

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CCBS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOTURISMO E CONSERVAÇÃO - PPGEC  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ECOTURISMO E CONSERVAÇÃO

MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DE PLANOS DE MANEJO:  
Um estudo de caso do Monumento Natural dos Morros do Pão de Açúcar e da Urca

ROBERTA CAMPELO PENA

Rio de Janeiro

2018

ROBERTA CAMPELO PENA

MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DE PLANOS DE MANEJO:  
Um Estudo de Caso do Monumento Natural dos Morros do Pão de Açúcar e da Urca

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Ecoturismo e Conservação do Centro de Ciências Biológicas da UNIRIO, como requisito parcial para obtenção do Grau de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Machado Vilani

Coorientadores: Prof. Dr. Bruno Francisco Teixeira Simões e

Prof. Dra. Michelle Cristina Sampaio

Rio de Janeiro

2018

## RESUMO

PENA, Roberta Campelo. **Monitoramento e Avaliação de Planos de Manejo: um estudo de caso do Monumento Natural dos Morros do Pão de Açúcar e da Urca**. 2018. 82 f. Dissertação (Mestrado em Ecoturismo e Conservação) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

Após dezoito anos da implantação do Sistema Nacional de Unidade de Conservação (SNUC), apenas 53% das unidades de conservação (UC) federais possuem Plano de Manejo. No estado do Rio de Janeiro o cenário é ainda pior, apenas 30% das UC estaduais possuem Planos de Manejo estabelecido. Muitos são os desafios a serem superados pelos órgãos ambientais para elaboração do principal instrumento de gestão das áreas protegidas no Brasil. No entanto, a publicação dos Planos de Manejo é apenas o começo de uma jornada em direção à conservação ambiental. Esta pesquisa teve como objetivo analisar o monitoramento e a avaliação de Planos de Manejo pelos órgãos ambientais federal (ICMBio), estaduais e municipal do Rio de Janeiro, bem como identificar as principais metodologias utilizadas por estes órgãos. O trabalho foi desenvolvido por meio de revisão bibliográfica, análise de documentos dos órgãos ambientais, aplicação de questionários para gestores de unidades de conservação, bem como entrevistas com o gestor do Monumento Natural dos Morros do Pão de Açúcar e da Urca, estudo de caso deste trabalho. Entre os resultados obtidos, destaca-se que a falta de recursos humanos, financeiros e de instrumento adequado, estão entre as principais causas apontadas pelos gestores que não realizam o monitoramento e a avaliação dos Planos de Manejo. Estes representam 87% dos gestores de unidades de conservação com Planos de Manejo que participaram da pesquisa. Considerando os propósitos desta pesquisa, a experiência profissional da autora e os resultados alcançados, desenvolveu-se uma ferramenta para auxiliar a gestão das UCs no monitoramento, avaliação e, conseqüentemente, na implementação dos Planos de Manejo. A ferramenta desenvolvida em *excel* foi aplicada para o Monumento Natural dos Morros do Pão de Açúcar e da Urca, que identificou a falta de recursos humanos, financeiros e de apoio institucional como os principais desafios responsáveis por 41% das atividades não implementadas. A ferramenta evidenciou também os programas mais desenvolvidos na gestão na UC, as ações prioritárias, necessidades orçamentárias, banco de dados, dentre outras informações importantes para tomada de decisão da gestão ambiental.

**Palavras-chave:** Gestão ambiental. Planejamento. Unidade de conservação.

## ABSTRACT

After eighteen years of implementation of the National System of Conservation Unit (SNUC), only 53% of the federal protected areas have a management plan. In the state of Rio de Janeiro the scenario is even worse, only 30% of the state protected areas have established management plans. Many are the challenges to be overcome by environmental agencies to elaborate the main instrument for managing protected areas in Brazil. However, the publication of the management plans is only the beginning of a journey towards environmental conservation. This research aimed to analyze the monitoring and evaluation of management plans by the federal (ICMBIO), state and municipal environmental organs of Rio de Janeiro, as well as to identify the main methodologies used by these organs. This work was developed by means of bibliographic review, analysis of documents of environmental organs, application of questionnaires to managers of protected areas, as well as interviews with the manager of the Natural Monument of the Sugar Loaf and Urca Hills, the case study of this work. Monitoring and evaluation are procedures of the management plan necessary to ensure the interaction between planning and execution. Among the results obtained, it is noteworthy that the lack of human and financial resources and adequate instruments are among the main causes pointed out by managers who do not perform the monitoring and evaluation of management plans. These represent 88% of the managers of protected areas with management plans that participated in the research. Considering the purposes of this research, the author's professional experience and the results achieved, a tool was developed to help the management of protected areas in monitoring, evaluation and, consequently, in the implementation of management plans. The tool developed in Excel was applied to the Sugar Loaf Protected Area, which identified the lack of human and financial resources and institutional support as the main challenges responsible for 41% of the not implemented activities. The tool also evidenced the most developed programs in protected area management, the priority actions, budgetary needs, database, among other important information for decision-making of environmental management.

Keywords: Protected areas. Conservation unity. Environmental management. Planning.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

|   |    |
|---|----|
| Figura 1. Quadro dos assuntos abordados em cada entrevista com o Gestor. ....   | 18 |
| Figura 2. Quadro dos exemplos de metas não mensuráveis para os Programas do Plano de Manejo do MoNa Pão de Açúcar.....                        | 20 |
| Figura 3: Painel de Controle da ferramenta de monitoramento e avaliação do Plano de Manejo do MoNa Pão de Açúcar.....                         | 22 |
| Figura 4. Quadro dos roteiros metodológicos do IBAMA e INEA no contexto histórico. ....   | 25 |
| Figura 5. Organização do Plano de Manejo .....  | 26 |
| Figura 6. Quadro do conteúdo do Plano de Manejo.....  | 27 |
| Figura 7. Quadro do formulário de monitoria e avaliação anual da implementação do plano.....  | 30 |
| Figura 8. Quadro do formulário de monitoria e avaliação da efetividade do planejamento. ....  | 31 |
| Figura 9. Quadro do formulário de avaliação final da efetividade do zoneamento. ....  | 32 |
| Figura 10. Quadro do formulário para Monitoramento da Implementação do Plano.....   | 33 |
| Figura 11. Quadro do formulário para avaliação da efetividade do planejamento.....  | 33 |
| Figura 12. Resultados do Requerimento de Informações enviado aos órgãos ambientais estaduais brasileiros .....                                | 39 |
| Figura 13. Distribuição das Unidades de Conservação que participaram da pesquisa.....   | 40 |
| Figura 14. Número de Unidades de Conservação, por Órgão Ambiental, que participaram da pesquisa .....   | 42 |
| Figura 15. Grau de escolaridade dos gestores por esfera administrativa.....   | 42 |
| Figura 16. Variação da renda dos gestores por esfera administrativa.....  | 43 |
| Figura 17. Status dos Planos de Manejo por Órgão Ambiental .....  | 44 |
| Figura 18. Nível de compreensão sobre os Planos de Manejo .....   | 45 |
| Figura 19. Grau de implementação do Plano de Manejo por órgão ambiental .....   | 46 |
| Figura 20. Status do monitoramento e avaliação dos Planos de Manejo por órgão ambiental.....  | 47 |
| Figura 21. Análise de correspondência múltipla entre as variáveis da pesquisa.....  | 48 |
| Figura 22. Principais causas que impedem ou dificultam o monitoramento e a avaliação dos Planos de Manejo .....                               | 49 |
| Figura 23. Principais dificuldades para o monitoramento e avaliação dos Planos de Manejo por órgão ambiental .....                            | 50 |
| Figura 24. Principais causas que impedem ou dificultam o monitoramento e a avaliação dos Planos de Manejo através do Diagrama de Pareto ..... | 50 |
| Figura 25: Nível de prioridade dos Programas do MoNa Pão de Açúcar .....  | 54 |
| Figura 26. Status geral das atividades do Plano de Manejo do MoNa Pão de Açúcar.....  | 54 |
| Figura 27. Status geral das atividades dos Programas prioritários do MoNa Pão de Açúcar .....   | 55 |
| Figura 28: Avaliação da efetividade das atividades desenvolvidas no Plano de Manejo do MoNa Pão de Açúcar.....                                | 55 |
| Figura 29. Distribuição das principais justificativas que impedem a realização das atividades .....   | 56 |

## LISTA DE TABELAS

|   |    |
|---|----|
| Tabela 1: Quadro de classificação das áreas protegidas brasileiras segundo o Sistema de Nacional de Unidades de Conservação. .... | 11 |
| Tabela 2. Quantidade de área protegida por bioma brasileiro.....  | 12 |
| Tabela 3. Resultados do Requerimento de Informações enviado aos órgãos ambientais estaduais brasileiros .....                     | 39 |
| Tabela 4. Distribuição das Unidades de Conservação por região e esfera administrativa .....                                       | 41 |
| Tabela 5. Informações sobre faixa etária e experiência dos gestores por esfera administrativa.....                                | 43 |
| Tabela 6. Tempo médio para publicação dos Planos de Manejo.....   | 44 |

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AMOUR: Associação de Moradores da Urca

ARPA: Amazon Region Protected Areas

CCAPA: Companhia Caminho Aéreo Pão de Açúcar

CE: Corredores Ecológicos

CEP: Comitê de Ética em Pesquisa

ESEC: Estação Ecológica

EUA: Estados Unidos da América

FECAM: Fundo Estadual do Meio Ambiente

FNMA: Fundo Nacional do Meio Ambiente

FOFA: Forças, Oportunidades, Fraquezas, Ameaças

FUNBIO: Fundo Brasileiro para a Biodiversidade

GAE: Grupo Ação Ecológica

IBAMA: Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBDF: Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMBio: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

IDEMA: Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte

IEF: Instituto Estadual de Florestas (estado de Minas Gerais)

INEA: Instituto Estadual do Ambiente (estado do Rio de Janeiro)

IPHAN: Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

IUCN: International Union for Conservation of Nature

MMA: Ministério do Meio Ambiente

MoNa: Monumento Natural

ONG: Organização não Governamental

OSCIP: Organização da Sociedade Civil de Interesse Público

Parna: Parque Nacional

PEVRI: Parque Estadual das Várzeas do Rio Ivinhema

PM: Plano de Manejo

RAPPAM: Avaliação Rápida e Priorização do Manejo de Unidades de Conservação

RPPN: Reserva Particular do Patrimônio Natural

SAMGe: Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão

SEMA: Secretaria de Estado de Meio Ambiente

SISBIO: Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade

SMAC: Secretaria Municipal de Meio Ambiente

SNUC: Sistema Nacional de Unidade de Conservação

SWOT: Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats

TCU: Tribunal de Contas da União

UC: Unidade de Conservação

UNESCO: Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

UNIRIO: Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

WWF: World Wide Fund for Nature

ZA: Zona de Amortecimento

## SUMÁRIO

|  |    |
|--|----|
| INTRODUÇÃO .....   | 10 |
| CAPÍTULO I.....  | 15 |
| 1. METODOLOGIA .....   | 15 |
| 1.1. Etapa 1: Levantamento bibliográfico .....   | 15 |
| 1.2. Etapa 2: Análise dos documentos.....  | 16 |
| 1.3. Etapa 3: Aplicação de questionário e entrevistas .....  | 16 |
| 1.3.1. <i>Questionário</i> .....   | 16 |
| 1.3.2. <i>Entrevista</i> .....   | 17 |
| 1.4. Etapa 4: Desenvolvimento da ferramenta de monitoramento e avaliação de Planos de Manejo ...   | 18 |
| CAPÍTULO II PLANOS DE MANEJO .....   | 23 |
| 1 CONTEXTO HISTÓRICO .....   | 23 |
| 2 METODOLOGIAS APLICADAS À MONITORIA E AVALIAÇÃO DOS PLANOS DE MANEJO NO BRASIL.....   | 29 |
| 2.1 Roteiro Metodológico de Planejamento: Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica (IBAMA, 2002).....                          | 30 |
| 2.2 Roteiro Metodológico para Elaboração de Planos de Manejo: Parques Estaduais, Reservas Biológicas, Estações Ecológicas (INEA, 2010) ..... | 32 |
| 2.3 Plano de Manejo do Monumento Natural dos Morros do Pão de Açúcar e da Urca (DETZEL CONSULTING, 2012).....                                | 34 |
| CAPÍTULO III: RESULTADOS E DISCUSSÃO .....   | 36 |
| 1 PESQUISA COM OS ÓRGÃOS AMBIENTAIS ESTADUAIS BRASILEIROS.....   | 39 |
| 2 PESQUISA COM OS GESTORES DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO BRASILEIRAS .....   | 40 |
| CAPÍTULO IV: MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DO PLANO DE MANEJO DO MONA PÃO DE AÇÚCAR.....   | 52 |
| 1 HISTÓRICO DO MONA PÃO DE AÇÚCAR.....   | 52 |
| 1.1 Resultados .....   | 53 |
| CAPÍTULO V: CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....   | 58 |
| REFERÊNCIAS .....  | 61 |
| ANEXO A.....   | 65 |
| ANEXO B .....  | 70 |
| APÊNDICE A .....   | 75 |
| APÊNDICE B .....   | 76 |
| APÊNDICE C .....   | 81 |



## INTRODUÇÃO

No Brasil, os primeiros dispositivos legais de proteção da natureza foram criados na década de 1930, destacando-se o Código Florestal, Código de Águas, Decreto de Proteção dos Animais e Código de Caça e Pesca. Segundo Medeiros e colaboradores (2004), de todos esses, o Código Florestal se tornou um dos mais importantes instrumentos da política de proteção da natureza da época, pois definiu um projeto brasileiro com foco na conservação. Neste cenário, em 1937 foi criado o primeiro parque nacional (Parna), o Parque Nacional de Itatiaia (MEDEIROS *et al.*, 2004).

Com o passar do tempo, o sistema de criação de áreas protegidas no Brasil foi se desenvolvendo de forma desarticulada e complexa, resultando em quase uma dezena de dispositivos voltados para criação de espaços protegidos na década de 1990, que apresentavam gestão precária, com desperdício de recursos e oportunidades (MEDEIROS *et al.*, *op. cit.*).

Desta forma, surgiram as primeiras reflexões sobre a necessidade de concepção de um sistema mais integrado para criação e gerenciamento das unidades de conservação. Após anos de discussão, em 2000 foi aprovada a Lei Federal n.º 9.985 que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), que estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação (BRASIL, 2000).

Vale destacar que o SNUC foi desenvolvido sob influência do modelo norte-americano para criação de parques. Os EUA foram pioneiros no estabelecimento de áreas protegidas com a criação do primeiro Parque Nacional de Yellowstone em 1872 (MEDEIROS *et al.*, 2004). Diegues (2001) apresenta uma profunda reflexão sobre a transposição do “modelo Yellowstone” para os países do Terceiro Mundo. Segundo o autor, o movimento conservacionista norte-americano recriou a dicotomia entre “povos” e “parques”, com a ideologia de que qualquer intervenção humana é intrinsecamente negativa. Para Diegues (2001), a disseminação deste conceito desenvolve uma visão inadequada de áreas protegidas, em especial nas regiões de florestas remanescentes habitadas por populações tradicionais, base de conflitos frequentemente presentes nas áreas protegidas brasileiras.

O SNUC se apresenta de forma estruturada, dividindo as Unidades de Conservação (UC) em dois grupos com características específicas que se diferem quanto ao tipo de uso: Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável. No primeiro grupo, apenas o uso indireto dos recursos naturais é permitido, aquele que não envolve consumo, coleta, dano ou destruição dos recursos naturais. Já no segundo, são permitidas atividades de uso direto, aquele que

envolve coleta e uso, comercial ou não, dos recursos naturais, desde que as mesmas sejam praticadas em harmonia com a manutenção dos recursos naturais (BRASIL, 2000). Cada grupo é composto por diferentes categorias de UCs (Tabela 1).

Tabela 1: Quadro de classificação das áreas protegidas brasileiras segundo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

| <b>Unidades de Proteção Integral</b> | <b>Unidades de Uso Sustentável</b>          |
|--------------------------------------|---|
| 1. Estação Ecológica                 | 1. Área de Proteção Ambiental               |
| 2. Reserva Biológica                 | 2. Área de Relevante Interesse Ecológico    |
| 3. Parque Nacional                   | 3. Floresta Nacional                        |
| 4. Monumento Natural                 | 4. Reserva Extrativista                     |
| 5. Refúgio da Vida Silvestre         | 5. Reserva de Fauna                         |
|                                      | 6. Reserva de Desenvolvimento Sustentável   |
|                                      | 7. Reserva Particular do Patrimônio Natural |

Fonte: BRASIL, 2000

Dentre os objetivos estabelecidos pelo SNUC, destaca-se o que mais se aproxima do ecoturismo, tema do programa de pós-graduação em que a pesquisa está inserida: “Promover a educação e interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico” (BRASIL, 2000). Para alcance dos objetivos estabelecidos, a Lei Federal n.º 9.985/2000 determina a elaboração de um Plano de Manejo até cinco anos após a criação da UC, conforme destacado no artigo 27: “As UCs devem dispor de um Plano de Manejo” § 3º “O Plano de Manejo de uma UC deve ser elaborado no prazo de cinco anos a partir da data de sua criação” (BRASIL, 2000).

O Plano de Manejo é um documento elaborado a partir de diversos estudos, o qual estabelece as normas, restrições para o uso, ações a serem desenvolvidas e manejo dos recursos naturais da UC (MMA, 2017a). Desta forma, o planejamento das UCs tornou-se requisito obrigatório nos anos 2000 pelo SNUC, e o Plano de Manejo seu principal instrumento (BRASIL, 2000).

Entre 2003 e 2008, o Brasil foi responsável pela criação de 74% das áreas protegidas em todo mundo (TCU, 2014). Atualmente, o Brasil possui 1.547.792 km<sup>2</sup> protegidos pelo SNUC, divididos em 2.071 UCs (MMA, 2017a). Considerando a área total do território brasileiro, 8.515.759 km<sup>2</sup>, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2018), temos o equivalente a 18% de área protegida.

Conforme estabelecido pela Meta 11 de Aichi, os países signatários da Convenção das Nações Unidas sobre Diversidade Biológica devem destinar, até 2020, 17% de seu território continental para o estabelecimento de áreas protegidas (TCU, 2014). Embora o Brasil tenha alcançado a Meta 11 de Aichi antecipadamente, uma análise qualitativa deste dado se faz necessária (ver Tabela 2), tendo em vista que o País é formado por seis grandes biomas:

Amazônia, Caatinga; Cerrado; Mata Atlântica; Pampa e Pantanal (sem considerar área marinha).

Tabela 2. Quantidade de área protegida por bioma brasileiro

| <b>Bioma</b>                    | <b>Amazônia</b> | <b>Caatinga</b> | <b>Cerrado</b> | <b>Mata Atlântica</b> | <b>Pampa</b> | <b>Pantanal</b> |
|---------------------------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| Área das UCs (km <sup>2</sup> ) | 1.148.195       | 62.926          | 169.112        | 102.298               | 4.835        | 6.891           |
| % área protegida por UCs        | 27,3            | 7,6             | 8,3            | 9,2                   | 2,7          | 4,6             |

Fonte: MMA, 2017a

Observamos a discrepância da proteção ambiental entre os biomas. A Amazônia possui 27% da área do seu bioma protegida por UCs, ao passo que, o Pampa e o Pantanal possuem 2,7% e 4,6% respectivamente. A Mata Atlântica, bioma mais devastado do Brasil, considerado um *hotspot* mundial por ser uma das áreas mais ricas em biodiversidade e mais ameaçada do planeta, possui apenas 9,2% da sua área protegida por UCs (MMA, 2017a).

Zaú (2014) mostra que a fragmentação florestal é considerada uma das principais ameaças à biodiversidade da Mata Atlântica. Dos fragmentos restantes, 92% possuem menos de 100 ha, o que representa 30% da área total do bioma (RIBEIRO *et al.*, 2009). Comparado ao tamanho mínimo adequado de 5.000 ha para UCs que objetivem a preservação da biodiversidade da Mata Atlântica, pode-se afirmar que o bioma está seriamente ameaçado (ZAÚ, 2014).

A Mata Atlântica tem importância vital para aproximadamente 120 milhões de brasileiros que vivem em seu domínio, onde são gerados aproximadamente 70% do PIB brasileiro, prestando importantíssimos serviços ambientais, além das belezas cênicas e preservação de um grande patrimônio histórico e cultural (MMA, 2017b).

Neste contexto, o município do Rio de Janeiro é um bom exemplo. É a região da costa do Brasil com mais áreas protegidas (Santos and Schiavetti 2014), inserida na Mata Atlântica, a cidade do Rio se desenvolveu entre as montanhas, explorando os recursos naturais deste rico bioma desde o período pré-colonial (DEAN, 2013). Aproximadamente 450 anos depois, a paisagem da cidade entre a floresta e o mar foi a primeira área urbana do mundo a ser reconhecida pela UNESCO, pelo seu valor universal da paisagem, declarada Patrimônio Mundial em 2012 na categoria Paisagem Cultural Urbana (IPHAN, 2017).

Atualmente, cerca de 30% da área total do município do Rio de Janeiro encontra-se sob proteção na forma de UCs (SMAC, 2017). Segundo Zaú (2014), mesmo no contexto generalizado de degradação da paisagem, a valorização e a manutenção de pequenos trechos florestados apresentam significativa relevância ecológica.

O sítio declarado pela UNESCO integra UCs federal, estadual e municipal, além dos principais pontos turísticos da cidade: Cristo Redentor, inserido no Parque Nacional da Tijuca;

e Pão de Açúcar, inserido no Monumento Natural dos Morros do Pão de Açúcar e da Urca (MoNa Pão de Açúcar). Nesta ótica, o turismo pode ser considerado como mecanismo para conservação de paisagens naturais, resultando em benefícios adicionais, além daqueles diretos ao setor (ZAÚ, 2014).

O MoNa Pão de Açúcar recebe mais de 2 milhões de visitantes por ano, tendo como atrativo principal a própria paisagem do Rio de Janeiro, conhecida popularmente como cidade maravilhosa (DETZEL CONSULTING, 2012). Esta é uma UC municipal de proteção integral, com 91,5 hectares de mata atlântica, regulamentada pelo Decreto nº 26.578 (RIO DE JANEIRO, 2006). Conforme artigo 4º desse Decreto, são objetivos da criação do MoNa Pão de Açúcar: “(i) garantir espaços verdes e livres para a promoção do lazer em área natural; (ii) conservar, proteger e recuperar o ecossistema de mata atlântica existente e o patrimônio paisagístico da área; (iii) garantir a preservação dos bens naturais tombados.” (RIO DE JANEIRO, 2006).

O MoNa Pão de Açúcar teve seu Plano de Manejo publicado em outubro de 2013 (RIO DE JANEIRO, 2013), seis anos depois da constituição da própria UC, e um ano após o prazo determinado pelo SNUC (cinco anos). O documento foi elaborado a partir de um convênio tripartite firmado entre o Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO), a Câmara de Compensação Ambiental do Estado do Rio de Janeiro e a Secretaria Municipal de Meio Ambiente (DA COSTA, 2015).

Conforme estabelecido no Termo de Referência nº 20110714160421114 (FUNBIO, 2012), o Plano de Manejo do MoNa Pão de Açúcar foi elaborado com base no “Roteiro Metodológico para Elaboração de Plano de Manejo” (ver Cap. II – item 2.2) do Instituto Estadual do Ambiente (INEA) do Governo do Estado do Rio de Janeiro (INEA, 2010).

Vale destacar que, por ser uma unidade relativamente nova, ainda não foram publicados estudos sobre a implementação do Plano de Manejo do MoNa Pão de Açúcar, e conforme estabelecido pela legislação ambiental, o PM deveria ser atualizado a partir de outubro de 2018. Desta forma, o presente trabalho cria uma oportunidade de aprimoramento da gestão do MoNa Pão de Açúcar, tendo em vista que todas ações e zoneamentos previstos no Plano de Manejo foram analisados em conjunto com o gestor da unidade de conservação, além da sistematização de todas essas informações em um banco de dados, que permitirá futuras avaliações do documento, bem como a identificação das principais falhas.

O objetivo da pesquisa foi analisar os processos de monitoramento e avaliação dos Planos de Manejo pelos órgãos ambientais federal (ICMBio), estaduais e municipal do Rio de Janeiro,

bem como identificar as principais metodologias utilizadas por estes órgãos. Como produto desta pesquisa, desenvolvemos uma ferramenta para auxiliar gestores e gerentes de UCs na avaliação e implementação dos Planos de Manejo. Para verificar a eficácia da mesma, aplicamos a ferramenta desenvolvida para o Plano de Manejo do Monumento Natural dos Morros do Pão de Açúcar e da Urca.

O recorte da pesquisa e a proposta de desenvolvimento e aplicação da ferramenta no MoNa Pão de Açúcar estão relacionados à atuação profissional da autora como responsável pela gestão ambiental da Cia. Caminho Aéreo Pão de Açúcar (CCAPA) há aproximadamente cinco anos. A CCAPA é uma empresa privada, que construiu e opera o Bondinho Pão de Açúcar desde 1912. Inserida no MoNa Pão de Açúcar, a empresa compõe o Conselho Consultivo da UC, atualmente representada pela autora deste trabalho, que também é membro da Câmara Técnica de Comunicação do MoNa desde a sua criação em 2014. Como parte da gestão ambiental, a autora atua no desenvolvimento de programa de educação ambiental, gestão de resíduos sólidos, certificação ambiental, eficiência energética, e coordena os trabalhos de conservação desenvolvidos nas áreas adotadas pela empresa (Trilha do Morro da Urca e Pista Cláudio Coutinho) com recuperação de áreas degradadas, manejo de espécies exóticas invasoras da flora, recuperação de infraestrutura e sinalização interpretativa. O que proporciona um cenário favorável para desenvolvimento da pesquisa, tendo em vista o interesse da gestão pública em aprimorar os processos de monitoramento e avaliação do Plano de Manejo do MoNa Pão de Açúcar, bem como a facilidade de contato entre os envolvidos.

## CAPÍTULO I

### 1. METODOLOGIA

Para o desenvolvimento deste trabalho, realizou-se uma pesquisa exploratória, que tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o tema, a fim de torná-lo mais explícito. Este tipo de pesquisa envolve levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado e estudo de caso para estimular/facilitar a compreensão (GIL, 2002).

Importante destacar que a presente pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), conforme Parecer Consubstanciado do CEP N° 2.455.695, pela Gerência de UC do Rio de Janeiro, Processo 26/500.669/2017, e pelo Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade – SISBIO do ICMBio, Autorização N° 62949-1. Considerando o caráter gerencial da pesquisa (sem coleta de material em campo) e por não se tratar de uma UC específica, diferentemente dos demais órgãos ambientais, o Núcleo de Pesquisa do INEA dispensou a necessidade de autorização.

A pesquisa foi dividida em cinco etapas, (i) Levantamento bibliográfico; (ii) Análise de documentos; (iii) Questionários e entrevistas; (iv) Coleta e análise dos resultados; e (v) Estudo de caso, conforme descrito a seguir:

#### 1.1. Etapa 1: Levantamento bibliográfico

O estado da arte sobre monitoramento da implementação e avaliação da efetividade dos planos de manejo foi realizado a partir da revisão bibliográfica, realizada entre outubro de 2016 a março de 2018, de textos e artigos relacionados com o tema. Além das pesquisas realizadas diretamente nos *sites* institucionais dos órgãos ambientais (ICMBio e INEA), utilizou-se a base de dados do Periódico Capes, Scielo, Pub Med e Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, com a combinação das seguintes palavras-chave em português e inglês: (i) Plano de Manejo; (ii) Monitoramento; (iii) Avaliação; (iv) UC; (v) Implementação; (vi) Análise; (vii) Efetividade. Os resultados encontrados foram selecionados a partir da aderência com a pesquisa, determinada, inicialmente, por meio da leitura dos títulos e resumos.

## 1.2. Etapa 2: Análise dos documentos

Além do levantamento bibliográfico este trabalho é composto por pesquisa documental, com foco nos documentos que orientam o planejamento das UCs brasileiras, SNUC, Roteiros Metodológicos, Planos de Manejo (PM), bem como as publicações dos órgãos ambientais sobre monitoramento e avaliação de PM.

Dentre os roteiros metodológicos analisou-se os dois principais roteiros para UCs de proteção integral. São eles, Roteiro Metodológico de Planejamento: Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica do IBAMA publicado em 2002 e o Roteiro Metodológico para Elaboração de PM: Parques Estaduais, Reservas Biológicas, Estações Ecológicas do INEA, elaborado em 2010.

Considerando o contexto da pesquisa e a UC escolhida para realização do estudo de caso, verificou-se também os decretos municipais do MoNa Pão de Açúcar, o PM da unidade, e as atas de reuniões do Conselho.

## 1.3. Etapa 3: Aplicação de questionário e entrevistas

Para melhor compreensão das práticas adotadas pelos órgãos gestores de UC brasileiras no monitoramento e avaliação dos PM, optou-se pela aplicação de questionário e entrevistas conforme descrito a seguir.

### 1.3.1. Questionário

Considerando o contexto em que o Monumento Natural dos Morros do Pão de Açúcar e da Urca está inserido, estudo de caso da pesquisa, compondo o Mosaico Carioca de Áreas Protegidas, formado por 23 UCs, administradas pelas três esferas de governo, federal, estadual e municipal, optou-se por aplicar o questionário desta pesquisa para os órgãos ambientais brasileiros das 3 esferas (federal, estaduais e municipal do Rio de Janeiro).

O questionário elaborado na plataforma *GoogleForm* foi enviado como teste inicialmente para algumas UCs do Rio de Janeiro como um questionário piloto. Após a fase do questionário piloto, aplicou-se a técnica de amostragem não probabilística, por conveniência, para o levantamento da amostra. Desta forma, o questionário foi enviado para o e-mail oficial dos órgãos ambientais dos vinte e seis estados da federação, bem como a Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA) do Distrito Federal em março de 2018, juntamente com o Requerimento de Informação baseado no artigo 5º (XXXIII) da Constituição Federal e nos

artigos 10, 11 e 12 da Lei nº 12.527/2011 – Lei Geral de Acesso a Informações Públicas (Apêndice A).

Para melhor compreensão do cenário nacional, o Requerimento de Informações solicitou aos órgãos estaduais dados sobre o número total de UCs administradas pelo respectivo órgão ambiental, número de UC com PM, número total de UC com PM em elaboração, e número de UC sem PM.

Direcionado aos gestores das UCs, o questionário desta pesquisa apresentou os objetivos do trabalho, bem como informações sobre o pesquisador, para investigar questões relacionadas ao perfil dos gestores das UCs, dados das áreas protegidas, informações sobre o PM e respectivo Monitoramento e Avaliação (Apêndice B).

Além dos órgãos ambientais estaduais brasileiros, o questionário para gestores também foi encaminhado ao núcleo de pesquisa do ICMBio, para a Gerência de UCs Ambiental do Rio de Janeiro, divulgado na Assembleia Geral Ordinária do Mosaico Carioca de Áreas Protegidas em fevereiro de 2018 (Anexo A), bem como para a rede de contatos da autora desta pesquisa, a fim de alcançar o maior número possível de UCs participantes.

O questionário ficou disponível na internet para respostas dos gestores durante o período de fevereiro a maio de 2018.

