FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
NÚCLEO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS (NUCSA)
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA EM REDE NACIONAL(PROFIAP)

DÁRIUS AUGUSTUS VAQUER ARAÚJO

A GESTÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO AMPLIFICADA PELO MODELO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO: UMA ABORDAGEM ADAPTATIVA BASEADA EM INDICADORES-CHAVE DE DESEMPENHO

PORTO VELHO
2025

DÁRIUS AUGUSTUS VAQUER ARAÚJO

A GESTÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO AMPLIFICADA PELO MODELO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO: UMA ABORDAGEM ADAPTATIVA BASEADA EM INDICADORES-CHAVE DE DESEMPENHO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional (PROFIAP) da Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR) como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Administração Pública.

Orientadora: Professora Dra. Sandra da Cruz Garcia.

PORTO VELHO

2025

DÁRIUS AUGUSTUS VAQUER ARAÚJO

A GESTÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO AMPLIFICADA PELO MODELO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO: UMA ABORDAGEM ADAPTATIVA BASEADA EM INDICADORES-CHAVE DE DESEMPENHO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Administração Pública (PROFIAP) da Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Núcleo de Ciências Sociais Aplicadas (NUCSA), como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Administração Pública.

Aprovada em: _____/_____/_____

Banca Examinadora

_____

Professora Dra., Sandra da Cruz Garcia – Orientadora

(UNIR)

_____

Prof(a). Dr(a). [Nome do Membro 1]

(Instituição)

_____

Prof(a). Dr(a). [Nome do Membro 1]

(Instituição)

_____

Prof(a). Dr(a). [Nome do Membro 2]

(Instituição)

Painho (in memoriam),
O tempo, senhor do destino,
revelou que me tornei reflexo do seu ser.

Andréia,
Você é especial e única, te ver com os olhos do espírito é como se
tivéssemos asas para voarmos juntos no mais puro amor.

Ana Clara,
Através de você aprendo as lições mais profundas sobre meu saudoso pai e
compreendo as angústias e alegrias que me aguardavam.
Te amo e desejo, acima de tudo, sua plena felicidade.

Dedico também a você que se empenha em
criar um mundo mais sustentável.

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, professora Doutora Sandra da Cruz Garcia, verdadeira regente desta orquestra chamada dissertação. Com maestria e delicadeza, me fez sentir mais um colega do que aluno, empoderando-me para sonhar e executar. Sua liderança, como a de meu pai, é algo que busco replicar.

Ao Professor Doutor Haroldo de Sá Medeiros que me mostrou o "Caminho Suave" de volta à academia, reavivando o sonho adormecido do mestrado. Também aos colegas da linha 2 de pesquisa no PPGA, Alexandre e Danielle, atualmente doutorandos, com quem construí a musculatura inicial. Não fiquei para trás - fiz um precioso ajuste de rota.

À professora Marlene Arenas, que me recebeu com carinho e firmeza necessários no PROFIAP.

À professora Doutora Rosália Maria, cujas contribuições detalhadas me emocionaram profundamente. Suas orientações foram farol, antecipando lições futuras.

Reverencio meus ancestrais que, com erros e acertos, cada um, contribuiu para que eu chegasse aqui. Através de vocês, agradeço a existência dos meus pais, colunas mestras da minha vida.

À minha querida Mãe que pela bênção da Virgem Maria possui o dom da serenidade, nunca me transmitiu frustração - essa paz protegeu minha juventude. Hoje compreendo o valor inestimável desse cuidado. Sou eternamente grato.

Às minhas irmãs, Simone e Catarina. Desde a infância, nossos caminhos se entrelaçaram em aprendizados que carrego com imenso respeito.

Aos amigos que a vida presenteia. Uéverton Fraga, de um ótimo colega surgiu amizade leal e incentivo crucial. Sem suas dicas e incentivo não teria chegado aqui.

Claudenir Carvalho, mais que um amigo, assumindo tarefas sozinho em missões para que eu tivesse tempo para este desiderato.

Ao meu querido *"Petit comité":* Alcindo, Pinheiro, Margot, Mara, Valéria, Paulo, João, Ceane, Los Vaquer, Jorge, Kledson, Édson, Darta, Vlad, vocês são dádivas que torcem por mim e a recíproca é verdadeira.

Aos guerreiros da Coordenadoria de Unidades de Conservação de Rondônia em especial aos colegas Kleber Demarchi, Rogério Vargas e Celso Franco Damasceno pelos *"insigths"*. Em nossas dificuldades e sucessos diários encontrei a inspiração para construir essas soluções.

Aos colegas membros do Fórum do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (FSNUC) pelas descobertas e aprendizados.

Não herdamos a Terra de nossos ancestrais, mas
a tomamos emprestada de nossos filhos
Provérbio Africano

RESUMO

A gestão eficaz de Unidades de Conservação (UCs) no Brasil enfrenta desafios complexos, desde recursos limitados até a necessidade de integrar múltiplos stakeholders e objetivos. O objetivo desta pesquisa é propor uma adaptação do Modelo de Excelência em Gestão (MEG) da Fundação Nacional da Qualidade (FNQ) para o contexto específico das UCs brasileiras, com foco em indicadores-chave de desempenho (KPIs) simplificados e operacionais. A pesquisa, fundamentada em revisão sistemática da literatura seguindo diretrizes PRISMA 2020 (25 estudos selecionados de 1.247 registros iniciais) e análise documental de ferramentas existentes, analisa criticamente as ferramentas de gestão de UCs existentes (Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão - SAMGE, Ferramenta de Avaliação de Unidades de Conservação - FAUC, Management Effectiveness Tracking Tool - METT), identifica princípios do MEG aplicáveis e desenvolve um sistema de indicadores-chave de desempenho alinhado à gestão adaptativa. O estudo fundamenta-se teoricamente na Teoria da Gestão Adaptativa de Sistemas Socioecológicos e na Teoria da Capacidade Estatal e Capacidade de Governança Ambiental. Os principais resultados demonstram que, embora o MEG tenha encontrado aplicações pontuais para análise de gestão em Ucs, sua aplicação não ocorreu de forma integrada e continuada como proposto neste estudo, constituindo uma inovação metodológica significativa na abordagem sistemática e proativa. A proposta desenvolvida compreende sete dimensões adaptadas: Liderança e Governança, Estratégias e Planos, Cidadãos e Sociedade, Informações e Conhecimento, Pessoas, Processos e Resultados, operacionalizadas através de 35 indicadores simplificados. O Produto Técnico Tecnológico inclui um Manual Prático do Gestor, um Questionário de Autoavaliação baseado no modelo do Prêmio Brasil de Micro e Pequenas Empresas (MPE Brasil) e um sistema de reconhecimento para UCs. As principais contribuições incluem a proposição de um modelo de gestão proativo (versus reativo das ferramentas existentes), a criação de um sistema simplificado de indicadores e o desenvolvimento de ferramentas práticas para aplicação imediata, com potencial para fortalecer a capacidade estatal de governança ambiental.

