedade.
- ❖ Participação é um espaço de acordos políticos em que nem sempre os critérios técnicos prevalecem. Portanto, a Instituição deve estar preparada, e de acordo, ao avaliar um produto final de um processo participativo com olhar técnico e político.
- ❖ Processos participativos, de um modo geral, requerem a construção de relações de confiança entre os diferentes atores envolvidos, o que pode demandar tempo. Deste modo, reitera-se que a participação social deve estar no cotidiano da UC, com equipe presente e atuante e não se restringir ao período de elaboração do plano de manejo.
- ❖ No âmbito da sociedade em geral, são condições essenciais no processo participativo de planejamento, a disposição e a capacidade dos diferentes setores em participar e aprender sobre a gestão de espaços naturais protegidos, incluindo a legislação pertinente, as limitações institucionais dos órgãos gestores e as responsabilidades advindas da gestão democrática.
- ❖ Em situações de conflitos, é necessário considerar qual é o nível de animosidade presente para que se possa garantir um processo de negociação. Mas, é importante reforçar o entendimento de que a UC é bem comum da sociedade brasileira, resgatando os preceitos da nossa Constituição.
- ❖ É fundamental que a participação social se desenvolva com um conjunto de regras claras e pactuadas entre os envolvidos, desde o início. O grupo de governança, no entanto, deve estar disponível e predisposto a apoiar os encaminhamentos das demandas sociais, ao mesmo tempo em que insere a unidade de conservação nas agendas locais.

Boas Práticas indicadas pela Comunidade de Ensino e Aprendizagem

- ❖ Experiências mostram que algumas ações podem contribuir para garantir o apoio político local pretendido. Como por exemplo, incluir os tomadores de decisão desde o início, por meio de articulações envolvendo a alta direção do órgão gestor e as lideranças locais.
- ❖ Ter clareza sobre a existência de diferentes espaços de negociação na sociedade, que possuem forças políticas e econômicas assimétricas. Esta assimetria tende a refletir-se, também, nos espaços de negociação do PM, portanto é fundamental a contínua disposição para a implementação de mecanismos que reduzam a assimetria de forças, proporcionando o empoderamento dos atores com menor poder e o gradativo crescimento qualitativo dos processos participativos.
- ❖ Ter estratégia de formação continuada, fundamentada na realidade local e envolvendo todos os atores, é de extrema relevância para qualificar a participação, em especial, de setores fragilizados, de modo a garantir a participação mais efetiva e equitativa.
- ❖ valorização dos Espaços formais existentes como o conselho gestor da UC, como espaço formal de participação social na gestão, é imprescindível para o processo de elaboração do PM e, deve participar de forma ativa.
- ❖ Na busca de capilaridade e consistência no processo participativo de planejamento, as experiências demonstram que se deve explorar a diversidade de mecanismos de participação. Com base no tempo e nos recursos financeiros disponíveis, é possível combinar diferentes estratégias para coligar opiniões e interesses dos segmentos sociais envolvidos, tais como: oficinas, reuniões de trabalho com grupos sociais específicos, entrevistas, conversas formais e informais, apresentações, troca de informações por e-mail, fóruns virtuais e outros. De forma

adaptativa, se deve respeitar os atores envolvidos, a realidade local e o cenário de conflitos e oportunidades. A organização da discussão pode se dar por setores, por conflitos ou oportunidades, ou mesmo de forma totalmente integrada.

- ❖ Os processos participativos demandam atenção especial, quanto ao uso dos meios de comunicação e à linguagem utilizada. Estes precisam ser adequados e específicos ao contexto local, muitas vezes, para que sejam eficazes. É imprescindível estabelecer estratégias claras de comunicação e buscar instrumentos adequados à realidade local e ao público interessado.
- ❖ Ao longo de todo o trabalho de planejamento, é recomendável tratar os conflitos de forma transparente e criativa, explicitando-os e buscando gerenciá-los de forma equilibrada.
- ❖ Desta forma, a participação social também precisa ser contínua, presente no cotidiano das UCs. E nas várias atividades da gestão, tais como visitação, proteção, educação, extrativismo, pesquisa, monitoramento, entre outras.

5.7. Monitoramento e Avaliação

Monitorar e avaliar são ações necessárias para caminhar na consolidação efetiva da UC. Nesse sentido, ajustes no processo de planejamento e gestão deve-se realizar o manejo adaptativo e promovendo todo o ciclo do PDCA, garantem a inserção da realidade, permitindo maior aproximação do contexto socioambiental em que a UC está passando e a incorporação do aprendizado dos gestores (Cury, 2013).

É interessante que este procedimento ocorra anualmente, momento em que se faz uma avaliação da gestão e a sua eficácia dentro do planejamento anual proposto. Este planejamento deve estar inserido dentro de um planejamento estratégico plurianual da UC com metas e atividades bem definidas, incluindo os recursos humanos e financeiros para executá-la, indicando as dificuldades encontradas na sua execução, e, se possível, graduá-las colocando índices e referências para avaliação dos objetivos alcançados ou não (Cury, 2013).

O monitoramento é parte integrante e, fundamental, do processo de planejamento. É por meio do monitoramento que verifica-se o alcance dos objetivos e das ações previstas, identificam-se fragilidades e, por fim, adequa-se o processo. Trata-se não de uma etapa estática, mas como em todo o planejamento, de um processo dinâmico e adaptativo. De forma direta podemos afirmar que, é por meio do monitoramento que nos propomos a “olhar” a prática de maneira mais aguçada e tornando-a cada vez melhor (Carrillo et al. 2015).

Em ICMBio (2011) a monitoria é definida como um processo contínuo de coleta e sistematização de dados sobre os indicadores previamente escolhidos. A avaliação é a interpretação dos dados coletados e a realização de juízos de valor sobre os resultados das ações, ou seja, sobre os impactos que estão sendo produzidos, visando à tomada de decisões a respeito da necessidade ou não de se corrigirem as ações.

O sucesso do sistema de monitoria, avaliação e correção dos desvios e, conseqüentemente, a eficiência da gestão dependem, essencialmente, da adequada documentação e sistematização da implementação das atividades do PM e da rapidez nos seus ajustes. Assim, para a realização das atividades de monitoria e avaliação da implementação do PM, além do estabelecimento prévio (ainda na fase do “Planejamento da UC”) dos indicadores a serem monitorados, deverá ser definido o modelo de funcionamento da monitoria a ser executado pela equipe da UC, sob coordenação dos técnicos responsáveis pela execução dos Programas de Manejo e do chefe da UC, e acompanhado por membros do conselho consultivo ou deliberativo designados para tal (ICMBio, 2011).

O modelo de funcionamento da monitoria deverá estar baseado em três níveis de avaliações:

- ❖ Avaliações trimestrais ou semestrais, focadas nos indicadores de desempenho, para medir grau de execução das atividades- As atividades planejadas foram executadas segundo as metas previstas?

- ❖ Avaliações anuais, focadas nos indicadores de impacto, visando medir grau de alcance das metas propostas para os Objetivos Estratégicos - Ao realizarmos as atividades planejadas alcançamos as metas previstas para os Objetivos Estratégicos?
- ❖ Avaliações de êxito do Plano de Manejo ao final do ciclo de gestão da UC ou sempre que verificada a sua necessidade, em função de mudanças nos cenários interno e/ou externo a UC, que implique em necessidades de mudanças nos Objetivos Estratégicos dos seus Programas de Manejo e/ou no seu zoneamento - As metas previstas (e atingidas) resultaram no alcance dos Objetivos Estratégicos proposto para o Programa? Os Objetivos Estratégicos (atingidos) resultaram no alcance da Visão de Futuro da UC? O zoneamento da UC foi efetivo?

Nas avaliações trimestrais ou semestrais da implementação do Plano de Manejo, serão medidos e avaliados os indicadores de desempenho (Quadro 12). 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 ações parcialmente ou não realizadas deverão ser reprogramadas, quando for o caso. Para a correção de rumo, novas atividades poderão ser estabelecidas desde que se atenha ao Objetivo Estratégico em questão (ICMBio, 2011).

Assim, se determinada atividade não foi prevista originalmente, mas na atualidade é uma demanda compatível com o Objetivo de determinado Programa, ela poderá ser inserida no escopo do mesmo, e destinada à zona apropriada (ICMBio, 2011).

Nas avaliações anuais da efetividade do Plano de Manejo, por sua vez, deverão ser analisados os indicadores de impacto (Quadro 13), que estão relacionados ao alcance das metas previstas para os Objetivos Estratégicos. Os indicadores de impacto informam se o planejamento está se mostrando eficaz, ou seja, se os resultados obtidos com as ações planejadas correspondem ao esperado. Em caso contrário, correções deverão ser propostas no nível operacional (atividades) (ICMBio, 2011).

Sugere-se, para o monitoramento dos indicadores de impacto e dos indicadores de desempenho, a inserção dos Programas de Manejo em planilhas de *Excel* ou no *Balanced Scorecard*, visando o controle automatizado do grau alcance das metas previstas, e a geração de ferramentas gráficas (ICMBio, 2011).

Tais ferramentas possibilitam a visualização dos resultados alcançados, e sua comparação às metas previstas (tanto para as atividades como para os Objetivos Estratégicos), em um quadro de gestão à vista (Araujo, 2007; Araujo et al., 2009).

Quadro 13: Avaliação de êxito dos Programas de Manejo

<i>Programa de Manejo</i>	<i>Objetivo Estratégico</i>	<i>Grau de alcance: A/PA/NA¹⁵</i>	<i>Justificativa/Observação</i>
Conhecimento		PA	
Uso Público		NA	
Integração com a Região da UC		A/PA/NA	
Manejo		A	
Proteção		A	
Operacionalização		NA	

* Grau de alcance dos objetivos propostos, com base na avaliação dos Indicadores de Impacto. A = Alcançado; NA = Não Alcançado; PA = Parcialmente Alcançado.