### *1.3.2. Entrevista*

Para melhor desempenho da pesquisa as entrevistas foram realizadas com o Gestor do Monumento Natural dos Morros do Pão de Açúcar e da Urca para compreender as expectativas, os principais desafios, o melhor formato para o sistema a ser desenvolvido e aplicado para o PM do MoNa Pão de Açúcar.

Considerando o relacionamento profissional entre a pesquisadora e o entrevistado, existente anteriormente à pesquisa, as entrevistas foram realizadas na UNIRIO para evitar espaços que poderiam deixá-lo intimidado ou desconfortável. Isto porque durante uma pesquisa, entrevistador e entrevistado devem estabelecer um entendimento, em que busca se conjugar um distanciamento objetivo e um engajamento comprometido entre as partes (MAY, 2011 *apud* DA COSTA, 2015).

Considerando o final do período de vigência (5 anos) do PM do MoNa Pão de Açúcar (outubro de 2018), mesmo período recomendado pelos órgãos ambientais para realizar o monitoramento e avaliação dos PM, durante as entrevistas com o Gestor da UC do Pão de Açúcar coletamos as informações sobre o monitoramento e avaliação do respectivo PM. Tendo

em vista o volume de informações descritas neste Plano, foram necessárias cinco entrevistas conforme descrito na Figura 1.

| <b>Entrevista</b> | <b>Assuntos abordados</b>   |
|-------------------|---|
| 13/07/2018        | Esclarecimento da pesquisa, metodologia e cronograma das entrevistas.<br>Apresentação da ferramenta: definição de prioridades.                |
| 24/07/2018        | Levantamento dos status das atividades previstas nos Planos Setoriais do Plano de Manejo e avaliação das ações.                               |
| 27/09/2018        | Levantamento dos status das atividades previstas nos Planos Setoriais do Plano de Manejo e avaliação das ações.                               |
| 01/10/2018        | Levantamento dos status das atividades previstas nos Planos Setoriais do Plano de Manejo e avaliação das ações.                               |
| 04/10/2018        | Levantamento dos status das atividades previstas nos Planos Setoriais do Plano de Manejo, avaliação das ações e da efetividade do Zoneamento. |

Figura 1. Quadro dos assuntos abordados em cada entrevista com o Gestor.

Fonte: Elaborado pela autora.

As entrevistas com o Gestor seguiram a estrutura do roteiro metodológico para monitoramento e avaliação do PM do INEA, apresentado no item 5.1.2 deste trabalho, por considera-lo o roteiro mais completo dentre as opções estudadas.

Desta forma, cada atividade planejada foi avaliada quanto a sua execução, com justificativas para os casos em que as atividades foram parcialmente realizadas ou não realizadas. E os resultados alcançados foram comparados aos resultados esperados, com a indicação da fonte de verificação das informações.

Na sequência, avaliou-se a efetividade do zoneamento, conforme roteiro do INEA, bem como a consolidação dos custos por planos setoriais. Todas as informações e resultados desta etapa estão apresentados no Capítulo IV deste trabalho.

#### 1.4. Etapa 4: Desenvolvimento da ferramenta de monitoramento e avaliação de Planos de Manejo

O desenvolvimento da ferramenta de monitoramento e avaliação de Planos de Manejo, apresentada no Apêndice C, foi realizado durante o período de entrevistas com o gestor do MoNa Pão de Açúcar, julho a outubro de 2018, com base nas diretrizes do próprio Plano de Manejo do Pão de Açúcar, bem como dos roteiros metodológicos do IBAMA (IBAMA, 2002) e do INEA (INEA, 2010).

Desta forma, após a avaliação das informações do Plano de Manejo do MoNa Pão de Açúcar, organizou-se um banco de dado com todas as informações dos Planos Setoriais e Zoneamento em um arquivo *excel*, conforme metodologia estabelecida pelo Roteiro Metodológico do INEA (2010) (v. Cap. II).

Para otimizar o trabalho e alcançar os resultados esperados pela pesquisa, alguns ajustes na metodologia foram necessários:

- i. O formulário para a avaliação da efetividade foi consolidado ao formulário de monitoramento da implementação, para que todas as informações fossem dispostas em um único banco de dados, e possibilitar uma análise mais completa das ações;
- ii. Tendo em vista a dificuldade estabelecida para trabalhar com as metas dos Planos Setoriais do MoNa Pão de Açúcar, as quais não são mensuráveis e se desdobram em muitas outras atividades (Figura 2), optou-se por desconsiderar este item. Esta decisão foi tomada em comum acordo com o Gestor da UC durante as entrevistas;
- iii. Considerando os resultados coletados pelo questionário dos gestores, apresentados no Capítulo II deste trabalho, bem como na experiência em gestão ambiental da autora da pesquisa, acrescentou-se ao formulário dos Planos Setoriais a variável “nível de prioridade” para cada Programa, bem como para os respectivos Resultados Esperados, com objetivo de orientar a gestão da UC nas futuras ações e tomadas de decisão. A definição de prioridades, tanto dos Programas, quanto de cada resultado esperado, permitirá identificar os programas prioritários e as ações emergenciais. O estabelecimento de prioridades é um critério fundamental para a gestão ambiental, ainda mais relevante no cenário da gestão ambiental em UCs, onde, via de regra, os recursos são escassos;
- iv. Para avaliação dos recursos financeiros necessários acrescentou-se um campo de orçamentos para cada ação estabelecida nos Programas;
- v. Acrescentou-se também a variável “Revisão” a fim de estabelecer o período para próxima avaliação de cada atividade;
- vi. Para concluir a avaliação da efetividade das ações, acrescentou-se um campo no formulário “Avaliação da eficácia”, onde o gestor deve informar, após a comparação entre os resultados alcançados e esperados, se a atividade foi efetiva ou não.

| Programa | Atividades | Metas |
|----------|------------|-------|
|----------|------------|-------|

|  |   |   |
|--|---|---|
| Programa de Pesquisa                           | Articulação de apoio junto as Fundações de fomento à pesquisa (FAPERJ, FINEP, CNPq, CAPES), ao Fundo de Conservação Ambiental do Município do Rio de Janeiro e ao Fundo Nacional da Mata Atlântica para financiamento dos projetos submetidos e de interesse da UC.   | - Estabelecimento de contato com as organizações de fomento a pesquisa.   |
| Programa de Monitoramento Ambiental            | Monitoramento das áreas em recuperação, com base nos mapas da cobertura vegetal e uso do solo disponíveis, por meio da inspeção de campo, preenchimento de formulários e registro fotográfico.  | - Monitoramento da recuperação ambiental por meio de instalações de parcelas permanentes para acompanhamento da sucessão vegetal;<br>- Identificação do papel de grupos chave na recomposição dos ambientes perturbados.  |
| Programa de Recreação                          | Disponibilização de alternativas e roteiros de visitação para outras Unidades de Conservação da Cidade do Rio de Janeiro, aproveitando a grande visitação ao MoNa. Essa divulgação pode ser feita tanto para o ecoturismo, como para roteiros específicos, como observadores de aves, praticantes de esportes de aventura, dentre outros temas. | - Estabelecimento de roteiros alternativos que serão divulgados no MoNa;<br>- Criação de método de divulgação dos roteiros escolhidos;<br>- Divulgação de alternativas e roteiros de visitação para outras Unidades de Conservação da Cidade do Rio de Janeiro. |
| Programa de Interpretação e Educação Ambiental | Criação, através das instituições parceiras, do sistema de voluntariado e programa de estágio para atividades com educação ambiental no MoNa.   | - Fortalecimento das ações voluntárias do MoNa, incorporando as ações de educação ambiental;<br>- Implementação do programa de estágio para ações de educação ambiental.  |
| Programa de Relações Públicas                  | Promoção de eventos, cursos, palestras e mutirões na UC para divulgação das atividades realizadas.  | - Realização de eventos, palestras e mutirões de divulgação das atividades realizadas.  |

Figura 2. Quadro dos exemplos de metas não mensuráveis para os Programas do Plano de Manejo do MoNa Pão de Açúcar.

Fonte: Adaptado do Plano de Manejo do MoNa Pão de Açúcar (DETZEL CONSULTING, 2012).

Assim, o formulário para o monitoramento e avaliação dos Planos Setoriais contou com 15 variáveis: (i) Planos Setoriais; (ii) Programas; (iii) Nível de prioridade dos Programas; (iv) Atividades; (v) Status das atividades; (vi) Justificativa; (vii) Indicadores; (viii) Resultados esperados; (ix) Nível de prioridade dos resultados esperados; (x) Resultados alcançados; (xi) Fontes de verificação; (xii) Avaliação da efetividade; (xiii) Comentários; (xiv) Orçamento; e (xv) Revisão.

O levantamento de todas essas variáveis para cada Atividade estabelecida nos Planos Setoriais formou o primeiro banco de dados do sistema de monitoramento e avaliação do PM do MoNa Pão de Açúcar. Ao todo são 7 Planos Setoriais, com 17 Programas e 137 Atividades. Considerou-se pertinente também acrescentar o Programa Sustentabilidade Financeira neste banco de dados, já que este é o único programa do Módulo 5 - Projetos Especiais, que não está contemplado nos Planos Setoriais. Desta maneira, completou-se 138 itens monitorados e avaliados.

Após o levantamento e análise de todas as informações preenchidas na ferramenta de monitoramento e avaliação do Planos de Manejo, a planilha do *excel* foi formatada e programada para facilitar o acesso e compreensão das informações. Desta forma, desenvolveu-se um Painel de Controle (Figura 3), onde são apresentados os principais resultados consolidados a partir das informações inseridas no banco de dados elaborado no formulário de monitoramento e avaliação do Plano de Manejo do MoNa Pão de Açúcar.

A estrutura do Painel de Controle, bem como a seleção das informações apresentadas no mesmo, foram discutidas diretamente com o gestor do MoNa Pão de Açúcar a fim de lapidar o produto desta pesquisa para atendimento das reais necessidades do gestor. Assim, o status de desenvolvimento de cada programa, os principais desafios a serem superados, orçamentos necessários, programas prioritários e a efetividade das ações realizadas podem ser visualizadas rapidamente.

Após a conclusão e publicação desta pesquisa a ferramenta para monitoramento e avaliação de Planos de Manejo será disponibilizada, juntamente com um Manual Técnico, no site do MoNa Pão de Açúcar ([www.monapaodeacucar.com](http://www.monapaodeacucar.com)) na página dedicada à pesquisas desenvolvidas na Unidade de Conservação.

O material será enviado também aos órgãos ambientais que participaram do questionário desta pesquisa descrito no item 1.3.1 deste capítulo, acompanhado de um relatório técnico com o resumo desta pesquisa.

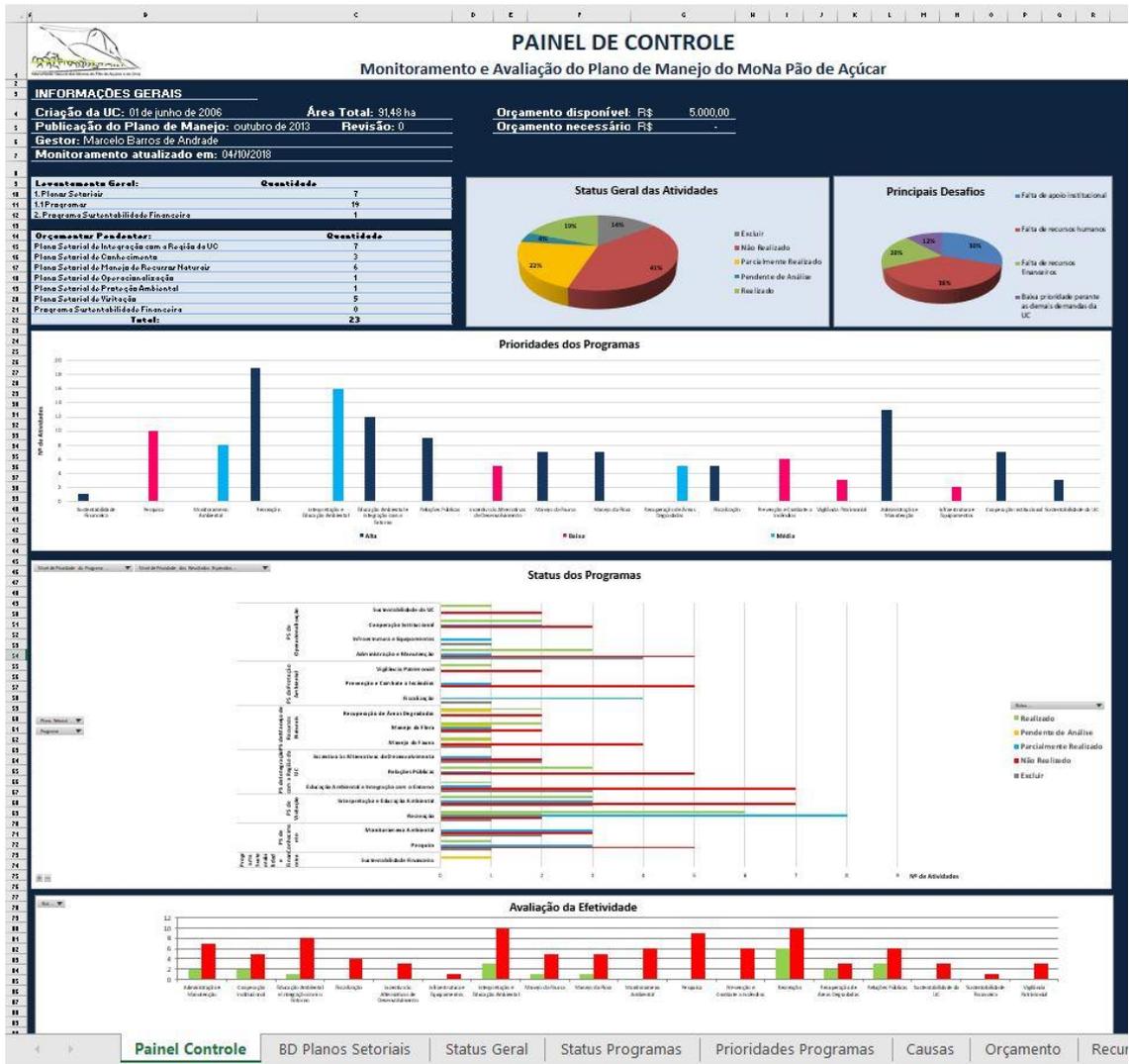


Figura 3: Painel de Controle da ferramenta de monitoramento e avaliação do Plano de Manejo do MoNa Pão de Açúcar.

Fonte: Elaborado pela autora.

## CAPÍTULO II PLANOS DE MANEJO

Como objeto de pesquisa deste trabalho, o instrumento de planejamento, Plano de Manejo, foi estudado e avaliado desde as primeiras concepções do documento, influências internacionais, estrutura e evolução ao longo do tempo nos órgãos ambientais brasileiros.

### 1 CONTEXTO HISTÓRICO

Fundada em 1948, a União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN) se tornou a maior e mais diversificada rede ambiental do mundo (IUCN, 2018). Composta por organizações governamentais e da sociedade civil, a IUCN proporciona às organizações públicas, privadas e não-governamentais o conhecimento e as ferramentas que permitem que o progresso humano, o desenvolvimento econômico e a conservação da natureza ocorram juntos. (IUCN, 2018). Neste sentido, no início dos anos 70, a IUCN lançou um guia completo e detalhado sobre procedimentos práticos a adotar quando da elaboração dos PM. O mesmo documento aponta que a prática de planejamento e gestão de parques iniciada na tradição norte-americana foi amplamente difundida para a América Latina. Neste período, Venezuela, Chile e Peru já haviam estabelecido PM para seus parques, e na década seguinte, pelo menos 55 parques em toda a América Latina, elaboraram seus PM (MEDEIROS e PEREIRA, 2011).

No Brasil, essa prática mobilizou alguns setores, incluindo o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), órgão responsável pela gestão de parques no Brasil antes do IBAMA (criado em 1989), que realizou os primeiros PM utilizando a metodologia da IUCN a partir de 1976 (MEDEIROS e PEREIRA, *op. cit.*).

Somente a partir dos anos 2000, quando o Sistema Nacional de UC foi sancionado, o PM passou a ser exigido por lei. De acordo com o SNUC, o PM é:

o documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma UC, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade (BRASIL, 2000).

O SNUC estabelece, em seu artigo 27, que todas as UCs devem dispor de um PM, a ser elaborado no prazo de cinco anos a partir da data de criação da UC, contemplando toda a área da unidade e sua zona de amortecimento, incluindo medidas para promover a integração da UC à vida econômica e social das comunidades vizinhas (BRASIL, 2000).

Schiavetti e colaboradores (2012) identificam o PM como instrumento fundamental para efetividade da gestão das UCs. Entretanto, grande parte das UCs brasileiras não possuem tal

instrumento. Em 1999 o WWF analisou a situação de todas as UCs federais de uso indireto com mais de seis anos de criação. Ao todo foram 86 UC analisadas, das quais, 55% estavam em situação precária, não oferecendo condições de cumprir com o papel para o qual foram criadas. Este estudo apontou a ausência de PM, como instrumento de planejamento, entre os principais problemas (LEMOS DE SÁ E FERREIRA, 2000).

Em 2002, o Decreto nº 4.340 que regulamenta o SNUC, estabeleceu prazo de cento e oitenta dias para os órgãos executores do SNUC elaborarem roteiros metodológicos básicos para a elaboração dos PM das diferentes categorias de UCs (BRASIL, 2002). Entretanto, nesta época já haviam sido publicados dois roteiros metodológicos pelo IBAMA: Roteiro Metodológico para o Planejamento de UCs de Uso Indireto e Roteiro Metodológico para Gestão de Áreas de Proteção Ambiental, ambos elaborados em 1996 e utilizados até 2002 (MELLO, 2008).

O primeiro roteiro metodológico elaborado após o SNUC foi o Roteiro Metodológico de Planejamento: Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica publicado em 2002, atualmente utilizado pelo órgão federal para elaboração de PM de UC de Proteção Integral, que representa um aprimoramento do roteiro de UC de Uso Indireto (MELLO, 2008). Outro roteiro também baseado no antigo roteiro de UC de Uso Indireto foi o Roteiro Metodológico para Elaboração de PM para Florestas Nacionais, publicado em 2003 (MELLO, 2008).

Em 2004 o IBAMA publicou mais dois roteiros, o Roteiro Metodológico para Elaboração de PM para Reserva Particular do Patrimônio Natural e Roteiros Metodológicos: PM de Uso Múltiplo das Reservas Extrativistas Federais.

Os roteiros metodológicos elaborados pelo IBAMA atendem não somente às UC federais, mas também as estaduais e municipais, o que de fato vem ocorrendo, seja utilizando o roteiro diretamente ou utilizando-os para desenvolver uma metodologia para os estados ou municípios (MELLO, 2008). Como realizado no estado do Rio de Janeiro, pelo Órgão Estadual do Meio Ambiente, INEA, que publicou em 2010 o Roteiro Metodológico para Elaboração de PM: Parques Estaduais, Reservas Biológicas e Estações Ecológicas, e dois anos depois publicou o Roteiro Metodológico Estadual para Elaboração de PM de RPPN (Figura 4).

| <b>Nº</b> | <b>Roteiro</b>  | <b>Órgão</b> | <b>Publicação</b> |
|-----------|---|--------------|-------------------|
| 1         | Roteiro Metodológico para o Planejamento de Unidades de Conservação de Uso Indireto | IBAMA        | 1996              |

|   |  |       |      |
|---|--|-------|------|
| 2   | Roteiro Metodológico para Gestão de Áreas de Proteção Ambiental  | IBAMA | 1996 |
| Lei Federal n. 9985 - Cria o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) |  | 2000  |      |
| 3   | Roteiro Metodológico de Planejamento – Parque Nacional, Reserva Biológica, Estação Ecológica                                 | IBAMA | 2002 |
| 4   | Roteiro Metodológico para Elaboração de Planos de Manejo para Florestas Nacionais  | IBAMA | 2003 |
| 5   | Roteiro Metodológico para Elaboração de Planos de Manejo para Reserva Particular do Patrimônio Natural                       | IBAMA | 2004 |
| 6   | Roteiro Metodológico: Plano de Manejo de Uso Múltiplo das Reservas Extrativistas Federais                                    | IBAMA | 2004 |
| 7   | Roteiro Metodológico para Elaboração do Plano de Manejo das Reservas Extrativistas e de Desenvolvimento Sustentável Federais | IBAMA | 2006 |
| Lei Federal n. 11.516 - Cria o ICMBio   |  | 2007  |      |
| 8   | Roteiro Metodológico para Elaboração de Planos de Manejo: Parques Estaduais, Reservas Biológicas, Estações Ecológicas        | INEA  | 2010 |
| 9   | Roteiro Metodológico Estadual para Elaboração de Plano de Manejo de RPPN   | INEA  | 2012 |

Figura 4. Quadro dos roteiros metodológicos do IBAMA e INEA no contexto histórico.

Fonte: Elaborado pela autora.

Considerando o recorte da pesquisa, estudo de caso do Monumento Natural dos Morros do Pão de Açúcar e da Urca, a análise será direcionada aos roteiros metodológicos para elaboração de PM de UCs de Proteção Integral. Neste contexto, destacam-se os roteiros do IBAMA (2002) e do INEA (2010), que estabelecem os seguintes objetivos para os PM: (i) Propiciar o cumprimento dos objetivos da UC, conforme estabelecido em sua categoria e em sua criação; (ii) Estabelecer os objetivos específicos de manejo, orientando a gestão da UC; (iii) Instituir diretrizes para a implementação da UC; (iv) Orientar a aplicação dos recursos financeiros destinados à UC; (v) Elaborar ações específicas para o manejo da UC; (vi) Proporcionar o manejo da UC, baseado no conhecimento disponível e/ou gerado; (vii) Estabelecer a diferenciação do uso, mediante zoneamento, implementando a efetiva gradação de uso, objetivando a proteção de seus recursos; (viii) Integrar a UC no contexto do SNUC, frente aos atributos de valorização dos seus recursos como: biomas, convenções, certificações internacionais e projetos com recursos do exterior; (ix) Estabelecer, quando couber, normas e ações específicas visando compatibilizar a presença das populações residentes com os objetivos da Unidade, até que seja possível sua indenização ou compensação e sua realocação, respeitando-se a legislação estadual vigente; (x) Estabelecer normas específicas regulamentando a ocupação e o uso dos recursos da Zona de Amortecimento (ZA) e dos Corredores Ecológicos (CE), visando à proteção da UC; (xi) Promover a integração

socioeconômica das comunidades do entorno com a UC; e (xii) Potencializar a participação da sociedade no Planejamento e Gestão da Unidade. Sendo este último objetivo estabelecido somente pelo roteiro metodológico do INEA. Ainda segundo o INEA, a elaboração do PM, assim como a sua implementação, deve incorporar a participação de todos os atores envolvidos com a UC (OSCIP, prefeituras, órgão gestor etc.) (INEA, 2010).

Ambos os roteiros, IBAMA (2002) e INEA (2010), dividem o PM em duas abordagens: Diagnóstico e Planejamento. No Diagnóstico, são apresentados todos os dados primários e secundários obtidos da UC para embasar a elaboração do Planejamento. Nesta etapa são descritas as informações gerais da UC, caracterização ambiental e institucional, sua contextualização e análise regional. Para o Planejamento são descritos os procedimentos e ações para implementação da UC. Nesta etapa são apresentados o planejamento, projetos específicos e metodologia de monitoramento e avaliação, conforme é mostrado na Figura 5 (IBAMA, 2002; INEA, 2010).

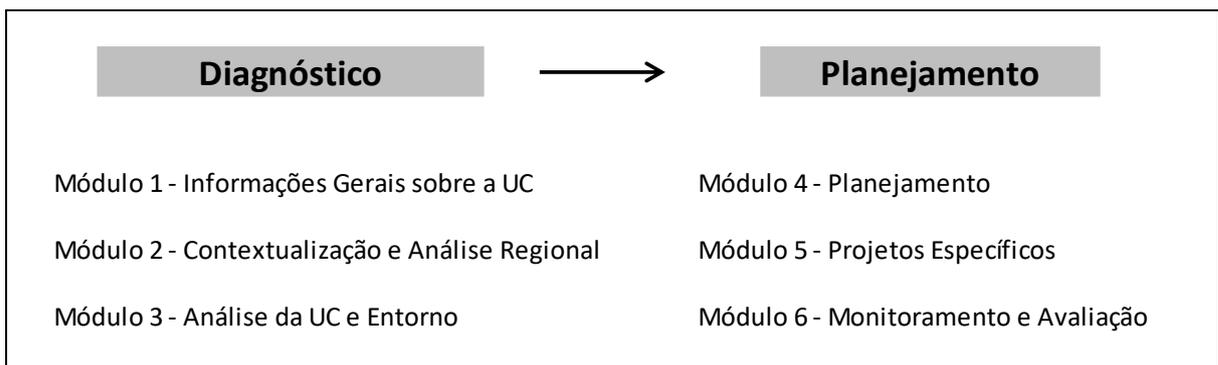


Figura 5. Organização do Plano de Manejo  
Fonte: INEA, 2010

Para melhor compreensão da estrutura do PM, utilizou-se como referência o Roteiro Metodológico para Elaboração de PM de Parques Estaduais, Reservas Biológicas e Estações Ecológicas do INEA, já que o mesmo foi elaborado em 2010, inspirado no roteiro do IBAMA para UC de proteção integral. Desta forma, este roteiro do INEA (Figura 6) é o documento mais atualizado para o contexto da pesquisa, além de ser o roteiro utilizado para a elaboração do Plano de Manjo do Monumento Natural dos Morros do Pão de Açúcar e da Urca, estudo de caso deste trabalho.

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <b>Módulo 1: Informações Gerais sobre a UC</b>              | Localização da UC  |   |  |
|   | Ficha Técnica da Unidade de Conservação                                |   |  |
|   | Histórico, antecedentes legais e justificativas de criação             |   |  |
|   | Origem do nome   |   |  |
| <b>Módulo 2: Contextualização e Análise Regional</b>        | Contextualização   | Internacional   |  |
|   |  | Federal   |  |
|   |  | Estadual  |  |
|   |  | Municipal   |  |
|   | Análise regional   | Descrição geocartográfica                                     |  |
|   |  | Aspectos culturais e históricos                               |  |
|   |  | Uso e ocupação da terra e problemas ambientais decorrentes    |  |
| Ações ambientais exercidas por outras instituições          |  |   |  |
| Serviços de apoio disponíveis para a Unidade de Conservação |  |   |  |
| Potencialidades de cooperação e apoio institucional         |  |   |  |
| <b>Módulo 3: Análise da UC e Entorno</b>                    | Caracterização da paisagem - fatores físicos                           | Clima   |  |
|   |  | Geologia, geomorfologia, relevo e solos                       |  |
|   |  | Aspectos espeleológicos                                       |  |
|   |  | Hidrografia / hidrologia / limnologia                         |  |
|   |  | Oceanografia  |  |
|   | Caracterização da paisagem - fatores bióticos                          | Vegetação   |  |
|   |  | Fauna   |  |
|   | Caracterização dos fatores históricos                                  | Sítios históricos   |  |
|   |  | Ocorrência de fogo e fenômenos naturais excepcionais          |  |
|   |  | Atividades identificadas na UC e entorno                      |  |
|   | Acessos à UC   |   |  |
|   | Situação fundiária   |   |  |
|   | Usos e ocupação do solo  |   |  |
|   | Caracterização dos fatores socioeconômicos                             |   |  |
| Aspectos institucionais da UC                               | Pessoal  |   |  |
|   | Infraestrutura, equipamentos e serviços                                |   |  |
|   | Estrutura organizacional   |   |  |
|   | Recursos financeiros   |   |  |
| Declaração de significância                                 |  |   |  |
| Problemática identificada                                   |  |   |  |
| Potencialidades   |  |   |  |
| Análise integrada   |  |   |  |
| <b>Módulo 4: Planejamento</b>                               | Visão geral do processo de planejamento                                |   |  |
|   | Normas gerais da Unidade de Conservação                                |   |  |
|   | Avaliação estratégica da Unidade de Conservação                        | Preenchimento da Matriz de Análise Estratégica                |  |
|   |  | Interpretação dos resultados da Matriz de Análise Estratégica |  |
|   | Zoneamento da UC   | Critérios   | Critérios para definição das zonas e áreas                 |
|   |  |   | Critérios de ajuste para a localização e limites das zonas |
|   |  | Organização   |  |
|   | Caracterização   | Zonas   |  |
|   |  | Áreas   |  |
|   | Entorno e Zona de Amortecimento  | Entorno   |  |
|   |  | Zona de Amortecimento - ZA                                    |  |
| Quadro-síntese do Zoneamento                                |  |   |  |
| Áreas estratégicas  |  |   |  |
| Planos setoriais  | Estimativa de custos (Cronograma Físico-Financeiro)                    |   |  |
| <b>Módulo 5: Projetos Específicos</b>                       |  |   |  |
| <b>Módulo 6: Monitoramento e Avaliação</b>                  | Monitoramento da implementação do Plano                                |   |  |
|   | Avaliação da efetividade do planejamento                               |   |  |
|   | Consolidação dos custos por Planos Setoriais e fontes de financiamento |   |  |
|   | Avaliação da efetividade do zoneamento                                 |   |  |

Figura 6. Quadro do conteúdo do Plano de Manejo.  
Fonte: Elaborado a partir do roteiro do INEA (2010)

De acordo com o INEA (2010), o PM é composto de seis módulos organizados (Figura 6), planejado para um horizonte temporal de cinco anos. O Módulo 6, Monitoramento e Avaliação, foco desta pesquisa será melhor detalhado no capítulo seguinte.

Anos após o estabelecimento do Sistema Nacional de UCs e publicações dos roteiros metodológicos, estudos apresentam a dificuldade em todos os níveis da federação para elaborar os PM e também de manter as UCs com seus Planos atualizados (LIMA *et al.*, 2005; MEDEIROS e PEREIRA, 2011; MELLO, 2008).

Na esfera federal, os dados divulgados pelo ICMBio no 3º Encontro de Parques de Montanha (MELLO, 2017) no Rio de Janeiro, apontam que apenas 53% das UCs federais possuem PM. Do total de 327 UC federais, 70 possuem PM em elaboração, e outras 34 UC possuem seus respectivos PM em revisão.

Essa realidade revela o problema de planejamento na gestão dessas áreas, que se traduz em um dos desafios a serem superados pelos órgãos gestores. Segundo Medeiros e Pereira (2011) problemas comuns na elaboração de PM no Brasil são: (i) Falta de recursos humanos; (ii) Descontinuidade e/ou ausência de gestão; (iii) Tempo destinado à coleta de dados; (iv) Recursos financeiros escassos; (v) Planejamentos interrompidos.

Desta forma, é comum que os PM, uma vez elaborados, sejam colocados de lado pela gestão. Avanços na implementação das ações previstas no documento e seu monitoramento ainda são necessários (MEDEIROS e PEREIRA, 2011).