Palavras-chave: Unidades de Conservação; MEG; KPI; Gestão Adaptativa; Políticas Públicas Ambientais.

ABSTRACT

Effective management of Protected Areas (PA) in Brazil faces complex challenges, from limited resources to the need to integrate multiple stakeholders and objectives. The objective of this research is to propose an adaptation of the Management Excellence Model (MEG) of the National Quality Foundation (FNQ) to the specific context of Brazilian PAs, focusing on simplified and operational key performance indicators (KPIs). The research, based on a systematic literature review following PRISMA 2020 guidelines (25 studies selected from 1,247 initial records) and documentary analysis of existing tools, critically analyzes existing PA management tools (Management Analysis and Monitoring System - SAMGE, Conservation Unit Assessment Tool - FAUC, Management Effectiveness Tracking Tool - METT, identifies applicable MEG principles and develops a system of key performance indicators aligned with adaptive management. The study is theoretically based on the Theory of Adaptive Management of Socioecological Systems and the Theory of State Capacity and Environmental Governance Capacity. The main results demonstrate that, although MEG has been used occasionally for management analysis in PAs, its application has not occurred in an integrated and continuous manner as proposed in this study, constituting a significant methodological innovation in the systematic and proactive approach. The developed proposal comprises seven adapted dimensions: Leadership and Governance, Strategies and Plans, Citizens and Society, Information and Knowledge, People, Processes, and Results, operationalized through 35 simplified indicators. The technical and technological product includes a practical manual for managers, a self-assessment questionnaire based on the model of the Brazilian Micro and Small Business Award (MPE Brasil) and a recognition system for PAs. The main contributions include the proposal of a proactive management model (versus the reactive one of existing tools), the creation of a simplified system of indicators and the development of practical tools for immediate application, with the potential to strengthen the state capacity for environmental governance.

Keywords: Protected Areas; MEG; KPI; Adaptative Management; Environmental Public Policies.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Unidades de Conservação Federais no Brasil 8
Figura 2 - Evolução histórica da gestão de UCs no Brasil (1930-2025) 14
Figura 3 - Mandala do MEG 31
Figura 4 - Fluxograma PRISMA 2020 da Revisão Sistemática 41
Figura 5 - Estrutura conceitual do MEG adaptado para UCs 67
Figura 6 - Ciclo de gestão adaptativa aplicado às Ucs 68
Figura 7 - Mapa conceitual das dimensões do MEG-UC 70
Figura 8 - Processo de implementação do MEG-UC 114
Figura 9 - Sistema de feedback e melhoria contínua 115
Figura 10 - Interface do questionário digital MEG-UC 120
Figura 11 - Fluxo do sistema de reconhecimento 123
Figura 12 - Cronograma anual de aplicação do MEG-UC 132
Figura 13 - Dashboard de resultados para gestores 133
Figura 14 - Mapa Mental MEG UC 139

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Arcabouço Analítico Integrado para a Gestão de UCs 13
Quadro 2 - Comparativo entre ferramentas de gestão de Ucs 23
Quadro 3 - Critérios de inclusão e exclusão dos estudos 38
Quadro 4 - Características dos estudos selecionados 44
Quadro 5- Princípios do MEG aplicáveis às UCs 52
Quadro 6 - matriz de rastreabilidade - dimensão 1: liderança e governança 59
Quadro 7 - Matriz de rastreabilidade - dimensão 2: estratégias e planos 61
Quadro 8 - Síntese geral da rastreabilidade dos 35 kpis 62
Quadro 9 - Diferenças entre MEG original e MEG adaptado para UCs 64
Quadro 10 - Fundamentação teórica dos KPIs por dimensão 76
Quadro 11 - Sistema dos 35 KPIs categorizados pelas dimensões do MEG adro 12 88
Quadro 13 - Critérios de pontuação dos indicadores 92
Quadro 14 - Níveis de maturidade em gestão de UCs 110
Quadro 15 - Sumário Detalhado do Manual Prático 118
Quadro 16 - Categorias de Participação no Sistema de Reconhecimento 124
Quadro 17 - Níveis de Maturidade Organizacional MEG-UC 125
Quadro 18 - Cronograma Anual do Sistema de Reconhecimento 126

Quadro 19 - Principais Funcionalidades da Plataforma Digital MEG-UC 128
Quadro 20 - Cronograma e recursos para validação e implementação 130
Quadro 21 - Matriz de alinhamento teoria-prática 137
Quadro 22 - Comparativo MEG-UC Versus ferramentas existentes 140

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Estratégia de busca nas bases de dados 35
Tabela 2 - Resultados da busca por base de dados 42

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

BSC - Balanced Scorecard

FAUC - Ferramenta de Avaliação de Unidades de Conservação

FNQ - Fundação Nacional da Qualidade

GA – Gestão Adaptativa

ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

KPI - Key Performance Indicator (Indicador-Chave de Desempenho)

MEG - Modelo de Excelência em Gestão

METT - Management Effectiveness Tracking Tool

MPE - Micro e Pequenas Empresas

PRISMA - Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses

PROFIAP - Programa Nacional de Mestrado em Administração Pública

RPPN – Reserva Particular do Patrimônio Natural

SAMGe - Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão

SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação

SWOT - Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats

UC - Unidade de Conservação

UNIR - Universidade Federal de Rondônia

Sumário

1 INTRODUÇÃO 3
1.1 Problema de Pesquisa 5
1.2 Objetivos 5
1.2.1 Objetivo Geral 5
1.2.2 Objetivos Específicos 5
1.3 Justificativa 6
1.4 Estrutura da Dissertação 7
2 REFERENCIAL TEÓRICO 8
2.1 A GESTÃO ADAPTATIVA DE SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS 9
2.2 A CAPACIDADE ESTATAL COMO CONDIÇÃO DE POSSIBILIDADE DA GOVERNANÇA AMBIENTAL 10
2.3 A ARTICULAÇÃO DAS TEORIAS: UM MODELO ANALÍTICO PARA DIAGNOSTICAR A GESTÃO DE UCS 12
2.4 Histórico da Gestão de Unidades de Conservação no Brasil 14
2.4.1 Primórdios da Conservação: O Modelo Preservacionista (1930-1980) 15
2.4.2 Institucionalização e Diversificação: A Transição Democrática (1980-2000) 16
2.5 Contexto Histórico-Político da Criação do SNUC 17
2.5.1 Antecedentes Históricos e Influências Internacionais 17
2.5.2 Legado Histórico e Desafios Contemporâneos 18
2.6 Análise Crítica das Ferramentas Existentes de Gestão de Ucs 19
2.6.1 Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão (SAMGe) 19
2.6.2 Ferramenta de Avaliação de Unidades de Conservação (FAUC) 20
2.6.3 Management Effectiveness Tracking Tool (METT) 21
2.6.4 Síntese Comparativa das Ferramentas 23
2.7 Modelo de Excelência em Gestão (MEG) 27
2.7.1 Fundamentos e Princípios do MEG 27