Importante mencionar que caso as monitorias e avaliações trimestrais/semestrais (baseadas na avaliação do grau de realização das atividades) ou anuais da efetividade do Plano (baseadas na avaliação do grau de alcance das metas definidas para os Objetivos Estratégicos dos Programas de Manejo) apontem para a necessidade de readequação das atividades ou cronograma de execução dos Programas de Manejo (nível operacional), as alterações poderão ser feitas pela equipe da Unidade, com conhecimento da sede, devidamente justificadas e incorporadas numa nova matriz de Programas atualizada (ICMBio, 2011).

O Zoneamento também deve ser monitorado e sua efetividade como ferramenta de ordenamento territorial. Para tanto segundo o ICMBio (2011) pode-se assim desenvolver essa atividade dentro do PDCA.

A avaliação da efetividade do zoneamento está baseada nos critérios estabelecidos para as diferentes zonas e nos usos conflitantes que se encontram descritos no Quadro dos Critérios de Zoneamento. Deverá ser feita estabelecendo-se uma comparação entre o estado inicial e final de seus atributos, conforme Quadro 14.

Quadro 14: Análise integrada de critérios visando identificar a vocação de uma área segundo níveis de intervenção (nenhuma ou baixa intervenção, média intervenção ou alta intervenção), e definir a zona mais adequada para sua inserção.

CRITÉRIOS	Estado Inicial			Estado Atual		
	Alto	Médio	Baixo ou Inexistente	Alto	Médio	Baixo ou Inexistente
CRITÉRIOS INDICATIVOS DE VALORES PARA A CONSERVAÇÃO						
<i>No nível das espécies</i>						
Riqueza e/ou diversidade de espécies						
Ocorrência de espécies alvo de conservação						
Ocorrência de espécies que requeiram manejo direto						
<i>No nível dos ecossistemas - ocorrência de ambientes alvos de conservação</i>						
Presença dos atributos que condicionaram a criação da UC						
Variabilidade ambiental (compartimentação de relevo)						
Suscetibilidade ambiental						
Grau de conservação da vegetação						
Ocorrência de ambientes críticos para a conservação da fauna						
Presença de ambientes de transição						
Presença de cavidades naturais subterrâneas						
CRITÉRIOS INDICATIVOS DE VOCAÇÃO PARA USO						
Potencial de visitação						
Presença de infra-estrutura						
Presença de empreendimentos de utilidade pública ou de população residente						
Presença de sítios históricos, arqueológicos e/ou paleontológicos						
Nível de pressão antrópica						
Acessibilidade						
Regularização fundiária						
VOCAÇÃO DA ÁREA	<i>Zona de baixa intervenção</i>			<i>Zona de baixa intervenção</i>		
ZONA	<i>Zona de uso extensivo</i>			<i>Zona de uso extensivo</i>		

Fonte: ICMBio, 2011.

É preciso se criar a cultura da utilização de indicadores que apontem os resultados de conservação e/ou desenvolvimento sustentável de uma unidade, ou seja aos objetivos específicos da UC .

Dessa forma, os indicadores podem ser considerados da seguinte forma: qualitativos, quantitativos e de impacto (Carrillo, 2015). Por exemplo:

- Quantitativo/processos: frequência dos visitantes, número de pesquisas realizadas, número de operações de fiscalização.
- Qualitativos/processo: satisfação do visitante, taxa de reciclagem de lixo na unidade, porcentagem de participação dos conselheiros.
- Impacto: taxa de restauração, renda das famílias tradicionais, população viável da fauna.

No que diz respeito à frequência necessária para a verificação/medição dos diferentes tipos de indicadores, essa dependerá da natureza do indicador. Indicadores de processo podem ser anuais; os de impacto varia dependendo da medida e da capacidade do ambiente de se recuperar.

É importante lembrar que essas medições devem estar bastante esclarecidas no PM. Embora pareça redundante, é bom lembrar que a definição de um indicador obriga a definição do “como fazer”, “onde fazer”, “quando fazer”, “quem fará” e sempre que nos esquecemos desses aspectos, acabamos escolhendo indicadores inviáveis e pouco factíveis. Também se verifica nos planos em geral uma ausência de indicadores que possam orientar a necessidade de revisão do plano, ficando geralmente essa decisão a cargo do perfil do gestor da UC (Carrillo, 2015).

Diretrizes

- ❖ Incorporar na elaboração do PM o monitoramento experimental/adaptativo (não necessariamente executado pelo OG).
- ❖ No planejamento, quando se chega na etapa de pensar no planejamento, essa discussão é reduzida. Em São Paulo (FAPESP) foi pensado como solução trabalhar indicadores que identifiquem lacunas de conhecimento e prioridades de pesquisa, por meio de plataformas digitais já no início do planejamento.
- ❖ Em relação ao conteúdo, a meta da UC pode ser muito distinta para estabelecer prioridades já no início (ex: RDS foca na sustentabilidade, difícil de metrificar). Nesse caso, seria interessante o desenvolvimento de captura da informação e acompanhamento/monitoramento dos resultados ao longo do planejamento.
- ❖ Fazer monitoramento integrado com grupo de indicadores (simples ou compostos) incluindo: indicadores para cada um dos programas e relacionados entre eles; indicadores para a execução das atividades; para a redução da ameaça; e para evolução na conservação do seu alvo.
- ❖ Como falta um fio condutor para processo de elaboração do PM, esse monitoramento já colabora com a gestão por resultados.
- ❖ Inicia-se com a elaboração de um Plano de ação para diminuir ameaça, com atividades necessárias para que se atinjam os objetivos do Plano. Nesse caso, são necessários indicadores de execução da atividade e indicadores de redução de ameaça.
- ❖ Desenvolvimento de instrumento, estratégias que possam ser desenvolvidos para acompanhar a gestão
- ❖ Falta instrumento, estratégias que possam ser desenvolvidos para acompanhar a gestão. Fornecimento/desenvolvimento/disponibilização de ferramentas.
- ❖ Os Programas dialogam de maneira incipiente com as visões estratégicas e efetivação do objetivo da UC. Uma visão com foco no resultado pensa na visão estratégica com foco nos programas e nos indicadores que vão acompanhar seus resultados. Pode apoiar o monitoramento efetivo.

Diretrizes Comunidade de Ensino e Aprendizagem

- ❖ O monitoramento deve ocorrer de forma simultânea à elaboração dos programas de gestão e,
- ❖ conseqüentemente ao planejamento das atividades da UC.
- ❖ É fundamental que sejam gerados indicadores, considerando os seguintes níveis: indicadores que meçam a qualidade do processo de PM e indicadores de impacto do PM.
- ❖ É preciso monitorar a efetividade do plano para a conservação dos recursos e ambientes protegidos pela UC e não apenas o quanto foi executado – monitoramento do processo e da biodiversidade e dos recursos.
- ❖ Não existem métodos específicos para se fazer monitoramento de PM que normalize indicadores para diferentes categorias. Deve-se buscar nos roteiros da categoria específica ou nas experiências existentes.
- ❖ O monitoramento dos PM para o sistema de unidades de conservação talvez haja um conjunto de aspectos que precisam ser comparáveis no âmbito macro ou seja, como o plano contribui para o Sistema. Nesse sentido parece ser mais fácil avaliar os resultados de gestão (eficiência e eficácia). Algumas perguntas (indicadores) poderão ser elaboradas para atender as necessidade de monitorar tanto a conservação, quanto a gestão do sistema, biomas e categorias. Essas devem ser padrão para cada escala.
- ❖ Envolver os gestores das UC em todo o processo;
- ❖ Estabelecer indicadores simples, baratos e fáceis de coletar;
- ❖ Gratificar os gestores que fizerem a monitoria;
- ❖ Incorporar a monitoria no processo de ajuste do PM e como critério efetivo para sua
- ❖ revisão;
- ❖ Vincular a disponibilização de recursos, financeiro e físico, e de dotação de pessoal, com o monitoramento da implementação da UC;
- ❖ Criar um item específico dentro dos roteiros e TdR;
- ❖ Envolver a equipe no processo de planejamento, principalmente o gestor;
- ❖ Capacitação dos gestores/analistas para monitorar;
- ❖ Principalmente no caso de UC de uso sustentável incluir no processo a participação dos
- ❖ atores sociais;
- ❖ Trabalhar com Painéis de Gestão à Vista, deixando exposto o tema para todos, mas é necessário reuniões periódicas sobre o tema, para o processo não cair no esquecimento.
- ❖ Criar no órgão gestor uma meta de médio prazo por meio de uma plataforma colaborativa digital que pudesse receber e dar saída com qualidade para o monitoramento – difusão social;
- ❖ Desenvolver um sistema ponderado com um percentual sobre a execução e outro, com pesos diferenciados conforme a importância para objetivos e resultados de conservação.
- ❖ É preciso monitorar a efetividade do plano para a conservação e não apenas o quanto foi executado.
- ❖ Permitir a participação de diferentes atores sociais, envolvidos com a UC, na elaboração e implementação do plano de monitoramento.

5.8. Aprovação e Divulgação do Plano de Manejo

Nesta etapa, a Equipe de Planejamento analisa e aprova tecnicamente a versão final do Plano de Manejo e encaminha para publicação. Em sua maioria as OEMAS e o ICMBio o publicam em portarias e o documento torna-se reconhecido como instrumento oficial de planejamento da UC.