Estudo elaborado por Schiavetti e colaboradores (2012) em trinta UCs de Mata Atlântica no estado da Bahia revela que a existência do PM não é suficiente para efetividade da gestão. Neste caso, 70% das UCs estudadas possuíam PM, ou estavam em fase de elaboração, e apenas 3,3% foram classificadas como satisfatoriamente implementadas. Schiavetti e colaboradores (2012) apontam, além do PM, a necessidade de recursos humanos e financeiros, e infraestrutura básica como itens fundamentais para boa gestão de UCs.

Durante o 3º Encontro de Parques de Montanha (MELLO, 2017) um representante do ICMBio também divulgou as principais dificuldades para implementação dos Planos já elaborados: (i) Planos muito operacionais e detalhados; (ii) Planejamentos muito rígidos; (iii) O dinamismo no contexto das UC; (iv) Condições desfavoráveis de recursos humanos e orçamento; (v) Baixa sinergia com outros planejamentos institucionais; e (vi) Cultura institucional em relação aos PM. Para a última dificuldade relacionada, Mello (2008) aponta a falta de cultura institucional de planejamento no ICMBio como o principal problema no processo de planejamento das UC federais. Desta forma, verificam-se os diversos desafios da

gestão ambiental de UC para criação e implementação de Planos de Manejo. O que possivelmente contribui para o monitoramento e avaliação se tornarem procedimentos de baixa prioridade para os gestores.

## 2 METODOLOGIAS APLICADAS À MONITORIA E AVALIAÇÃO DOS PLANOS DE MANEJO NO BRASIL

Considerando os objetivos da pesquisa, a estrutura dos Planos de Manejo das UCs brasileiras, bem como as respectivas metodologias propostas para o Monitoramento e Avaliação do documento, este trabalho não aprofundou o tema no contexto internacional. No sentido de promover uma breve compreensão do Monitoramento e Avaliação no planejamento de áreas protegidas no âmbito internacional, verificou-se o documento norteador para o desenvolvimento e implementação de planos de gerenciamento dos parques nacionais da África do Sul, publicado em 2008. O documento apresenta o Monitoramento e Avaliação como etapas obrigatórias para o processo adaptativo de tomada de decisão e estratégia corporativa. Entretanto, não há descrição da metodologia a ser utilizada (SANPARKS..., 2008). Situação semelhante ocorre no Plano de Manejo do Parque Nacional de Yellowstone nos EUA, o qual não apresenta a metodologia a ser aplicada para o monitoramento e avaliação do documento de gestão (YELLOWSTONE..., 2014).

Assim, este trabalho caracteriza-se por um recorte no âmbito nacional, por considerar que as experiências internacionais em monitoramento da implementação e avaliação da efetividade dos Plano de Manejo estão muito distantes da realidade brasileira, a começar pela própria estrutura dos Planos de Manejo.

Conforme apresentado no item anterior, existem muitos roteiros metodológicos para elaboração de Planos de Manejo no Brasil nas diferentes esferas administrativas. Considerando o contexto em o que o Monumento Natural dos Morros do Pão de Açúcar e da Urca está inserido, unidade de conservação de proteção integral estudada neste trabalho, a presente pesquisa se baseou nas três metodologias de monitoramento e avaliação de PM descritas: (i) Roteiro Metodológico de Planejamento: Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica de 2002 do IBAMA; (ii) Roteiro Metodológico para Elaboração de PM: Parques Estaduais, Reservas Biológicas, Estações Ecológicas de 2010 do INEA; e (iii) o próprio PM do Monumento Natural dos Morros do Pão de Açúcar e da Urca.

## 2.1 Roteiro Metodológico de Planejamento: Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica (IBAMA, 2002)

O roteiro metodológico do IBAMA para Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica (IBAMA, 2002) foi o primeiro roteiro a ser elaborado após a criação do SNUC com metodologia estabelecida para monitoramento e avaliação do PM. O documento apresenta em seu 6º capítulo “Monitoria e Avaliação” a metodologia para (i) Monitoria e avaliação da implementação do Plano; (ii) Monitoria e avaliação da efetividade do planejamento; e (iii) Avaliação final da efetividade do zoneamento.

O roteiro aborda a monitoria e avaliação como instrumentos necessários para assegurar a interação entre o planejamento e a execução, que possibilita a correção de desvios e a retroalimentação permanente de todo o processo de planejamento. Desta forma, o roteiro diferencia a monitoria de um simples acompanhamento, pois além de documentar sistematicamente o processo de implantação do Plano, ela identifica os desvios na execução das atividades propostas, fornecendo as ferramentas para avaliação.

Segundo o roteiro do IBAMA (2002), a Monitoria da Implementação do Plano deve ser realizada anualmente conforme aplicação do formulário (Figura 7), a ser preenchido pelo chefe da UC, ou técnico designado por ele.

O formulário deverá ser aplicado às ações gerenciais gerais e às áreas estratégicas individualmente conforme previsto no cronograma físico-financeiro do PM. As ações realizadas parcialmente ou não realizadas deverão ser justificadas fornecendo subsídios para a reprogramação. Novas atividades poderão ser estabelecidas desde que se atenha aos objetivos a que se propunham as atividades anteriormente planejadas (IBAMA, 2002).

| Ações | Estágios de Implementação |                        |               | Justificativas<br>(PR / NR) | Reprogramação |
|-------|---------------------------|------------------------|---------------|-----------------------------|---------------|
|       | Realizado                 | Parcialmente Realizado | Não Realizado |                             |               |
|       |                           |                        |               |                             |               |
|       |                           |                        |               |                             |               |

Figura 7. Quadro do formulário de monitoria e avaliação anual da implementação do plano.  
Fonte: IBAMA, 2002

Diferentemente da Análise da Implementação do plano, a Monitoria e Avaliação da Efetividade do planejamento deverá ser realizada no meio do período de vigência do PM e ao final deste período (período de vigência 5 anos). Essa tem por finalidade avaliar se o

planejamento está se mostrando eficaz e, em caso contrário, mostrar o que deve ser corrigido (IBAMA, 2002).

Para a Monitoria e Avaliação da Efetividade do planejamento, o roteiro metodológico do IBAMA (2002) estabelece um formulário (Figura 8), que apresenta os resultados esperados e respectivos indicadores, definidos na fase de planejamento, para as diferentes áreas estratégicas. Estas informações são comparadas visando avaliação dos resultados alcançados com a identificação das fontes de verificação utilizadas.

| <b>Resultados Esperados</b> | <b>Indicadores</b> | <b>Fontes de Verificação</b> | <b>Resultados Alcançados</b> |
|-----------------------------|--------------------|------------------------------|------------------------------|
|                             |                    |                              |                              |
|                             |                    |                              |                              |

Figura 8. Quadro do formulário de monitoria e avaliação da efetividade do planejamento.  
Fonte: IBAMA, 2002

Observa-se que os formulários apresentados para implementação (Figura 7) e efetividade (Figura 8), embora sejam relacionados às mesmas ações gerenciais, estão divididos em formulários distintos. Por isso, algumas dificuldades na interpretação dos gestores podem surgir ao analisar os resultados dissociados das ações planejadas.

Importante destacar também a lacuna existente no formulário de avaliação da efetividade, o qual não apresenta campo pré-definido para conclusão da avaliação. Por exemplo, ao comparar os resultados alcançados com os resultados esperados, indicar se a ação foi efetiva, ou não, e se a mesma deverá ser mantida ou alterada.

A Avaliação da Efetividade do Zoneamento permitirá verificar se todas as zonas foram adequadamente planejadas, bem como se as situações que determinaram o estabelecimento das zonas temporárias foram modificadas. Esta avaliação deverá ser feita no término do período de vigência do PM (5 anos), buscando embasamento para possíveis modificações no zoneamento, por ocasião da elaboração de revisões posteriores (IBAMA, 2002).

A Avaliação final da Efetividade do Zoneamento será realizada conforme formulário (Figura 9) baseada nos critérios estabelecidos para as diferentes zonas e nos usos conflitantes descritos previamente no PM. O preenchimento do formulário deverá seguir o padrão de pontuação para os critérios: A – alto; M – médio; B – baixo. Desta forma, a análise estabelecerá uma comparação entre o estado inicial e final de cada zona (IBAMA, 2002).

**Área/Zona:**

| Critérios de Zoneamento | Estado Inicial |       |       | Estado Atual |       |       |
|-------------------------|----------------|-------|-------|--------------|-------|-------|
|                         | Alto           | Médio | Baixo | Alto         | Médio | Baixo |
|                         |                |       |       |              |       |       |
|                         |                |       |       |              |       |       |

Figura 9. Quadro do formulário de avaliação final da efetividade do zoneamento.  
Fonte: IBAMA, 2002

O formulário da efetividade do zoneamento também não apresenta campo pré-definido para conclusão da avaliação. Como por exemplo, informar se, após a comparação entre o estado inicial e final de cada critério de zoneamento, deve-se manter a classificação do zoneamento ou alterá-lo.

De toda forma, roteiro metodológico do IBAMA para elaboração de Planos de Manejo de Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica apresenta-se como um grande passo no planejamento das unidades de conservação de proteção integral brasileiras, sendo o documento norteador para as UC federais de proteção integral, bem como inspiração para os órgãos ambientais estaduais e municipais brasileiros.

## 2.2 Roteiro Metodológico para Elaboração de Planos de Manejo: Parques Estaduais, Reservas Biológicas, Estações Ecológicas (INEA, 2010)

Semelhante ao roteiro do IBAMA (2002) apresentado no item anterior, o roteiro metodológico para Elaboração de PM: Parques Estaduais, Reservas Biológicas, Estações Ecológicas do INEA (2010), apresenta o capítulo de “Monitoramento e Avaliação” dividido em quatro itens, sendo os três primeiros inspirados no roteiro do IBAMA: (1) Monitoramento da implementação do Plano; (2) Avaliação da efetividade do planejamento; (3) Avaliação da efetividade do zoneamento; e (4) Consolidação dos custos por Planos Setoriais e fontes de financiamento.

Para o Monitoramento da Implementação do PM, o INEA estabelece um formulário para as atividades dos Planos Setoriais (Figura 10), que deverá ser preenchido pelo chefe da UC, ou técnico designado pelo mesmo. As atividades realizadas parcialmente ou não realizadas deverão ser justificadas, fornecendo subsídios para a reprogramação (INEA, 2010).

| Plano Setorial: |                           |                        |               |                             |               |
|-----------------|---------------------------|------------------------|---------------|-----------------------------|---------------|
| Programa:       |                           |                        |               |                             |               |
| Atividade       | Estágios de Implementação |                        |               | Justificativas<br>(PR / NR) | Reprogramação |
|                 | Realizado                 | Parcialmente Realizado | Não Realizado |                             |               |
|                 |                           |                        |               |                             |               |
|                 |                           |                        |               |                             |               |

Figura 10. Quadro do formulário para Monitoramento da Implementação do Plano.  
Fonte: INEA, 2010

O roteiro metodológico do INEA, inspirado no roteiro do IBAMA, também estabelece um formulário para Avaliação da Efetividade do Planejamento (Figura 11) seguindo a mesma periodicidade estabelecida pelo órgão federal, uma vez no meio do período de vigência da implementação do PM, e outra ao final do mesmo (5 anos).

O formulário reporta-se aos resultados esperados e respectivos indicadores de verificação da implementação das atividades propostas nos Planos Setoriais. Estes resultados e seus indicadores são então comparados visando à avaliação dos resultados alcançados. Para uma real medida da avaliação pretendida, registrando-se as fontes de verificação utilizadas (INEA, 2010).

| Atividade | Resultados Esperados | Metas | Indicadores | Fontes de Verificação | Resultados Alcançados |
|-----------|----------------------|-------|-------------|-----------------------|-----------------------|
|           |                      |       |             |                       |                       |
|           |                      |       |             |                       |                       |

Figura 11. Quadro do formulário para avaliação da efetividade do planejamento.  
Fonte: INEA, 2010

Observa-se que oito anos após o roteiro do IBAMA (IBAMA, 2002), o roteiro do INEA apresenta algumas pequenas melhorias/evolução na metodologia apresentada para monitoria da implementação e avaliação da efetividade dos planos de manejo. Entre elas, a associação das atividades, e suas respectivas metas, aos resultados esperados no formulário de efetividade. No entanto, o órgão mantém as duas atividades, monitoramento da implementação e avaliação da efetividade, em formulários distintos.

O roteiro metodológico do INEA apresenta metodologia semelhante para Avaliação da Efetividade do Zoneamento do IBAMA, porém sem apresentar um formulário padrão e pontuação para cada critério de zoneamento. A avaliação permite verificar se todas as zonas/áreas foram adequadamente planejadas, bem como, se as situações que determinaram o estabelecimento da(s) área(s) de uso conflitante foram modificadas. Esta avaliação deverá ser feita no término do período de vigência do Plano (5 anos), buscando embasamento para

possíveis modificações no zoneamento, por ocasião da elaboração de revisões posteriores. Critérios que justifiquem um replanejamento das zonas/áreas devem ser citados e justificados em texto (INEA, 2010).

Diferentemente do roteiro do IBAMA, o INEA apresenta em seu capítulo de “Monitoramento e Avaliação” do roteiro metodológico, a orientação para consolidação dos custos por Planos Setoriais e fontes de financiamento, se oriundas do orçamento do próprio INEA, se por medidas compensatórias (danos ambientais causados por algum empreendimento específico ou por danos ambientais continuados), se provenientes do Fundo Estadual do Meio Ambiente – FECAM, do Fundo Nacional do Meio Ambiente – FNMA, de alguma ONG nacional ou internacional, ou mesmo de parcerias com a iniciativa privada (INEA, 2010).

### 2.3 Plano de Manejo do Monumento Natural dos Morros do Pão de Açúcar e da Urca (DETZEL CONSULTING, 2012)

O PM do Monumento Natural dos Morros do Pão de Açúcar e da Urca (MoNa Pão de Açúcar) (DETZEL CONSULTING, 2012) foi elaborado com base no roteiro metodológico do INEA (2010). Entretanto, o capítulo de “Monitoramento e Avaliação” do Plano apresenta apenas a metodologia para Monitoramento da Implementação do Plano e Avaliação da Efetividade do Planejamento sem mencionar a necessidade para Avaliação da efetividade do zoneamento e Consolidação dos custos por Planos Setoriais e fontes de financiamento, conforme estabelecido pelo roteiro do INEA (INEA, 2010).

O PM do MoNa Pão de Açúcar também informa que, para o processo de monitoramento e avaliação se estabelecer e se consolidar é necessário o investimento em muito trabalho organizado, com responsabilidade compartilhada entre o gestor da UC, equipes de apoio designadas pela instituição gestora (SMAC) e o Conselho Consultivo (DETZEL CONSULTING, 2012).

Conforme estabelecido pelo roteiro metodológico do INEA (2010), o PM do MoNa Pão de Açúcar apresenta um quadro para o monitoramento das atividades, que deverá ser preenchido anualmente pelo gestor da UC, ou técnico designado por ele, e encaminhado para a Gerência de UC do Município do Rio de Janeiro para apreciação. O quadro deve ser preenchido com as atividades previstas, identificando o Plano Setorial e o Programa ao qual pertencem. As atividades realizadas parcialmente ou não realizadas devem ser justificadas, fornecendo subsídios para a sua reprogramação. Na reprogramação, novas atividades poderão ser estabelecidas, desde que se atenham aos objetivos a que se propunham.

Semelhante ao estabelecido pelo roteiro metodológico do INEA (2010), o PM do MoNa Pão de Açúcar estabelece a avaliação da efetividade do planejamento uma vez no meio do período de vigência da implementação do PM, em 2016, e outra ao final desse período, em outubro de 2018. Mesmo período em que a presente pesquisa foi concluída.

Compreendidas as metodologias descritas neste capítulo, este trabalho pretende adaptar a metodologia de Monitoramento e Avaliação estabelecida no PM do MoNa Pão de Açúcar, considerando os roteiros do INEA (2010) e IBAMA (2002), bem como os resultados dos questionários e entrevistas desta pesquisa, para elaboração do instrumento mais adequado ao monitoramento e avaliação do PM da UC do Pão de Açúcar.

### CAPÍTULO III: RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apesar dos temas Monitoramento e Avaliação estarem em crescente discussão no contexto da conservação, nenhum trabalho científico foi encontrado especificamente sobre monitoramento da implementação e avaliação da efetividade de Planos de Manejo. Um dos trabalhos selecionados como referência para esta pesquisa foi a monitoria do Plano de Manejo da Estação Ecológica (ESEC) de Carijós, disponível no site do ICMBio (2002). Realizada em 2010 pelo ICMBio, foi a primeira monitoria a considerar todas as propostas de ação do Plano de Manejo e incluir a avaliação da efetividade do mesmo, seguindo a metodologia estabelecida pelo roteiro metodológico do IBAMA (IBAMA, 2002).

Em contrapartida, existem muitas outras metodologias sendo aplicadas para avaliação da efetividade da gestão das UCs, como por exemplo a Avaliação Rápida e Priorização do Manejo de UCs - RAPPAM (IBAMA/WWF, 2007), análise SWOT (SILVA e CARVALHO, 2015), Sistema de Informações de Gerenciamento (HOCKINGS, 1998) e Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão (SAMGe) do ICMBio.

A Avaliação Rápida e Priorização do Manejo de UCs, também conhecida como RAPPAM (*Rapid Assessment and Priorization of Protected Area Management*), é uma metodologia bastante utilizada, desenvolvida entre 1999 e 2002, pelo Fundo Mundial da Natureza (WWF - *World Wide Fund For Nature*) para fornecer ferramentas para o desenvolvimento de políticas adequadas à proteção de florestas e à formação de uma rede de UCs (IBAMA/WWF, 2007).

O objetivo principal do RAPPAM é promover a melhoria de manejo do sistema de UCs. O método pode ser aplicado em apenas uma UC, entretanto o mesmo não foi elaborado para responder questões específicas, seu foco é na análise integrada do conjunto de áreas protegidas (IBAMA/WWF, 2007).

A metodologia do RAPPAM se divide basicamente em quatro fases: (i) Elaboração do questionário; (ii) Aplicação do questionário; (iii) Análise dos dados; e (iv) Recomendações de ações estratégicas. O questionário é dividido em 10 assuntos, subdivididos em 19 módulos, conforme descrito a seguir: (i) Perfil; (ii) Pressões e Ameaças; (iii) Contexto: a) importância biológica, b) importância socioeconômica, c) vulnerabilidade; (iv) Planejamento: a) objetivos, b) amparo legal, c) desenho e planejamento da área; (v) Insumos: a) recursos humanos, b) comunicação e informação, c) infra-estrutura, d) recursos financeiros; (vi) Processos: a) planejamento, b) processo de tomada de decisão, c) pesquisa, avaliação e monitoramento; (vii)

Resultados; (viii) Desenho do sistema de UC; (ix) Políticas de UC; e (x) Contexto Político. Desta forma, o RAPPAM pode ser aplicado a qualquer UC, independente da existência de Plano de Manejo.

Outra metodologia utilizada por alguns autores é a análise SWOT, sigla em inglês oriunda dos termos *Strengths* (Forças), *Weaknesses* (Fraquezas), *Opportunities* (Oportunidades) e *Threats* (Ameaças), no Brasil apelidada de FOFA (Forças, Oportunidades, Fraquezas, Ameaças), ferramenta de análise bastante utilizada no meio empresarial.

A análise SWOT possibilita a tomada de decisão pelos gestores com base em cenários construídos a partir de um diagnóstico dos pontos fortes e fracos, relacionados ao ambiente interno da organização, e das oportunidades e ameaças do ambiente externo. O método consiste basicamente em um diagnóstico estratégico realizado com base em diferentes fontes de informação (documentos, entrevistas e percepções dos pesquisadores) organizado na forma de uma matriz que aponta e relaciona os vários aspectos levantados (SILVA E CARVALHO, 2015).

Silva e Carvalho (2015) realizaram uma análise sobre o estado de manejo do Parque Estadual das Várzeas do Rio Ivinhema (PEVRI), Mato Grosso do Sul, Brasil, com base em diferentes fontes de informação e utilizando a matriz SWOT, com vistas a subsidiar a revisão de plano de manejo da unidade. Desta forma, a análise SWOT foi realizada com as seguintes fontes de informação: (i) análise do plano de manejo do PEVRI; (ii) questionário aplicado aos membros do Conselho Consultivo e ao guarda-parque da unidade; (iii) relatórios de visita técnica realizada com estudantes de graduação de Gestão Ambiental; (iv) levantamento feito em bases bibliográficas digitais; (v) além das percepções dos próprios autores, resultantes de visitas à área.

Para melhor utilização da ferramenta, um quadro com os aspectos internos (pontos fortes e fracos) e externos (ameaças e oportunidades) foi elaborado por Silva e Carvalho (2015), a partir do qual foi realizada uma análise dos fatores apontados, suas sinergias e antagonismos, propostas e ações de manejo que poderiam ser incorporadas no processo de revisão do plano de manejo do Parque.

Já Hockings (1998) desenvolveu um sistema de avaliação do gerenciamento de áreas protegidas na maior ilha de areia do mundo, Fraser Island, na costa do sul de Queensland (nordeste da Austrália). O sistema é fruto do desenvolvimento de uma estratégia de monitoramento e avaliação para áreas protegidas que foi projetada para avaliar a eficácia da gestão ambiental com base em sete objetivos estabelecidos: (i) Permitir julgamentos sobre o

grau de realização dos resultados especificados no plano; (ii) Atender às necessidades dos gestores de informações que possam ser usadas para avaliar, revisar e ajustar os programas de gestão; (iii) Fornecer uma base para que os gerentes informem sobre a implementação do plano; (iv) Fornecer *feedback* aos gestores de forma contínua, bem como nos períodos de revisão especificados no plano; (v) Atender às necessidades do governo, das partes interessadas e do público para a responsabilidade na gestão da área; (vi) Ser abrangente na cobertura de questões gerenciais identificadas no plano; (vii) Ser capaz de ser utilizado dentro dos níveis de recursos atribuídos.

O sistema de informações de gerenciamento de Hockings (1998) usa o software de base de dados do *Microsoft Access*, e foi desenvolvido para fornecer um mecanismo para esse monitoramento. Ele contém todas as políticas e diretrizes do plano de gerenciamento e fornece informações de status e desempenho sobre essas ações para serem registradas.

Todas as ações no plano foram categorizadas com base em prioridade, tipo de ação e usando uma série de 17 termos descritivos (por exemplo: treinamento, pesquisa, uso público). Desta forma, o sistema foi projetado para monitoramento de relatórios e permite que programas e orçamentos de trabalho propostos sejam inseridos e analisados.

Já o Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão (SAMGe) é uma metodologia de avaliação e monitoramento de gestão, concebida pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), com o apoio operacional do WWF-Brasil e do programa Amazon Region Protected Areas (ARPA), e o apoio financeiro da Fundação Gordon e Betty Moore e do Projeto GEF-Terrestre. A partir dos indicadores globais de efetividade de gestão, definiu-se os seis elementos que compõem a análise do SAMGe: 1) resultados, 2) produtos e serviços, 3) contexto, 4) planejamento, 5) insumos e 6) processos (ICMBIO, 2017a).

Como pode ser observado nas metodologias descritas, todas elas abordam a avaliação da efetividade das UCs no contexto mais abrangente da gestão, considerando diversos fatores que compõe a gestão das áreas protegidas, e não exclusivamente o Plano de Manejo, foco desta pesquisa.

Verificou-se também um estudo sobre a avaliação do desempenho e eficácia dos programas de conservação da biodiversidade no Reino Unido, que utilizam metodologias específicas baseadas em análises financeiras (AUSTIN *et al.*, 2015; LAYCOCK *et al.*, 2009; 2011), não se aplicam aos planos de manejo das UCs brasileiras.

## 1 PESQUISA COM OS ÓRGÃOS AMBIENTAIS ESTADUAIS BRASILEIROS

O Requerimento de informações foi enviado para os vinte e seis estados brasileiros e Distrito Federal em março de 2018 (Apêndice A) diretamente para os e-mails dos órgãos ambientais divulgados pelo Ministério do Meio Ambiente.

Trinta dias após o envio do Requerimento, apenas cinco estados enviaram as informações solicitadas, o que representa 18,5% dos estados brasileiros. São eles, Acre, Alagoas, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Rio Grande do Norte (Tabela 3).

Tabela 3. Resultados do Requerimento de Informações enviado aos órgãos ambientais estaduais brasileiros

| Nº | Estado              | Total de UC | Total de UC com Plano de Manejo | Total de UC com Plano de Manejo em elaboração | Total de UC sem Plano de Manejo |
|----|---------------------|-------------|---------------------------------|---|---------------------------------|
| 1  | Acre                | 8           | 7                               | 0   | 1                               |
| 2  | Alagoas             | 7           | 2                               | 1   | 4                               |
| 3  | Minas Gerais        | 92          | 30                              | 15  | 47                              |
| 4  | Rio de Janeiro      | 37          | 11                              | 7   | 19                              |
| 5  | Rio Grande do Norte | 10          | 4                               | 3   | 3                               |

Fonte: Elaborado pela autora.

Mesmo com a pequena amostra dos resultados, é possível observar que na maioria dos estados (Alagoas, Minas Gerais e Rio de Janeiro) mais de 50% das unidades não possuem PM (Figura 12). O que corrobora com a discussão anteriormente apresentada (LIMA *et al.*, 2005; MEDEIROS e PEREIRA, 2011; MELLO, 2008).

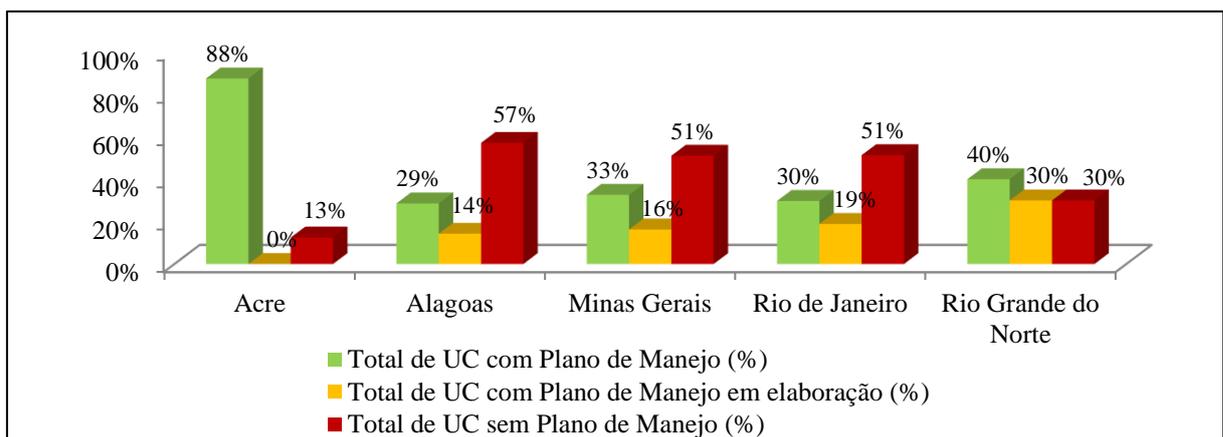


Figura 12. Resultados do Requerimento de Informações enviado aos órgãos ambientais estaduais brasileiros

Fonte: Elaborado pela autora.

## 2 PESQUISA COM OS GESTORES DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO BRASILEIRAS

O questionário para os gestores de UCs (Apêndice B) foi divulgado durante o período de fevereiro a maio de 2018. Ao todo, foram 66 UCs participantes de dezoito estados brasileiros, envolvendo cinco órgãos ambientais (Apêndice D): ICMBio, INEA, Gerência de UCs Ambiental do Rio de Janeiro, Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte (IDEMA) e Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais (IEF).

Os resultados deste questionário estão apresentados coletivamente para não haver identificação entre as UCs, e manter sigilo entre os participantes. Das sessenta e seis UCs envolvidas na pesquisa, a maior parte está sob gestão do órgão federal, ICMBio, outras vinte e cinco são UCs estaduais, e treze pertencem ao município do Rio de Janeiro (Figura 13).

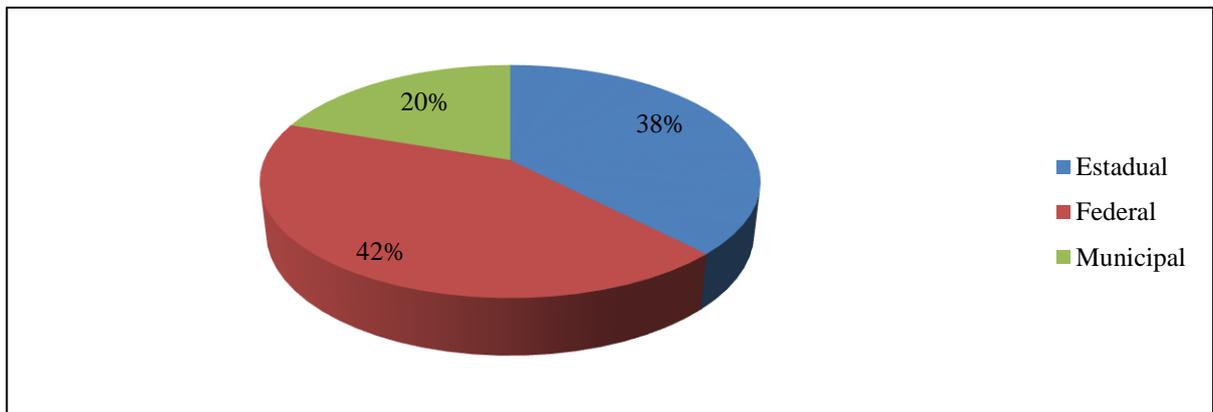


Figura 13. Distribuição das Unidades de Conservação que participaram da pesquisa.  
Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 4 apresenta a distribuição das sessenta e seis UCs entre as dezoito regiões (estados) do Brasil, informando a esfera administrativa (municipal, estadual ou federal). O estado do Rio de Janeiro representa 53% dos dados coletados pelo questionário por influência do local em que a presente pesquisa foi realizada. Considerando o estudo de caso sobre a UC municipal do Rio de Janeiro, Monumento Natural dos Morros do Pão de Açúcar e da Urca, a prefeitura do Rio de Janeiro foi o único órgão municipal a participar da pesquisa, já que o contato com os demais órgãos municipais brasileiros tornou-se inviável tendo em vista os 5.570 municípios brasileiros (IBGE, 2018) e o tempo necessário para desenvolver o trabalho no âmbito do Mestrado Profissional da UNIRIO.

Tabela 4. Distribuição das Unidades de Conservação por região e esfera administrativa

| Nº                 | Estado das Unidades de Conservação | Esfera    |           |           | Total Geral |
|--------------------|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-------------|
|                    |                                    | Estadual  | Federal   | Municipal |             |
| 1                  | Acre                               |           | 1         |           | 1           |
| 2                  | Amazonas                           |           | 1         |           | 1           |
| 3                  | Bahia                              |           | 2         |           | 2           |
| 4                  | Ceará                              |           | 1         |           | 1           |
| 5                  | Espírito Santo                     |           | 1         |           | 1           |
| 6                  | Maranhão                           |           | 1         |           | 1           |
| 7                  | Mato Grosso                        |           | 1         |           | 1           |
| 8                  | Minas Gerais                       | 2         | 2         |           | 4           |
| 9                  | Pará                               |           | 1         |           | 1           |
| 10                 | Paraná                             |           | 2         |           | 2           |
| 11                 | Pernambuco                         |           | 1         |           | 1           |
| 12                 | Piauí                              |           | 1         |           | 1           |
| 13                 | Rio de Janeiro                     | 18        | 4         | 13        | 35          |
| 14                 | Rio Grande do Norte                | 5         | 2         |           | 7           |
| 15                 | Rio Grande do Sul                  |           | 1         |           | 1           |
| 16                 | Rondônia                           |           | 1         |           | 1           |
| 17                 | Santa Catarina                     |           | 4         |           | 4           |
| 18                 | São Paulo                          |           | 1         |           | 1           |
| <b>Total Geral</b> |                                    | <b>25</b> | <b>28</b> | <b>13</b> | <b>66</b>   |

Fonte: Elaborado pela autora.