2.7.2 Estrutura e Critérios do MEG 28
2.7.3 Aplicações do MEG no Setor Público 31
3 METODOLOGIA 33
3.1 Caracterização da Pesquisa 33
3.2 Revisão Sistemática da Literatura 33
3.2.1 Questões Norteadoras 33
3.2.2 Estratégia de Busca 34
3.2.3 Critérios de inclusão: 37
3.2.4 Critérios de exclusão: 37
3.2.5 Processo de Seleção dos Estudos 40
3.2.6 Síntese das Lacunas Identificadas 48
3.3 Análise Documental 49
3.4 Desenvolvimento Conceitual 49
3.5 Limitações da Validação Empírica 50
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES 54
4.1 Proposta de Adaptação do MEG para Unidades de Conservação 54
4.2 Discussão à Luz da Literatura Revisada 55
4.2.1 Confirmações Teóricas dos Achados 55
4.2.2 Validação Conceitual dos KPIs 56
4.2.3 Confronto Direto com Estudos da Revisão Sistemática 58
4.2.4 Lacunas Preenchidas pelo MEG-UC 58
4.3 Matriz de Rastreabilidade e Fundamentação ANALÍTICA dos KPIs 59
4.3.1 Dimensão 1 - Liderança e Governança 59
4.3.2 Dimensão 2 - Estratégias e Planos 60
4.3.3 Sintese das Dimensões 3-7 62
4.3.4 Sintese geral da Rastreabilidade Analítica 62
4.3.5 Diferenciação em Relação ao MEG Original 63

4.4 Fundamentação Teórica dos Indicadores-Chave de Desempenho 66
4.4.1 Critérios Teóricos de Seleção dos KPIs 66
4.5 Estrutura do MEG Adaptado para Ucs 66
4.5.1 Dimensão 1: Liderança e Governança 68
4.5.2 Dimensão 2: Estratégias e Planos 70
4.5.3 Dimensão 3: Cidadãos e Sociedade 71
4.5.4 Dimensão 4: Informações e Conhecimento 72
4.5.5 Dimensão 5: Pessoas 73
4.5.6 Dimensão 6: Processos 74
4.5.7 Dimensão 7: Resultados 75
4.6 Sistema de Indicadores-Chave de Desempenho 76
4.7 Análise Crítica de Aplicabilidade dos KPIs 90
4.8 Ciclo de Implementação e Melhoria Contínua 114
5 PRODUTO TÉCNICO TECNOLÓGICO 117
5.1 Manual Prático do Gestor de UC 117
5.1.1 Estrutura e Conteúdo do Manual 117
5.1.2 Amostras de Conteúdo do Manual 119
5.1.3 Ferramentas e Modelos Incluídos 119
5.2 Questionário de Autoavaliação MEG-UC 120
5.2.1 Estrutura e Metodologia do Questionário 121
5.2.2 Exemplos de Questões por Dimensão 121
5.2.3 Aplicação e Limitações Atuais 122
5.3 Sistema de Reconhecimento e Premiação 122
5.3.1 Estrutura e funcionamento do sistema 124
5.3.2 Critérios de Elegibilidade e Processo de Avaliação 125
5.3.3 Modalidades de Reconhecimento 126
5.4 Integração Digital e Plataformas Tecnológicas 127

5.4.1 Plataforma Digital MEG-UC 127
5.4.2 Integração com Plataforma gov.br 127
5.4.3 Integração com SAMGe e Sistemas do ICMBio 128
5.5 Estratégia de Validação e Implementação Futura 129
5.5.1 Fase 1 - Validação Conceitual e Técnica (Meses 1-12) 129
5.5.2 Fase 2 - Implementação Piloto (Meses 13-24) 129
5.5.3 Fase 3 - Implementação em Larga Escala (Meses 25-36) 130
5.6 Agenda Anual do Gestor 131
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS 134
6.1 Síntese dos Resultados e Articulação com os Objetivos 134
6.1.1 Alcance do Objetivo Geral 134
6.1.2 Alcance dos Objetivos Específicos 134
6.1.3 Articulação com os achados da pesquisa 136
6.2 Contribuições Teóricas, Metodológicas e Práticas 137
6.2.1 Contribuições Teóricas 137
6.2.2 Contribuições Metodológicas 139
6.2.3 Contribuições Práticas 140
6.2.4 Beneficiários Diretos e Impactos Esperados 142
6.3 Limitações do Estudo e Transparência Metodológica 142
6.3.1 Limitações da Validação Empírica 142
6.3.2 Implicações das Limitações para os Resultados 143
6.3.3 Outras Limitações Metodológicas 143
6.4 6.4 Recomendações para Pesquisas Futuras 144
6.4.1 Validação Empírica Prioritária 144
6.4.2 Estudos Comparativos e Longitudinais 144
6.4.3 Desenvolvimento Tecnológico e Integração Digital 145
6.4.4 Expansão Conceitual e Adaptações Específicas 145

6.5 Reflexões Críticas sobre a Trajetória de Pesquisa 146
6.5.1 Aspectos que Funcionaram Adequadamente 146
6.5.2 Aspectos que Poderiam ser Melhorados 146
6.5.3 Achados da Revisão Sistemática 147
6.6 Considerações Finais 147

1 INTRODUÇÃO

O Brasil possui um dos maiores e mais importantes sistemas de áreas protegidas do mundo, um arcabouço legal e territorial consolidado ao longo de 25 anos de vigência do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). Dados recentes, divulgados em julho de 2025 por ocasião deste marco, indicam que o país ultrapassou a marca de 3.185 Unidades de Conservação (UCs), que abrangem mais de 2,6 milhões de quilômetros quadrados do território, representando um patrimônio natural de valor inestimável (Brasil, 2025). Essas áreas abrigam significativa parcela da biodiversidade mundial e prestam serviços ecossistêmicos essenciais. No entanto, a gestão eficaz dessas Ucs constitui um desafio complexo que envolve múltiplas dimensões: conservação da biodiversidade, desenvolvimento socioeconômico das comunidades locais, sustentabilidade financeira e governança participativa.

O contexto brasileiro apresenta particularidades que tornam a gestão de UCs especialmente desafiadora. O país ampliou consideravelmente seu sistema de áreas protegidas nas duas primeiras décadas do século XXI, criando extensas UCs especialmente na região amazônica (Bernard et al., 2014). Contudo, esse crescimento quantitativo não foi acompanhado de investimentos proporcionais em gestão, resultando em um cenário onde muitas UCs enfrentam limitações significativas em termos de recursos humanos, financeiros e de infraestrutura.

Os desafios contemporâneos para a gestão de UCs no Brasil incluem restrições orçamentárias crescentes, pressões políticas e econômicas sobre áreas protegidas, mudanças climáticas, aumento da pressão antrópica e a necessidade de demonstrar relevância social e econômica além dos valores intrínsecos de conservação (Geldmann et al., 2015; Watson et al., 2014). Adicionalmente, existe uma demanda crescente por transparência, participação social e prestação de contas na gestão pública, exigindo que os gestores de UCs adotem práticas de gestão mais profissionais e orientadas por resultados.