No caso das UC como as Reservas Extrativistas e de Desenvolvimento Sustentável o documento deve ser previamente aprovado em resolução do conselho deliberativo do Conselho da Unidade, após prévia aprovação do Órgão Gestor (Decreto Federal nº. 4.340/2002).

Ele deve estar disponível na sede administrativa da UC e da OEMAS gestora e para todos os grupos de interesse: comunidades locais, empresários, órgãos públicos municipais, universidades, ONG, escolas locais

etc. que o solicitarem, com o objetivo de dar publicidade e um maior entendimento sobre o resultado do trabalho que foi feito com o envolvimento da sociedade.

Em muitas instituições esse documento fica disponível na internet no site da instituição gestora.

O conhecimento do Plano pela sociedade aumenta as possibilidades de sua efetiva participação na implementação das ações.

O documento também pode e deve ser distribuído na forma de resumo executivo que deve ser elaborado em linguagem apropriada para o público não técnico, utilizando-se para isso de ferramentas de comunicação adequadas, como cartilha, folders, etc.

5.9. Revisão

A revisão do PM esta prevista em alguns roteiros a cada cinco anos, o SNUC fala da elaboração do PM de UC criadas com o prazo máximo de cinco anos. Entretanto o que configura-se como um período suficiente para que novos contextos políticos e socioeconômicos sejam considerados? Quais são os aprendizados na gestão que foram experimentados e podem ser incorporados no manejo adaptativo? Como as experiências e informações geradas, ao longo deste período, podem ser incorporadas no planejamento. Como a sociedade tem demandado ajustes na gestão da UC?

Portanto, acredita-se que a revisão deverá ocorrer de modo dinâmico sem prever prazos, pois o horizonte de checagem, ajustes e revisões é dinâmico assim como prevê o manejo adaptativo. Nesse sentido deve ocorrer não apenas quando se obtém os recursos financeiros para a sua revisão mas pode e deve ser realizado com a equipe gestora da UC e qualquer área de atuação, quer seja na visita pública, na pesquisa, proteção e demais atividades, incluindo mudanças no zoneamento podem ser contempladas.

6. CONCLUSÃO

A avaliação dos roteiros metodológicos permitiu identificar que dentre eles alguns são mais generalistas, e outros mais específicos atendendo a uma determinada categoria de manejo. Há aqueles que passaram por processos de revisão e atualização como os de RPPN e FN, e aqueles que foram revistos, mas ainda não foram publicados, mas que vem sendo utilizados com adaptações por algumas OEMAS e o próprio ICMBio.

Percebe-se que a realidade atual é de que o processo de elaboração de PM, passa por diferentes estágios e amadurecimento dentro das instituições. Enquanto que os estados como Amazonas, Rio de Janeiro e o ICMBio, que possuem um maior número de UC e equipe estabelecida, conseguem realizar discussões internas e aprimoramento no processo, incluindo e adaptando a novas realidades e formas almejadas de gestão. Outros estados ainda atuam precariamente no processo de elaboração de PM, como o Piauí que não tem equipe definida, necessita contratar técnicos especializados para gestão de suas UC, por outro lado estado como São Paulo possui um núcleo para acompanhamento de PM com metas desafiadoras para a elaboração de planejamento em contextos diferenciados.

Deve-se pensar que os roteiros são bons e necessários e se prestam ao papel para aquilo que foram criados. Entretanto, foram no passado, vítimas de falsa interpretação de engessarem o processo. Essa perspectiva vem mudando e percebe-se que a forma de usar e interpretar os roteiros é que pode estar sendo equivocada. A complexidade do estudo principalmente na fase de diagnóstico gerava frustrações na etapa de planejamento que muitas vezes ficavam com os programas em linhas gerais, ou detalhados e fora da realidade financeira e de recursos humanos das UC. Atualmente a visão sobre o diagnóstico tem-se focado nos alvos de conservação e direcionamento às perguntas necessárias e orientadoras para se estabelecer qual a informação crucial para a gestão. Para tanto estabelecer o mapa situacional da UC no início do planejamento vem atender essa nova perspectiva.

Nos últimos anos, o novo olhar para os PM tem possibilitado que as instituições observem as UC, seu estado de conservação, gestão e pressão para se estabelecer um mapeamento inicial de forma a direcionar os PM. Outro fator importante é o de se estabelecer dentro das instituições pré-requisitos para iniciar o processo, como forma de minimizar insucessos dessa empreitada. Nesse sentido, não só o ICMBio vem estabelecendo critérios de priorização. Outros estados por exemplo como Alagoas utiliza como critério básico a participação social e o processo só inicia se a UC tiver o conselho formado e instituído. Dessa forma as questões institucionais devem ser consideradas quando o MMA pretender dar diretrizes para a elaboração de PM para as OEMAS e municípios.

Outra questão relevante é quando os PM são elaborados pelas equipes das instituições, como no caso da Naturatins (TO) o que tem levado na visão deles próprios a um documento mais próximo da realidade da gestão dos órgãos e sua capacidade de implementação, entretanto o tempo de elaboração torna-se mais extenso que PM contratados por consultoria, mas a descentralização no caso do ICMBio vem acontecendo nas coordenações regionais com as equipes estendidas. Os gestores entrevistados foram unânimes em dizer que sentem a necessidade de capacitação, algumas mais específicas como o geoprocessamento que facilitaria a revisão e ao manejo adaptativo, outros a necessidade de formação em uso público tendo em vista as categorias de manejo em que atuam. Mas o distanciamento e a ausência constante do MMA/DAP foram sentidos por todos.

Os gestores se utilizam de vários roteiros com a predominância do roteiro de UC de PI (Galante et al. 2002). Verificou-se durante as entrevistas que para onze OEMAS é o referencial, e para duas também o utilizam com adaptações (inclui-se aí o ICMBio). Os estados que possuem seus próprios roteiros os utilizam, todavia, o Distrito Federal se apoia em outros roteiros para complementações, já estados como a Bahia e Acre utilizam os roteiros do Amazonas e Pará, respectivamente.

Durante as entrevistas percebeu-se que a maior dificuldade é na gestão das APA e desse modo a expectativa de capacitação futura é com essa categoria. Acredita-se na necessidade de se ter uma discussão mais aprofundada de quais são os elementos principais e necessários para capacitação de gestores dessa categoria de manejo, tendo em vista que o número de total no sistema nacional e por ser o maior desafio seu zoneamento e nas limitações das atividades produtivas e ocupação territorial.

Como os roteiros não preveem todas as situações de planejamento e manejo e nem sempre atendem a todas as especificidades dos sistemas estaduais, dessa forma resulta que as complementações necessárias são buscadas em outros roteiros, na literatura, em PM elaborados, até mesmo em TDR. Esse é um outro fator a ser levantado.

O SNUC apresenta diferentes graus de implementação quando nos referimos aos estados e as condições institucionais para a gestão de UC. Temos estados como o Rio de Janeiro, São Paulo e Amazonas com seu sistema consolidado, mas ainda várias UC sem seus documentos elaborados, e por outro lado estados mais carentes como o Piauí em que estão contratando consultores para estudos de criação de UC e para a elaboração de TDR para editais de PM, ressalta-se que nesse caso nenhuma UC estadual possui PM elaborado.

Alguns estados como o Acre indicaram a ausência de empresas de consultoria na região com experiência amazônica e que traga aos PM a realidade local, ressaltam inclusive que os PM elaborados pela academia fogem muitas vezes do foco na gestão e limitam os documentos às questões de cunho e interesse científico. Isso também foi levantado pela Comunidade de Ensino e Aprendizagem.

Percebe-se que as empresas e profissionais que atuam na elaboração desses documentos também estão restritos a poucos técnicos e há necessidade de ampliar a participação de novos profissionais no mercado que vem crescendo nos últimos anos com editais e programas de apoio na elaboração de PM.

Vários gestores das OEMAS relataram a dificuldade em elaborar TDR que sigam os ritos administrativos e principalmente o escopo técnico do serviço a ser contratado. Portanto há de se pensar que essa capacitação futura possa incorporar e atender tais expectativas, como já vem acontecendo com os técnicos das instituições estaduais contempladas pelo Programa ARPA.

Nessa futura capacitação é preciso melhor entender o público que se vai atingir e qual o grau de conhecimento, no caso de novos profissionais sem experiência e embasamento teórico requer o Bê-á-bá de elaboração, entretanto outros com experiências anteriores necessitam apenas de atualização e de modelos e experiências exitosas para seu aprendizado, nesse sentido gestores experientes na elaboração e acompanhamento de PM possuem expertise diferenciada de técnicos recém-formados e as expectativas serão diferentes, enquanto alguns querem conhecer e se atualizar com as novas abordagens e experiências, os outros vão tomar conhecimento de referencial teórico como o processo acontece, em quantas etapas, como adaptar a metodologia e condições ao sistema em que vai atuar.

Outra abordagem considerada necessária e que poucos roteiros apresentam refere-se a tomada de decisão do órgão gestor referente ao PM se desenvolver ou não como um documento ideal, com abstração da realidade financeira, assumindo que no futuro previsto para a aplicação do plano, os custos possam ser cobertos, inclusive de forma progressiva. No passado isso foi muito caro aos órgãos ambientais, com a distância entre a situação desejável e ideal, sem consideração para a bem conhecida falta de recursos das instituições ambientais nacionais. Muito do dinheiro mal-usado em unidades de conservação do Brasil se deve a planos de manejo mirabolantes ou que não previram etapas sucessivas de desenvolvimento de infraestruturas por exemplo (Dourojeanni 2005).