Considerando a amostra das UCs, observa-se que os órgãos ambientais com maior participação na pesquisa foram o ICMBio, INEA e Gerência de UCs Ambiental do Rio de Janeiro, representando 89% da amostra. A pesquisa também contou com a participação de duas UCs sob administração do IEF e cinco do IDEMA (ver Figura 14).

No entanto, vale ressaltar a representatividade dessa amostra perante o cenário geral de cada órgão ambiental. Considerando os dados apresentados no site do ICMBio (2017b), o órgão é responsável por 335 UCs. Desta forma, a amostra desta pesquisa representa 8% das UCs federais brasileiras. Quanto aos órgãos estaduais IDEMA, IEF e INEA, que participaram da primeira etapa desta pesquisa, Requerimento de Informações, apresentada no 1º item deste capítulo, a amostra do questionário dos gestores representa 50%, 2% e 49% respectivamente. Já o município do Rio de Janeiro, com 53 UCs (SMAC, 2018) teve 25% de representatividade nesta pesquisa.

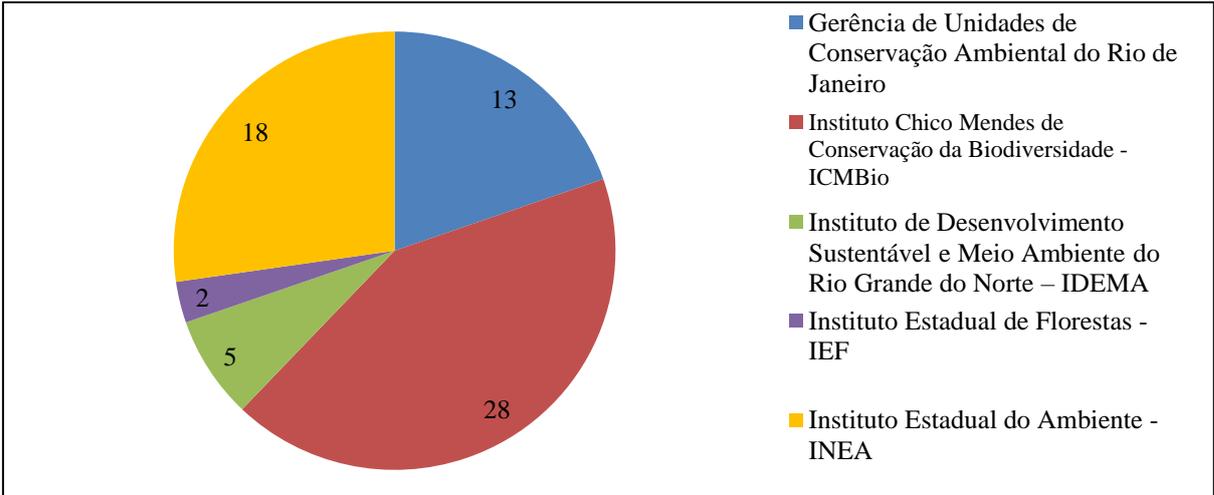


Figura 14. Número de Unidades de Conservação, por Órgão Ambiental, que participaram da pesquisa  
 Fonte: Elaborado pela autora.

O questionário teve como objetivo avaliar o perfil dos gestores das UCs brasileiras nas diferentes esferas administrativas. A Figura 15 apresenta os resultados relacionados ao grau de escolaridade dos gestores, onde é possível observar maior capacitação entre os gestores da esfera federal (ICMBio). A remuneração dos gestores do ICMBio também foi maior quando comparado às demais esferas administrativas (estadual e municipal), conforme apresentado na Figura 16.

Através dos resultados apresentados nas Figuras 15 e 16 é possível verificar uma possível relação de influência entre as variáveis “grau de escolaridade” e “renda” entre os órgãos ambientais. Quanto maior o grau de escolaridade dos gestores no órgão ambiental, maior a remuneração destes funcionários. No entanto, através desta pesquisa não é possível afirmar qual a variável determinante. Ou seja, não há informações quanto aos critérios para a vaga de Gestor entre os órgãos ambientais, e desta forma, não se sabe se o grau de escolaridade influencia na remuneração do cargo, ou o contrário, se a remuneração do cargo influencia no grau de escolaridade dos gestores.

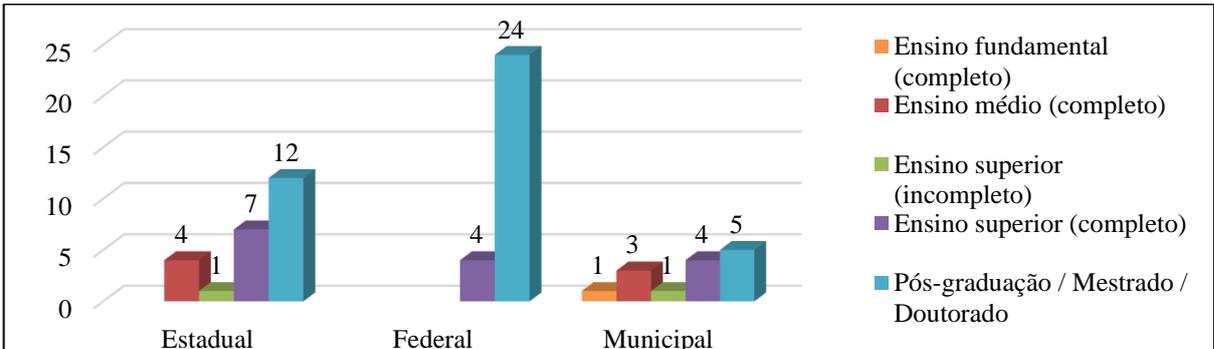


Figura 15. Grau de escolaridade dos gestores por esfera administrativa  
 Fonte: Elaborado pela autora.

De toda forma, os resultados apresentados indicam que o perfil dos gestores do órgão federal é mais homogêneo quando comparado ao perfil dos gestores do órgão estadual e municipal, principalmente. No primeiro caso, apenas gestores com ensino superior completo e pós-graduação participaram da pesquisa e 68% recebem entre nove e quinze salários mínimos. Já o grau de escolaridade dos gestores municipais, varia desde o ensino fundamental completo até a pós-graduação, com 50% das remunerações entre três e seis salários mínimos, e 29% não identificadas, pois não quiseram informar.

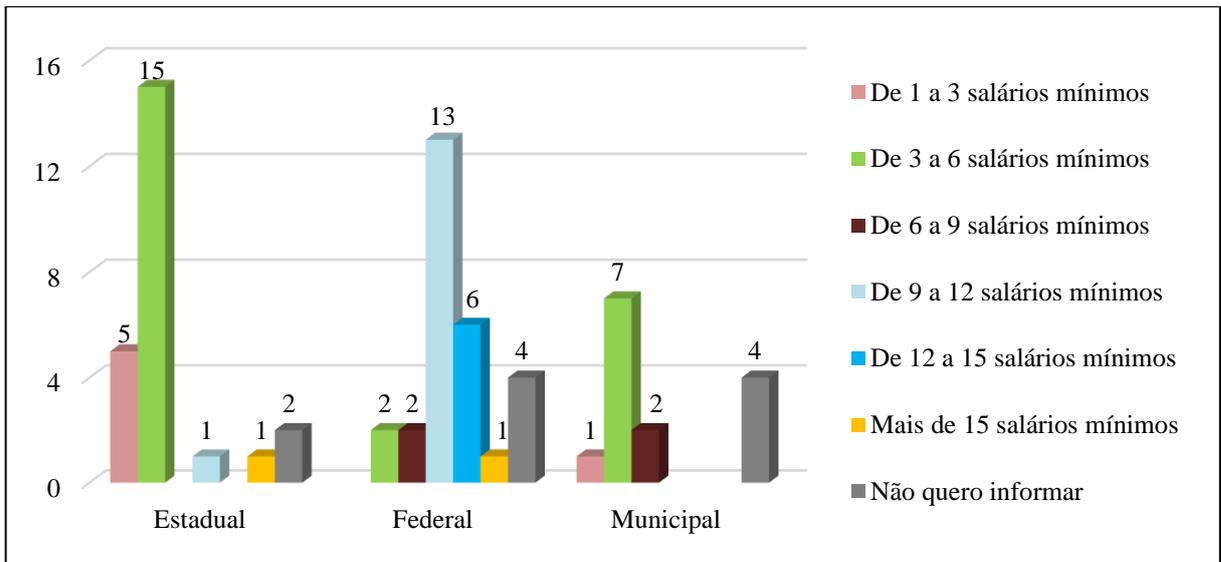


Figura 16. Variação da renda dos gestores por esfera administrativa  
 Fonte: Elaborado pela autora.

Quanto à pesquisa sobre a faixa etária dos gestores e tempo de experiência na gestão ambiental de UCs, os resultados foram semelhantes entre as três esferas administrativas, com destaque para a experiência dos gestores do ICMBio, que sobressai às demais categorias (Tabela 5).

Tabela 5. Informações sobre faixa etária e experiência dos gestores por esfera administrativa

| Esfera Administrativa | Ponto Médio da Faixa Etária | Média da experiência (anos) na gestão de UCs | Média dos anos dedicados à gestão da atual UC |
|-----------------------|-----------------------------|--|---|
| Estadual              | 44                          | 5  | 5   |
| Federal               | 44                          | 10   | 6   |
| Municipal             | 46                          | 7  | 5   |

Fonte: Elaborado pela autora.

O questionário também avaliou o status das publicações dos PM. Verificou-se que 68% das UCs, que participaram da pesquisa, possuem PM, 18% não possuem PM e 14% estão com o PM em elaboração. A distribuição do status dos PM por órgão ambiental pode ser observada na Figura 17.

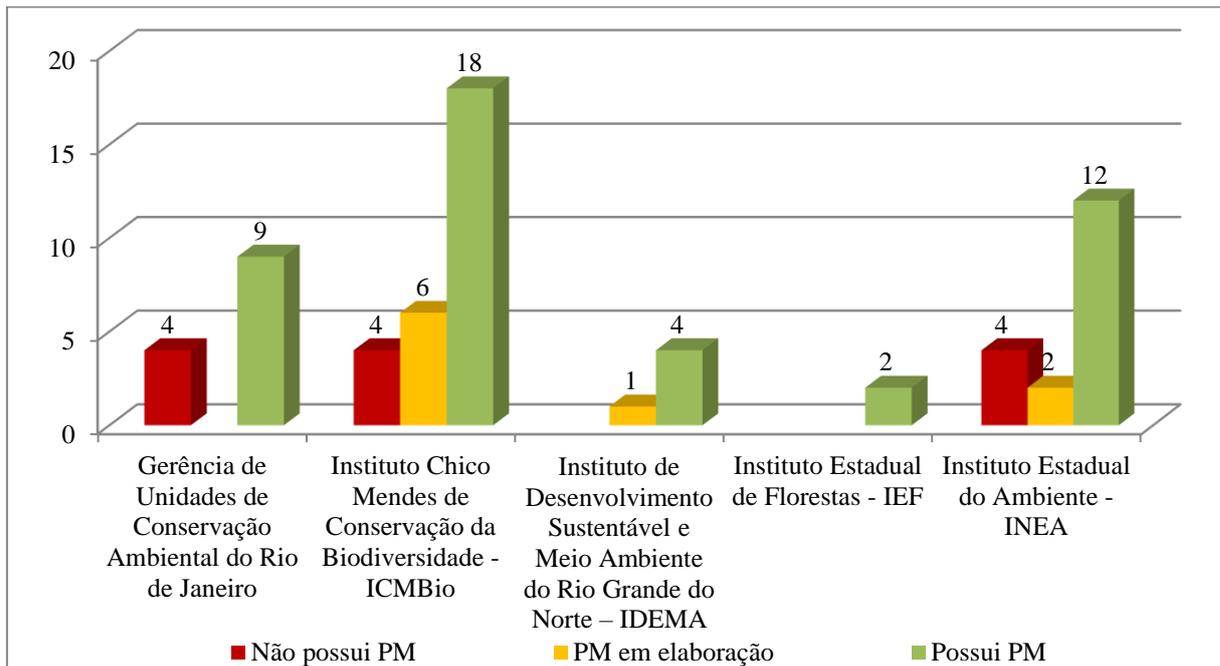


Figura 17. Status dos Planos de Manejo por Órgão Ambiental

Fonte: Elaborado pela autora.

Embora a maioria das UCs, que participaram da pesquisa, tenha o PM publicado, o tempo médio entre a criação da UC e a respectiva publicação do PM foi superior a cinco anos, conforme estabelecido no SNUC, para todos os órgãos envolvidos (Tabela 6). O atraso para elaboração dos PM evidenciado nos resultados deste questionário corrobora com a discussão do capítulo anterior aprofundada por Lima e colaboradores (2005), Medeiros e Pereira (2011) e Mello (2008).

A revisão dos PM recomendada a cada cinco anos pelo Decreto N° 84.017 (BRASIL, 1979), que aprovou o Regulamento de Parques Nacionais, e também pelo Roteiro Metodológico do IBAMA (2002), foi outro ponto de destaque na pesquisa. Das vinte e nove UCs com PM publicados há mais de cinco anos, 66% não realizaram a revisão do documento, com exceção do IEF, com apenas 2 UCs participantes (equivalente a 2% das UCs administradas pelo órgão estadual de Minas Gerais).

Tabela 6. Tempo médio para publicação dos Planos de Manejo

| Órgão Ambiental   | Tempo médio (anos) para publicação do PM |
|---|--|
| Gerência de Unidades de Conservação Ambiental do Rio de Janeiro                         | 20                                       |
| Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio                        | 15                                       |
| Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte – IDEMA | 14                                       |
| Instituto Estadual de Florestas - IEF   | 4  |
| Instituto Estadual do Ambiente - INEA   | 21                                       |

Fonte: Elaborado pela autora.

Para efeito de comparação entre as esferas, federal, estadual e municipal, os próximos resultados serão divulgados considerando apenas as UCs administradas pelo ICMBio, INEA e Gerência de UCs Ambiental do Rio de Janeiro, por considerar pequena a amostra das demais UCs estaduais, bem como as especificidades regionais, políticas e ecossistêmicas de cada estado.

Os resultados acerca dos PM foram preenchidos apenas pelas UCs com PM publicados. Desta forma, a amostra da pesquisa se reduz a 39 UCs do ICMBio, INEA e Gerência de UCs Ambiental do Rio de Janeiro.

O questionário também verificou o nível de compreensão dos gestores sobre os PM. Os resultados estão apresentados na Figura 18, onde é possível observar maior entendimento dos PM por parte dos gestores do ICMBio. Este resultado pode estar relacionado também ao grau de escolaridade dos gestores apresentado na Figura 15, no qual, os gestores do órgão federal possuem maior titulação que as demais esferas.

Definido o perfil dos gestores e o nível de compreensão sobre os PM, o questionário direcionou-se para os temas centrais desta pesquisa, o monitoramento da implementação e a avaliação da efetividade dos PM.

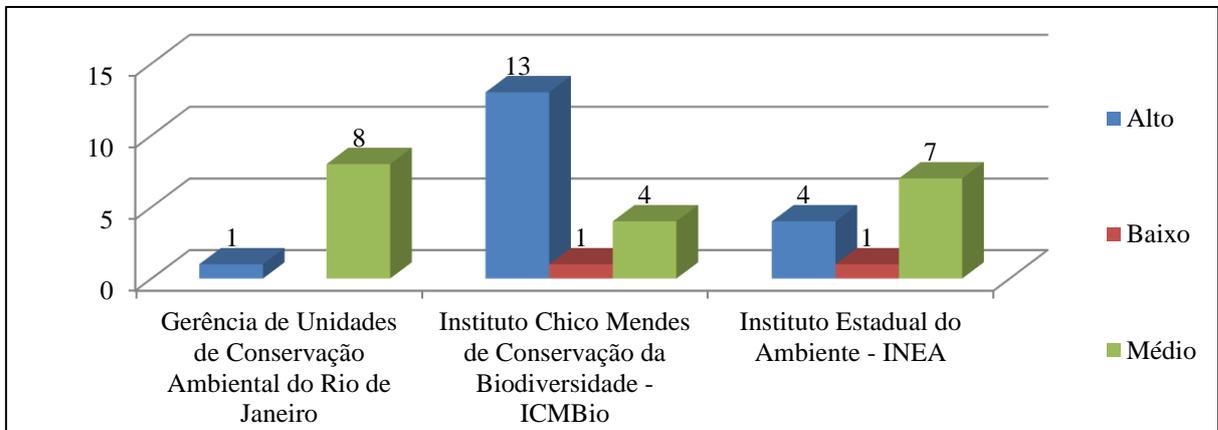


Figura 18. Nível de compreensão sobre os Planos de Manejo

Fonte: Elaborado pela autora.

Desta forma, os gestores responderam sobre o grau de implementação das ações previstas nos respectivos PM (Figura 19). Os resultados deste tema seguiram padrão semelhante às demais variáveis da pesquisa, com melhor desempenho para as UCs federal, das quais 39% implementaram até 75% das atividades estabelecidas nos PM, e 33% implementaram até 50%. Na esfera estadual, 50% das UCs implementaram até 50% de suas atividades e 33% implementaram até 25%. Já no âmbito municipal, os resultados foram bastante homogêneos para quase todas as categorias do grau de implementação das atividades do PM, com exceção

para o grau em que todas as atividades foram implementadas. Para este nível de desempenho, em que todas as atividades do PM foram implementadas, apenas as UCs federais pontuaram, mesmo grupo que apresentou maiores remunerações e grau de escolaridade nas figuras 15 e 16.

A pesquisa verificou também se os gestores realizam o monitoramento e a avaliação dos PM. Os resultados apresentados na Figura 20 indicam cenários semelhantes entre os órgãos das três esferas, onde a maioria dos gestores realizam parcialmente o monitoramento e a avaliação dos PM. O ICMBio se destaca com 77% dos gestores que realizam parcialmente o monitoramento e a avaliação dos PM. Em contrapartida, 33% das UCs municipais do Rio de Janeiro não realizam o monitoramento e avaliação dos PM.

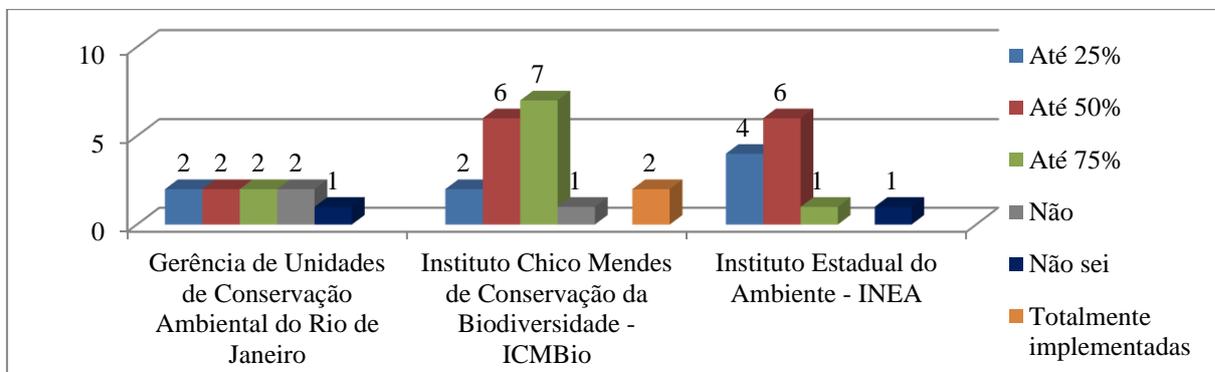


Figura 19. Grau de implementação do Plano de Manejo por órgão ambiental  
Fonte: Elaborado pela autora.

O melhor desempenho do órgão federal pode estar atrelado ao nível de capacitação dos gestores, que também apresentou melhor remuneração e maior grau de implementação dos PM.

Embora 100% dos gestores que participaram da pesquisa tenham considerado o monitoramento e avaliação dos PM temas importantes para a gestão da UC, é importante destacar o baixo índice de gestores, em todas as esferas administrativas, que confirmaram realizar o monitoramento e avaliação. Este resultado é bastante significativo para a pesquisa, pois revela a lacuna existente entre a teoria da gestão das UCs e a realidade das mesmas.

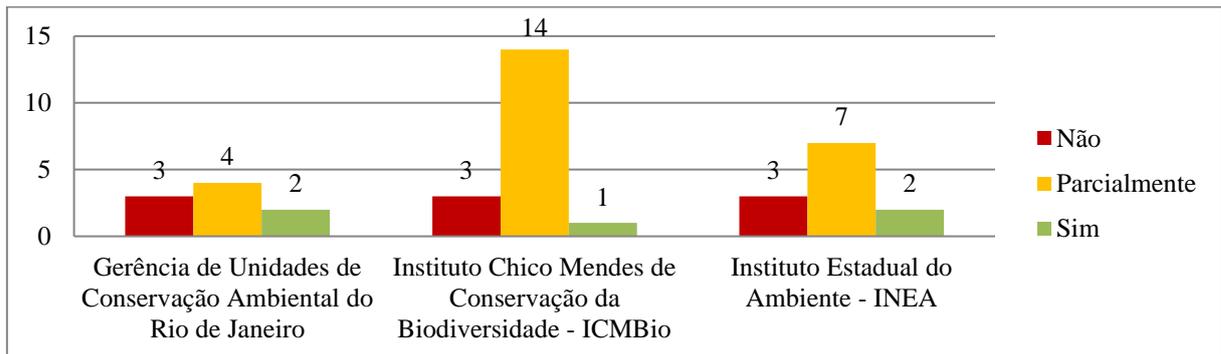


Figura 20. Status do monitoramento e avaliação dos Planos de Manejo por órgão ambiental

Fonte: Elaborado pela autora.

Para avaliar a relação de influência entre as cinco variáveis (i) Esfera administrativa; (ii) Grau de instrução dos gestores; (iii) Renda; (iv) Nível de implementação das atividades do PM; e (v) Realização do monitoramento e avaliação dos PM, utilizou-se o *software* R para Análise de Correspondência Múltipla (ACM). Este é o método mais comum de análise usado na literatura das representações sociais, por ser uma técnica multivariada que possibilita descrever as associações encontradas nas dimensões de um espaço 5-dimensional em uma representação gráfica bidimensional das diferentes inter-relações existentes entre as palavras ou variáveis (RESENDE *et al.*, 2016).

Os resultados estão apresentados na Figura 21 onde é possível observar o agrupamento das principais características das três esferas administrativas. O círculo verde representa a esfera federal, ICMBio, com um perfil mais delimitado e bem definido, onde predominam gestores com pós-graduação, remuneração entre 9 e 15 salários mínimos, 75% das atividades do PM implementadas e monitoramento e avaliação parcialmente realizados. O círculo rosa representa a esfera estadual, INEA, com perfil um pouco mais amplo que o ICMBio, onde estão a maior parte dos gestores com ensino superior completo, remuneração entre 3 a 6 salários mínimos, atividades implementadas até 50%, com nível de monitoramento e avaliação do PM, proporcionalmente menor, quando comparado à esfera federal. Já a esfera municipal, Gerência de UCs Ambiental do Rio de Janeiro, está representada pelo maior círculo, na cor azul, onde o perfil dos gestores e as respectivas remunerações, nível de implementação e monitoramento variam muito.

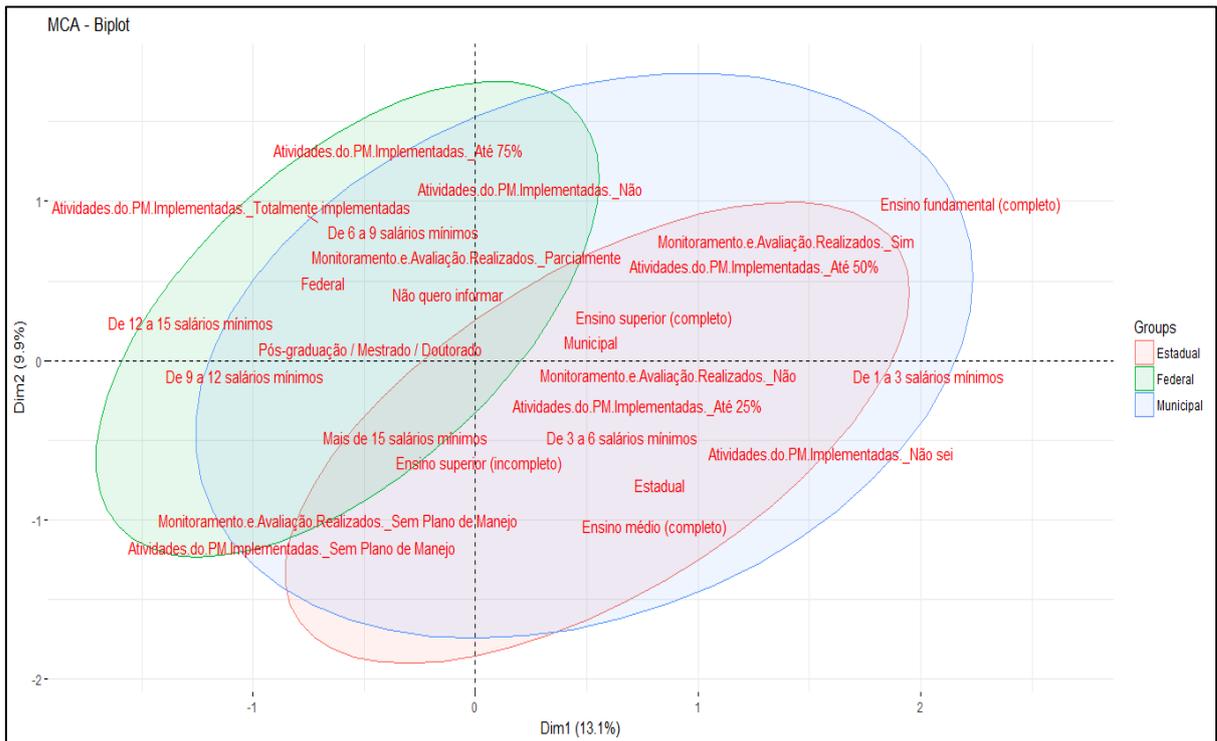


Figura 21. Análise de correspondência múltipla entre as variáveis da pesquisa  
Fonte: Elaborado pela autora.

Para maior compreensão do resultado apresentado na Figura 20, os gestores informaram as principais causas que impedem ou dificultam o monitoramento e a avaliação dos PM. A Figura 22 apresenta o resultado geral sobre o tema, ou seja, a porcentagem de repetições das principais causas apontadas pelos gestores das três esferas administrativas.

A pesquisa apresenta a falta de recursos humanos das UCs, a falta de recursos financeiros e falta de instrumento adequado, como as principais causas da ausência de monitoramento e avaliação dos PM por parte dos gestores. Dentre as principais causas identificadas, destaca-se a falta de instrumento adequado, produto final desta pesquisa.

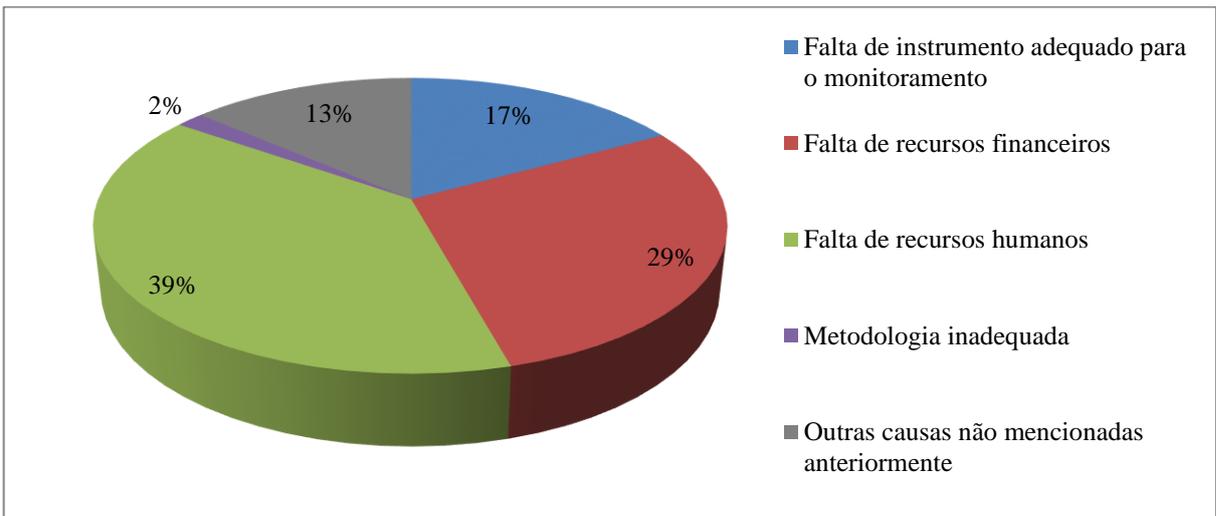


Figura 22. Principais causas que impedem ou dificultam o monitoramento e a avaliação dos Planos de Manejo  
Fonte: Elaborado pela autora.

A fim de aprofundar ainda mais no tema, verificou-se a distribuição das principais causas que impedem ou dificultam o monitoramento e a avaliação dos PM, por órgão ambiental. Os resultados estão apresentados na Figura 23, onde observa-se a falta de recursos humanos como a principal causa que impede o monitoramento e avaliação dos PM das UCs federais, equivalente a 45% dos problemas apontados. O cenário dos órgãos estadual e municipal é mais diversificado, onde a falta de recursos humanos representa 25% nas UCs estaduais e 43% nas UCs municipais. Em segundo lugar a falta de recursos financeiros representa a principal causa que impede o monitoramento e avaliação dos PM das UCs estaduais e municipais, equivalente a 31% dos problemas apontados pelos gestores do INEA e 43% dos problemas apontados pelos gestores da Gerência de UCs Ambiental do Rio de Janeiro.

A falta de instrumento adequado, objeto de estudo desta pesquisa, aparece em segundo lugar na escala das principais causas que impedem ou dificultam o monitoramento e a avaliação dos PM das UCs federais, empatada com a falta de recursos financeiros, conforme apresentado na Figura 23. E representa o terceiro lugar no *ranking* geral das principais causas apresentado na Figura 22.