A complexidade desses desafios é evidenciada em estudos específicos sobre a gestão de UCs em contextos de pressão antrópica intensa, como demonstrado por Silva (2018) em sua análise dos atores sociais e da efetividade da gestão das unidades de conservação afetadas pelas usinas do Rio Madeira, que revelou a necessidade de abordagens de gestão mais integradas e participativas para lidar com conflitos socioambientais complexos.

Nesse contexto, diversas ferramentas foram desenvolvidas e aplicadas para avaliar a efetividade de gestão e orientar melhorias (Stolton et al., 2007; ICMBIO, 2015; Gidsicki, 2013). O próprio MEG também tem sido utilizado para a mesma finalidade, conforme evidenciado em

alguns estudos da revisão de literatura (Araújo; Garcia, 2024). Entretanto, essas aplicações ocorreram de forma pontual e isolada, sem a continuidade e integração sistemática necessárias para promover uma transformação efetiva na gestão.

As ferramentas existentes, embora valiosas, apresentam limitações importantes. O Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão (SAMGe), desenvolvido pelo ICMBio, é abrangente mas complexo, com mais de 100 indicadores que dificultam sua aplicação prática (ICMBio, 2015). A Ferramenta de Avaliação de Unidades de Conservação (FAUC) e o Management Effectiveness Tracking Tool (METT) são mais simples, mas focam principalmente na avaliação diagnóstica, oferecendo orientações limitadas para a melhoria contínua da gestão (Gidsicki, 2013; Stolton et al., 2007).

Importante destacar que, embora o MEG tenha encontrado aplicacão pontualmente no contexto das UCs para análise de gestão, sua aplicação não ocorreu de forma integrada e continuada como proposto neste estudo, constituindo uma inovação metodológica significativa que fortalece a justificativa desta proposta. A diferenciação fundamental reside na abordagem sistemática, proativa e orientada para a melhoria contínua, em contraste com aplicações anteriores de caráter mais reativo e pontual.

O MEG, desenvolvido pela Fundação Nacional da Qualidade (FNQ), representa uma abordagem consolidada para a gestão organizacional baseada em princípios de excelência, melhoria contínua e orientação por resultados (FNQ, 2020). O MEG tem sido amplamente aplicado no setor privado e, mais recentemente, adaptado para organizações públicas, demonstrando potencial para promover transformações significativas na gestão.

A aplicação do MEG no contexto das UCs apresenta oportunidades únicas. Primeiro, o modelo oferece uma estrutura sistêmica que integra diferentes dimensões da gestão, desde liderança e estratégia até processos e resultados. Segundo, o MEG enfatiza a melhoria contínua e a aprendizagem organizacional, aspectos fundamentais para a gestão adaptativa de sistemas socioecológicos complexos. Terceiro, o modelo promove a orientação por resultados e a prestação de contas, respondendo às demandas contemporâneas por transparência e eficiência na gestão pública.

Além disso, o MEG preconiza que os gestores devem utilizar diversas ferramentas de gestão modernas e reconhecidas, incluindo não apenas aquelas específicas do setor ambiental (SAMGe, FAUC, METT), mas também ferramentas consagradas da administração como análise SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats), Balanced Scorecard (BSC), metodologia 5W2H, entre outras que podem ser debatidas nos fóruns adequados para evolução contínua do modelo.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Diante do contexto apresentado, emerge a seguinte questão de pesquisa: Como adaptar o Modelo de Excelência em Gestão (MEG) para o contexto específico das Unidades de Conservação brasileiras, de forma a promover uma gestão mais eficaz, integrada e orientada por resultados?

Esta questão central desdobra-se em questões secundárias:

a) Quais são as limitações das ferramentas existentes de gestão de UCs que justificam o desenvolvimento de uma nova abordagem?

b) Quais princípios e critérios do MEG são aplicáveis ao contexto das UCs e como devem ser adaptados?

c) Quais indicadores-chave de desempenho são mais adequados para operacionalizar o MEG adaptado no contexto das UCs?

d) Como estruturar um sistema de gestão baseado no MEG que seja ao mesmo tempo abrangente e prático para aplicação pelos gestores de UCs?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Propor uma adaptação do Modelo de Excelência em Gestão (MEG) para o contexto das Unidades de Conservação brasileiras com foco em indicadores-chave de desempenho simplificados e operacionais.

1.2.2 Objetivos Específicos

a) Analisar criticamente as ferramentas existentes de gestão de UCs, identificando suas potencialidades e limitações;

b) Identificar os princípios e critérios do MEG aplicáveis ao contexto das UCs e propor as adaptações necessárias;

c) Desenvolver um sistema de indicadores-chave de desempenho alinhado com os princípios da gestão adaptativa e adequado à realidade das UCs brasileiras;

d) Elaborar um produto técnico tecnológico que inclua manual prático, questionário de autoavaliação e sistema de reconhecimento para UCs.

1.3 JUSTIFICATIVA

Do ponto de vista teórico, esta pesquisa contribui para o avanço do conhecimento em gestão de áreas protegidas ao propor uma abordagem inovadora que integra princípios da gestão da qualidade com as especificidades da conservação ambiental. A adaptação do MEG para UCs representa uma contribuição original ao campo, considerando que, embora o modelo tenha sido aplicado pontualmente para análise de gestão em UCs, não existe na literatura uma proposta sistemática de adaptação que considere as particularidades dos sistemas socioecológicos complexos.

A fundamentação teórica na Teoria da Gestão Adaptativa de Sistemas Socioecológicos e na Teoria da Capacidade Estatal e Capacidade de Governança Ambiental oferece uma base sólida para compreender como princípios de excelência em gestão podem ser aplicados em contextos caracterizados por incerteza, complexidade e múltiplos objetivos.

Adicionalmente, a pesquisa contribui para a literatura sobre indicadores de desempenho em gestão ambiental, propondo um conjunto simplificado e operacional de "Key Performance Indicators" (Indicadores-Chave de Desempenho (KPIs)), que podem ser utilizados tanto para autoavaliação quanto para comparação entre UCs similares.

Do ponto de vista prático, a pesquisa responde a uma demanda concreta dos gestores de UCs por ferramentas de gestão que sejam ao mesmo tempo abrangentes e práticas. As ferramentas existentes, embora valiosas, apresentam limitações que dificultam sua aplicação sistemática: complexidade excessiva (SAMGe), foco limitado (FAUC, METT) ou ausência de orientações para melhoria contínua.

A proposta de um MEG adaptado oferece aos gestores uma estrutura sistêmica para a gestão que integra diferentes dimensões (liderança, estratégia, processos, resultados) e promove a melhoria contínua baseada em evidências. O sistema de indicadores simplificados facilita o monitoramento regular e a tomada de decisões orientada por dados.