Mas após dez anos da reflexão feita por Dourojeanni (2005), acredita-se que a elaboração de PM está passando por uma reformulação e enfoque diferenciado nas diferentes esferas administrativas do SNUC,

entretanto esse autor ressalta aspectos ainda não considerados pelas instituições gestoras, como: a melhor forma de encarar o problema dos custos de implantação e manejo de uma área protegidas seja fazendo uma estimativa não muito precisa dos custos a longo prazo e sob condições ideais mas, também, uma estimativa detalhada para curto e médio prazo, que leve cuidadosamente em conta a realidade orçamentária da instituição e as necessidades reais, imediatas, de infraestrutura e equipamento.

A crônica e quase insolúvel falta de pessoal nas unidades de conservação do país tampouco pode ser ignorada pelos que preparam os planos de manejo. De nada serve propor um número elevado, ainda que idealmente necessário de funcionários para a unidade, se é sabido que supri-los é legalmente impossível. Alternativas devem ser propostas, por exemplo, a cogestão, a terceirização, o voluntariado ou a participação do setor privado (Dourojeanni, 2005).

Nesse sentido o ICMBio tem mudado de postura com o estabelecimento de critérios de priorização para as UC que serão contempladas com esse processo, além de iniciarem o planejamento da UC de modo progressivo, como relato na descrição do sistema federal.

Nesse sentido é importante que além da escolha do método de planejamento, prioridade de elaboração e seleção da UC a ser contemplada com o planejamento, poucos planos abordam o tema da sustentabilidade financeira da unidade de conservação e modos de implementação.

Nesse sentido fica aqui uma reflexão que poderá ser discutida no grupo de avaliação dessa consultoria. Deve-se indicar e de que forma um plano de negócios dentro das diretrizes para elaboração de PM? O custo da implantação, a ser desembolsado de uma vez ou de modo progressivo, e conhecido o custo da manutenção, é obrigação dos autores do plano de manejo?

As alternativas, estratégias necessárias para atender as necessidades econômicas da unidade devem estar claras e bem trabalhadas no PM? Quais ações de implementação devem ser contempladas? Visitações, pesquisa, regularização fundiária, planos de uso?

Longe de resolver todos os problemas de gestão do SNUC mas contribuir com uma das atividades de consolidação do sistema. Precisa-se definir se o escopo financeiro e de sustentabilidade da UC deve ser abordado e de que forma dentro dos PM.

Outra lacuna que foi demonstrada por Dourojeanni (2005) e que parece ainda mal resolvida ou formulada nos PM e ausentes de modo claro nos roteiros analisados é o do impacto socioeconômico das unidades de conservação no entorno. Os inimigos das unidades de conservação geralmente usam o argumento de que elas estorvam o desenvolvimento regional, pois "congelam" o uso de extensas áreas. A realidade é bem diferente, como se sabe de sobejo em países desenvolvidos onde, como nos EUA e Canadá, Austrália e Nova Zelândia, Costa Rica, Kenya, Tanzânia e África do Sul, o desenvolvimento econômico regional está frequentemente e completamente sustentado pelas oportunidades de negócio oferecidas pelas áreas protegidas.

Como tratar assuntos espinhosos como o impacto nas comunidades que foram excluídas de uso, ou pela limitação da ausência de regularização fundiária, de modo claro e preciso nos PM? Como relatar as oportunidades econômicas geradas pela criação da UC e os benefícios potenciais e atuais para a sociedade local (às vezes desconhecidos e sempre subavaliados) das unidades de conservação.

Temas como geração de empregos e de renda (incluindo impostos municipais) a partir de novos negócios, como restaurantes, hotéis ou pousadas, agências de viagem e de turismo, locação de barcos, cavalos, veículos ou equipamentos, serviços de guia, etc. devem ser analisados e apresentados. Nesse sentido os programas como o Proecotur e do Mata Atlântica em São Paulo podem trazer exemplos de sucesso e insucessos, e novos aprendizados sobre como foi a contribuição desses para os PM e gestão das UC.

O universo de análise é muito amplo e a busca de soluções e melhorias nas elaborações de PM está como desafio a ser superado e exige otimismo, criatividade e compartilhamento de experiências.

7. BIBLIOGRAFIA

Acre. Lei nº 2.025 de 30 de outubro de 2008. Cria o Programa Estadual de Certificação de Unidades Produtivas Familiares do Estado do Acre. Disponível em: <<http://www.al.ac.leg.br/leis/?p=7383>>, acessado em 16 de maio de 2016.

Acre. Lei nº 2.308 de 22 de outubro de 2010. Cria o Sistema Estadual de Incentivos a Serviços Ambientais-SISA, o Programa de Incentivos por Serviços Ambientais (ISA) Carbono e demais Programas de Serviços Ambientais e Produtos Ecosistêmicos do Estado do Acre e dá outras providências. Disponível em: <http://www.imc.ac.gov.br/wps/wcm/connect/cba11f804e8d3801b88cfb7a81aad2ff/Lei2308_1.pdf?MOD=AJPERES>, acessado em 16 de maio de 2016.

Albuquerque, D. C. P. et al. Roteiro metodológico estadual para plano de manejo de RPPN. Instituto Estadual do Ambiente (INEA). 1ª Ed. – Rio de Janeiro: INEA, 2012. 76p.

Amazonas. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Roteiro para a elaboração de planos de gestão para as Unidades de Conservação Estaduais do Amazonas: Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Manaus: SDS, 2006. 44p. (Série Técnica Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, nº 12).

Amazonas. Decreto nº 53 de 05 de junho de 2007. Regulamenta o inciso V do artigo 230 e o § 1º do artigo 231 da Constituição Estadual, institui o Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC), dispendo sobre infrações e penalidades e estabelecendo outras providências. Disponível em: <http://www.gcftaskforce.org/documents/training/2014/brazil1/brazil_38.pdf>, acessado em 16 de maio de 2016.

Amazonas. Lei nº 3.135 de 05 de junho de 2007. Institui a Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas, e estabelece outras providências. Disponível em: <<http://200.242.45.75/LegislatorWEB/LegislatorWEB.ASP?WCI=LeiTexto&ID=201&inEspecieLei=1&nrLei=3135&aaLei=2007>>, acessado em 16 de maio de 2016.

Amazonas. Lei nº 3.184 de 13 de novembro de 2007. Altera, na forma que especifica, a Lei nº 3.135, de 05 de junho de 2007, e dá outras providências. Disponível em: <<http://online.sefaz.am.gov.br/silt/Normas/Legisla%C3%A7%C3%A3o%20Estadual/Lei%20Estadual/Ano%202007/Arquivo/LE%203184%2007.htm>>, acessado em 16 de maio de 2016.

Andrade, A. P. (Ed.). Aplicación del Enfoque Ecosistémico em Latinoamérica. CEM - UICN. Bogotá, Colombia. 2007, 89p.

Araujo, M. A. 2007. Unidades de Conservação no Brasil: da República à Gestão de Classe Mundial. Belo Horizonte: SEGRAC e RA Consultoria e Treinamento. 272p.

Araujo, M. A. 2009. Melhorando a efetividade da gestão de Unidades de Conservação: a experiência do Programa de Gestão para Resultados - PGR. Brasília: MMA; Série Cadernos ARPA: 3.

Arruda, M. B. et al. Roteiro Metodológico para Gestão Área de Proteção Ambiental. IBAMA. Diretoria de Unidades de Conservação e Vida Silvestre. Ed. IBAMA. 2001. 240p.

Bartholo, R.; Sansolo, D. G.; Bursztyn, I. (orgs.). Turismo de base comunitária: diversidade de olhares e experiências brasileiras. Rio de Janeiro: Letra e Imagem, 2009. 501p.

Brasil. Decreto nº 7.572, 28 de setembro de 2011. Regulamenta dispositivos da Medida Provisória nº 535, de 2 de junho de 2011, que tratam do Programa de Apoio à Conservação Ambiental - Programa Bolsa Verde. Diário Oficial da União, de 29 de set. de 2011 e retificado em 30 de set. de 2011.

Brasil. Decreto nº 7.343, 26 de outubro de 2010. Regulamenta a Lei nº 12.114, de 9 de dezembro de 2009, que cria o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima (FNMC), e dá outras providências. Diário Oficial da União, de 27 de out. 2010.

Brasil. Lei nº 12.114 de 2009, de 9 de dezembro de 2009. Cria o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima, altera os arts. 6º e 50 da Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, e dá outras providências. Diário Oficial da União, 10 de dez. de 2009 e retificado em 11 de dez. de 2009.

Brasil. Lei nº 12.512, de 14 de outubro de 2011. Institui o Programa de Apoio à Conservação Ambiental e o Programa de Fomento às Atividades Produtivas Rurais; altera as Leis nº 10.696, de 2 de julho de 2003, nº 10.836, de 9 de janeiro de 2004, e nº 11.326, de 24 de julho de 2006. Diário Oficial da União de 17 de out. 2011.

Brasil. Lei nº 12.527, 18 de novembro de 2011. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e nº § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. Diário Oficial da União, de 18 de nov. de 2011.

Brasil. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, nº 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e nº 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166/67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Diário Oficial, Brasília, 28 de mai. de 2012. Seção 1, p1.

Brasil. Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965. Instituiu no Novo Código Florestal, revogado pela Lei nº 12.651 de 2012. Diário Oficial da União, de 16 de setembro de 1965 e retificado em 28 de setembro de 1965.

Brasil. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Instituiu no Novo Código Florestal, revogado pela Lei nº 12.651 de 2012. Diário Oficial da União, de 16 de setembro de 1965 e retificado em 28 de setembro de 1965.

Brasil. Lei nº 9.433, 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Diário Oficial da União, de 9 de jan. de 1997.

Brasil. Lei nº 9.605, 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Diário Oficial da União, de 13 de fev. de 1998 e retificado em 17 de fev. de 1998.