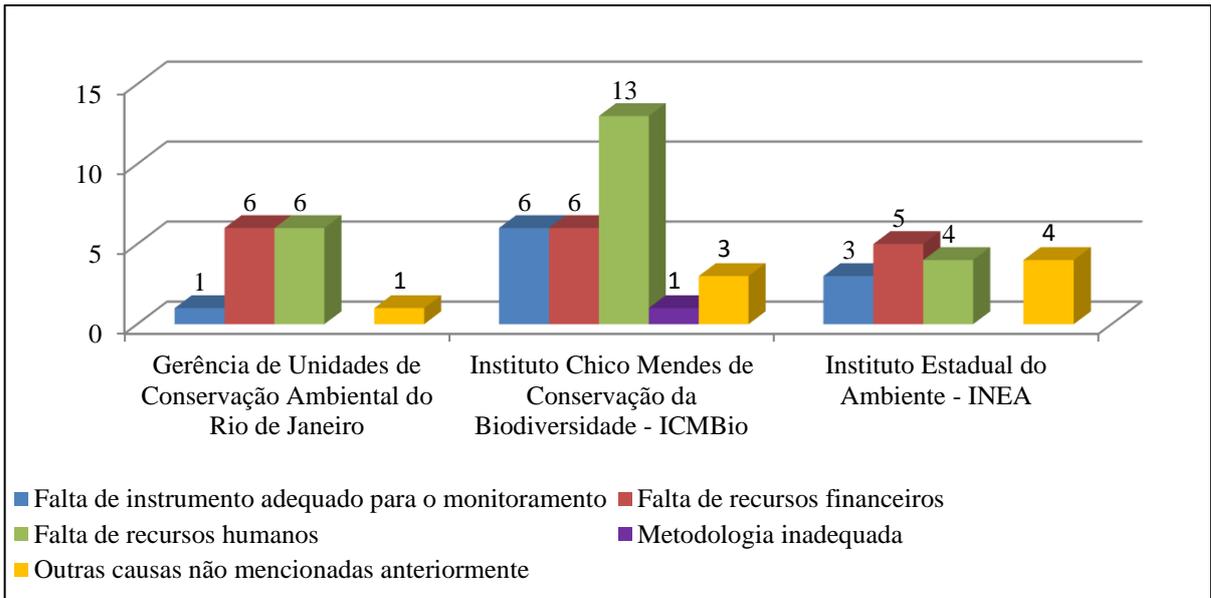


Figura 23. Principais dificuldades para o monitoramento e avaliação dos Planos de Manejo por órgão ambiental  
 Fonte: Elaborado pela autora.

Outra metodologia bastante utilizada para análise de problemas semelhantes é o Diagrama de Pareto. Este é um recurso gráfico utilizado para estabelecer uma ordenação nas causas de um problema que devem ser sanadas. A lei de Pareto, também conhecida como Princípio de Pareto 80-20 afirma que para muitos fenômenos, 80% das consequências advêm de 20% das causas.

Desta forma, aplicou-se os resultados coletados para as principais causas que impedem ou dificultam o monitoramento e a avaliação dos PM no Diagrama de Pareto. Os resultados estão apresentados na Figura 24, onde 20% das causas, representadas pela falta de recursos humanos, financeiros e instrumento adequado, são responsáveis por 80% do problema.

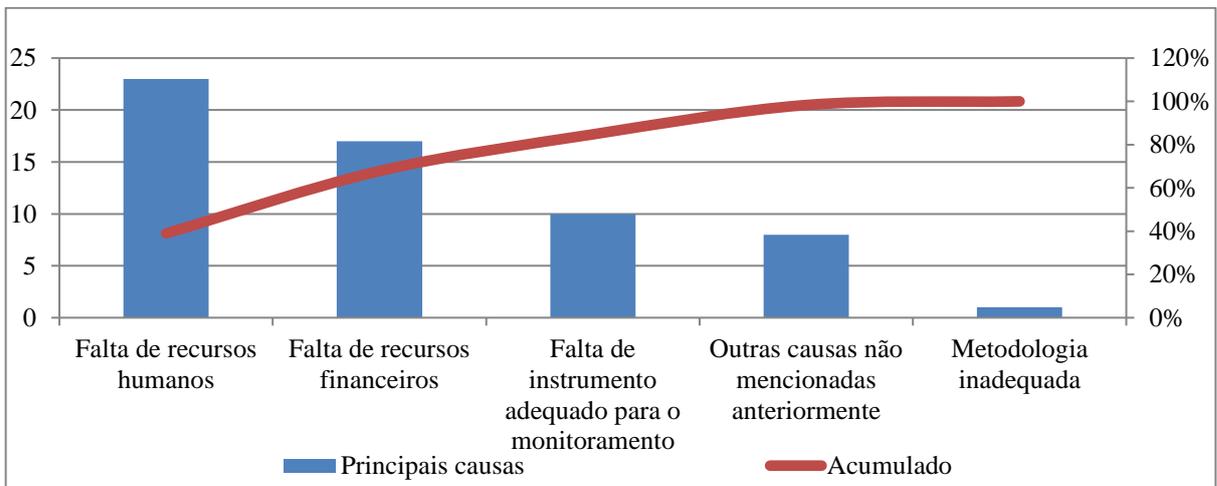


Figura 24. Principais causas que impedem ou dificultam o monitoramento e a avaliação dos Planos de Manejo através do Diagrama de Pareto  
 Fonte: Elaborado pela autora.

Das 39 UCs com PM sob administração do ICMBio, INEA ou Gerência de UCs Ambiental do Rio de Janeiro, apenas cinco informaram realizar o monitoramento e a avaliação do documento, equivalente a 13% desta amostra. Deste pequeno grupo de gestores que realizam o monitoramento e avaliação dos PM, apenas um não informou o método utilizado, os outros quatro apontaram o uso de planilhas como instrumento metodológico.

Os resultados apresentados evidenciam a dificuldade dos gestores em realizar o monitoramento e avaliação dos Planos de Manejo. Desta forma, o PM representa um mero documento de planejamento, muitas vezes já desatualizado, sem que o mesmo seja utilizado como ferramenta de gestão para tomada de decisões e ajustes nos futuros planejamentos das unidades de conservação no processo de melhoria contínua da gestão ambiental.

A ineficiência dos Planos de Manejo observada pela autora desta pesquisa a partir da sua experiência profissional foi a principal motivação para o desenvolvimento de uma ferramenta que auxiliasse a gestão pública a solucionar este problema. Neste sentido, os resultados coletados pelo questionário foram fundamentais para a definição do modelo e formato da ferramenta a ser desenvolvida e aplicada ao PM do Monumento Natural dos Morros do Pão de Açúcar e da Urca, estudo de caso apresentado no Capítulo IV deste trabalho.

## **CAPÍTULO IV: MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DO PLANO DE MANEJO DO MONA PÃO DE AÇÚCAR**

Após a análise dos roteiros metodológicos do IBAMA e INEA, bem como os resultados coletados pela pesquisa, desenvolveu-se um instrumento para monitoramento da implementação e a avaliação da efetividade do Plano de Manejo do Monumento Natural dos Morros do Pão de Açúcar e da Urca, como estudo de caso deste trabalho.

### **1 HISTÓRICO DO MONA PÃO DE AÇÚCAR**

O Monumento Natural dos Morros do Pão de Açúcar e da Urca (MoNa Pão de Açúcar) é um conjunto de morros bastante conhecido pelos seus diversos atrativos, sejam eles histórico, cultural, turístico, ecológico, ou esportivo, e faz parte do Mosaico Carioca de UCs do município do Rio de Janeiro, atraindo aproximadamente 2 milhões de visitantes por ano (DETZEL CONSULTING, 2012).

Antes de ser um Monumento Natural, houve a tentativa, nos anos 1990, da criação de um Parque Estadual. Essa proposta foi liderada pelo "Grupo Ação Ecológica" (GAE), organização ambientalista da sociedade civil, com apoio da Associação de Moradores da Urca (AMOUR). Porém, parte do território era municipal e a outra parte, estava sob a jurisprudência militar, tornando-se assim uma questão fundiária, dificultando a sua criação (DA COSTA, 2015).

A proposição de uma UC só foi retomada anos depois, já nos anos 2000, quando a UNESCO emitiu um parecer informando que para declarar a "paisagem cultural do Rio de Janeiro" como um patrimônio da humanidade, seria necessário aprimorar a proteção ambiental da área do Pão de Açúcar. Com isso, propôs-se então a criação de um Monumento Natural, pois para esta categoria de unidade a titularidade da terra não precisaria ser obrigatoriamente de quem propusesse a criação. Assim, a Prefeitura do Município do Rio de Janeiro propôs a UC e assumiu a sua gestão em 2006 (DA COSTA, 2015).

Através do Decreto nº 26.578, 91,5 hectares de Mata Atlântica do MoNa Pão de Açúcar foram protegidos com os seguintes objetivos: "I - garantir espaços verdes e livres para a promoção do lazer em área natural; II - conservar, proteger e recuperar o ecossistema de Mata Atlântica existente e o patrimônio paisagístico da área; III - garantir a preservação dos bens naturais tombados" (RIO DE JANEIRO, 2006)

Com a criação da UC e devido a obrigatoriedade de uma gestão participativa, o Conselho Consultivo do MoNa Pão de Açúcar foi criado em 13 de agosto de 2012, seis anos depois da

criação da unidade, através da Resolução nº 518 da Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMAC, 2012). Nessa resolução ficou estabelecido que a composição do conselho se desse por meio de dez membros dos órgãos do Poder Público e dez instituições da sociedade civil, com atuação relacionada ao MoNa Pão de Açúcar.

Em outubro de 2013, foi publicado o PM do MoNa Pão de Açúcar. O documento foi elaborado a partir de um convênio tripartite firmado entre o Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO), a Câmara de Compensação Ambiental do Estado do Rio de Janeiro e a SMAC (DA COSTA, 2015).

Conforme estabelecido no Termo de Referência nº 20110714160421114 (FUNBIO, 2012), o PM do MoNa Pão de Açúcar foi elaborado com base no “Roteiro Metodológico para Elaboração de PM” do Instituto Estadual do Ambiente (INEA, 2010) do Governo do Estado do Rio de Janeiro. O Plano é constituído de 5 módulos, descritos a seguir:

- a) Módulo 1, 2 e 3 – Caracterização da UC: contextualização e análise regional;
- b) Módulo 4 - Planejamento da UC: estabelecimento do zoneamento da unidade, os objetivos gerais, específicos e atividades concernentes ao manejo de cada uma das zonas;
- c) Módulo 5 - Projetos Especiais: elaboração do plano de sustentabilidade financeira da unidade, projeto de capacidade de carga e do perfil de visitante.

Baseado nos roteiros metodológicos do IBAMA (2002) e INEA (2010), esta pesquisa elaborou tabelas dinâmicas, com formação de bancos de dados no *software* Excel, para organizar as informações do Módulo 4 do Plano de Manjo do Pão de Açúcar.

## 1.1 Resultados

Para o monitoramento da implementação e avaliação da efetividade do PM do Pão de Açúcar, a presente pesquisa organizou um banco de dado com todas as informações dos Planos Setoriais e Zoneamento em um arquivo *excel*. As informações foram dispostas conforme a metodologia do próprio PM, inspirada no Roteiro Metodológico do INEA (2010) (v. Cap. II).

O nível de prioridade (baixa, média ou alta) estabelecido pelo gestor do MoNa para cada programa pode ser observado na Figura 25, a qual também apresenta o volume de Atividades estabelecidas por Programa.

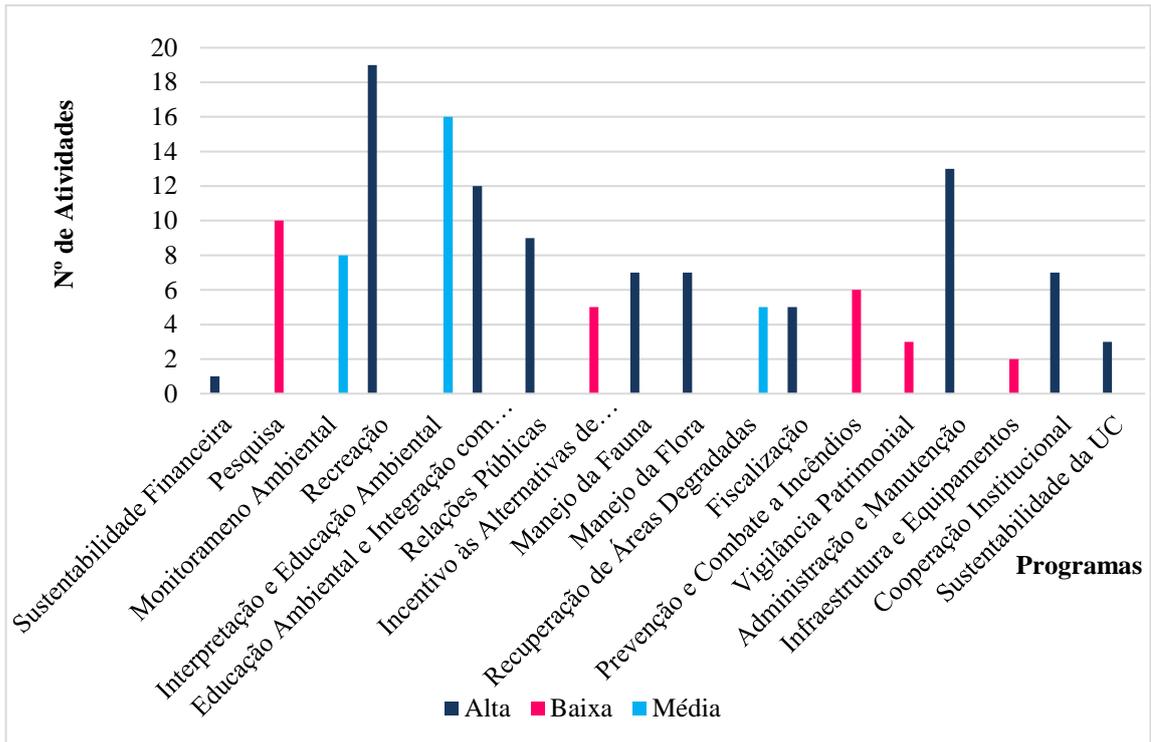


Figura 25: Nível de prioridade dos Programas do MoNa Pão de Açúcar  
Fonte: Elaborado pela autora.

Após as cinco entrevistas com o gestor para o levantamento de todas as informações sobre o monitoramento e avaliação dos Planos Setoriais, verificou-se que 41% das atividades não foram realizadas, 22% estão parcialmente realizadas, 19% encontram-se realizadas, 4% ainda não foram analisadas, pois exigem uma avaliação mais complexa dos projetos aos quais elas se referem, e 14% não se aplicam ao atual cenário da UC, ou se repetem em outros programas, e por isso, recomenda-se excluir estas atividades quando houver a revisão do PM (ver Figura 26).

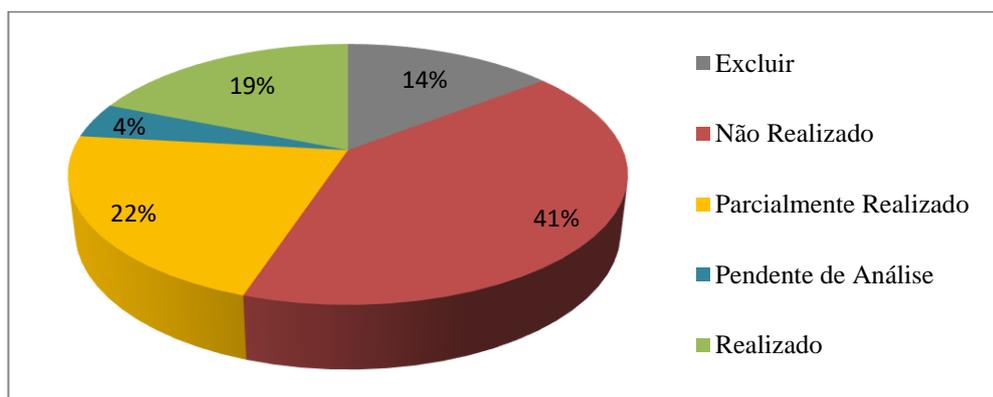


Figura 26. Status geral das atividades do Plano de Manejo do MoNa Pão de Açúcar  
Fonte: Elaborado pela autora.

O desempenho das atividades do MoNa Pão de Açúcar melhora quando realiza-se a mesma análise considerando somente os 10 Programas considerados prioritários pelo gestor, conforme apresentado na Figura 27. Onde verifica-se que 23% das atividades foram realizadas, 22% estão parcialmente implementadas e 36% ainda não foram realizadas.

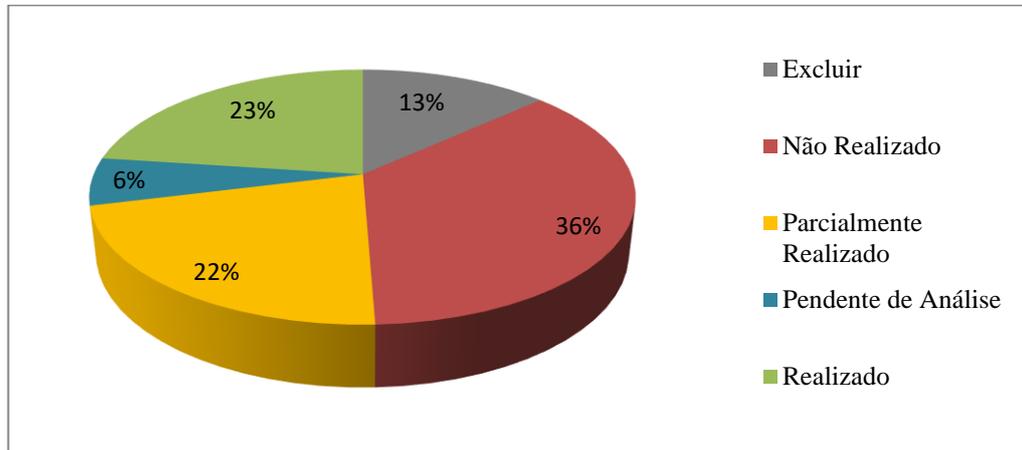


Figura 27. Status geral das atividades dos Programas prioritários do MoNa Pão de Açúcar  
Fonte: Elaborado pela autora.

Para cada atividade realizada, ou parcialmente realizada, avaliou-se a sua efetividade quando comparado os resultados esperados com os resultados alcançados, conforme apresentado na Figura 28.

A baixa taxa de efetividade dos programas observada na Figura 28 sugere que os resultados alcançados ainda são insuficientes. Entretanto, é importante considerar que muitas atividades não foram totalmente desenvolvidas, e em alguns casos, os resultados esperados podem estar superdimensionados.

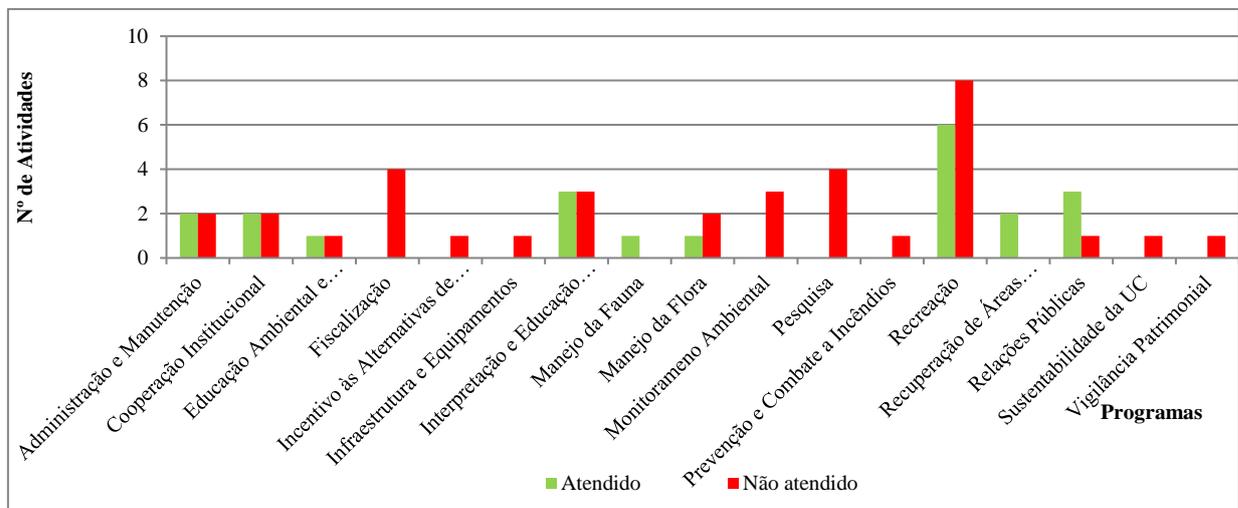


Figura 28: Avaliação da efetividade das atividades desenvolvidas no Plano de Manejo do MoNa Pão de Açúcar  
Fonte: Elaborado pela autora.

Além destes resultados, observou-se também as principais justificativas que impedem a realização das atividades, mesmo que parcialmente. O levantamento realizado apresenta 69% dos problemas envolvidos com apenas três variáveis: (i) Falta de recursos humanos; (ii) Falta de recursos financeiros; e (iii) Falta de apoio institucional. Os outros 31% das justificativas são muito variadas, não sendo possível agrupá-los e analisá-los individualmente. Neste cenário, avaliou-se o peso de cada uma dessas três variáveis. Os resultados estão apresentados na Figura 29, onde verifica-se que a Falta de recursos humanos representa 42%, a Falta de apoio institucional equivale a 34% e a Falta de recursos financeiros é responsável por 24% dos principais problemas. Estes resultados se assemelham muito aos resultados apresentados por Mello (2017) no 3º Encontro de Parques realizado no Rio de Janeiro em 2017.

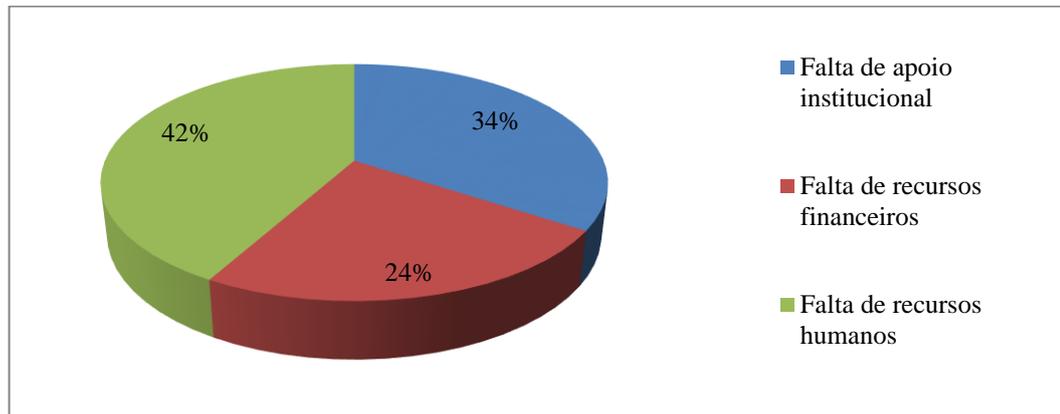


Figura 29. Distribuição das principais justificativas que impedem a realização das atividades  
Fonte: Elaborado pela autora.

Para a avaliação da efetividade do zoneamento, aplicou-se a metodologia estabelecida pelo Roteiro Metodológico do IBAMA (2002), utilizada também pelo Roteiro do INEA (2010), que permite verificar se todas as zonas foram adequadamente planejadas, bem como se as situações que determinaram o estabelecimento das zonas temporárias foram modificadas.

O zoneamento do MoNa Pão de Açúcar apresenta apenas uma zona temporária, Zona de Recuperação, que se divide em 12 diferentes áreas. Após a avaliação dos critérios de zoneamento pelo gestor do MoNa, verificou-se que em apenas duas áreas os critérios evoluíram, mas não ao ponto de alterar a classe do zoneamento estabelecido.

Tendo em vista que o monitoramento e avaliação do PM nunca foram realizados, nem mesmos discutidos nas reuniões do Conselho desta unidade de conservação, pode-se considerar inéditos os resultados apresentados por esta pesquisa, sobre o Plano de Manejo do MoNa Pão de Açúcar. Desta forma, espera-se que o panorama geral das ações do Plano de Manejo

apresentado na ferramenta elaborada, auxilie a gestão do MoNa na tomada de decisões, priorização das atividades e recursos, bem como na disseminação das informações sobre monitoramento e avaliação para as partes interessadas, dentre elas destacam-se o Conselho Consultivo e a Gerência de Unidades de Conservação do Rio de Janeiro, a fim de alcançar os objetivos de conservação estabelecidos pela unidade.

## CAPÍTULO V: CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Após a análise dos resultados coletados durante a pesquisa é possível afirmar que o monitoramento da implementação e avaliação da efetividade dos Planos de Manejo são práticas pouco comuns no contexto da gestão ambiental das unidades de conservação brasileiras. Embora sejam etapas fundamentais para assegurar a interação entre o planejamento e a execução, e serem consideradas tema importante por todos os participantes da pesquisa, apenas 13% dos gestores de UC do ICMBio, INEA e Gerência de UCs Ambiental do Rio de Janeiro, com Planos de Manejo, informou monitorar e avaliar as atividades previstas nos PM. Destes, 80% indicaram o uso de planilhas como instrumento para o monitoramento e avaliação dos Planos de Manejo, de acordo com as metodologias indicadas pelos Roteiros Metodológicos do IBAMA (2002) e INEA (2010). Este resultado foi fundamental para a definição do produto desta pesquisa.

Quanto aos 87% das unidades de conservação do ICMBio, INEA e Gerência de UCs Ambiental do Rio de Janeiro, com Planos de Manejo, que não realizam, ou realizam parcialmente, o monitoramento e a avaliação do documento, os principais problemas apontados pelos gestores foram: (i) Falta de recursos humanos; (ii) Falta de recursos financeiros; (iii) Falta de instrumento adequado. Os dois primeiros também são apontados por Mello (2017) entre as principais dificuldades para implementação dos Planos de Manejo já elaborados pelo órgão federal. Já o terceiro, falta de instrumento adequado, foi objeto de estudo deste trabalho, que propôs o uso de tabelas dinâmicas em *excel* para o monitoramento e avaliação do Plano de Manejo do Monumento Natural dos Morros do Pão de Açúcar e da Urca, estudo de caso desta pesquisa.

Identificada a lacuna entre o planejamento e a execução dos Planos de Manejo, a ausência de instrumento adequado para auxiliar no monitoramento e avaliação do documento, bem como o período indicado para a avaliação do PM do MoNa Pão de Açúcar (fim do quinto ano do PM em outubro de 2018), o produto desta pesquisa ganhou ainda mais relevância. As planilhas elaboradas em *excel*, com todas as informações a serem monitoradas e avaliadas no PM do MoNa Pão de Açúcar, formaram um grande banco de dados, onde foi possível extrair, de forma rápida e dinâmica, as principais informações sobre a gestão da unidade em um Painel de Controle.

É importante destacar também que, desde 2014, o tema Monitoramento e Avaliação do Plano de Manejo nunca esteve presente nas pautas das reuniões do Conselho do MoNa Pão de

Açúcar, até que a presente pesquisa fosse iniciada. Para concluir o trabalho e compartilhar os resultados com os atores envolvidos no estudo de caso, a pesquisa foi apresentada pela autora, e respectivos orientadores, na reunião do Conselho dia 7 de dezembro de 2018. Na oportunidade, os conselheiros demonstraram bastante interesse pelo tema, com relatos sobre o tempo dedicado pelos mesmos nas oficinas de elaboração do Plano de Manejo em 2013, e reconhecimento da relevância da pesquisa para implementação das ações planejadas.

O monitoramento da implementação do Plano de Manejo do MoNa Pão de Açúcar identificou que 41% das atividades planejadas não foram realizadas, e 22% foram realizadas parcialmente. O estudo de caso também verificou que 69% das causas, que impedem ou dificultam a implementação das atividades planejadas, estão envolvidas com apenas três variáveis: (i) Falta de recursos humanos; (ii) Falta de recursos financeiros; (iii) Falta de apoio institucional. As duas primeiras variáveis também foram apontadas pelos gestores que participaram do questionário da pesquisa, conforme discutido anteriormente. No entanto, a “falta de recursos financeiros” chama atenção, já que a dimensão do problema é desconhecida pela própria gestão da unidade de conservação. Neste sentido, o produto desenvolvido por esta pesquisa ganha ainda mais relevância ao identificar a necessidade de elaboração de 23 orçamentos relacionados às ações previstas no Plano de Manejo. Já a terceira variável, “Falta de apoio institucional”, pode ser comparada à “falta de cultura institucional de planejamento” apontada por Mello (2008) como um dos principais problemas no processo de planejamento das UC federais.

A falta de apoio institucional, ou a falta de cultura institucional de planejamento dos órgãos ambientais é ainda mais agravada no cenário de instabilidade política, quando há a descontinuidade de gestão, também apontada por Medeiros e Pereira (2011) como um dos principais problemas na gestão ambiental das unidades de conservação brasileiras. Esta é uma ameaça recorrente no cenário político ambiental com exemplos recentes no decorrer de 2018, quando a Secretaria Municipal de Meio Ambiente do Rio de Janeiro foi extinta, quando também ocorreu a indicação política para a diretoria do ICMBio de profissional sem qualificação na área ambiental (vide anexo B – ata da reunião do Mosaico Carioca), e quando o futuro governo apresentou a proposta de fusão do Ministério do Meio Ambiente com o Ministério da Agricultura (MMA, 2018).

Como contribuição do trabalho, a planilha elaborada para o PM do MoNa Pão de Açúcar poderá auxiliar a gestão da unidade de conservação nos futuros monitoramentos e avaliações do documento, bem como na identificação dos temas mais sensíveis e carentes de investimento,

ações prioritárias, o que deve ser desconsiderado na próxima revisão do Plano de Manejo e as ações pendentes de orçamentos. Desta forma, o PM deixa de ser um documento de planejamento, e passa a ser utilizado como instrumento de gestão, que auxilia na tomada de decisões da unidade de conservação e cumpre seus objetivos, estabelecidos previamente pelos roteiros metodológicos do IBAMA (2002) e do INEA (2010).

É importante destacar que a ferramenta para monitoramento e avaliação de Planos de Manejo elaborada por este trabalho será disponibilizada no site do MoNa Pão de Açúcar ([www.monapaodeacucar.com](http://www.monapaodeacucar.com)) no campo dedicado às pesquisas desenvolvidas na unidade de conservação, juntamente com um Manual Técnico. Desta forma, a ferramenta poderá ser aplicada a qualquer unidade de conservação, desde que atualizadas as informações dos respectivos Planos de Manejo. Esta possibilidade cria oportunidade para os órgãos gestores identificarem, de forma rápida e resumida, os recursos necessários, principais desafios a serem superados, nível de efetividade das ações planejadas, dentre outras informações relacionadas a implementação, monitoramento e avaliação dos Planos de Manejo, a fim de alcançar melhores resultados para a conservação das áreas protegidas.