O produto técnico tecnológico desenvolvido - incluindo manual prático, questionário de autoavaliação e sistema de reconhecimento - oferece ferramentas imediatamente aplicáveis que podem contribuir para a profissionalização da gestão de UCs no Brasil.

Finalmente, a pesquisa tem potencial para influenciar políticas públicas relacionadas à gestão de UCs, oferecendo subsídios para o desenvolvimento de programas de capacitação, sistemas de avaliação de desempenho e critérios para alocação de recursos.

1.4 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Esta dissertação está organizada em seis seções principais.

A primeira seção, Introdução, apresenta o contexto, problema de pesquisa, objetivos e justificativa do estudo.

A segunda seção, Referencial Teórico, estabelece as bases conceituais da pesquisa, incluindo a fundamentação teórica, histórico da gestão de UCs, análise das ferramentas existentes e apresentação do MEG.

A terceira seção, Metodologia, descreve a abordagem metodológica adotada, incluindo a revisão sistemática da literatura e análise documental.

A quarta seção, Resultados e Discussões, apresenta a proposta de adaptação do MEG, a fundamentação teórica dos indicadores e a estrutura completa do modelo.

A quinta seção, Produto Técnico Tecnológico, detalha as ferramentas práticas desenvolvidas.

A sexta seção, Considerações Finais, sintetiza os resultados, contribuições, limitações e recomendações para pesquisas futuras.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo estabelece o arcabouço teórico que fundamenta a presente investigação sobre a gestão de Unidades de Conservação (UCs) na fronteira amazônica com especial atenção ao contexto rondoniense. A discussão se articula em torno de duas principais correntes teóricas complementares: a Gestão Adaptativa de Sistemas Socioecológicos e a Teoria da Capacidade Estatal. Argumenta-se que a compreensão dos desafios e das oportunidades na gestão de UCs requer uma lente analítica que integre tanto a prescrição normativa de um modelo de gestão responsivo à complexidade ambiental quanto a análise das condições institucionais e administrativas que permitem ou restringem sua implementação.

A disposição geográfica das Unidades de Conservação Federais no território brasileiro reflete a estratégia nacional de conservação da diversidade biológica e dos ecossistemas. A Figura 1 exibe o mapeamento das UCs Federais, mostrando sua predominância nos distintos biomas do Brasil.

Figura 1 - Unidades de Conservação Federais no Brasil



Fonte: httpsconafer.org.br (2025)

Conforme ilustrado na Figura 1, as UCs Federais estão distribuídas de maneira desigual pelo território nacional, com maior presença na região amazônica e no Cerrado, refletindo a riqueza desses biomas e as pressões humanas sobre eles. Essa distribuição espacial impacta

diretamente os desafios de gestão enfrentados por cada unidade, justificando a necessidade de um modelo de gestão adaptável às particularidades regionais.

2.1 A GESTÃO ADAPTATIVA DE SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS

A gestão de UCs na Amazônia opera em um cenário de elevada incerteza e complexidade, caracterizado por pressões antrópicas ativas, como o desmatamento e a grilagem, dinâmicas ecológicas não-lineares e os impactos das mudanças climáticas (Fearnside, 2005; Nobre et al., 2007). Diante da ineficácia de modelos de gestão preditivos e de comando-e-controle em contextos de alta complexidade e incerteza, a Gestão Adaptativa (GA) emergiu como um paradigma normativo de excelência na literatura da governança ambiental e dos recursos naturais (Holling, 1978; Berkes; Folke; Colding, 2000).

O postulado central da Gestão Adaptativa reside na compreensão de que a gestão não é um processo linear de planejamento e execução, mas sim um ciclo iterativo de experimentação, monitoramento sistemático, avaliação de resultados e aprendizado social, visando à construção de resiliência socioecológica (Folke et al., 2005). Conforme Holling (1978) e posteriormente refinado por Walker et al. (2004), Folke et al. (2010) e Armitage et al. (2009), a GA constitui um fundamento teórico robusto para compreender e operacionalizar a gestão de UCs como sistemas complexos adaptativos, superando abordagens que tratam os sistemas naturais como estáticos e previsíveis.

Para os fins desta pesquisa, os princípios da gestão adaptativa – notadamente o monitoramento sistemático, a flexibilidade institucional, a participação de múltiplos atores, a experimentação e a aprendizagem organizacional – não são encarados como um checklist prescritivo, mas sim como o horizonte desejável da governança ambiental moderna. Eles representam o "o quê" e o "porquê" da gestão eficaz em ambientes complexos. A relevância desta teoria para os objetivos deste estudo é direta e estrutural. Ao analisar criticamente as ferramentas de gestão de UCs existentes (SAMGe, RAPPAM e METT), a gestão adaptativa fornece os critérios teóricos fundamentais para avaliar se e como essas ferramentas incorporam princípios adaptativos essenciais, como a capacidade de promover experimentação controlada, aprendizagem organizacional, monitoramento sistemático, flexibilidade estratégica e participação ativa dos membros.

O princípio da experimentação e aprendizagem organizacional, por exemplo, orienta que as intervenções de gestão em UCs devem ser tratadas como experimentos controlados, cujos resultados são sistematicamente avaliados para refinar o conhecimento e aprimorar

práticas futuras. Este princípio informa diretamente o desenvolvimento de indicadores-chave de desempenho (KPIs) que capturem não apenas resultados de conservação, mas também os processos de aprendizagem organizacional e a capacidade de adaptação da UC. O monitoramento sistemático, por sua vez, transcende a mera coleta de dados, configurando-se como um sistema integrado de feedback que informa ajustes estratégicos em tempo real, exigindo que os indicadores de desempenho formem um sistema coerente para a tomada de decisão adaptativa.

A flexibilidade estratégica é outro pilar, reconhecendo a inadequação de estratégias rígidas para sistemas dinâmicos e a necessidade de ajustes baseados em evidências empíricas. A participação multiator e a governança policêntrica, elementos essenciais da gestão adaptativa, ressaltam que sistemas socioecológicos complexos demandam a integração de múltiplas formas de conhecimento e a colaboração de diversos atores na tomada de decisão (Armitage et al., 2009). Por fim, a gestão construtiva da incerteza representa uma mudança paradigmática, buscando estratégias para lidar com a imprevisibilidade de forma construtiva, mantendo opções estratégicas e capacidade de resposta a mudanças imprevistas.

A operacionalização desses princípios teóricos no contexto de um Modelo de Excelência da Gestão (MEG) adaptado para UCs ocorre através da estruturação de dimensões que capturam tanto os processos adaptativos quanto os resultados sistêmicos. Dimensões como "Estratégias e Planos", "Informações e Conhecimento", "Liderança e Governança", "Processos" e "Resultados" podem ser concebidas para incorporar a flexibilidade estratégica, o planejamento adaptativo, o monitoramento sistemático, a gestão do conhecimento, a participação diversa, a experimentação, a melhoria contínua e a avaliação da resiliência sistêmica.