Brasil. Lei nº 9.985, 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Diário Oficial da União, de 19 de jul. de 2000.

Brasil. Decreto nº 4.340, 22 de agosto de 2002. Regulamenta artigos da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), e dá outras providências. Diário Oficial da União, de 23 de ago. de 2002.

Brasil. Projeto de Lei nº 1.190, 29 de maio de 2007. Cria o Programa Nacional de Compensação por Serviços Ambientais - Programa Bolsa Verde, destinado à transferência de renda aos agricultores familiares, com condicionalidades. Autoria do Excelentíssimo Deputado Senhor Antônio Palocci. Ainda em trâmite na Câmara dos Deputados sob regime de tramitação prioritário. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=353415>>, acessado em 16 de maio de 2016.

Brasil. Projeto de Lei nº 1.667, 2 de agosto de 2007. Dispõe sobre a criação do Programa Bolsa Natureza e dá outras providências. Autoria do Excelentíssimo Senhor Deputado Fernando de Fabinho. Apensado ao PL 792/2007. Disponível em:

<<http://www2.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=360954>>, acessado em 16 de maio de 2016.

Brasil. Projeto de Lei nº 1.920, de 30 de agosto de 2007. Institui o Programa de Assistência aos Povos da Floresta - Programa Renda Verde. Autoria do Excelentíssimo Senhor Deputado Sebastião Bala Rocha. Apensado ao PL 792/2007. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=365313>>, acessado em 16 de maio de 2016.

Brasil. Projeto de Lei nº 1.999, 11 de setembro de 2007. Institui o Programa Nacional de Recompensa Ambiental (PNRA) e dá outras providências. Autoria do Excelentíssimo Senhor Deputado Ângelo Vanhoni. Apensado ao PL 1190/2007. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=366973>>, acessado em 16 de maio de 2016.

Brasil. Projeto de Lei nº 195, 08 de fevereiro de 2011. Institui o sistema nacional de redução de emissões por desmatamento e degradação, conservação, manejo florestal sustentável, manutenção e aumento dos estoques de carbono florestal (REDD+), e dá outras providências. Autoria da Excelentíssima Senhora Deputada Rebecca Garcia. Arquivado na Câmara dos Deputados. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=491311>>, acessado em 16 de maio de 2016.

Brasil. Projeto de Lei nº 2.364, 6 de novembro de 2007. Dispõe sobre a adoção do Programa de Crédito Ambiental de Incentivo aos Agricultores Familiares e Produtores Rurais - Crédito Verde, e dá outras providências. Autoria do Excelentíssimo Senhor Deputado José Fernando Aparecido de Oliveira. Apensado ao PL nº 1190/2007. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=375701>>, acessado em 16 de maio de 2016.

Brasil. Projeto de Lei nº 212, de 08 de fevereiro de 2011. Institui o sistema nacional de redução de emissões por desmatamento e degradação, conservação, manejo florestal sustentável, manutenção e aumento dos estoques de carbono florestal (REDD+), e dá outras providências. Autoria do Excelentíssimo Senhor Senador Eduardo Braga. Ainda sob trâmite no Senado Federal. Disponível em: <<http://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/100082>>, acessado em 16 de maio de 2016.

Brasil. Projeto de Lei nº 276 de 2013. Institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PNPSA). Autoria do Excelentíssimo Senhor Senador Blairo Maggi. Ainda sob tramitação no Senado Federal. Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/mateweb/arquivos/mate-pdf/131803.pdf>>, acessado em 16 de maio de 2016.

Brasil. Projeto de Lei nº 3.134, de 31 de março de 2008. Dispõe sobre o Programa Nacional de Recuperação e Conservação da Cobertura Vegetal (PNCC), e dá outras providências. Arquivado na Câmara dos Deputados. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=098885DDDACD8DA335E14F7499F59D0D.proposicoesWeb1?codteor=551469&filename=PL+3134/2008>, acessado em 16 de maio de 2016.

Brasil. Projeto de Lei nº 312 de 2015 de 10 de fevereiro de 2015. Institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais e dá outras providências. Autoria do Excelentíssimo Senhor Deputado Rubens Bueno. Ainda sob tramitação na Câmara dos Deputados. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1299830&filename=PL+312/2015>, acessado em 16 de maio de 2016.

Brasil. Projeto de Lei nº 312 de 2015 de 10 de fevereiro de 2015. Institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais e dá outras providências. Autoria do Excelentíssimo Senhor Deputado Rubens Bueno. Ainda sob tramitação na Câmara dos Deputados. Disponível em:

<http://www2.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1299830&filename=PL+312/2015>, acessado em 16 de maio de 2016.

Brasil. Projeto de Lei nº 5.487 de 24 de junho de 2009. Institui a Política Nacional dos Serviços Ambientais, o Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais, estabelece formas de controle e financiamento desse Programa, e dá outras providências. Ainda sob tramitação na Câmara dos Deputados. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=667325&filename=PL+5487/2009>, acessado em 16 de maio de 2016.

Brasil. Projeto de Lei nº 5.528, 1 de julho de 2009. Dispõe sobre o Programa Bolsa Floresta. Autoria do Excelentíssimo Senhor Deputado Silas Câmara. Apensado ao PL 792/2007. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=440482>>, acessado em 16 de maio de 2016.

Brasil. Projeto de Lei nº 6.204, de 13 de outubro de 2009. Altera os arts. 3º e 5º da Lei nº 7.797, de 10 de julho de 1989, que dispõe sobre o Fundo Nacional do Meio Ambiente. Autoria do Excelentíssimo Senhor Deputado Carlos Bezerra. Apensado ao PL 792/2007. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=454802>>, acessado em 16 de maio de 2016.

Brasil. Projeto de Lei nº 6.005, 09 de setembro de 2009. Dispõe sobre a inclusão entre os objetos dos financiamentos pelo Sistema Nacional de Crédito Rural, de sistemas de produção nas formas especificadas, que resultem em benefícios ambientais, e dá outras providências. Autoria do Excelentíssimo Senhor Deputado Beto Faro. Apensado ao PL 5487/2009. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=448936>>, acessado em 16 de maio de 2016.

Brasil. Projeto de Lei nº 792, de 19 de abril de 2007. Dispõe sobre a definição de serviços ambientais e dá outras providências. Autoria do Excelentíssimo Senhor Deputado Anselmo de Jesus. Ainda sob tramitação na Câmara dos Deputados. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=79D7E07E7A220758BD174C97DDDE492C.proposicoesWeb1?codteor=453221&filename=PL+792/2007>, acessado em 16 de maio de 2016.

Carrillo, A. C.; Luz, L.; Catapan, M.; Arguedas, S.; Zimmermann, N. Aprendizados para aprimorar a prática: a experiência da comunidade de ensino e aprendizagem em planejamento de unidades de conservação. Brasília: MMA, 2011. 58 p. (Série Cadernos ARPA).

Carrillo, A. C. et al. Comunidade de Ensino e Aprendizado no Planejamento de Unidades de Conservação. Lições Aprendidas Sobre Monitoramento de Planos de Manejo – Comunidade de Ensino e Aprendizagem em Planejamento de UC – Ceapuc. Relatório Técnico. Produto 4 – Contrato GOPA 03/2015. 15p.

CDB. Convenção da Diversidade Biológica. 2013. Disponível em: <<https://www.cbd.int/>>, acessado em 16 de maio de 2016.

Chagas, et. al. 2003. Roteiro metodológico para elaboração de plano de manejo para florestas nacionais. Brasília: IBAMA. 2003, 56p.

Chiavenato, I.; Sapiro, A. 2003. Planejamento Estratégico: fundamentos e aplicações. Rio de Janeiro: Elsevier. 415p.

Chomitz, K. M.; Brenes, E.; Constantino, L. Financing environmental services: the Costa Rican experience and its implications. The Science of the Total Environment, Amsterdam, v. 240, p. 157-169, Oct. 1999.

Clements, T.; Milner-Gulland, E. J. Impact of payments for environmental services and protected areas on local livelihoods and forest conservation in northern Cambodia. Conservation Biology, v. 29, n. 1, p. 78-87, 2015.

CMP. The Conservation Measures Partnership. Padrões Abertos para a Prática da Conservação. Versão 2.0, Junho de 2007. <cmpinfo@conservationmeasures.org>. 44p.

Comunidade de Ensino e Aprendizado no Planejamento de Unidades de Conservação: Lições aprendidas sobre a organização para o planejamento em unidades de conservação. Realização Programa Áreas Protegidas da Amazônia (ARPA), Escola Latino Americana de Áreas Protegidas (ELAP), WWF-Brasil e Cooperação Técnica Alemã (GIZ). Brasília. MMA, 2010. 38p.

Comunidade de Ensino e Aprendizado no Planejamento de Unidades de Conservação. Teoria e Prática na Aplicação do Enfoque Ecosistêmico na Elaboração de Planos de Manejo. Uma Visão da Comunidade de Ensino e Aprendizagem no Planejamento de Unidade Conservação. Realização Programa Áreas Protegidas da Amazônia (ARPA), Escola Latino Americana de Áreas Protegidas (ELAP), WWF-Brasil e Cooperação Técnica Alemã (GIZ). Brasília. MMA, 2012. 14p.

Costa, C. et al. Planejamento estratégico do Mosaico Central Fluminense. 2010. 51p.

Costa, E. A. 2005. Gestão Estratégica. São Paulo: Saraiva.

Corbera, E.; Kosoy, N.; Martínez Tuna, M. Marketing ecosystem services through protected areas and rural communities in Meso-America: Implications for economic efficiency, equity and political legitimacy. Working Paper 94, Tyndall Centre for Climate Change Research, 2006.