## REFERÊNCIAS

- AUSTIN, Z.; McVITTIE, A.; McCracken, D.; MOXEY, A.; MORAN, D.; WHITE, P.C.L. Integrating quantitative and qualitative data in assessing the cost-effectiveness of biodiversity conservation programmes. **Biodiversity Conservation**, 24, p.1359–1375, 2015.
- BRASIL. Decreto 84.017, de 21 de setembro de 1979. Aprova o Regulamento de Parques Nacionais Brasileiros. **Diário Oficial**, Brasília, DF, 21 set. 1979.
- \_\_\_\_\_. Lei nº 9.985, de 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**, Brasília, DF, 19 jul. 2000.
- \_\_\_\_\_. Decreto nº 4.340, de 22 de agosto 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**, Brasília, DF, 23 ago. 2002.
- DA COSTA, G. B. **Participation et dialogue dans la gestion environnementale au Brésil: le cas du monument naturel des Monts du Pain de Sucre et d’Urca à Rio de Janeiro**. Tese de Doutorado em Université de Caen Normandie, 2015.
- DEAN, W. A Ferro e Fogo. A História de Devastação da Mata Atlântica Brasileira. 9 ed. São Paulo: **Companhia das Letras**, 2013.
- DETZEL CONSULTING. **Plano de manejo do Monumento Natural dos Morros do Pão de Açúcar e da Urca**. Rio de Janeiro: Detzel Consulting, 2012.
- DIEGUES, A. C. **O mito moderno da natureza intocada**. 3ª ed. São Paulo: Hucitec. 2001. 169p.
- FUNBIO - FUNDO BRASILEIRO PARA A BIODIVERSIDADE. Termo de referência nº 20110714160421114. 2012. Disponível em: <<http://www.funbio.org.br/wp-content/uploads/2012/05/TdR-n%C2%BA-20110714160421114.pdf>>.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2002. 175p.
- HOCKINGS, M. Evaluating Management of Protected Areas: Integrating Planning and Evaluation. **Environmental Management**, v. 22, n. 3, p. 337–345, 1998.
- IBAMA - INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. **Roteiro Metodológico para Elaboração de Plano de Manejo: Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica**. Brasília: IBAMA, 2002. 136p.
- IBAMA/WWF - INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS/WORLD WIDE FUND FOR NATURE. **Efetividade de gestão das unidades de conservação federais do Brasil**. Brasília: IBAMA, 2007. 96p.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **O que é**. 2018. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/geociencias-novoportal/organizacao-do->

territorio/15761-areas-dos-municipios.html?=&t=o-que-e>. Acessado em: 29 de outubro de 2018.

ICMBIO - INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE.

**Plano de Manejo: Esec de Carijós.** 2002. Disponível em:

<<http://www.icmbio.gov.br/portal/unidadesdeconservacao/biomas-brasileiros/marinho/unidades-de-conservacao-marinho/2251-esec-de-carijos>>.

\_\_\_\_\_. **Efetividade da Gestão de UCs.** 2017a. Disponível em:

<<http://www.icmbio.gov.br/portal/efetividadedagestaodeucs>>.

\_\_\_\_\_. **Painel dinâmico de informações.** 2017b. Disponível em:

<[http://qv.icmbio.gov.br/QvAJAXZfc/opendoc2.htm?document=painel\\_corporativo\\_6476.qvw&host=Local&anonymous=true](http://qv.icmbio.gov.br/QvAJAXZfc/opendoc2.htm?document=painel_corporativo_6476.qvw&host=Local&anonymous=true)>. Acessado em: 06 de outubro de 2018.

INEA – INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE. **Roteiro Metodológico para Elaboração de Planos de Manejo Parques Estaduais, Reservas Biológicas, Estações Ecológicas.** Rio de Janeiro: INEA, 2010. 115p.

IPHAN - INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. **Rio de Janeiro, paisagens entre a montanha e o mar.** Disponível em:

<<http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/45/>>. Acesso em: 10 ago. 2017.

IUCN - INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE. **Resources,** 2018. Disponível em: < <https://www.iucn.org/resources>>. Acessado em: 08 de julho de 2018.

LAYCOCK, H.F.; MORAN, D.; SMART, J.C.R.; RAFFAELLI, D.G.; WHITE, P.C.L. Evaluating the cost-effectiveness of conservation: the UK Biodiversity Action Plan. **Biological Conservation**, v. 142, p. 3120-3127, 2009.

LAYCOCK, H.F.; MORAN, D.; SMART, J.C.R.; RAFFAELLI, D.G.; WHITE, P.C.L. Evaluating the effectiveness and efficiency of biodiversity conservation spending. **Ecological Economy**, v. 70, p. 1789–1796, 2011.

LEMOS DE SÁ, R. M.; FERREIRA, L. M. Áreas protegidas ou espaços ameaçados: o grau de implementação e a vulnerabilidade das Unidades de Conservação federais brasileiras de uso indireto. Brasília: **WWF-Brasil: Série Técnica**, v. 3, 32 p. 2000.

LIMA, G.; RIBEIRO, G.; GONÇALVES, W. Avaliação da Efetividade de Manejo das Unidades de Conservação de Proteção Integral em Minas Gerais. **Revista Árvore**, Viçosa, v. 29, n. 4, p. 647-653, 2005.

MEDEIROS, R.; IRVING, M.; GARAY, I. A proteção da natureza no Brasil: evolução e conflitos de um modelo em construção. **Revista de Desenvolvimento Econômico**, v. 6, n. 9, p. 83-93, 2004.

MEDEIROS, R.; PEREIRA, G. Evolução e Implementação dos Planos de Manejo em Parques Nacionais no Estado do Rio de Janeiro. **Revista Árvore**, Viçosa, v. 35, n. 2, p. 279-288, 2011.

MELLO, R. **Plano de Manejo: Uma análise crítica do processo de planejamento das unidades de conservação federais**. Dissertação de Mestrado em Ciência Ambiental, Universidade Federal Fluminense, 2008.

MELLO, R. B. **Nova Abordagem para Elaboração de Planos de Manejo do ICMBio**. In: ENCONTRO DE PARQUES DE MONTANHA, 3, Rio de Janeiro. 2017. Disponível em: <<http://www.cbme.org.br/novo/mesas-e-apresentacoes/>>. Acessado em: 07 de outubro de 2018.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**, 2017a. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/areas-protetidas/cadastro-nacional-de-ucs>>. Acesso em: 04 jun. 2017.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Biomás**. 2017b. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/biomás/mata-atlantica>>. Acesso em: 10 ago. 2017.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Ministério divulga nota sobre fusão com MAPA**. 2018. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/informma/item/15199-nota-do-minist%C3%A9rio-do-meio-ambiente-sobre-fus%C3%A3o-com-o-minist%C3%A9rio-da-agricultura.html>>. Aceso em: Nov. de 2018.

RESENDE, O.L.C.; BARBOSA, M.T.S.; SIMÕES, B.F.T; VELASQUE, L.S. A representação do adoecer em adolescente com lúpus eritematoso sistêmico. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 56, n. 5, p. 398-405, 2016.

RIBEIRO, M.C.; METZGER, J.P.; MARTENSEN, A.C.; PONZONI, F.J.; HIROTA, M. M. The Brazilian Atlantic Forest: How much is left, and how is the remaining forest distributed? Implications for conservation. **Biological Conservation**, Barking, v. 142, n. 6, p. 1141-1153, 2009.

RIO DE JANEIRO. Decreto nº 26.578, de 1º de junho de 2006. Declara o conjunto dos Morros do Pão de Açúcar e Urca como Monumento Natural e dá outras providências. **Diário Oficial**, Rio de Janeiro, RJ, 1º de junho de 2006.

\_\_\_\_\_. Resolução SMAC nº 543, de 03 de outubro de 2013. Dispõe sobre a aprovação do Plano de Manejo do Monumento Natural dos Morros do Pão de Açúcar e da Urca. **Diário Oficial**, Rio de Janeiro, RJ, 4 de outubro de 2013.

SANPARKS SCIENTIFIC SERVICE. **A framework for developing and implementing management plans**. 2008. Disponível em: <[https://www.sanparks.org/assets/docs/conservation/park\\_man/framework-april2008.pdf](https://www.sanparks.org/assets/docs/conservation/park_man/framework-april2008.pdf)>.

SANTOS CZ, SCHIAVETTI A. Spatial analysis of Protected Areas of the coastal/marine environment of Brazil. **J Nat Conserv** 22: 453–461. doi: 10.1016/j.jnc.2014.05.001, 2014.

SCHIAVETTI, A.; MAGRO, T. C.; SILVA, M. Implementação das unidades de conservação do corredor central da Mata Atlântica no estado da Bahia: desafios e limites. **Rev. Árvore**, v. 36, p. 611-623, 2012.

SILVA, S.; CARVALHO, E. Aplicação do Método Swot como Subsídio à Revisão do Plano de Manejo do Parque Estadual das Várzeas do Rio Ivinhema, Mato Grosso do Sul, Brasil. In:

**VIII CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**, 2015, Curitiba. Anais. Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza: Rede Nacional Pró Unidades de Conservação, 2015.

SMAC – SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução SMAC nº 518 de 13 de agosto de 2012. Dispõe sobre a criação do Conselho do Monumento Natural dos Morros do Pão de Açúcar e da Urca. **Diário Oficial**, Rio de Janeiro, RJ, 14 de agosto de 2012.

\_\_\_\_\_. **Unidades de conservação da natureza**. 2017. Disponível em: <<http://www.rio.rj.gov.br/web/smac/unidades-de-conservacao>>. Acesso em: 04 jun. 2017.

\_\_\_\_\_. **Unidades de conservação sob tutela municipal**. 2018. Disponível em: <<http://www.rio.rj.gov.br/web/smac/exibeconteudo?id=5590726>>

TCU – TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Relatório de Auditoria**. TC 006.762/2014-0. Brasília: Tribunal de Contas da União, 2014.

YELLOWSTONE NATIONAL PARK. **Intermountain region foundation document recommendation**. Wyoming, 2014. 80 p. Disponível em: <<https://www.nps.gov/subjects/concessions/upload/YELL013-19-App4-Foundation-Doc.pdf>>

ZAÚ, A. A conservação de áreas naturais e o Ecoturismo. **Rev. Brasileira de Ecoturismo**, v. 7, p. 290-321, 2014.

## ANEXO A



### **ATA DA ASSEMBLEIA GERAL ORDINÁRIA DO MOSAICO CARIOCA**

**DATA:** 01.02.2018

**LOCAL:** Jardim Zoológico – Centro de Educação Ambiental

No dia 1º do mês de fevereiro, nas dependências do Centro de Educação Ambiental do Jardim Zoológico do Rio de Janeiro, localizado no interior da Quinta da Boa Vista, às 14h30min. , em segunda convocação, teve início a primeira Assembleia Geral Ordinária (AGO) Conselho Consultivo do Mosaico Carioca de 2018.

Marcelo Andrade, Coordenador Geral do Mosaico Carioca (MC) e responsável pela condução dos trabalhos desta AGO deu início à reunião, solicitando a dispensa da leitura da ATA anterior, o que foi aceito por todos.

Dando prosseguimento à reunião, comunicou a necessidade de inversão da pauta e passou a palavra ao Conselheiro William, do Instituto Naturalis, objetivando a apresentação do item 05 da referida pauta (em face dele não poder permanecer até o final da AGO, em virtude de outro compromisso já assumido), a qual versou sobre a realização do Seminário denominado de “Encontro de Gestores”, previsto para ocorrer no dia 14 de junho próximo (a confirmar), no auditório do Jardim Zoológico, das 09 h às 17 horas, com o intuito de ouvir e discutir os atuais problemas de Gestão por que passam atualmente as UC, propiciando um amplo encontro entre todos os gestores de Unidades de Conservação existentes nesta cidade.

Após diversos apartes, ficou acordado que tal evento deverá ser patrocinado pelo referido Instituto e organizado, em conjunto com o Mosaico Carioca.

Considerando que a próxima AGO deste Mosaico já está marcada para o próximo dia 03 de maio do corrente ano, sua formatação final deverá ser objeto de apresentação nesta reunião.

A seguir, Marcelo retomou a palavra apresentando o item 01 da pauta que trata da “Minuta” da Moção a ser enviada ao Prefeito, denominada de “Carta Aberta à Sociedade”, que versa sobre os seguidos rebaixamentos do Órgão Ambiental Municipal e reivindica seu retorno ao “status” de Secretaria.

Os termos das “Minutas”, tanto da Moção quanto da “Carta Aberta à Sociedade” foram aprovados com as alterações sugeridas, ficando a Secretaria Executiva do Mosaico Carioca como responsável por este encaminhamento.

A Conselheira Bernadete (Rede CAU) sugeriu que também fosse elaborado um novo documento, incorporando novos elementos acerca deste assunto, denominado “Exposição de Motivos”, pois, segundo ela, este instrumento garante uma resposta formal do destinatário, o que não ocorre no caso da



moção, a qual pode ser ignorada ou arquivada sem necessariamente ser respondida.

No tocante a elaboração do vídeo, com o áudio da leitura da “Carta Aberta à Sociedade” e imagens alusivas ao conteúdo da mesma, Antonelli se ofereceu para realizar a edição deste vídeo, a ser elaborado pelo seu filho Marcio Antonelli, já que o Conselheiro Celso Junius que havia assumido esse compromisso não conseguiu produzi-lo.

Em seguida, teve início a discussão acerca do 2º item da pauta acerca da reestruturação das CTs e do Conselho Consultivo do Mosaico Carioca.

Após inúmeras ponderações e exposições de ideias e sugestões de diversos Conselheiros chegou-se ao consenso de que o Colegiado Coordenador deverá se reunir para tratar deste tema (Reestruturação do Conselho Consultivo), dentro dos parâmetros estabelecidos pelo Regimento Interno do Mosaico Carioca, apresentando na próxima plenária essas propostas, incluindo a reavaliação acerca das atuais Câmaras Temáticas (CTs) e montagem de um novo “Plano de Ação” para o biênio que se inicia.

Com referência a reestruturação do Conselho, Silma Santa Maria (Chefe do PNM Mello Barreto e Coordenadora do Projeto Corredores Verdes) comentou sobre a ausência sistemática de inúmeros Conselheiros nas AGOs nas CTs, fazendo a seguinte reflexão: esta ausência se dá por impossibilidade de adequação de datas em suas respectivas agendas ou por desinteresse desses representantes”?

A maioria dos presentes reconheceu que esta reflexão sintetiza a necessidade urgente de renovação da composição deste Conselho.

Dando início ao 3º item da pauta, foi apresentada a lista das ferramentas e materiais diversos (enxadas, cavadeiras, foices, luvas, fitas zebradas, etc) adquiridos com recursos da Emenda Parlamentar de 2016, os quais estão sendo repassadas as UC das 03 esferas de governo que compõem o Mosaico Carioca. Esclarecimento do Chefe do PNT, Sr. Ernesto Castro esclareceu às dúvidas da Conselheira Berna (Rede CAU), informando que, por se tratar de material de consumo (não inventariável), tais materiais e ferramentas poderão ser destinados, por empréstimo, a entidades da Sociedade Civil, para a realização de projetos e atividades de cunho ambiental onde as UC envolvidas tenham participação direta ou indireta.

A seguir, foi abordado o item 04 da pauta da AGO que versou sobre a realização do evento denominado de “Café da Manhã” entre os gestores de UC da Zona Oeste. Caren Cristine, representante do Parque Estadual da Pedra Branca (PEPB), proponente do evento informou a todos que as dificuldades iniciais existentes para a realização do mesmo tinham sido superadas e que o evento está previsto para ocorrer no transcurso do mês de março próximo. A data efetiva de sua realização deverá ser definida nas próximas semanas, em



virtude das férias regulamentares das responsáveis pelo mesmo (Vanessa Teixeira – PEPB e Rosana Junqueira – PNM Marapendi).

Dando continuidade a AGO, Marcelo Andrade deu início a apresentação sobre Emendas Parlamentares (item 06), informando que o Mosaico Carioca contará com recursos em 02 Emendas distintas para 2018, sendo uma de autoria do Deputado Federal Alessandro Molon, no valor de R\$ 300.000,00 (R\$ 260.000,00 para despesas de custeio e R\$ 40.000,00 para de investimento) e a outra de autoria do Vereador Professor Célio Lupparelli, no valor de R\$ 100.000,00, sob a forma de subvenção social, a ser alocada junto à FEMERJ – Federação de Esportes de Montanha do Estado do Rio de Janeiro, Instituição Conselheira deste MC que se disponibilizou a receber esses recursos e aplicá-los em projetos e atividades apresentados e discutidos neste Conselho Consultivo.

A apresentação da Emenda Parlamentar de autoria do Vereador Célio Lupparelli em favor da FEMERJ, suscitou inúmeros questionamentos por parte dos presentes. O Sr. Thiago Candido Araújo, Assessor do Vereador, presente à reunião, explanou sobre o assunto esclarecendo que a “Ementa” da referida Emenda Parlamentar determina e direciona os usos desses recursos para atividades e projetos relacionados às atividades de proteção e manejo das trilhas das UC inseridas em nosso Mosaico.

Explicou ainda, que esta Emenda Parlamentar possibilita que outros recursos municipais advindos do orçamento possam ser inseridos na mesma e que este documento insere o repasse de recursos públicos municipais tanto na LOA (Lei Orçamentária Anual do Município) quanto no PPI (Programa Plurianual de Investimento) do Município do Rio de Janeiro abrindo, portanto, uma “janela de oportunidade” para o Mosaico Carioca reivindicar novos recursos nos próximos exercícios fiscais.

Horácio Ragucci, Vice-presidente da FEMERJ e Coordenador Geral do Movimento Trilha Transcarioca (MTT) ratificou a informação de que a FEMERJ concordou em receber tal Emenda Parlamentar, objetivando a formalização dos aspectos legais que envolvem a cessão desses recursos públicos, viabilizando assim, a aplicação dos mesmos em prol do Mosaico Carioca.

A seguir, no último item da pauta (Assuntos Gerais), tivemos 03 apresentações.

Inicialmente, a Conselheira Ingrid Pena, em conjunto com Suzana Barbosa, apresentou o Projeto “Boas Práticas de Gestão Ambiental – Bioma Mata Atlântica”, a cargo do IBAM – Instituto Brasileiro de Administração Municipal, que tem por objetivo o fortalecimento da capacidade de formulação de políticas públicas, para garantir direitos e ampliar a oferta de serviços e estimular o desenvolvimento local e visa aprimorar as capacidades dos diversos atores, governo e sociedade, criando condições favoráveis para que, ao atuarem em conjunto, sejam construídas as bases de uma cultura administrativa



empreendedora e inovadora voltada a promoção da melhoria da qualidade de vida e à inclusão social, econômica e política da população.

Suas principais linhas de ação atuam na “Orientação Técnica e Jurídica aos Governos Municipais” e na “Capacitação em Gestão Ambiental”, com inúmeros cursos, entre eles, sobre Cadastro Ambiental Rural (CAR), Controle do Desmatamento, Gestão Ambiental, etc.

Considerando que seus objetivos possuem consonância com nossas necessidades, a plenária posicionou-se favoravelmente em aprofundar as relações do Mosaico Carioca com o IBAM, visando à qualificação e fortalecimento de nossas práticas institucionais.

A segunda apresentação versou sobre o Projeto patrocinado pela CCA – Câmara de Compensação Ambiental da SEA – Secretaria Estadual do Ambiente.

Sob o título “Controle a Médio e Longo Prazo da População Canina e Felina Doméstica nas Comunidades Inseridas nos Limites ou nas Zonas de Amortecimento das Unidades de Conservação Estaduais – RJ”, a equipe da ONG Viva Rio (Coordenadora – Rita Mendes) vencedora da licitação e, portanto, a executora do referido Projeto (em fase inicial de implantação), apresentou o escopo do mesmo, o qual, apesar de direcionar suas ações (em seu título) às UC estaduais, contemplará, também, UC federais e municipais, conforme demonstrado no curso da apresentação.

Considerando a abrangência do mesmo e seu foco em assunto específico que atinge todas as nossas UC, por sermos essencialmente um Mosaico Urbano, após diversos questionamentos dos Conselheiros presentes, a plenária também se posicionou favoravelmente em atuar pro ativamente, em apoio à execução deste Projeto, cujo diagnóstico final será de grande interesse para todas as UC integrantes do Mosaico Carioca.

Finalizando, foi apresentada pela mestrandia (Mestrado Profissional em Ecoturismo e Conservação Ambiental) da UNIRIO, engenheira ambiental da Cia Caminho Aéreo Pão de Açúcar (CCAPA) representante desta instituição no CONSEMONA (Conselho Consultivo do MoNa Pão de Açúcar), Roberta Pena, questionário denominado “Profissionais responsáveis pela gestão ambiental de UC”.

Cumpra informar que o mesmo poderá ser respondido por qualquer representante de qualquer UC do país, tendo, portanto, abrangência nacional.

O objetivo da pesquisa é identificar o perfil dos profissionais responsáveis pela gestão ambiental das UC brasileiras, bem como analisar como é realizado o monitoramento e avaliação dos Planos de Manejo no Brasil e tem por objetivo, o desenvolvimento de uma ferramenta simplificada que possa vir a auxiliar os Chefes das UC, na gestão da implementação dos seus Planos de Manejo.



O questionário ficará disponível para preenchimento pelos Gestores ou por outro profissional das UC devidamente qualificado (não precisa ser necessariamente o Chefe da UC), até o final do mês de fevereiro do corrente ano (menos de 05 minutos para o seu preenchimento), no endereço eletrônico <https://goo.gl/forms/aW9jJMn9nYnsGBxq1>, esclarecendo, ainda que tal formulário foi previamente aprovado pelo Conselho de Ética da referida faculdade. Informa, também, que todas as respostas são anônimas e somente serão apresentadas de forma coletiva.

A mestrandia se coloca à disposição para esclarecer qualquer dúvida através do seu e-mail [roberta.pena@bondinho.com.br](mailto:roberta.pena@bondinho.com.br) e telefone. (21) 2546-8475.

Nada mais tendo a se tratar, Marcelo Andrade, Coordenador Geral do Mosaico Carioca, às 18:30 minutos deu por encerrada a presente reunião do Conselho Consultivo do Mosaico Carioca.

| <b>PRESENTES</b>       |                       |                       |                    |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|
| <b>Conselheiros</b>    | <b>Instituição</b>    | <b>Convidados</b>     | <b>Instituição</b> |
| Marcelo Andrade        | MoNa Pão de Açúcar    | Marco Antonelli       | Mosaico Carioca    |
| Bernadete Montesano    | (Rede CAU)            | Patrícia Figueiredo   | NMAPNT             |
| Graça Nascimento       | ISER/MIR              | Plínio de Moraes      | PNT                |
| Murilo Peixoto         | AAMC                  | Thiago Cândido Araújo | CMRJ               |
| Ingrid Pena            | AAMC                  | Horácio Hagucci       | MTT                |
| Francisco Schoor       | IMM                   | Suzana Barbosa        | IBAM               |
| Delson Queiroz         | FEMERJ                | Roberta Pena          | CCAPA              |
| William Medeiros Prado | INSTITUTO NATURALIS   | Jorge Oliveira        | AAMC / MTT         |
| Abílio Tozini          | FAM-RIO               | Paulo Casar S. Motta  | ICMBio / CR8       |
| Roberto Nascimento     | AAPNT                 | Rita Mendes           | Viva Rio           |
| Felipe José            | PMN Catacumba         |                       |                    |
| Caren Cristine Pereira | PEPB                  |                       |                    |
| José T. da Conceição   | FAM-RIO               |                       |                    |
| Ana Gabriela Carmo     | PNM Penhasco 2 Irmãos |                       |                    |
| Ernesto V. de Castro   | PARNA Tijuca          |                       |                    |
| Thaissa Araújo Rangel  | MoNa Cagarras         |                       |                    |
| Silma Santa Maria      | PNM Mello Barreto     |                       |                    |

**Ausências Justificadas:**

|                                  |                             |
|----------------------------------|-----------------------------|
| Vanessa Teixeira – PEPB          | Andrei Veiga – INEA         |
| Rosana Junqueira – PNM Marapendi | Adriano Melo – APEFERJ      |
| Cristina Borges – ECOMARAPENDI   | Simone Hipólito – SINDEGTUR |

Rio de Janeiro, 05 de fevereiro de 2018.

|                             |                          |
|-----------------------------|--------------------------|
| Marco Antonelli             | Marcelo Andrade          |
| <b>Secretário Executivo</b> | <b>Coordenador Geral</b> |

## ANEXO B



### **ATA DA ASSEMBLEIA GERAL ORDINÁRIA DO MOSAICO CARIOCA**

**DATA:** 24.05.2018

**LOCAL:** Parque Natural Municipal Paisagem Carioca – Setor Chacrinha

Aos 24 dias do mês de maio, no Parque Natural Municipal Paisagem Carioca – Setor Chacrinha, localizado à Rua Guimarães Natal s/nº, às 14 horas em primeira convocação, e às 14:30 minutos em segunda convocação, teve início a realização da II AGO–Assembleia Geral Ordinária do Mosaico Carioca/2018.

Marcelo Andrade deu início à reunião solicitando a dispensa da leitura da Ata da AGO anterior, nos termos do § 1º do artigo 38 do Regimento Interno, proposição esta aceita por todos.

Como 1º item da pauta, após serem apresentadas as razões para a alteração da data de realização da próxima AGO deste Mosaico do dia 02.08 para a dia 09 de agosto próximo, a mesma foi aceita por todos. Ficou definido que a mesma será realizada no PNM Marapendi, com início marcado para às 14 horas em primeira convocação e 14:30 minutos em segunda convocação.

No 2º item da pauta, o representante do Instituto Naturallis, Sr. Willians apresentou sua Instituição e a parceria que mantém, desde 1998 com a área ambiental da Prefeitura. Após, discorreu acerca da realização do Workshop “Encontro de Gestores” a se realizar no próximo dia 14 de junho, no horário das 09 h às 16 horas no auditório do PNM Marapendi. Este evento, que conta com o apoio do Mosaico Carioca e tem entre seus objetivos principais, a aproximação dos gestores das Unidades de Conservação das 03 esferas de governo, a troca de informação entre eles e o conhecimento de suas demandas e expectativas. O conhecimento dessas demandas possibilitará que o Instituto Naturallis identifique as insuficiências existentes possibilitando que o mesmo venha a contribuir, de forma mais objetiva, na solução de algumas dessas demandas. Ao findar sua fala, devido a outro compromisso já assumido, os representantes desta Instituição se ausentaram do plenário.

Dando sequência a AGO, foi solicitada e autorizada a inversão de pauta, a pedido dos representantes presentes do Viva Rio (item 05 – letra “b”).

Carlos Roberto e Fernanda, representantes do Viva Rio, explanaram acerca do “Calendário de Eventos” denominado “Só Quero Ser Feliz” que irão desenvolver em parceria com o “Rock in Rio”. Esse “Calendário” tem por objetivo o aumento da autoestima dos cariocas por sua cidade.

Diversos eventos estão sendo planejados e dentre eles, incentivar o contato dos cariocas com sua natureza é um dos pontos focais previstos.

Após diversas intervenções de vários Conselheiros, ficou definido que a condução das atividades alusivas a esse evento deverá ser discutida e aprovada no âmbito da CT de Uso Público, já que o “mote” do chamamento deverá ser a Trilha Transcarioca.



A opção inicial mais relevante surgida, que obteve a simpatia de todos, sinaliza para ações a serem desenvolvidas no evento denominado de “Grande Mutirão da Trilha Transcarioca”, realizado anualmente com apoio maciço de diversas equipes de voluntários, que tem por escopo atividades de manejo, sinalização e limpeza simultâneas nos diversos trechos desta trilha que perpassa inúmeras unidades de conservação de nossa cidade.

Devido a outros compromissos assumidos anteriormente, os representantes do Viva Rio, após a sua apresentação, também necessitaram se ausentar do restante da AGO.

A seguir, teve início a apresentação realizada por Marco Antonelli, do item 04 que versou sobre a aplicação dos recursos referentes à Emenda Parlamentar para 2018, de autoria do Deputado Federal Alessandro Molon, uma vez que o responsável pela apresentação do item 03 (Delson – FEMERJ) informou que iria se atrasar para a reunião.

Dentre as informações transmitidas, um item (aquisição de cabos e vigas de aço) gerou discussão sobre o uso desses materiais no local inicialmente previsto – o Corredor Verde PNT / PEPB, face aos problemas de insegurança e conflitos atualmente existentes nessa área. Ouvida a opinião de diversos Conselheiros e razões sobre a viabilidade de uso desses mesmos materiais em locais diferentes do inicialmente identificados (Ernesto – PNT, Delson – FEMERJ, Caren – PEPB, Marcelo – MoNa Pão de Açúcar, dentre outros), foi consenso de que são materiais passíveis de serem utilizados em outras áreas suprimindo diversas insuficiências conhecidas em inúmeros locais e Unidades de Conservação inseridas no Mosaico Carioca.

Ao final de sua apresentação, Marco Antonelli informou aos presentes que, este ano, existem R\$ 20.000,00 (vinte mil reais) destinados para a realização de eventos (Seminários, Workshops, reuniões, etc.) que podem ser utilizados na aquisição de materiais e alimentação (buffet, alimentos previamente listados), via BR SUPPLY (almoxarifado virtual do ICMBio). Para tanto, necessita que sejam planejadas atividades afins que se enquadrem nesse perfil de utilização desses recursos, as quais deverão ser informadas previamente (antecedência mínima de 30 dias) à Secretaria Executiva do Mosaico Carioca, objetivando a solicitação de liberação desses recursos para tal finalidade.

Lembrou ainda aos presentes que os pleitos das Instituições Conselheiras do Mosaico Carioca, passíveis de serem contemplados pela Emenda Parlamentar para o ano que vem (2019), deverão ser encaminhados à Secretaria Executiva impreterivelmente até o dia 10 de agosto corrente ano.

Dando sequência à reunião, com a chegada do Conselheiro Delson teve início a apresentação do item 03 da pauta, (CT de Uso Público, Linha de Ações – Emenda Parlamentar de autoria do Vereador Célio Lupparelli).

Delson iniciou sua apresentação informando sobre a realização de operações integradas, denominada “Pedra da Gávea Consciente”, visando o ordenamento da visitação da Pedra da Gávea (PNT). Estas operações contaram com o apoio



do Mosaico Carioca e PNT, bem como com a adesão de diversos atores (FERMERJ, AGUIPERJ, ACTA, GSFMA/CBMERJe UPAm/PMERJ).

A aplicação de questionários, ações de fiscalização e orientação aos visitantes foram as ações realizadas. Estão previstas 06 operações ao longo do ano.

Também com o apoio do Mosaico Carioca e UNIRIO, a FEMERJ realizou Seminário sobre ancoragens fixas em áreas naturais (14.04.18, no auditório do IBIO/UNIRIO), onde a discussão sobre boas práticas e conduta consciente em ambientes naturais ganharam grande destaque e relevância.

No que concerne à sinalização da Trilha Transcarioca, foi apresentado o modelo da nova pegada (no interior de seta direcional) aprovado pela plenária.

Informou também que o calendário de reuniões da CT de Uso Público ainda não foi determinado, portanto a data da próxima reunião desta CT ainda não está definida.

No que concerne à utilização dos recursos referentes à Emenda Parlamentar de autoria do Vereador Célio Lupporelli, comunicou que não tem conhecimento de quando os mesmos serão liberados, porém, solicitou aos representantes das Unidades de Conservação que compõem o Mosaico Carioca que efetuem o levantamento de suas necessidades e demandas encaminhando-as (referentes a atividades de manejo e sinalização de suas trilhas) à Coordenação da CT de Uso Público. Este modelo que está sendo proposto visa dar agilidade e ganho de escala ao atendimento dessas demandas por ocasião da liberação desses recursos.