2.2 A CAPACIDADE ESTATAL COMO CONDIÇÃO DE POSSIBILIDADE DA GOVERNANÇA AMBIENTAL

Embora a Gestão Adaptativa forneça o framework ideal para a governança de sistemas socioecológicos complexos, ela é, por si só, insuficiente para explicar os entraves à sua própria implementação. A teoria adaptativa prescreve a rota, mas não diagnostica se o "veículo" – o aparelho estatal – possui as condições necessárias para percorrê-la. É nesta lacuna que a Teoria da Capacidade Estatal se torna indispensável para esta pesquisa.

A efetividade de qualquer política pública, inclusive a ambiental, não reside unicamente na qualidade de seu desenho, mas, crucialmente, na capacidade do Estado de implementá-la (Grindle, 1996; Evans, 1995). A Teoria da Capacidade Estatal, conforme sistematizada por

esses autores e aplicada ao contexto ambiental por Lemos e Agrawal (2006), oferece um ferramental robusto para analisar a infraestrutura organizacional e política do Estado. Ela explica como instituições públicas podem desenvolver e exercer capacidades para implementar políticas ambientais eficazes em contextos complexos e dinâmicos, oferecendo uma lente analítica essencial para compreender os desafios e oportunidades na gestão de UCs.

Para esta dissertação, foram mobilizadas especificamente as dimensões de capacidade estatal que dialogam diretamente com os pré-requisitos da gestão adaptativa:

Capacidade Técnica e Administrativa: Refere-se à existência de recursos (humanos, financeiros, logísticos) e, mais importante, à habilidade de mobilizá-los eficientemente. No contexto das UCs, esta capacidade se traduz diretamente na viabilidade de executar o monitoramento sistemático exigido pela gestão adaptativa. A ausência de biólogos, analistas de dados, veículos ou orçamento para combustível não é um mero problema operacional; é um déficit de capacidade que impede o ciclo de aprendizado em sua origem. Esta dimensão fundamenta o desenvolvimento de indicadores-chave de desempenho que capturem não apenas resultados técnicos de conservação, mas também o desenvolvimento contínuo de capacidades técnicas e administrativas organizacionais. (Lemos; Agrawal, 2006; Grindle, 1996).

Capacidade Institucional e Relacional: Diz respeito às regras, aos fluxos de informação e, crucialmente, à habilidade de coordenar ações entre múltiplos atores e escalas (Lemos; Agrawal, 2006). Este pilar é a base para a flexibilidade e a participação preconizadas pela gestão adaptativa. Um arranjo institucional rígido, com baixa autonomia local e canais de diálogo frágeis com comunidades e outros órgãos, impede os ajustes de rota e a cocriação de conhecimento que são a essência do processo adaptativo. Esta dimensão conecta-se diretamente ao desenvolvimento de ferramentas que fortalecem a capacidade institucional das UCs, incluindo manuais práticos e sistemas de reconhecimento que promovam a padronização e a melhoria contínua das práticas de gestão. (Grindle, 1996).

Capacidade Política: Envolve a habilidade de construir legitimidade, mediar conflitos e sustentar políticas ao longo do tempo (Evans, 1995; Grindle, 1996). Em Rondônia, onde os conflitos por terra e recursos são agudos, a capacidade de negociar com o entorno e de "blindar" a gestão técnica das pressões políticas de curto prazo é o que permite que a experimentação e o aprendizado de longo prazo ocorram sem serem abortados a cada mudança de governo ou ciclo econômico. Esta dimensão orienta a adaptação de modelos de gestão, indicando a criticidade de dimensões como "Liderança e Governança" para o contexto das UCs.

2.3 A ARTICULAÇÃO DAS TEORIAS: UM MODELO ANALÍTICO PARA DIAGNOSTICAR A GESTÃO DE UCS

Este trabalho se afasta de uma abordagem sequencial na apresentação das teorias. Em vez disso, propõe um modelo analítico integrado no qual as dimensões da Capacidade Estatal são, portanto, utilizadas como categorias de análise para diagnosticar os obstáculos à operacionalização dos princípios da Gestão Adaptativa.

A integração das teorias da gestão adaptativa e da capacidade estatal oferece uma base teórica sólida e complementar para a construção e adaptação de um MEG ao contexto das UCs. Enquanto a gestão adaptativa fornece os princípios processuais que orientam o "como" gerir sistemas socioecológicos complexos, a teoria da capacidade estatal fornece os elementos estruturais que definem o "o quê" é necessário para que essa gestão seja efetivamente implementada. O MEG, por sua vez, oferece a arquitetura organizacional que permite integrar estes elementos em um framework coerente e operacional.

A hipótese central que emerge desta articulação teórica é que as falhas observadas na gestão de UCs são mais bem explicadas por déficits específicos na capacidade estatal (seja técnica, administrativa, institucional, relacional ou política) do que por uma suposta inadequação do modelo adaptativo em si. O objetivo, portanto, não é apenas "aplicar" as teorias de forma isolada, mas usá-las de forma articulada para responder à pergunta de pesquisa sobre como otimizar a gestão das UCs na fronteira amazônica.

Este arcabouço teórico-analítico transforma a fundamentação teórica em uma ferramenta prática de investigação, conectando diretamente os conceitos abstratos aos objetivos específicos e à metodologia do trabalho. O Quadro 1 sintetiza o arcabouço analítico que guiará a coleta e a análise de dados na presente pesquisa, demonstrando a interrelação entre os princípios da Gestão Adaptativa e as dimensões da Capacidade Estatal e sugerindo indicadores observáveis para cada interseção.

Quadro 1 - Arcabouço Analítico Integrado para a Gestão de UCs

Princípio da Gestão Adaptativa (O que se quer alcançar?)	Dimensão da Capacidade Estatal (O que é necessário para alcançar?)	Indicadores Observáveis na Pesquisa (Exemplos)
Monitoramento e Avaliação Contínua	Capacidade Técnica e Administrativa	Orçamento para pesquisa; Equipe técnica qualificada; Existência de protocolos de monitoramento; Disponibilidade de equipamentos
Flexibilidade e Ajuste de Estratégias	Capacidade Institucional e Relacional	Autonomia do gestor da UC; Frequência e qualidade das reuniões do conselho gestor; Existência de canais de comunicação com outros órgãos
Experimentação e Aprendizagem Social	Capacidade Política e Técnica	Legitimidade do gestor perante a comunidade; Mecanismos para incorporar conhecimento local; Histórico de projetos-piloto e sua continuidade.