Cunha, T. F. O Papel do direito na implementação de projetos de PSE/REDD+. 2015. 189p. Dissertação (Mestrado em Direito) - Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2015.

Cury, Katia. Roteiro metodológico para elaboração de planos de manejo para as unidades de conservação do Distrito Federal. Brasília, DF: IBRAM, 2013. 69p.

D'Amico, A.R. et al. Lições aprendidas sobre o diagnóstico para elaboração de planos de manejo de unidades de conservação. Comunidade de ensino e aprendizagem em planejamento de unidades de conservação. Brasília: WWF-Brasil, 2013. 60 p.

Daily, G.C. Nature's services: societal dependence on natural ecosystem. Washington, ISLAND PRESS, 1997. 412p.

Daily, G.C.; Alexander, S.; Ehrlich, P.R.; Goulder, L.; Lubchenco, J.; Matson, P.A.; Mooney, H.A.; Postel, S.; Schneider, S.H.; Tilman, D.; Woodwell, G.M. Ecosystem services: benefits supplied to human societies by natural ecosystems. *Issues in Ecology*, Washington v. 1, n. 2, p. 1-18, 1997.

Dourojeanni, M. J. 2005. Análise crítica dos planos de manejo de áreas protegidas no Brasil. In: Barger, A. (Ed.). Áreas Protegidas: conservação no âmbito do Cone Sul. Pelotas: edição do editor. P. 1 – 20.

Dovers, S.R.; Mobbs, C.D. 1997. An alluring prospect? Ecology, and the requirements of adaptive management. In: Klomp, N.; Lunt, I., eds. *Frontiers in ecology: building the links*. Oxford, United Kingdom: Elsevier Science Ltd.: 39–52.

Drumond, M.A. Giovanetti, L. Guimarães, A. Técnicas e Ferramentas Participativas para a Gestão de Unidades de Conservação. Programa Áreas Protegidas da Amazônia ARPA e Cooperação Técnica Alemã-GIZ. Brasília: MMA, 2009, 120p.

Espírito Santo. Decreto nº 2168R, de 09 de dezembro de 2008. Aprova o regulamento da Lei 8995 de 22 de setembro de 2008, que dispõe sobre o Programa de Pagamento por Serviços Ambientais PSA. Disponível em: <<http://conservacao.mpambiental.org/wp-content/uploads/2015/03/ESPIRITO-SANTO-3.pdf>>, acessado em 16 de maio de 2016.

Espírito Santo. Lei nº 9607, de 27 de dezembro de 2010. Altera e acrescenta dispositivos na Lei nº 8.995, de 22.09.2008, que institui o Programa de Pagamento por Serviços Ambientais - PSA. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=126989>>, acessado em 16 de maio de 2016.

- Ferreira, L. M., Castro, R.G., Carvalho, S.H.C. Roteiro metodológico para elaboração de plano de manejo para reservas particulares do patrimônio natural. Brasília: IBAMA, 2004.96 p.
- Galante et al., IBAMA Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Roteiro Metodológico de Planejamento: Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica. Brasília: IBAMA, 2002. 136 p.
- Geluda, L.; Young, C. E. F. Pagamentos por serviços ecossistêmicos previstos na Lei do SNUC—Teoria, Potencialidades e relevância. Simpósio de Áreas Protegidas. Universidade Católica de Pelotas, Pelotas, 2005.
- Greiber, T. Payments for Ecosystem Services. Legal Institutional Frameworks. IUCN Environmental Policy and Law Paper ,78. Gland, Switzerland. 2009.
- Gross-Camp, Nicole D. et. al. Payments for ecosystem services in an African protected area: exploring issues of legitimacy, fairness, equity and effectiveness. *Oryx*, v. 46, n. 01, p. 24-33, 2012.
- Guedes, F. B.; Seehusen, S. E. (Org). Pagamentos por Serviços Ambientais na Mata Atlântica: lições aprendidas e desafios. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 2011. 280p.
- Gunderson, L. 1999a. Resilience, flexibility and adaptive management—antidotes for spurious certitude? *Conservation Ecology*. 3(1): 7. <http://www.consecol.org/vol3/iss1/art7>. (January 12, 2000).
- Gunderson, L. 1999b. Stepping back: assessing for understanding in complex regional systems. In: Johnson, K.N.; Swanson, F.; Herring, M.; Greene, S., eds. *Bioregional assessments: science at the crossroads of management and policy*. Washington, DC: Island Press: 27–40.
- Hein, Lars et al. Economic benefits generated by protected areas: the case of the Hoge Veluwe forest, the Netherlands. *Ecology and Society*, v. 16, n. 2, p. 13, 2011.
- Hockings, M. et al. 2006. *Evaluating Effectiveness: a framework for assessing the management of protected areas*. 2a Edição. Gland, Switzerland: IUCN. 121pp.
- Horowitz, C. O Planejamento e o Manejo de Parques Nacionais: Um enfoque ecossistêmico. In: *Anais do III Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação*. Fortaleza: Rede Pró-Unidades de Conservação: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza: Associação Caatinga, 2002 1v.
- ICIMOD. International Centre for Integrated Mountain Development. *Protected Areas and Payment for Ecosystem Services A feasibility study in Shivapuri-Nagarjun National Park, 2011. Nepal*. Disponível em: http://lib.icimod.org/record/9374/files/attachment_762.pdf. Acessado em: 16 de maio de 2016.
- ICMBio. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Serviço Florestal Americano – USFS United States Forest Service. Relatório do Curso de Ferramentas de Planejamento com enfoque na Elaboração do Plano de Manejo. Floresta Nacional de Ipanema, São Paulo, Brasil, 17 a 21 de agosto de 2015. 46p.
- IBAMA. Roteiro Metodológico para a Elaboração de Plano de Manejo em Unidades de Conservação de Uso Indireto. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Brasília: IBAMA/GTZ, 1996.
- IBAMA. Roteiro Metodológico para elaboração do Plano de Manejo das Reservas Extrativistas e Reservas de Desenvolvimento Sustentável Federais. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. 2006. 15p.
- IBRAM. Roteiro metodológico para elaboração de projetos, planos de uso, e planos de manejo de parques do Distrito Federal. Instituto Brasília Ambiental. Versão Preliminar. 2008. Brasília, Comissão de Acompanhamento e Avaliação, criada pela Instrução Conjunta N° 01, de 25 de junho de 2008, com o objetivo de subsidiar e fornecer diretrizes para elaboração de projetos de implantação e revitalização de parques do Distrito Federal. 2008.

- ICMBio. Instrução Normativa Nº 01, de 18 de setembro de 2007. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.
- ICMBio. Plano de Manejo do Parque Nacional da Chapada Diamantina. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. 2007.
- ICMBio. Roteiro Metodológico para Elaboração de Planos de Manejo de Florestas Nacionais. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Brasília, 2009. 60 p.
- ICMBio. Roteiro metodológico básico para elaboração de planos de manejo em unidades de conservação federais. Texto base para discussão interna (versão 27/01/2013). Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Coordenação de Elaboração e Revisão de Planos de Manejo – COMAN. 80p.
- ICMBio. Plano de Manejo do Parque Nacional da Amazônia. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Brasília: 2013, 300p.
- ICMBio. Plano de Manejo da APA da Barra do Rio Mamanguape ARIE de Manguezais da Foz do Rio Mamanguape. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Brasília: 2014, 335p.
- INEA. Roteiro metodológico para elaboração de planos de manejo: áreas de proteção ambiental. Instituto Estadual do Ambiente. Rio de Janeiro: INEA, 2014.64pMota, L.C. et. al. Roteiro metodológico de planejamento. Parque Nacional, Reserva Biológica, Estação Ecológica. ICMBio (versão para discussão). 2011, 133p.
- Lee, K. N. 1995. Deliberately seeking sustainability in the Columbia River basin. In: Gunderson, L.H.; Holling, C.S.; Light, S.S., eds. Barriers and bridges to the renewal of ecosystems and institutions. New York: Columbia University Press: 214–238.
- Longo, J. M., Torrecilha, S. (orgs.) Roteiro Metodológico para Elaboração dos Planos de Manejo das Unidades de Conservação Estaduais de Mato Grosso do Sul. Campo Grande: Imasul, 2014. 74p.
- Magnanini, A et al. Roteiro metodológico para elaboração de planos de manejo: parques estaduais, reservas biológicas, estações ecológicas. Rio de Janeiro: INEA - Instituto Estadual do Ambiente. 2010. 116p.
- Maretti, C. C. et al. A construção da metodologia dos Planos de Gestão Ambiental para Unidades de Conservação em São Paulo. In: Anais do 123 Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. Vol II Trabalhos Técnicos. Curitiba: IAP: UNILIVRE: Rede Nacional Pro Unidades de Conservação, 1997.
- Marengo, J. A. Seminário de Atualização para Jornalistas sobre a COP9 da Convenção sobre Diversidade Biológica: Biodiversidade e Mudanças Climáticas. 2008. Disponível em: <http://d3nehc6yl9qzo4.cloudfront.net/downloads/apresentacao_marengo_wwfjornalismo.pdf>, acessado em 16 de maio de 2016
- Medeiros R., Young C. E. F., Pavese H. B., Araújo F. F. S. Contribuição das Unidades de Conservação para a Economia Nacional. Brasília: UNEP-WCMC. 2011. 44p. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicacao/estudocontribuicao.pdf>>, acessado em 17 de maio de 2016.
- Medeiros, R. & Young, C.E.F. Contribuição das unidades de conservação brasileiras para a economia nacional: Relatório Final. Brasília: UNEP-WCMC, 120p. 2011.
- Mazaika, R.; Lackey, R.T.; Friant, S.L., eds. 1995. Ecological risk assessment: use, abuse, and alternatives. Human and Ecological Risk Assessment. 1(4): 337–458.
- Medeiros, Rodrigo; Young, Carlos Eduardo Frickmann; Pavese, Helena Boniatti; Medeiros, Fábio França Silva Araújo. Contribuição das unidades de conservação brasileiras para a economia nacional. Brasília: UNEP-WCMC, 2011. 44 p.
- Millenium Ecosystem Assessment (Mea). Ecosystem and Human Well-Being. Washington: Island Press. 2005. 137p.