A seguir, no item “Assuntos Gerais”, item “a”, o Conselheiro Celso Junius discorreu sobre o tema “Floresta de Camboatá”, informando que a pressão para a instalação de um autódromo nessa área retornou com muita força, apoiado por Vereadores que estão exercendo forte influência junto ao Prefeito que tem dado mostras de simpatia pela aprovação desse projeto, apesar de ser assunto sub-júdice uma vez que corre na justiça “Ação” impetrada pelo Ministério Público.

Finalizando sua fala, Celso pleiteou um maior engajamento de todos os Conselheiros acerca dessa temática uma vez que a Floresta de Camboatá é o último remanescente florestal de mata atlântica de baixada existente na Cidade e devido a sua localização, entre os maciços da Tijuca, Pedra Branca e Gericinó-Mendanha, com cerca de 103 hectares de mata preservada, provavelmente serve como “ponto de parada, descanso e alimentação para a fauna alada que se desloca entre os referidos maciços”, possibilitando que as populações destas espécies se conectem e promovam a movimentação de pólen e sementes entre as florestas destes maciços, minimizando, assim, os efeitos deletérios do isolamento genético das espécies vegetais, além de propiciar a melhoria da qualidade de vida de milhares de pessoas que vivem em seu entorno, em áreas densamente povoadas.



Com referência ao “Parque Realengo Verde”, o convidado indicado para dar informações (Sr. Ângelo Ignácio) deixou de comparecer, em virtude da realização de Seminário referente a essa temática também estar ocorrendo nesta mesma data, seminário esse que conta com o apoio da Fundação Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Antes de se iniciar a apresentação do item “c” de “Assuntos Gerais” desta AGO, o Conselheiro Ernesto Castro pediu a palavra para comunicar a indicação política para Presidente do ICMBio de profissional sem qualquer qualificação e experiência profissional na área socioambiental para o exercício desta função. Trata-se do Sr. Cairo Tavares, de 31 anos de idade, indicado pelo partido PROS. Ele atualmente é diretor técnico da Fundação Ordem Social ligada a esse Partido. É formado em Ciências Políticas pela UDF e nesta data esteve na sede do ICMBio reunido com os atuais diretores deste Instituto.

A plenária da Assembleia Geral se posicionou unanimemente pela elaboração imediata de “MOÇÃO de REPÚDIO” a este ato, devendo a mesma ser endereçada ao Gabinete da Presidência do Instituto Chico Mendes de Biodiversidade – ICMBio.

Dando sequência à AGO, foi dada a palavra ao Chefe do PNM da Cidade, Sr. Mário que discorreu sobre o tema “Lixeira Anti-Fauna”, um dos inúmeros problemas vivenciados por quase a unanimidade das Unidades de Conservação de Proteção Integral deste Mosaico Carioca.

Na última reunião do Conselho desta UC, foi proposta a marcação de reunião com a COMLURB visando à apresentação de projeto em fase de desenvolvimento por pesquisadores da universidade e equipe do PNT, visando encontrar soluções para um problema geral de todos.

Esta plenária reconhece que este é um tema sensível para as UCs que compõem o Mosaico Carioca, considerando também que as Universidades são parceiras relevantes na elaboração de propostas que sinalizam soluções para os percalços do nosso dia a dia. Com isso, ficou definido que a Secretaria Executiva deverá encaminhar documento formal ao Presidente da COMLURB, Sr. Tarquinio Prisco Fernandes de Almeida, objetivando encontrar soluções por parte da empresa que contemplem essa demanda, visando à incorporação futura das soluções propostas, nas caixas coletoras de lixo da Instituição destinadas às Unidades de Conservação atendidas pela supracitada Empresa.

A seguir, Marco Antonelli, com referência ao item “d” (acompanhamento de projetos de interesse do Mosaico Carioca), discorreu acerca da existência de inúmeras oportunidades atualmente existentes no mercado, no que concerne ao financiamento de projetos institucionais em organismos multilaterais como, por exemplo, Petrobrás Ambiental, BNDES e inúmeras outras instituições financiadoras de projetos.

Considerando que existem diversos representantes do terceiro setor no Conselho Consultivo, Antonelli propôs a formação de GT – Grupo de Trabalho



oriundo desses Conselheiros, que atuassem em prol do Mosaico Carioca com esse objetivo.

Como não houve a adesão de nenhum dos presentes a esta sugestão, tal proposição não é passível de ser implementada no momento.

Como último item da pauta (item 05 – “e”), Marcelo discorreu acerca da necessidade da reestruturação do Conselho Consultivo deste Mosaico, uma vez que algumas Instituições nele contidas não se fazem representar, enquanto que outras se mostram interessadas em ingressar.

Ficou acordado que os trabalhos já realizados anteriormente sobre esta temática deverão ser recuperados e submetidos numa próxima reunião desta AGO para fins de análise e discussão.

Devido ao adiantado da hora e nada mais havendo a tratar, Marcelo Andrade, coordenador Geral do Mosaico Carioca, às 17h30min minutos deu por encerrada a presente reunião.

| <b>PRESENTES</b>       |                           |                      |                    |
|------------------------|---------------------------|----------------------|--------------------|
| <b>Conselheiros</b>    | <b>Instituição</b>        | <b>Convidados</b>    | <b>Instituição</b> |
| William Prado          | Instituto Naturalis       | Carlos Roberto       | Viva Rio           |
| Francisco Schnoor      | Instituto Moleque Mateiro | Marilia Rocha        | Viva Rio           |
| Rosana Junqueira       | PNM Marapendi             | Roberta Pena         | C.A.Pão de Açúcar  |
| Mario Luiz F. da Silva | PNM Cidade                | Danielle Trindade    | APA Orla Marítima  |
| Felipe Oliveira        | PNM Catacumba             | Nadja de S. Oliveira | Grupo Cataratas    |
| Dalva Braga            | PE Chacrinha              | Delzio James         | Gerente da GUCA    |
| Roberto Nascimento     | Associação Amigos PNT     | Marco Antonelli      | Mosaico Carioca    |
| Graças Nascimento      | MIR-RJ                    | Beto Mesquita        | Mov.T.Transcarioca |
| Cristina Borges        | EcoMarapendi              | Ana Carolina Marques | INEA               |
| Marcelo Barros         | MoNa Pão de Açúcar        | XXXXX                | XXXXX              |
| Cáren Cristine Pereira | P. E. Pedra Branca        | XXXXX                | XXXXX              |
| Ernesto Castro         | Parque Nacional da Tijuca | XXXXX                | XXXXX              |
| Delson                 | FEMERJ                    | XXXXX                | XXXXX              |
| Celso Junius           | COMLURB                   | XXXXX                | XXXXX              |

**Ausências Justificadas:**

- |                       |                   |
|-----------------------|-------------------|
| -Abílio Tozini        | – FAM-RIO         |
| -Paulo H. Reis        | – CEDAE           |
| -Ingrid Pena          | – AAMC            |
| -João Marcelo         | – JBRJ            |
| - Patrícia Figueiredo | – Mosaico Carioca |

Rio de Janeiro, 24 de maio de 2018.

Marco Antonelli  
**Secretário Executivo**

Marcelo Andrade  
**Coordenador Geral**

## APÊNDICE A

Rio de Janeiro, 28 de março de 2018.

À Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental – SEDAM,

**Roberta Campelo Pena**, inscrita no CPF sob número **085.532.046-00**, com base no artigo 5º (XXXIII) da Constituição Federal e nos artigos 10, 11 e 12 da Lei nº 12.527/2011 – a Lei Geral de Acesso a Informações Públicas -, dirige-se respeitosamente à Secretaria de Meio Ambiente de Rondônia, com o objetivo de apresentar o seguinte

### REQUERIMENTO DE INFORMAÇÕES

Relacionadas às Unidades de Conservação administradas pela SEDAM.

1. O Requerente solicita saber:
  - a) Nº total de Unidades de Conservação:
  - b) Nº total de unidades de conservação com Plano de Manejo:
  - c) Nº total de unidades de conservação com Plano de Manejo em elaboração:
  - d) Nº total de unidades de conservação sem Plano de Manejo:
  
2. Em cumprimento ao artigo 11 da Lei no 12.527, de 18 de novembro de 2011, o acesso às informações requisitadas deve ser imediato. Não sendo possível o acesso imediato, a resposta, em conformidade com o referido artigo, deve ser expedida no prazo máximo de 20 (vinte) dias, contados da data deste Requerimento junto à SEDAM. Para o recebimento da resposta, comunico o seguinte endereço eletrônico robertacpena@gmail.com.

Atenciosamente,



Roberta Campelo Pena

Mestranda em Ecoturismo e Conservação

## APÊNDICE B

24/09/2018

Pesquisa: Profissionais responsáveis pela gestão ambiental de Unidades de Conservação

### Pesquisa: Profissionais responsáveis pela gestão ambiental de Unidades de Conservação

Esta pesquisa está sendo desenvolvida no âmbito do Mestrado Profissional em Ecoturismo e Conservação da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Os objetivos são identificar os perfis dos profissionais responsáveis pela gestão ambiental das unidades de conservação e analisar como é realizado o monitoramento e avaliação dos Planos de Manejo no Brasil. O produto final da pesquisa será uma ferramenta para simplificar os procedimentos de monitoramento e avaliação. Como resultado, espera-se que esta ferramenta contribua para a implementação e a eficácia dos planos de manejo.

O preenchimento do questionário é simples e rápido (tempo estimado em 5 min)!

Caso atue em mais de uma unidade de conservação simultaneamente, responda um questionário para cada unidade de conservação.

Todas as respostas são anônimas e serão analisadas e apresentadas coletivamente.

A sua participação é muito importante!

\*Informações da Pesquisadora: Roberta Campelo Pena, engenheira ambiental formada em 2011 pela Universidade Federal de Ouro Preto/MG, há 4 anos atuando na gestão ambiental do Complexo Turístico do Bondinho Pão de Açúcar.

\*Obrigatório

#### 1. Unidade de Conservação \*

Marcar apenas uma oval.

- Federal
- Estadual
- Municipal

#### 2. Nome do órgão ambiental responsável \*

---

#### 3. Idade \*

---

#### 4. Qual o seu grau de instrução/nível de formação escolar? \*

Marcar apenas uma oval.

- Ensino fundamental (completo)
- Ensino médio (incompleto)
- Ensino médio (completo)
- Ensino superior (incompleto)
- Ensino superior (completo)
- Pós-graduação / Mestrado / Doutorado

24/09/2018

Pesquisa: Profissionais responsáveis pela gestão ambiental de Unidades de Conservação

**5. Qual a sua faixa de renda mensal? \****Marcar apenas uma oval.*

- Até 1 salário mínimo
- De 1 a 3 salários mínimos
- De 3 a 6 salários mínimos
- De 6 a 9 salários mínimos
- De 9 a 12 salários mínimos
- De 12 a 15 salários mínimos
- Mais de 15 salários mínimos
- Não quero informar

**6. Há quanto tempo trabalha com atividade de gestão de Unidade de Conservação (anos)? \***

---

**7. Nome da Unidade de Conservação que trabalha atualmente: \***

---

**8. Há quanto tempo você trabalha nesta unidade de conservação (anos)? \***

---

**9. Qual a sua função ou cargo nesta Unidade de Conservação? \***

---

**10. Quando (ano) a Unidade de Conservação foi criada? \***

---

**11. Localização da Unidade de Conservação (cite apenas o estado ou município de maior abrangência): \***

---

**12. A Unidade de Conservação possui Plano de Manejo? \****Marcar apenas uma oval.*

- Sim *Ir para a pergunta 13.*
- Não *Ir para a pergunta 23.*
- Em elaboração *Ir para a pergunta 23.*

*Ir para a pergunta 16.***Plano de Manejo**

24/09/2018

Pesquisa: Profissionais responsáveis pela gestão ambiental de Unidades de Conservação

**13. Quando (ano) foi a primeira publicação do Plano de Manejo? \***

---

**14. Já houve alguma revisão do Plano de Manejo? \****Marcar apenas uma oval.*

- Sim *Ir para a pergunta 15.*
- Não *Ir para a pergunta 16.*

*Ir para a pergunta 16.***Revisão do Plano de Manejo****15. Quantas revisões foram realizadas? \***

---

**Com relação ao Plano de Manejo da Unidade de Conservação que trabalha atualmente, avalie os seguintes itens:****16. Avalie o seu nível de compreensão sobre o Plano de Manejo: \****Marcar apenas uma oval.*

- Baixo
- Médio
- Alto

**17. As atividades previstas no Plano de Manejo estão sendo implementadas? \****Marcar apenas uma oval.*

- Não
- Até 25%
- Até 50%
- Até 75%
- Totalmente implementadas
- Não sei

**Monitoramento e Avaliação do Plano de Manejo****18. O monitoramento da implementação e a avaliação da efetividade do Plano de Manejo são realizados? \****Marcar apenas uma oval.*

- Não *Ir para a pergunta 19.*
- Parcialmente *Ir para a pergunta 20.*
- Sim *Ir para a pergunta 21.*

*Ir para a pergunta 22.***Monitoramento e Avaliação não realizados**

24/09/2018

Pesquisa: Profissionais responsáveis pela gestão ambiental de Unidades de Conservação

**19. Selecione as duas principais causas que impedem o monitoramento e a avaliação do Plano de Manejo: \****Marque todas que se aplicam.*

- Falta de recursos financeiros
- Falta de recursos humanos
- Metodologia inadequada
- Falta de instrumento adequado para o monitoramento
- Outras causas não mencionadas anteriormente

*Ir para a pergunta 22.***Monitoramento e avaliação realizados parcialmente****20. Selecione as duas principais causas que levam ao monitoramento e avaliação parcial do Plano de Manejo: \****Marque todas que se aplicam.*

- Falta de recursos financeiros
- Falta de recursos humanos
- Metodologia inadequada
- Falta de instrumento adequado para o monitoramento
- Outras causas não mencionadas anteriormente

*Ir para a pergunta 22.***Monitoramento e avaliação realizados****21. Descreva o método utilizado para o monitoramento e avaliação do Plano de Manejo (roteiros metodológicos, metodologia estabelecida no plano de manejo, planilhas, algum programa de computador): \***

---

---

---

---

---

**Opinião sobre Monitoramento e Avaliação****22. Na sua opinião, o monitoramento da implementação e avaliação da efetividade dos Planos de Manejo são importantes? \****Marcar apenas uma oval.*

- Não
- Sim

**Feedback**

Obrigada pela participação!

24/09/2018

Pesquisa: Profissionais responsáveis pela gestão ambiental de Unidades de Conservação

**23. Descreva aqui alguma crítica, sugestão ou informação que considerar pertinente para a pesquisa:**

---

---

---

---

---

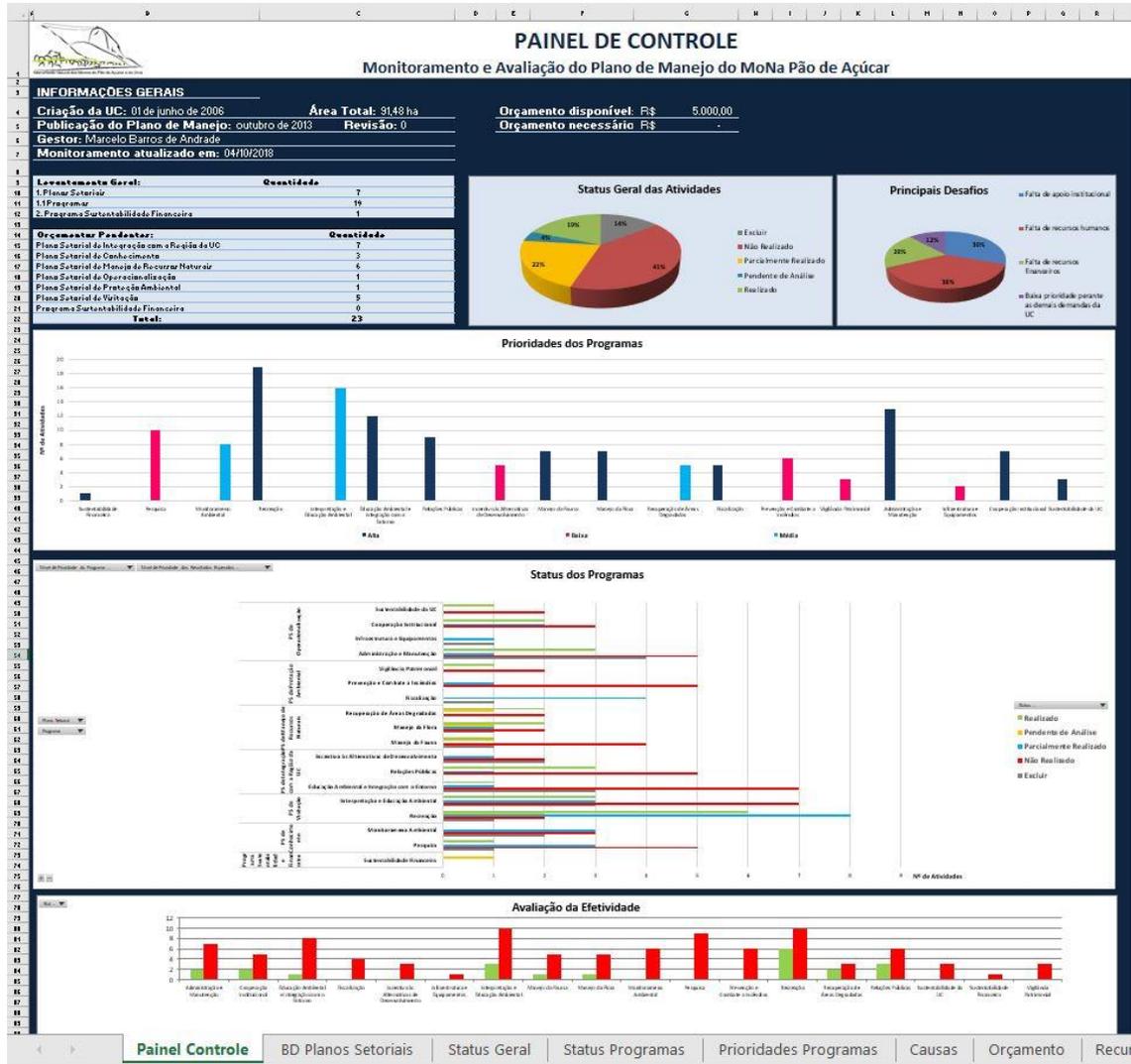
---

Powered by  
 Google Forms

# APÊNDICE C

## Ferramenta para Monitoramento e Avaliação de Planos de Manejo

1ª tela: Painel de Controle com informações gerenciais sobre a implementação do Plano de Manejo



2ª tela: Banco de Dados dos Planos Setoriais. Total de 15 variáveis (colunas) para os 138 itens (linhas).

| Plano Setorial                      | Programa                                      | Nível de Prioridade do Programa (Alta, Média, Baixo) | Atividades   | Status (Realizado, Parcialmente realizado, Não realizado) | Justificativas / Causas  | Indicadores  | Resultados Esperados  | Nível de Prioridade dos Resultados Esperados (Alta, Média, Baixa) | Resultados Alcançados | Fontes de Verificação | Avaliação da Eficácia (Atendido, Não atendido) | Comentários   | Orçamento | Revisão |
|-------------------------------------|---|--|--|---|--|--|---|---|-----------------------|-----------------------|--|---|-----------|---------|
| PS de Visitação                     | Interpretação e Educação Ambiental            | Média  | 1. Criação e implementação da Câmara Técnica de Interpretação e Educação Ambiental junto ao Conselho Consultivo, para elaboração do Programa de Interpretação e Educação Ambiental, com apoio do Centro de Educação Ambiental (CEA) da SMAC. | Não Realizado   | Não houve demanda da sociedade civil<br>Falta de apoio institucional | 1. Número de reuniões realizadas;<br>2. Número de entidades participantes;<br>3. Número de ações de educação e interpretação ambiental realizadas. | 9. Conselho consultivo capacitado e atuante, capazes de atuar como agentes multiplicadores. | Alta  | -                     | -                     | Não atendido                                   |   | R\$ -     | out/19  |
| PS de Integração com a Região da UC | Educação Ambiental e Integração com o Entorno | Alta   | 1. Elaboração e operacionalização, em conjunto com o Centro de Educação Ambiental (CEA) da SMAC, do Programa de Educação Ambiental formal.   | Excluir   | -  | 1. Programa elaborado;<br>2. Número de meses de operação do Programa.  | -   | Baixa   | -                     | -                     | -  | Atividade já prevista no item 1 do Programa de Interpretação e Educação Ambiental | R\$ -     | Excluir |

| Plano Setorial                      | Programa          | Nível de Prioridade do Programa (Alta, Média, Baixo) | Atividades   | Status (Realizado, Parcialmente realizado, Não realizado) | Justificativas / Causas                           | Indicadores   | Resultados Esperados  | Nível de Prioridade dos Resultados Esperados (Alta, Média, Baixa) | Resultados Alcançados | Fontes de Verificação | Avaliação da Eficácia (Atendido, Não atendido) | Comentários | Orçamento | Revisão |
|-------------------------------------|-------------------|--|--|---|---|---|---|---|-----------------------|-----------------------|--|-------------|-----------|---------|
| PS de Integração com a Região da UC | Relações Públicas | Alta   | 1. Elaboração de um plano de divulgação do MONA, buscando aproveitar a visibilidade do Pão de Açúcar como forma de divulgação de todo o Sistema de Unidade de Conservação da Cidade do Rio de Janeiro. | Não Realizado   | Baixa prioridade perante as demais demandas da UC | 1. Plano de divulgação elaborado;<br>2. Número de meses de operação do Plano de divulgação. | 2. Imagem do Morro do Pão de Açúcar e da Urca vinculada à uma Unidade de Conservação. | Alta  | -                     | -                     | Não atendido                                   | Orçar!      | Orçar!    | out/19  |

3ª tela: Tabela dinâmica para elaboração das informações (**Status Geral**) apresentadas no Painel de Controle.

|    | A                       | B                           |
|----|-------------------------|-----------------------------|
| 1  | <b>Rótulos de Linha</b> | <b>Contagem de Programa</b> |
| 2  | Excluir                 | 20                          |
| 3  | Não Realizado           | 56                          |
| 4  | Parcialmente Realizado  | 30                          |
| 5  | Pendente de Análise     | 6                           |
| 6  | Realizado               | 26                          |
| 7  | <b>Total Geral</b>      | <b>138</b>                  |
| 8  |                         |                             |
| 9  |                         |                             |
| 10 |                         |                             |
| 11 |                         |                             |
| 12 |                         |                             |
| 13 |                         |                             |
| 14 |                         |                             |
| 15 |                         |                             |
| 16 |                         |                             |
| 17 |                         |                             |
| 18 |                         |                             |
| 19 |                         |                             |
| 20 |                         |                             |
| 21 |                         |                             |
| 22 |                         |                             |

Panel Controle | BD Planos Setoriais | **Status Geral**

4ª tela: Tabela dinâmica para elaboração das informações (**Status dos Programas**) apresentadas no Painel de Controle.

Microsoft Excel - Plano Manejo MoNa 03-02-19

|    | A  | B                        | C                    | D                             | E                          | F                | G                  |
|----|--|--------------------------|----------------------|-------------------------------|----------------------------|------------------|--------------------|
| 1  | Nível de Prioridade do Programa(Alta, Média, Baixo)              | (Tudo)                   |                      |                               |                            |                  |                    |
| 2  | Nível de Prioridade dos Resultados Esperados(Alta, Média, Baixa) | (Tudo)                   |                      |                               |                            |                  |                    |
| 3  |  |                          |                      |                               |                            |                  |                    |
| 4  | <b>Contagem de Atividades</b>                                    | <b>Rótulos de Coluna</b> |                      |                               |                            |                  |                    |
| 5  | <b>Rótulos de Linha</b>  | <b>Excluir</b>           | <b>Não Realizado</b> | <b>Parcialmente Realizado</b> | <b>Pendente de Análise</b> | <b>Realizado</b> | <b>Total Geral</b> |
| 6  | <b>Programa Sustentabilidade Financeira</b>                      |                          |                      |                               |                            | <b>1</b>         | <b>1</b>           |
| 7  | Sustentabilidade Financeira                                      |                          |                      |                               |                            | 1                | 1                  |
| 8  | <b>PS de Conhecimento</b>  | <b>3</b>                 | <b>8</b>             | <b>6</b>                      |                            | <b>1</b>         | <b>18</b>          |
| 9  | Pesquisa   | 1                        | 5                    | 3                             |                            | 1                | 10                 |
| 10 | Monitorameno Ambiental   | 2                        | 3                    | 3                             |                            |                  | 8                  |
| 11 | <b>PS de Visitação</b>   | <b>4</b>                 | <b>9</b>             | <b>11</b>                     | <b>2</b>                   | <b>9</b>         | <b>35</b>          |
| 12 | Recreação  | 1                        | 2                    | 8                             | 2                          | 6                | 19                 |
| 13 | Interpretação e Educação Ambiental                               | 3                        | 7                    | 3                             |                            | 3                | 16                 |
| 14 | <b>PS de Integração com a Região da UC</b>                       | <b>5</b>                 | <b>14</b>            | <b>3</b>                      |                            | <b>4</b>         | <b>26</b>          |
| 15 | Educação Ambiental e Integração com o Entorno                    | 3                        | 7                    | 1                             |                            | 1                | 12                 |
| 16 | Relações Públicas  |                          | 5                    | 1                             |                            | 3                | 9                  |
| 17 | Incentivo às Alternativas de Desenvolvimento                     | 2                        | 2                    | 1                             |                            |                  | 5                  |
| 18 | <b>PS de Manejo de Recursos Naturais</b>                         | <b>2</b>                 | <b>8</b>             | <b>1</b>                      | <b>3</b>                   | <b>5</b>         | <b>19</b>          |
| 19 | Manejo da Fauna  | 1                        | 4                    |                               | 1                          | 1                | 7                  |
| 20 | Manejo da Flora  | 1                        | 2                    | 1                             | 1                          | 2                | 7                  |
| 21 | Recuperação de Áreas Degradadas                                  |                          | 2                    |                               | 1                          | 2                | 5                  |
| 22 | <b>PS de Proteção Ambiental</b>                                  | <b>1</b>                 | <b>7</b>             | <b>5</b>                      |                            | <b>1</b>         | <b>14</b>          |
| 23 | Fiscalização   | 1                        |                      | 4                             |                            |                  | 5                  |
| 24 | Prevenção e Combate a Incêndios                                  |                          | 5                    | 1                             |                            |                  | 6                  |
| 25 | Vigilância Patrimonial   |                          | 2                    |                               |                            | 1                | 3                  |
| 26 | <b>PS de Operacionalização</b>                                   | <b>5</b>                 | <b>10</b>            | <b>4</b>                      |                            | <b>6</b>         | <b>25</b>          |
| 27 | Administração e Manutenção                                       | 4                        | 5                    | 1                             |                            | 3                | 13                 |
| 28 | Infraestrutura e Equipamentos                                    | 1                        |                      | 1                             |                            |                  | 2                  |
| 29 | Cooperação Institucional   |                          | 3                    | 2                             |                            | 2                | 7                  |
| 30 | Sustentabilidade da UC   |                          | 2                    |                               |                            | 1                | 3                  |
| 31 | <b>Total Geral</b>   | <b>20</b>                | <b>56</b>            | <b>30</b>                     | <b>6</b>                   | <b>26</b>        | <b>138</b>         |
| 32 |  |                          |                      |                               |                            |                  |                    |
| 33 |  |                          |                      |                               |                            |                  |                    |

5ª tela: Tabela dinâmica para elaboração das informações (**Prioridade dos Programas**) apresentadas no Painel de Controle.

Microsoft Excel - Plano Manejo MoNa 03-02-19

|    | A   | B                          | C            | D            | E                  | F |
|----|---|----------------------------|--------------|--------------|--------------------|---|
| 1  |   |                            |              |              |                    |   |
| 2  |   |                            |              |              |                    |   |
| 3  | <b>Contagem de Atividades</b>                 | <b>Rótulos de Coluna</b> ▼ |              |              |                    |   |
| 4  | <b>Rótulos de Linha</b> ▼                     | <b>Alta</b>                | <b>Baixa</b> | <b>Média</b> | <b>Total Geral</b> |   |
| 5  | Sustentabilidade Financeira                   | 1                          |              |              | 1                  |   |
| 6  | Pesquisa                                      |                            | 10           |              | 10                 |   |
| 7  | Monitoramento Ambiental                       |                            |              | 8            | 8                  |   |
| 8  | Recreação                                     | 19                         |              |              | 19                 |   |
| 9  | Interpretação e Educação Ambiental            |                            |              | 16           | 16                 |   |
| 10 | Educação Ambiental e Integração com o Entorno | 12                         |              |              | 12                 |   |
| 11 | Relações Públicas                             | 9                          |              |              | 9                  |   |
| 12 | Incentivo às Alternativas de Desenvolvimento  |                            | 5            |              | 5                  |   |
| 13 | Manejo da Fauna                               | 7                          |              |              | 7                  |   |
| 14 | Manejo da Flora                               | 7                          |              |              | 7                  |   |
| 15 | Recuperação de Áreas Degradadas               |                            |              | 5            | 5                  |   |
| 16 | Fiscalização                                  | 5                          |              |              | 5                  |   |
| 17 | Prevenção e Combate a Incêndios               |                            | 6            |              | 6                  |   |
| 18 | Vigilância Patrimonial                        |                            | 3            |              | 3                  |   |
| 19 | Administração e Manutenção                    | 13                         |              |              | 13                 |   |
| 20 | Infraestrutura e Equipamentos                 |                            | 2            |              | 2                  |   |
| 21 | Cooperação Institucional                      | 7                          |              |              | 7                  |   |
| 22 | Sustentabilidade da UC                        | 3                          |              |              | 3                  |   |
| 23 | <b>Total Geral</b>                            | <b>83</b>                  | <b>26</b>    | <b>29</b>    | <b>138</b>         |   |
| 24 |   |                            |              |              |                    |   |
| 25 |   |                            |              |              |                    |   |
| 26 |   |                            |              |              |                    |   |
| 27 |   |                            |              |              |                    |   |
| 28 |   |                            |              |              |                    |   |
| 29 |   |                            |              |              |                    |   |
| 30 |   |                            |              |              |                    |   |
| 31 |   |                            |              |              |                    |   |
| 32 |   |                            |              |              |                    |   |
| 33 |   |                            |              |              |                    |   |
| 34 |   |                            |              |              |                    |   |

Painel Controle / BD Planos Setoriais / Status Geral / Status Programas / **Prioridades Programas**

6ª tela: Tabela dinâmica para elaboração das informações (**Principais Desafios**) apresentadas no Painel de Controle.