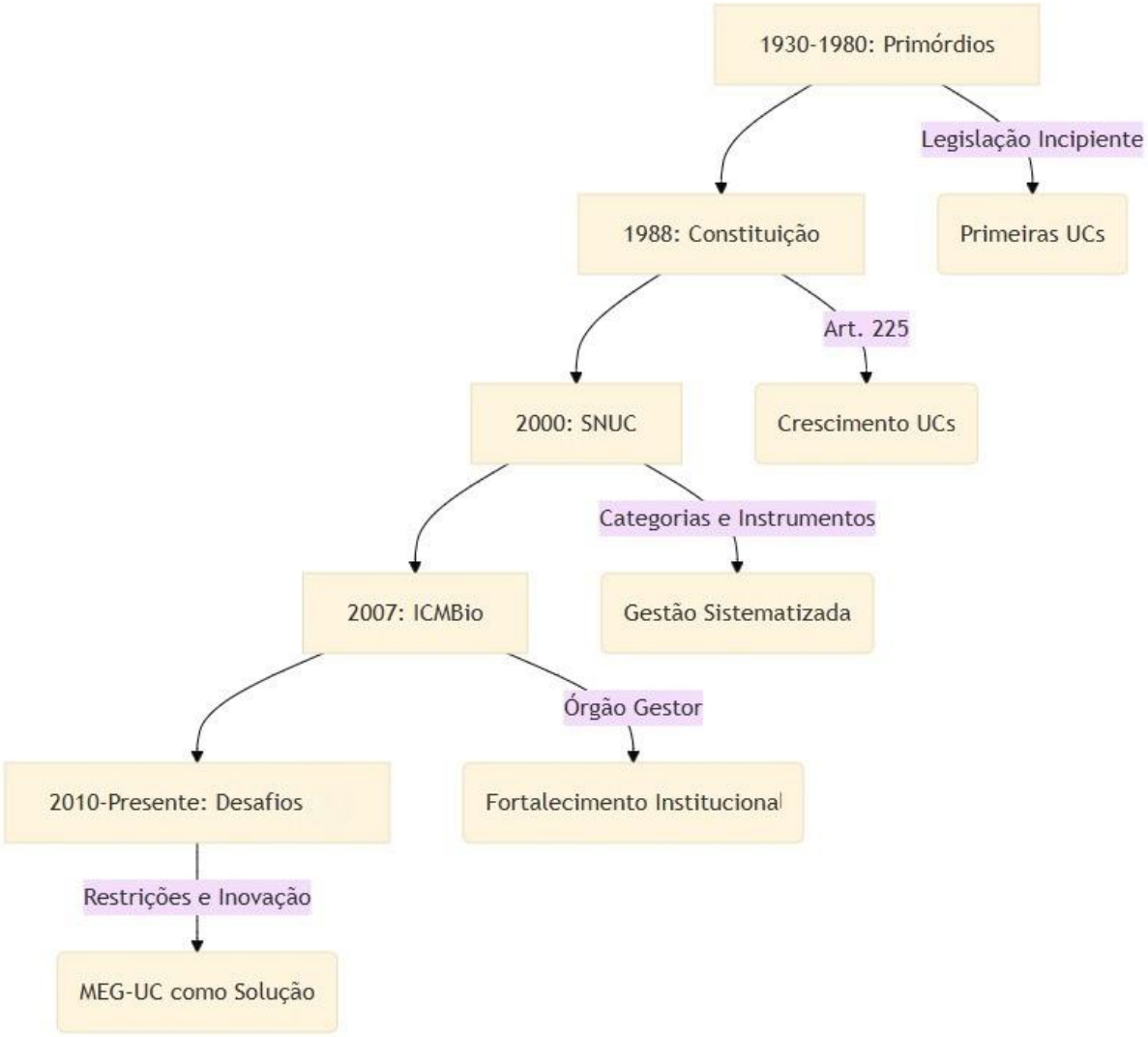
Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Esta articulação conceitual e operacional estabelece a base para o desenvolvimento de um MEG-UC que seja não apenas teoricamente embasado, mas também pragmaticamente relevante para os desafios enfrentados pelas UCs na Amazônia. O modelo proposto buscará integrar as melhores práticas da gestão adaptativa com a realidade das capacidades estatais, visando aprimorar a efetividade da governança ambiental na região.

2.4 HISTÓRICO DA GESTÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO BRASIL

A gestão das Unidades de Conservação no Brasil passou por mudanças significativas ao longo de quase um século, refletindo transformações nos paradigmas de conservação, marcos legais e contexto político-institucional. A Figura 2 apresenta uma linha do tempo dos principais períodos evolutivos da gestão de UCs no país.

Figura 2 - Evolução histórica da gestão de UCs no Brasil (1930-2025)



Fonte: Desenvolvido pelo autor com base na pesquisa. (2025)

A análise da Figura 2 revela quatro períodos distintos na evolução da gestão de UCs brasileiras: os primórdios da conservação (1930-1980), a institucionalização (1980-2000), a sistematização com o SNUC (2000-2010) e a atual busca por inovação e excelência (2010-2025). Essa evolução histórica evidencia a necessidade contínua de aprimoramento dos instrumentos de gestão, contexto em que se insere a proposta do MEG-UC.

A compreensão da evolução histórica da gestão de UCs no Brasil é fundamental para contextualizar os desafios contemporâneos e as oportunidades de inovação. Esta seção apresenta uma análise cronológica dos principais marcos, políticas e transformações que moldaram o atual sistema de gestão, evidenciando como diferentes períodos históricos contribuíram para a configuração atual dos desafios e oportunidades na gestão de áreas protegidas.

2.4.1 Primórdios da Conservação: O Modelo Preservacionista (1930-1980)

O movimento conservacionista no Brasil teve início na década de 1930, profundamente influenciado pelos modelos norte-americano e europeu de criação de Parques Nacionais. A institucionalização de áreas protegidas no Brasil teve como um de seus marcos fundadores a criação do Parque Nacional de Itatiaia, estabelecido em 1937 por meio do Decreto nº 1.713 (BRASIL, 1937). Este evento pioneiro foi sucedido pela criação dos Parques Nacionais do Iguaçu e da Serra dos Órgãos em 1939, consolidando as bases para o que viria a se estruturar como o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).

Conforme analisam Drummond, Franco e Oliveira (2010), essas iniciativas primordiais foram fortemente influenciadas pelo paradigma norte-americano de Parques Nacionais. Tal modelo privilegiava a preservação de paisagens de excepcional beleza cênica e notável potencial turístico, refletindo uma visão de conservação que articula a proteção da natureza com a sua fruição pública e o desenvolvimento regional.

Nesse período inicial, que se estendeu por aproximadamente cinco décadas, a gestão das áreas protegidas caracterizava-se por uma abordagem preservacionista rígida, fundamentada na filosofia de "ilhas de conservação" que preconizava a exclusão total das populações humanas e a proteção integral dos recursos naturais. O modelo de gestão era essencialmente centralizado, com decisões tomadas exclusivamente pelo governo federal, sem qualquer participação social ou consideração das realidades e necessidades locais (Bensusan, 2006).