Minas Gerais. Decreto nº 45.113, DE 05 de junho de 2009. Estabelece normas para a concessão de incentivo financeiro a proprietários e posseiros rurais, sob a denominação de bolsa verde, de que trata a Lei nº 17.727, de 13 de agosto de 2008. Disponível em: <<http://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?ano=2009&num=45113&tipo=DEC>>, acessado em 16 de maio de 2016.

Minas Gerais. Lei nº 17.727, de 13 de agosto de 2008. Dispõe sobre a concessão de incentivo financeiro a proprietários e posseiros rurais, sob a denominação de Bolsa Verde, para os fins que especifica, e altera as Leis nº 13.199, de 29 de janeiro de 1999, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, e nº 14.309, de 19 de junho de 2002, que dispõe sobre as políticas florestal e de proteção à biodiversidade no Estado. Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=8952>>, acessado em 16 de maio de 2016.

MMA/GIZ/WWF. Teoria e Prática na Aplicação do Enfoque Ecosistêmico na Elaboração de Planos de Manejo. Uma Visão da Comunidade de Ensino e Aprendizagem no Planejamento de Unidade Conservação. Brasília. 2012, 12 p.

MMA. Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima. Ministério do Meio Ambiente. 2015. 371p. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80182/PNA_%20Volume%202.pdf>, acessado em 16 de maio de 2016.

MMA. Cadastro Nacional de Unidades de Conservação. Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/areas-protetidas/cadastro-nacional-de-ucs/consulta-por-uc>>, acessado em 17 de maio de 2016.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. Programa de Áreas Protegidas da Amazônia (ARPA). Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/mma-em-numeros/programa-arpa>>, acessado em 17 de maio de 2016.

Mora, Stanley. A. Reflexiones metodológicas para la zonificación de AP. Escuela Latinoamericana de Áreas Protegidas, 44p. 2013.

Mota, L. C. et. al. 2011 Roteiro metodológico de planejamento. Parque Nacional, Reserva Biológica, Estação Ecológica. ICMBio (versão para discussão). 133p.

Neiva, A. O. et al. Lições aprendidas sobre participação social na elaboração de planos de manejo de unidades de conservação: comunidade de ensino e aprendizagem em planejamento de unidades de conservação. Brasília: WWF-Brasil, 2013, 66 p.

Nelson, J. E. 1999. Management review (of the FEMAT case study). In: Johnson, K.N.; Swanson, F.; Herring, M.; Greene, S., eds. Bioregional assessments: science at the crossroads of management and policy. Washington, DC: Island Press: 121–126.

Nyberg, B. An introductory guide to adaptive management for Project Leaders and Participants. Vitória: Canadá. 1999. 24pp.

Para. Secretaria de Estado de Meio Ambiente. Roteiro metodológico para elaboração de plano de manejo das Unidades de Conservação do Estado do Pará. Secretaria de Estado de Meio Ambiente. Belém: SEMA, 2009. 46p.

Paraná. Instituto Ambiental do Paraná. IAP. Roteiro para Planejamento de RPPNs no Estado do Paraná. IAP/DIBAP/DBio e DUC. Projeto Paraná Biodiversidade, 2009. 72p.

Pearce, D. W. Economic values and the natural world. Earthscan, London. 1993.

Plano de Ação do Mosaico da Mantiqueira. Relatório Técnico. Projetos Mosaicos. Fortalecimento dos Mosaicos de Unidades de Conservação do Corredor da Serra do Mar. NexUC Núcleo para Excelência em Unidades de Conservação. 2010. 21p

Pagiola, S.; Platais, G. Payments for Environmental Services: From Theory to Practice. Washington: World Bank, 2007. 19p.

Pagiola, S.; Von Glehn, H. C.; Taffarello, D. Experiências de pagamentos por serviços ambientais no Brasil. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente de São Paulo. 2013. 336p. Disponível em: <http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2015/05/15/090224b0828b3927/1_0/Rendred/PDF/Experi0ncias0d0ambientais0no0Brasil.pdf>, acessado em 16 de maio de 2016.

Paraná. Decreto nº 4.381, 24 de Abril de 2012. Dispõe sobre a criação do Programa Bioclima Paraná de conservação e recuperação da biodiversidade, mitigação e adaptação às mudanças climáticas no Estado do Paraná e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=exibir&codAto=67059&indice=1&totalRegistros=1>>, acessado em 16 de maio de 2016.

Paraná. Lei nº 17.134, de 25 de abril de 2012. Institui o Pagamento por Serviços Ambientais, em especial os prestados pela Conservação da Biodiversidade, integrante do Programa Bioclima Paraná, bem como dispõe sobre o Biocrédito. Disponível em: <<http://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=exibir&codAto=67272&codItemAto=807871>>, acessado em 16 de maio de 2016.

PBMC. Sumário executivo Base Científica das Mudanças Climáticas Contribuição do Grupo de Trabalho 1 ao Primeiro Relatório de Avaliação Nacional do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas. Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas. 2013. 28p. Disponível em: <http://www.pbmc.coppe.ufrj.br/documentos/MCTI_PBMC_Sumario%20Executivo%204_Finalizado.pdf>, acessado em: 16 de maio de 2016.

Pereira, R. C.; Roque, F. O.; Constantino, P. A. L.; Sabino, J.; Uehara-Prado, M. Monitoramento in situ da biodiversidade: Uma proposta para a composição de um Sistema Brasileiro de Monitoramento da Biodiversidade. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. 2013. 61p. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicacao/publicacoes/Monitoramento_in_situ_da_Biodiversidade_versao_final_05.12.2013.pdf>, acessado em 16 de maio de 2016.

Postel, S. L.; Thompson, B. H. Watershed protection: Capturing the benefits of nature's water supply services. In: Natural Resources Forum. Blackwell Publishing, Ltd., 2005. p. 98-108.

Reichhardt, T. 1997. Endangered species bill faces battle against property lobby. *Nature*. 307: 321–326.

Renn, O. 1992. Concepts of risk: a classification. In: Krinsky, S.; Golding, D., eds. *Social theories of risk*. Westport, CT: Praeger Publishing: 53–82.

Rio de Janeiro. Decreto nº 42.029 de 15 de junho de 2011. Regulamenta o programa estadual de conservação e revitalização de recursos hídricos - PROHIDRO, previsto nos artigos 5º e 11 da lei nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, que instituiu a política estadual de recursos hídricos, e da outras providências. Disponível em: <<http://www.inea.rj.gov.br/cs/groups/public/documents/document/zwew/mdc5/~edisp/inea0079199.pdf>>, acessado em 16 de maio de 2016.

Rio de Janeiro. Lei nº 3.239, de 02 de agosto de 1999. Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos; cria o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos; Regulamenta a Constituição Estadual, em seu artigo 261, parágrafo 1º, inciso VII; e dá outras providências. Disponível em: <<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/CONTLEI.NSF/b24a2da5a077847c032564f4005d4bf2/43fd110fc03f0e6c032567c30072625b>>, acessado em 16 de maio de 2016.

Rodríguez, J. G. Marco Legal Ambiental de los Servicios Ambientales em las Áreas Naturales Protegidas. Sernanp Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado. Lima. 2010. 77p.

Salazar, Luis F.; Nobre, Carlos A.; Oyama, Marcos D. Climate change consequences on the biome distribution in tropical South America. *Geophysical Research Letters*, v. 34, n. 9, 2007.

Santa Catarina. Lei nº 16.342, de 21 de janeiro de 2014, Altera a lei nº 14.675, DE 2009, que institui o código estadual do meio ambiente, e estabelece outras providências. Disponível em:

<<http://server03.pge.sc.gov.br/LegislacaoEstadual/2010/015133-011-0-2010-001.htm>>, acessado em 16 de maio de 2016.

São Paulo. Decreto nº 55.947, de 24 de junho de 2010. Regulamenta a Lei nº 13.798, de 9 de novembro de 2009, que dispõe sobre a Política Estadual de Mudanças Climáticas. Disponível em: <<http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2010/decreto-55947-24.06.2010.html>>, acessado em 16 de maio de 2016.

Schwarz, M.; Thompson, M. 1990. *Divided we stand: redefining politics, technology and social choice*. Philadelphia, PA: University of Pennsylvania Press. 176 p.

Smil, V. Population and environmental services. *Population and Development Review*, New York, v. 28, n. 2, p. 187-198, 2002

Stankey, George H.; Clark, Roger N.; Bormann, Bernard T. 2005. *Adaptive management of natural resources: theory, concepts, and management institutions*. Gen. Tech. Rep. PNW-GTR-654. Portland, OR: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Pacific Northwest Research Station. 73 p.

Souza, J. L., Vieira, C. L., Silva, D. C. B. Roteiro metodológico para elaboração de plano de manejo para Reservas Particulares do Patrimônio Natural. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, ICMBio, 2015. 86 p.

TEEB. *The economics of ecosystems and biodiversity? The economics of ecosystems and biodiversity for local and regional policy makers*. 2010.

TEEB in National Policy *The Economics of Ecosystems and Biodiversity in National and International Policy Making*. Edited by Patrick ten Brink. Earthscan, London. 2011.