Microsoft Excel - Plano Manejo MoNa 03-02-19

|    | A  | B                             |
|----|--|-------------------------------|
| 1  | Status<br>(Realizado, Parcialmente realizado, Não realizado)   | (Vários itens)                |
| 2  |  |                               |
| 3  | <b>Rótulos de Linha</b>  | <b>Contagem de Atividades</b> |
| 4  | Falta de apoio institucional   |                               |
| 5  | Falta de recursos humanos  |                               |
| 6  | Falta de recursos financeiros  | 14                            |
| 7  | Falta de apoio institucional   |                               |
| 8  | Falta de recursos humanos  | 9                             |
| 9  | Baixa prioridade perante as demais demandas da UC  | 8                             |
| 10 | Falta de apoio institucional   | 7                             |
| 11 | Falta de recursos humanos  | 5                             |
| 12 | Baixa prioridade perante as demais demandas da UC  | 5                             |
| 13 | Falta de recursos humanos  | 5                             |
| 14 | Falta de recursos financeiros  |                               |
| 15 | Falta de apoio institucional   | 3                             |
| 16 | Falta de recursos financeiros  | 3                             |
| 17 | Ausência de instrumento de parceria formalizado  | 2                             |
| 18 | Falta de recursos financeiros  | 2                             |
| 19 | Ainda não possui o banco de dados  | 2                             |
| 20 | As edificações de apoio na Pista C.C. ainda não foram implantadas  | 2                             |
| 21 | O monitoramento e inventário ainda não foram realizados  | 2                             |
| 22 | Falta de recursos humanos, financeiros e instrumento de parceria formalizado   | 2                             |
| 23 | Baixa adesão dos pesquisadores, e pouco interesse dos pesquisadores em apresentar os resultados das pesquisas.                 | 1                             |
| 24 | A brigada voluntária ainda não está formada  | 1                             |
| 25 | No momento a unidade não possui equipamentos nem infraestruturas para elaboração dos procedimentos operacionais.               | 1                             |
| 26 | Ainda não houve necessidade de estabelecer parcerias com as instituições: FEMER, UNIRIO e UEB para fins de educação ambiental. | 1                             |
| 27 | Pendente de formalização.  | 1                             |
| 28 | Ausência de projetos com necessidade de financiamento  | 1                             |
| 29 | Não houve demanda da sociedade civil   |                               |
| 30 | Falta de apoio institucional   | 1                             |
| 31 | Falta de apoio institucional   |                               |
| 32 | Falha na comunicação entre os órgãos públicos envolvidos no processo de autorização destes eventos.                            |                               |
| 33 | Falha do sistema RIAMFE - Rio Ainda Mais Fácil Eventos   | 1                             |
| 34 | O curso de capacitação ainda não foi realizado   | 1                             |
| 35 | Não há Centro de Visitantes para implantação do Programa de Interpretação e Educação Ambiental                                 | 1                             |
| 36 | O programa ainda não foi implementado totalmente   | 1                             |
| 37 | Não há limpeza periódica no costão rochoso da Pista Cláudio Coutinho   | 1                             |
| 38 | Pendente: sede da UC e Centro de Visitantes. Por falta de apoio institucional do Exército e da Prefeitura.                     | 1                             |
| 39 | Não há nenhum termo de parceria firmado visando apoio no desenvolvimento do programa de fiscalização e monitoramento de fauna. | 1                             |
| 40 | Não há recursos humanos e financeiros para recuperação de pavimento e estabilização de talude                                  | 1                             |
| 41 | <b>Total Geral</b>   | <b>86</b>                     |
| 42 |  |                               |
| 43 |  |                               |
| 44 |  |                               |

← → ↶ ↷ ↺ ↻
Painel Controle BD Planos Setoriais Status Geral Status Programas Prioridades Programas **Desafios** Orçame

7ª tela: Tabela dinâmica para elaboração das informações (**Orçamentos Pendentes**) apresentadas no Painel de Controle.

Microsoft Excel - Plano Manejo MoNa 03-02-19

|    | A   | B                 | F | G | H | I | J |
|----|---|-------------------|---|---|---|---|---|
| 1  | <b>Contagem de Atividades</b>                 | Rótulos de Coluna |   |   |   |   |   |
| 2  | <b>Rótulos de Linha</b>                       | Orçar!            |   |   |   |   |   |
| 3  | Programa Sustentabilidade Financeira          |                   |   |   |   |   |   |
| 4  | Sustentabilidade Financeira                   |                   |   |   |   |   |   |
| 5  | <b>PS de Conhecimento</b>                     | <b>3</b>          |   |   |   |   |   |
| 6  | Pesquisa                                      |                   |   |   |   |   |   |
| 7  | Monitoramento Ambiental                       | 3                 |   |   |   |   |   |
| 8  | <b>PS de Visitação</b>                        | <b>5</b>          |   |   |   |   |   |
| 9  | Recreação                                     | 3                 |   |   |   |   |   |
| 10 | Interpretação e Educação Ambiental            | 2                 |   |   |   |   |   |
| 11 | <b>PS de Integração com a Região da UC</b>    | <b>7</b>          |   |   |   |   |   |
| 12 | Educação Ambiental e Integração com o Entorno | 3                 |   |   |   |   |   |
| 13 | Relações Públicas                             | 4                 |   |   |   |   |   |
| 14 | Incentivo às Alternativas de Desenvolvimento  |                   |   |   |   |   |   |
| 15 | <b>PS de Manejo de Recursos Naturais</b>      | <b>6</b>          |   |   |   |   |   |
| 16 | Manejo da Fauna                               | 4                 |   |   |   |   |   |
| 17 | Manejo da Flora                               | 1                 |   |   |   |   |   |
| 18 | Recuperação de Áreas Degradadas               | 1                 |   |   |   |   |   |
| 19 | <b>PS de Proteção Ambiental</b>               | <b>1</b>          |   |   |   |   |   |
| 20 | Fiscalização                                  |                   |   |   |   |   |   |
| 21 | Prevenção e Combate a Incêndios               |                   |   |   |   |   |   |
| 22 | Vigilância Patrimonial                        | 1                 |   |   |   |   |   |
| 23 | <b>PS de Operacionalização</b>                | <b>1</b>          |   |   |   |   |   |
| 24 | Administração e Manutenção                    |                   |   |   |   |   |   |
| 25 | Infraestrutura e Equipamentos                 | 1                 |   |   |   |   |   |
| 26 | Cooperação Institucional                      |                   |   |   |   |   |   |
| 27 | Sustentabilidade da UC                        |                   |   |   |   |   |   |
| 28 | <b>Total Geral</b>                            | <b>23</b>         |   |   |   |   |   |
| 29 |   |                   |   |   |   |   |   |
| 30 |   |                   |   |   |   |   |   |
| 31 |   |                   |   |   |   |   |   |
| 32 |   |                   |   |   |   |   |   |
| 33 |   |                   |   |   |   |   |   |

Painel Controle / BD Planos Setoriais / Status Geral / Status Programas / Prioridades Programas / Desafios / **Orçamento**

8ª tela: Tabela dinâmica para elaboração das informações (**Recursos**) apresentadas no Painel de Controle.

Microsoft Excel - Plano Manejo MoNa 03-02-19

|    | A    | B                                 | C      | D                   | E | F | G | H | I | J |
|----|------|-----------------------------------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|---|
| 1  | Item | Fonte do Recurso                  | Data   | Valor               |   |   |   |   |   |   |
| 2  | 1    | Reality Show: Esporte Expetacular | jun/17 | R\$ 5.000,00        |   |   |   |   |   |   |
| 3  |      |                                   |        |                     |   |   |   |   |   |   |
| 4  |      |                                   |        |                     |   |   |   |   |   |   |
| 5  |      |                                   |        |                     |   |   |   |   |   |   |
| 6  |      |                                   |        |                     |   |   |   |   |   |   |
| 7  |      |                                   |        |                     |   |   |   |   |   |   |
| 8  |      |                                   |        |                     |   |   |   |   |   |   |
| 9  |      |                                   |        |                     |   |   |   |   |   |   |
| 10 |      |                                   |        |                     |   |   |   |   |   |   |
| 11 |      |                                   |        |                     |   |   |   |   |   |   |
| 12 |      |                                   |        |                     |   |   |   |   |   |   |
| 13 |      |                                   |        |                     |   |   |   |   |   |   |
| 14 |      |                                   |        |                     |   |   |   |   |   |   |
| 15 |      |                                   |        |                     |   |   |   |   |   |   |
| 16 |      |                                   |        |                     |   |   |   |   |   |   |
| 17 |      |                                   |        |                     |   |   |   |   |   |   |
| 18 |      |                                   |        |                     |   |   |   |   |   |   |
| 19 |      |                                   |        |                     |   |   |   |   |   |   |
| 20 |      |                                   |        |                     |   |   |   |   |   |   |
| 21 |      |                                   |        |                     |   |   |   |   |   |   |
| 22 |      |                                   |        |                     |   |   |   |   |   |   |
| 23 |      |                                   |        |                     |   |   |   |   |   |   |
| 24 |      |                                   |        |                     |   |   |   |   |   |   |
| 25 |      |                                   |        |                     |   |   |   |   |   |   |
| 26 |      |                                   |        |                     |   |   |   |   |   |   |
| 27 |      |                                   |        |                     |   |   |   |   |   |   |
| 28 |      | <b>TOTAL:</b>                     |        | <b>R\$ 5.000,00</b> |   |   |   |   |   |   |
| 29 |      |                                   |        |                     |   |   |   |   |   |   |
| 30 |      |                                   |        |                     |   |   |   |   |   |   |
| 31 |      |                                   |        |                     |   |   |   |   |   |   |
| 32 |      |                                   |        |                     |   |   |   |   |   |   |
| 33 |      |                                   |        |                     |   |   |   |   |   |   |

Panel Controle | BD Planos Setoriais | Status Geral | Status Programas | Prioridades Programas | Desafios | Orçamento | Recursos

9ª tela: Banco de Dados do Zoneamento. Total de 12 variáveis (colunas) para os 18 itens (linhas).

Microsoft Excel - Plano Manejo MoNa 03-02-19

|    | A   | B           | C         | D            | E  | F                                 | G                               | H  | I   | J                                       | K   | L       |
|----|---|-------------|-----------|--------------|--|-----------------------------------|---------------------------------|--|---|---|---|---------|
| 1  | Categoria                                     | ZONAS/ÁREAS | Área (ha) | PROPORÇÃO DA | CRITÉRIOS DE ZONEAMENTO  | Estado Inicial (alto/médio/baixo) | Estado Atual (alto/médio/baixo) | CARACTERIZAÇÃO GERAL   | CARACTERIZAÇÃO GERAL  | PRINCIPAIS CONFLITOS                    | USOS PERMITIDOS   | Parecer |
| 2  | Área de Visitação Total 5,4 ha 5,30% da UC    | AV01        | 1,36      | 1,43%        | Área de Visitação: Parque Turístico do Morro da Urca   | ---                               | ---                             | A estação se localiza a 220 m de altura no cume do Morro da Urca, em área edificada com infraestrutura para turismo.   | Área urbanizada. Possui áreas verdes ajardinadas e alguns exemplares remanescentes da vegetação nativa.   | Não apresenta conflito após zoneamento. | Pesquisa, proteção, educação ambiental e visitação com centro de visitantes; serviços de lanchonete e restaurantes, mirantes e banheiros.                             | Manter  |
| 3  | Área de Visitação Total 5,4 ha 5,30% da UC    | AV02        | 0,17      | 0,13%        | Área de Visitação: Parque Turístico do Pão de Açúcar.  | ---                               | ---                             | A estação localiza-se a 396 m de altura no cume do Morro do Pão de Açúcar em área edificada com infraestrutura para turismo.   | Área urbanizada. Possui áreas verdes ajardinadas e alguns exemplares remanescentes da vegetação nativa.   | Não apresenta conflito após zoneamento. | Pesquisa, proteção, educação ambiental e visitação com centro de visitantes; serviços de lanchonete e restaurantes, e mirantes e banheiros.                           | Manter  |
| 4  | Área de Visitação Total 5,4 ha 5,30% da UC    | AV03        | ---       | ---          | Área de Visitação: Trilha do Morro da Urca.  | ---                               | ---                             | A trilha se estende pela encosta entre os morros da Urca e do Pão de Açúcar, por uma área declivosa, seguindo paralela a linha do talvegue, até atingir o colo entre os 2 morros, quando segue por uma declividade mais suave até o cume do Morro da Urca. | Vegetação de Floresta Ombrófila Densa Submontana, em estágio inicial.   | Não apresenta conflito após zoneamento. | Pesquisa, proteção, educação ambiental e caminhada.   | Manter  |
| 5  | Área de Visitação Total 5,4 ha 5,30% da UC    | AV04        | ---       | ---          | Área de Visitação: Pista Claudio Coutinho.   | ---                               | ---                             | A pista se localiza no lado sul do MONA e se desenvolve margeando a base das encostas dos Morros da Urca e do Pão de Açúcar, sobre uma adutora de esgoto já  | Não possui vegetação nativa, sendo a área uma pista asfaltada.  | Não apresenta conflito após zoneamento. | Pesquisa, proteção, educação ambiental, caminhadas, escalada e outras atividades recreativas.   | Manter  |
| 6  | Área de Visitação Total 5,4 ha 5,30% da UC    | AV05        | ---       | ---          | Área de Visitação: Costão rochoso e blocos próximos ao mar.  | ---                               | ---                             | A Área se localiza no lado sul do MONA onde se estende do nível do mar até a pista Claudio Coutinho, em áreas de rocha.  | Afloramento rochoso, apresentando algumas espécies de vegetação rupícola.   | Não apresenta conflito após zoneamento. | Pesquisa, proteção, educação ambiental, pesca, escalada e outras atividades recreativas.  | Manter  |
| 7  | Área de Recuperação Total 3,4 ha 10,30% da UC | AR01        | 0,77      | 0,84%        | Área de Recuperação: Mancha de bambuzal na Face Sul do Morro da Urca.  | baixo                             | baixo                           | A Área se localiza no terço superior na vertente sul do Morro da Urca.   | A vegetação predominante é o bambu, plantado para proteção do solo, podendo ser encontrada pequenas manchas de florestas e ocorrência de espécies arbóreas nativas entre as touceiras de bambu. | Não apresenta conflito após zoneamento. | Atividades de recuperação ambiental, monitoramento, pesquisa, proteção e educação ambiental, caminhada na trilha de acesso às escaladas para o cume do Morro da Urca. | Manter  |
| 8  | Área de Recuperação Total 3,4 ha              | AR02        | 3,00      | 3,28%        | Área de Recuperação: Restauração florestal na Face Norte no Morro da Urca.                                   | médio                             | médio                           | A Área se localiza no terço superior no lado Norte do morro da Urca, na base da Paredo de escaladas esportivas.  | Floresta Ombrófila Densa Submontana, estágio inicial e médio de regeneração.  | Não apresenta conflito após zoneamento. | Atividades de recuperação ambiental, monitoramento, pesquisa, proteção e educação ambiental, caminhada pelas trilhas de acesso às escaladas.                          | Manter  |
| 9  | Área de Recuperação Total 3,4 ha              | AR03        | 0,23      | 0,25%        | Área de Recuperação: Restauração florestal na face sul no Morro da Urca.                                     | baixo                             | baixo                           | A área se localiza na vertente sul do Morro da Urca, próximo a linha de cumada   | Floresta Ombrófila Densa Submontana, estágio inicial e médio.   | Não apresenta conflito após zoneamento. | Atividades de recuperação ambiental, monitoramento, pesquisa, proteção e educação ambiental   | Manter  |
| 10 | Área de Recuperação Total 3,4 ha 10,30% da    | AR04        | 0,21      | 0,23%        | Área de Recuperação: Restauração florestal na trilha do Morro da Urca, lado esquerdo no sentido da ascensão. | baixo                             | médio                           | A área se estende pela margem esquerda da trilha do Morro da Urca, da pista Claudio Coutinho até o cume, apresentando alguns pontos de erosão.   | Floresta Ombrófila Densa Submontana, estágio médio e avançado.  | Não apresenta conflito após zoneamento. | Atividades de recuperação ambiental, monitoramento, pesquisa, proteção e educação ambiental.  | Manter  |
| 11 | Área de Recuperação Total 3,4 ha 10,30% da    | AR05        | 0,21      | 0,23%        | Área de Recuperação: Restauração florestal na trilha do Morro da Urca, lado direito no sentido da ascensão.  | baixo                             | médio                           | A área se estende pela margem direita da trilha do Morro da Urca, da pista Claudio Coutinho até o cume, apresentando alguns pontos de erosão.  | Floresta Ombrófila Densa, estágio médio e avançado.   | Não apresenta conflito após zoneamento. | Atividades de recuperação ambiental, monitoramento, pesquisa, proteção e educação ambiental.  | Manter  |
| 12 | Área de Recuperação Total 3,4 ha              | AR06        | 2,42      | 2,64%        | Área de Recuperação: Restauração florestal na face sul no Morro do Pão de Açúcar.                            | baixo                             | médio                           | Área de solo raso, localizada no terço inferior da face sul do contra-forte do Pão de Açúcar. Possui alguns trechos de afloramento   | Floresta Ombrófila Densa Submontana, estágio inicial, com ocorrência de refúgios vegetacionais.   | Não apresenta conflito após zoneamento. | Atividades de recuperação ambiental, monitoramento, pesquisa, proteção e educação ambiental, caminhada pelas trilhas de acesso às escaladas.                          | Manter  |
| 13 | Área de Recuperação Total 3,4 ha 10,30% da    | AR07        | 1,32      | 1,44%        | Área de Recuperação: Restauração florestal na face leste no Morro do Pão de Açúcar.                          | baixo                             | alto                            | Área de solo raso, localizada na base da face leste do Pão de Açúcar, e das faces leste e norte do seu contra-forte. Possui alguns trechos de afloramento rochoso.   | Floresta Ombrófila Densa, estágio inicial, com ocorrência de refúgios vegetacionais.  | Não apresenta conflito após zoneamento. | Atividades de recuperação ambiental, monitoramento, pesquisa, proteção e educação ambiental, caminhada pelas trilhas de acesso às escaladas                           | Manter  |

Painel Controle

BD Planos Setoriais

Status Geral

Status Programas

Prioridades Programas

Desafios

Orçamento

Recursos

BD Zoneamento

Eficácia

10ª tela: Tabela dinâmica para elaboração das informações (**Eficácia dos Programas**) apresentadas no Painel de Controle.

|    | A   | B                 | C            | D           | E | F | G | H | I |
|----|---|-------------------|--------------|-------------|---|---|---|---|---|
| 2  |   |                   |              |             |   |   |   |   |   |
| 3  | <b>Contagem de Atividades</b>                 | Rótulos de Coluna |              |             |   |   |   |   |   |
| 4  | <b>Rótulos de Linha</b>                       | Atendido          | Não atendido | Total Geral |   |   |   |   |   |
| 5  | Administração e Manutenção                    | 2                 | 7            | 9           |   |   |   |   |   |
| 6  | Cooperação Institucional                      | 2                 | 5            | 7           |   |   |   |   |   |
| 7  | Educação Ambiental e Integração com o Entorno | 1                 | 8            | 9           |   |   |   |   |   |
| 8  | Fiscalização                                  |                   | 4            | 4           |   |   |   |   |   |
| 9  | Incentivo às Alternativas de Desenvolvimento  |                   | 3            | 3           |   |   |   |   |   |
| 10 | Infraestrutura e Equipamentos                 |                   | 1            | 1           |   |   |   |   |   |
| 11 | Interpretação e Educação Ambiental            | 3                 | 10           | 13          |   |   |   |   |   |
| 12 | Manejo da Fauna                               | 1                 | 5            | 6           |   |   |   |   |   |
| 13 | Manejo da Flora                               | 1                 | 5            | 6           |   |   |   |   |   |
| 14 | Monitoramento Ambiental                       |                   | 6            | 6           |   |   |   |   |   |
| 15 | Pesquisa                                      |                   | 9            | 9           |   |   |   |   |   |
| 16 | Prevenção e Combate a Incêndios               |                   | 6            | 6           |   |   |   |   |   |
| 17 | Recreação                                     | 6                 | 10           | 16          |   |   |   |   |   |
| 18 | Recuperação de Áreas Degradadas               | 2                 | 3            | 5           |   |   |   |   |   |
| 19 | Relações Públicas                             | 3                 | 6            | 9           |   |   |   |   |   |
| 20 | Sustentabilidade da UC                        |                   | 3            | 3           |   |   |   |   |   |
| 21 | Sustentabilidade Financeira                   |                   | 1            | 1           |   |   |   |   |   |
| 22 | Vigilância Patrimonial                        |                   | 3            | 3           |   |   |   |   |   |
| 23 | <b>Total Geral</b>                            | <b>21</b>         | <b>95</b>    | <b>116</b>  |   |   |   |   |   |
| 24 |   |                   |              |             |   |   |   |   |   |
| 25 |   |                   |              |             |   |   |   |   |   |
| 26 |   |                   |              |             |   |   |   |   |   |

BD Planos Setoriais | Status Geral | Status Programas | Prioridades Programas | Desafios | Orçamento | Recursos | BD Zoneamento | Eficácia

## APÊNDICE D

| Nº | Esfera   | Estado              | Órgão Ambiental  | Unidade de Conservação  |
|----|----------|---------------------|--|---|
| 1  | Estadual | Minas Gerais        | Instituto Estadual de Florestas - IEF                            | MONUMENTO NATURAL ESTADUAL GRUTA REI DO MATO                              |
| 2  | Estadual | Minas Gerais        | Instituto Estadual de Florestas - IEF                            | MONUMENTO NATURAL ESTADUAL PETER LUND                                     |
| 3  | Estadual | Rio de Janeiro      | Instituto Estadual do Ambiente - INEA                            | ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DA BACIA DO RIO MACACU                         |
| 4  | Estadual | Rio de Janeiro      | Instituto Estadual do Ambiente - INEA                            | ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE MACAÉ DE CIMA                               |
| 5  | Estadual | Rio de Janeiro      | Instituto Estadual do Ambiente - INEA                            | ESTAÇÃO ECOLÓGICA ESTADUAL DE GUAXINDIBA                                  |
| 6  | Estadual | Rio de Janeiro      | Instituto Estadual do Ambiente - INEA                            | FLORESTA ESTADUAL JOSÉ ZAGO   |
| 7  | Estadual | Rio de Janeiro      | Instituto Estadual do Ambiente - INEA                            | PARQUE ESTADUAL DA COSTA DO SOL   |
| 8  | Estadual | Rio de Janeiro      | Instituto Estadual do Ambiente - INEA                            | PARQUE ESTADUAL DA ILHA GRANDE  |
| 9  | Estadual | Rio de Janeiro      | Instituto Estadual do Ambiente - INEA                            | PARQUE ESTADUAL DA LAGOA DO AÇU   |
| 10 | Estadual | Rio de Janeiro      | Instituto Estadual do Ambiente - INEA                            | PARQUE ESTADUAL DA PEDRA BRANCA   |
| 11 | Estadual | Rio de Janeiro      | Instituto Estadual do Ambiente - INEA                            | PARQUE ESTADUAL DA PEDRA SELADA   |
| 12 | Estadual | Rio de Janeiro      | Instituto Estadual do Ambiente - INEA                            | PARQUE ESTADUAL DA SERRA DA CONCÓRDIA                                     |
| 13 | Estadual | Rio de Janeiro      | Instituto Estadual do Ambiente - INEA                            | PARQUE ESTADUAL DA SERRA DA TIRIRICA                                      |
| 14 | Estadual | Rio de Janeiro      | Instituto Estadual do Ambiente - INEA                            | PARQUE ESTADUAL DO DESENGANO  |
| 15 | Estadual | Rio de Janeiro      | Instituto Estadual do Ambiente - INEA                            | PARQUE ESTADUAL DO GRAJAÚ   |
| 16 | Estadual | Rio de Janeiro      | Instituto Estadual do Ambiente - INEA                            | PARQUE ESTADUAL DOS TRÊS PICOS  |
| 17 | Estadual | Rio de Janeiro      | Instituto Estadual do Ambiente - INEA                            | REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE ESTADUAL DO MÉDIO PARAÍBA                       |
| 18 | Estadual | Rio de Janeiro      | Instituto Estadual do Ambiente - INEA                            | RESERVA BIOLÓGICA ESTADUAL DE ARARAS                                      |
| 19 | Estadual | Rio de Janeiro      | Instituto Estadual do Ambiente - INEA                            | RESERVA BIOLÓGICA ESTADUAL DE GUARATIBA                                   |
| 20 | Estadual | Rio de Janeiro      | Instituto Estadual do Ambiente - INEA                            | RESERVA ECOLÓGICA ESTADUAL DA JUATINGA                                    |
| 21 | Estadual | Rio Grande do Norte | Meio Ambiente do Rio Grande do Norte – IDEMA                     | ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DOS RECIFES DE CORAIS                          |
| 22 | Estadual | Rio Grande do Norte | Meio Ambiente do Rio Grande do Norte – IDEMA                     | ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL ESTADUAL PIQUIRI-UNA                           |
| 23 | Estadual | Rio Grande do Norte | Meio Ambiente do Rio Grande do Norte – IDEMA                     | ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL JENIPABU - APAJ                                |
| 24 | Estadual | Rio Grande do Norte | Meio Ambiente do Rio Grande do Norte – IDEMA                     | PARQUE ESTADUAL MATA DA PIPA - PEMP                                       |
| 25 | Estadual | Rio Grande do Norte | Meio Ambiente do Rio Grande do Norte – IDEMA                     | RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL ESTADUAL PONTA DO TUBARÃO - RDSEPT |
| 26 | Federal  | Acre                | Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio | FLORESTA NACIONAL DE MACAUÃ   |
| 27 | Federal  | Amazonas            | Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio | PARQUE NACIONAL DE ANAVILHANAS  |
| 28 | Federal  | Bahia               | Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio | PARQUE NACIONAL MARINHO DOS ABRILHOS                                      |
| 29 | Federal  | Bahia               | Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio | RESERVA EXTRATIVISTA MARINHA DA BAÍA DO IGUAPE                            |
| 30 | Federal  | Ceará               | Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio | PARQUE NACIONAL DE UBAJARA  |
| 31 | Federal  | Espírito Santo      | Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio | FLORESTA NACIONAL DO RIO PRETO  |
| 32 | Federal  | Maranhão            | Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio | RESERVA EXTRATIVISTA QUILOMBO FRECHAL                                     |
| 33 | Federal  | Mato Grosso         | Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio | PARQUE NACIONAL DO JURUENA  |
| 34 | Federal  | Minas Gerais        | Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio | PARQUE NACIONAL DS SEMPRE-VIVAS   |
| 35 | Federal  | Minas Gerais        | Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio | RESERVA BIOLÓGICA DA MATA ESCURA  |
| 36 | Federal  | Pará                | Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio | RESERVA EXTRATIVISTA CHOCOARÉ-MATO GROSSO                                 |
| 17 | Federal  | Paraná              | Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio | PARQUE NACIONAL CAMPOS GERAIS   |

| Nº | Esfera    | Estado              | Órgão Ambiental  | Unidade de Conservação  |
|----|-----------|---------------------|--|---|
| 38 | Federal   | Paraná              | Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio | PARQUE NACIONAL SAINT-HILAIRE/LANGE   |
| 39 | Federal   | Pernambuco          | Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio | RESERVA BIOLÓGICA SERRA NEGRA   |
| 40 | Federal   | Piauí               | Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio | PARQUE NACIONAL DE SETE CIDADES   |
| 41 | Federal   | Rio de Janeiro      | Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio | ÁREA DE RELEVANTE INTERESSE ECOLÓGICO FLORESTA DA CICUTA                      |
| 42 | Federal   | Rio de Janeiro      | Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio | MONUMENTO NATURAL DO ARQUIPÉLAGO DAS ILHAS CAGARRAS                           |
| 43 | Federal   | Rio de Janeiro      | Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio | PARQUE NACIONAL DA RESTINGA DE JURUBATIBA                                     |
| 44 | Federal   | Rio de Janeiro      | Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio | PARQUE NACIONAL DA TIJUCA   |
| 45 | Federal   | Rio Grande do Norte | Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio | FLORESTA NACIONAL DE NÍSIA FLORESTA   |
| 46 | Federal   | Rio Grande do Norte | Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio | PARQUE NACIONAL DA FURNA FEIA   |
| 47 | Federal   | Rio Grande do Sul   | Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio | ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO IBIRAPUITÁ                                      |
| 48 | Federal   | Rondônia            | Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio | PARQUE NACIONAL PACAÁS NOVOS  |
| 49 | Federal   | Santa Catarina      | Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio | FLORESTA NACIONAL(FLONA)DE IBIRAMA-SC   |
| 50 | Federal   | Santa Catarina      | Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio | PARQUE NACIONAL DAS ARAUCÁRIAS  |
| 51 | Federal   | Santa Catarina      | Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio | PARQUE NACIONAL DE SÃO JOAQUIM  |
| 52 | Federal   | Santa Catarina      | Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio | RESERVA EXTRATIVISTA MARINHA DO PIRAJUBAÉ                                     |
| 53 | Federal   | São Paulo           | Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio | ESTAÇÃO ECOLÓGICA MICO-LEÃO-PRETO   |
| 54 | Municipal | Rio de Janeiro      | Gerência de Unidades de Conservação Ambiental do Rio de Janeiro  | MONUMENTO NATURAL DOS MORROS DO PÃO DE AÇÚCAR E DA URCA                       |
| 55 | Municipal | Rio de Janeiro      | Gerência de Unidades de Conservação Ambiental do Rio de Janeiro  | PARQUE DE EA PROF MELLO BARRETO   |
| 56 | Municipal | Rio de Janeiro      | Gerência de Unidades de Conservação Ambiental do Rio de Janeiro  | PARQUE NATURAL MUNICIPAL BOSQUE DA BARRA                                      |
| 57 | Municipal | Rio de Janeiro      | Gerência de Unidades de Conservação Ambiental do Rio de Janeiro  | PARQUE NATURAL MUNICIPAL BOSQUE DA FREGUESIA                                  |
| 58 | Municipal | Rio de Janeiro      | Gerência de Unidades de Conservação Ambiental do Rio de Janeiro  | PARQUE NATURAL MUNICIPAL CHICO MENDES   |
| 59 | Municipal | Rio de Janeiro      | Gerência de Unidades de Conservação Ambiental do Rio de Janeiro  | PARQUE NATURAL MUNICIPAL DA CATACUMBA   |
| 60 | Municipal | Rio de Janeiro      | Gerência de Unidades de Conservação Ambiental do Rio de Janeiro  | PARQUE NATURAL MUNICIPAL DA CIDADE  |
| 61 | Municipal | Rio de Janeiro      | Gerência de Unidades de Conservação Ambiental do Rio de Janeiro  | PARQUE NATURAL MUNICIPAL DARKE DE MATTOS                                      |
| 62 | Municipal | Rio de Janeiro      | Gerência de Unidades de Conservação Ambiental do Rio de Janeiro  | PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE GRUMARI   |
| 63 | Municipal | Rio de Janeiro      | Gerência de Unidades de Conservação Ambiental do Rio de Janeiro  | PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO PENHASCO DOIS IRMÃOS - ARQUITETO SÉRGIO BERNARDES |
| 64 | Municipal | Rio de Janeiro      | Gerência de Unidades de Conservação Ambiental do Rio de Janeiro  | PARQUE NATURAL MUNICIPAL FONTE DA SAUDADE                                     |
| 65 | Municipal | Rio de Janeiro      | Gerência de Unidades de Conservação Ambiental do Rio de Janeiro  | PARQUE NATURAL MUNICIPAL JOSÉ GUILHERME MERQUIOR                              |
| 66 | Municipal | Rio de Janeiro      | Gerência de Unidades de Conservação Ambiental do Rio de Janeiro  | PARQUE NATURAL MUNICIPAL PAISAGEM CARIOCA                                     |