Tirado, P. S. M. *Experiencia de los Mecanismos de Pagos por Servicios Ambientales em las Áreas Naturales Protegidas*. Sernanp Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado. Lima. 2010. 87p.

Thomas, Lee; Middleton, Julie. *Guidelines for Management Planning of Protected Areas*. Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 10 Adrian Phillips, Series Editor World Commission on Protected Areas (WCPA) The World Conservation Union. IUCN – The World Conservation 2003, 87p.

Vasconcelos, J.; Cases, M. O. 2009 *Recomendações para o Planejamento de Unidades de Conservação no Bioma Amazônia*. Programa Áreas Protegidas da Amazônia – ARPA e Cooperação Técnica Alemã – GTZ, MMA, Brasília, 84 p. (Cadernos ARPA, 1).

Veiga Neto, F. C. *A Construção dos Mercados de Serviços Ambientais e suas Implicações para o Desenvolvimento Sustentável no Brasil*. 2008. 298p. Tese (Doutorado em Ciências) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

Veiga, F. *Building payments for environmental services' schemes based on forest-water services in Atlantic forest, Brazil*. In: *Workshop on Payment for Ecosystem Services*. The Nature Conservancy, 2007. Cartagena. *Proceedings...* Cartagena: Editora, 2007. 31p.

Young, C.E.F. et al. *Roteiro para valoração de benefícios econômicos e sociais de Unidades de Conservação*. Curitiba: Fundação Grupo Boticário. 2015.

YOUNG, C. E. F. (coord.). *Estudos e produção de subsídios técnicos para a construção de uma Política Nacional de Pagamento por Serviços*. Relatório Final. Instituto de Economia, UFRJ, Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. 2016

Wilson, J. 2002. *Scientific uncertainty, complex systems, and the design of common-pool institutions*. In: Ostrom, E.; Dietz, T.; Dolšak, N.; Stern, P.C.; Stonich, S., Weber, E.U., eds. *The drama of the commons*. Washington, DC: National Academy Press: 327–359.

Wunder, S. *Payments for environmental services: some nuts and bolts*. CIFOR Occasional Paper, Jakarta, n. 42, p. 24, 2005.

Wunder, S. The Efficiency of Payments for Environmental Services in Tropical Conservation. *Conservation Biology*, Boston, v. 21, n. 1, p. 48–58, Fev 2007.

WWF-Brasil. Reflexões sobre conselhos gestores de unidades de conservação federais apoiadas pelo WWF-Brasil: lições aprendidas com os Conselhos Gestores das Reservas Extrativistas Chico Mendes e Cazumbá - Florestas Nacionais de Macauã e de São Francisco e Parque Nacional do Juruena. Brasília: WWF-Brasil, 2013. 62 p.

WWF-Brasil, Escola Latino Americana de Áreas Protegidas ELAP. Lições aprendidas sobre Zoneamento em Unidades de Conservação e no seu entorno: Comunidade de Ensino e Aprendizagem em Planejamento de Unidades de Conservação. Brasília: WWF-Brasil, 2015. 50 p.

ANEXOS

Anexo 1: Roteiros Metodológicos analisados.

As referências bibliográficas dos roteiros utilizados para essa avaliação estão presentes no quadro seguinte e estão elencadas abaixo e seguem a numeração apresentada abaixo.

Nº	Roteiro	Grupo	Ano
1	Roteiro Metodológico para Gestão Área de Proteção Ambiental.	US	2001
2	Roteiro Metodológico de Planejamento: Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica.	PI	2002
3	Roteiro Metodológico para elaboração de plano de manejo para Florestas Nacionais.	US	2003
4	Roteiro Metodológico para elaboração de plano de manejo para Reservas Particulares do Patrimônio Natural	US	2004
5	Roteiro Para Elaboração de Planos de Gestão Para as Unidades de Conservação Estaduais do Amazonas	US e PI	2006
6	Roteiro Metodológico para Elaboração do Plano de Manejo das Reservas Extrativistas e de Desenvolvimento Sustentável Federais	US	2006
7	Instrução Normativa Nº 01, de 18 de setembro de 2007 - Plano de Manejo Participativo de Reserva Extrativista e Reserva de Desenvolvimento Sustentável	US	2007
8	Roteiro Metodológico para Elaboração de Projetos, Planos de Uso e Planos de Manejo de Parques do Distrito Federal	US e PI	2008**
9	Roteiro Metodológico para Elaboração de Planos de Manejo para Florestas Nacionais	US	2009
10	Roteiro metodológico para elaboração de plano de manejo das Unidades de Conservação do Estado do Pará	US e PI	2009
11	Roteiro para Planejamento de Reservas Particulares do Patrimônio Natural no Estado do Paraná	US	2009
12	Roteiro metodológico para elaboração de planos de manejo: parques estaduais, reservas biológicas, estações ecológicas	PI	2010
13	Revisão do Roteiro Metodológico de Planejamento para Unidades de Conservação de Proteção Integral – Parques Nacionais, Reservas Biológicas e Estações Ecológicas	PI	2011**
14	Roteiro metodológico estadual para plano de manejo de Reserva Particular do Patrimônio Natural	US	2012
15	Roteiro Metodológico para elaboração de Planos de Manejo para as Unidades de Conservação do Distrito Federal	US e PI	2013
16	Roteiro Metodológico Básico para Elaboração de Planos de Manejo em Unidades de Conservação Federais (ICMBio – texto base para discussão interna)	US e PI	2013**
17	Roteiro metodológico para elaboração de planos de manejo: Áreas de Proteção Ambiental	US	2014
18	Roteiro metodológico para elaboração dos planos de manejo das unidades de conservação estaduais do Mato Grosso do Sul	US e PI	2014
19	Roteiro metodológico para elaboração de plano de manejo para Reservas Particulares do Patrimônio Natural	US	2015

* As referências bibliográficas dos roteiros estão a seguir.

** Roteiros ou as revisões desses não foram publicados.

Indexação e referências bibliográficas dos roteiros analisados.

1. Arruda, M. B. et al. 2001. Roteiro Metodológico para Gestão Área de Proteção Ambiental. IBAMA. Diretoria de Unidades de Conservação e Vida Silvestre. Ed. IBAMA. 240p.
2. Galante et al. 2002. Roteiro Metodológico de Planejamento: Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica. Brasília: IBAMA. 136p.
3. Chagas, et al. 2003. Roteiro metodológico para elaboração de plano de manejo para florestas nacionais. 56p.
4. Ferreira, L. M., Castro, R. G. S., Carvalho, S. H. C. 2004. Roteiro metodológico para elaboração de plano de manejo para reservas particulares do patrimônio natural. Brasília: IBAMA. 96p.
5. Amazonas. Roteiro para a elaboração de planos de gestão para as Unidades de Conservação Estaduais do Amazonas. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Manaus: SDS, 2006. 44p. (Série Técnica Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, nº 12).
6. Roteiro Metodológico para elaboração do Plano de Manejo das Reservas Extrativistas e Reservas de Desenvolvimento Sustentável Federais. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). 2006. 15p.
7. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Instrução Normativa Nº 01, de 18 de setembro de 2007.
8. Instituto Brasília Ambiental (IBRAM). Roteiro metodológico para elaboração de projetos, planos de uso, e planos de manejo de parques do Distrito Federal. Versão Preliminar. 2008. BRASÍLIA, Comissão de Acompanhamento e Avaliação, criada pela Instrução Conjunta Nº 01, de 25 de junho de 2008.
9. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). Roteiro Metodológico para Elaboração de Planos de Manejo de Florestas Nacionais. Brasília, 2009. 60p.
10. Pará. Roteiro metodológico para elaboração de plano de manejo das Unidades de Conservação do Estado do Pará. Secretaria de Estado de Meio Ambiente. Belém: SEMA, 2009. 46p.
11. Paraná. Roteiro para Planejamento de RPPN no Estado do Paraná. Instituto Ambiental do Paraná IAP/DIBAP/DBio e DUC. Projeto Paraná Biodiversidade, 2009. 72p.
12. Magnanini, A. et al. 2010. Roteiro metodológico para elaboração de planos de manejo: parques estaduais, reservas biológicas, estações ecológicas. Rio de Janeiro: Instituto Estadual do Ambiente (INEA). 116p.
13. Mota, L. C. et. al. 2011 Roteiro metodológico de planejamento. Parque Nacional, Reserva Biológica, Estação Ecológica. ICMBio (versão para discussão). 133p.
14. Albuquerque, D. C. P. et al. 2012. Roteiro metodológico estadual para plano de manejo de RPPN. Instituto Estadual do Ambiente (INEA). 1ª. Ed. – Rio de Janeiro. 76p.
15. Cury, K. 2013. Roteiro metodológico para elaboração de planos de manejo para as unidades de conservação do Distrito Federal. Brasília, DF: IBRAM. 69p.
16. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). Roteiro metodológico básico para elaboração de planos de manejo em unidades de conservação federais. Texto base para discussão interna (versão 27/01/2013) ICMBio. Coordenação de Elaboração e Revisão de Planos de Manejo (COMAN). 80p.
17. Rio de Janeiro. 2014. Roteiro metodológico para elaboração de planos de manejo: áreas de proteção ambiental. Instituto Estadual do Ambiente. Rio de Janeiro: INEA. 64p.
18. Longo, J. M.; Torrecilha, S. (orgs.). 2014. Roteiro Metodológico para Elaboração dos Planos de Manejo das Unidades de Conservação Estaduais de Mato Grosso do Sul. Campo Grande: Imasul. 74p.
19. Souza, J. L., Vieira, C. L., Silva, D. C. B. 2015. Roteiro metodológico para elaboração de plano de manejo para Reservas Particulares do Patrimônio Natural. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). 86p.