Mesmo com a criação do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF) em 1.967, a gestão durante este período enfrentava limitações estruturais significativas, caracterizando-se pelo foco restrito na proteção de paisagens excepcionais e espécies emblemáticas, sem uma visão sistêmica da conservação. Os recursos financeiros e humanos eram extremamente limitados, resultando em uma gestão frequentemente amadora e improvisada. Os conflitos com populações locais eram constantes e mal resolvidos, gerando um legado de tensões sociais que perduraria por décadas. Adicionalmente, havia uma completa

ausência de instrumentos de planejamento e monitoramento, o que impossibilitava uma gestão baseada em evidências ou orientada por resultados.

Durante essas cinco décadas, foram criados apenas 18 Parques Nacionais, refletindo ainda a visão extremamente restritiva da conservação que priorizava áreas de beleza cênica excepcional ou importância científica reconhecida. Casos emblemáticos deste período incluem o Parque Nacional da Tijuca, que representou a primeira experiência brasileira de restauração ecológica em larga escala e o Parque Nacional do Iguaçu, que estabeleceu um modelo pioneiro de gestão transfronteiriça com a Argentina.

2.4.2 Institucionalização e Diversificação: A Transição Democrática (1980-2000)

A década de 1980 marcou o início de uma transformação fundamental na gestão de UCs, caracterizada pela institucionalização de órgãos especializados, pelo desenvolvimento de instrumentos de planejamento e pela crescente influência dos movimentos ambientalistas e de democratização do país. O IBDF foi sucedido pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) em 1989 representando um avanço significativo na estruturação da gestão ambiental no país, estabelecendo pela primeira vez uma institucionalidade específica para a gestão de áreas protegidas.

A Constituição Federal de 1988 representou um marco histórico ao estabelecer o meio ambiente como direito fundamental e atribuir ao poder público o dever de proteger a diversidade e integridade do patrimônio genético do país. Este marco legal não apenas fortaleceu a base jurídica para a criação e gestão de UCs, mas também introduziu o conceito de participação social na gestão ambiental, estabelecendo as bases para uma gestão mais democrática e participativa (BRASIL, 1988).

Durante este período de transição, observou-se uma transformação gradual mas significativa no paradigma de gestão. A criação de órgãos especializados em gestão ambiental permitiu o desenvolvimento de competências técnicas específicas e a profissionalização gradual da gestão. O desenvolvimento dos primeiros planos de manejo, embora ainda incipientes, introduziu uma cultura de planejamento que seria fundamental para os desenvolvimentos posteriores. O início da participação social através de conselhos consultivos, mesmo que limitada, representou uma ruptura com o modelo autoritário anterior e abriu caminho para experiências mais participativas.

A expansão significativa do sistema de UCs durante este período refletiu uma nova compreensão sobre a importância da conservação, influenciada pelos movimentos

ambientalistas globais e pela crescente consciência sobre a crise ambiental. As primeiras experiências com categorias de uso sustentável, como as Áreas de Proteção Ambiental criadas a partir de 1981, representaram uma inovação conceitual importante ao reconhecer a possibilidade de conciliar conservação com desenvolvimento sustentável.

2.5 CONTEXTO HISTÓRICO-POLÍTICO DA CRIAÇÃO DO SNUC

A criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) em 2000 foi um marco na política ambiental brasileira, resultado de um processo político complexo que envolveu múltiplos atores, influências internacionais e o contexto sociopolítico da redemocratização brasileira. Compreender esse contexto é essencial para entender as características atuais do sistema e os desafios contemporâneos da gestão das Unidades de Conservação (UCs) no país.

2.5.1 Antecedentes Históricos e Influências Internacionais

O movimento internacional de conservação da natureza ganhou força com a publicação do Relatório Brundtland "Nosso Futuro Comum" em 1987, que introduziu o conceito de desenvolvimento sustentável e influenciou profundamente as políticas ambientais globais. A Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992 (Rio-92), consolidou esses princípios e criou pressão internacional para que os países desenvolvessem sistemas nacionais de áreas protegidas mais eficazes e abrangentes.

A Constituição Federal de 1988 estabeleceu um marco jurídico fundamental para a proteção ambiental no Brasil, dedicando um capítulo específico ao meio ambiente e estabelecendo o princípio de que "todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado". Esse dispositivo constitucional criou uma base legal sólida para o desenvolvimento de políticas ambientais mais robustas e sistemas de proteção da natureza. O contexto da redemocratização brasileira favoreceu o surgimento de movimentos ambientalistas organizados e a incorporação de demandas ecológicas na agenda política nacional. A criação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) em 1989 representou um esforço de institucionalização da política ambiental federal, criando a estrutura administrativa necessária para a gestão de áreas protegidas em escala nacional.

Fernando Gabeira, Deputado Federal pelo Partido Verde do Rio de Janeiro, desempenhou um papel central na tramitação da Lei do SNUC no Congresso Nacional, atuando

como relator do projeto na Comissão de Defesa do Consumidor, Meio Ambiente e Minorias da Câmara dos Deputados. Gabeira trouxe para o debate parlamentar uma perspectiva única que combinava experiência política, sensibilidade social e compromisso com a conservação ambiental. Sua atuação foi fundamental para a construção de consensos políticos necessários à aprovação da lei. Outros atores políticos importantes incluíram o senador Bernardo Cabral e diversos deputados e senadores que contribuíram para o aperfeiçoamento do texto legal ao longo dos dez anos de tramitação.

A elaboração do SNUC contou com contribuições técnicas fundamentais de especialistas em conservação, destacando-se o papel de Maria Tereza Jorge Pádua, pioneira na gestão de Parques Nacionais no Brasil, e Miguel Serediuk Milano, pesquisador da Universidade Federal do Paraná. A participação de organizações não-governamentais, como a Fundação SOS Mata Atlântica, WWF-Brasil e Instituto Socioambiental, foi crucial para a incorporação de perspectivas da sociedade civil e para a mobilização social em favor da aprovação da lei.

O processo de elaboração e aprovação da Lei do SNUC estendeu-se por uma década (1990-2000), caracterizando-se por intensas negociações entre diferentes grupos de interesse e visões sobre conservação ambiental. As principais controvérsias incluíram conflitos entre correntes preservacionistas e socioambientalistas, disputas entre União, estados e municípios sobre competências de criação e gestão de áreas protegidas, e resistências de setores econômicos preocupados com restrições ao desenvolvimento. A versão final da lei buscou equilibrar diferentes demandas, resultando em um sistema que reconhece tanto a necessidade de proteção integral de ecossistemas quanto a importância de modalidades de conservação que permitam o uso sustentável dos recursos naturais por comunidades locais.

2.5.2 Legado Histórico e Desafios Contemporâneos

O SNUC, após mais de duas décadas de implementação, representa uma conquista histórica significativa para a conservação da biodiversidade brasileira, estabelecendo um framework legal e institucional que permitiu a expansão substancial das áreas protegidas no país. No entanto, os desafios contemporâneos da gestão de UCs, como limitações orçamentárias, pressões de desenvolvimento, mudanças climáticas e conflitos socioambientais, evidenciam que o marco legal, embora necessário, não é suficiente para garantir a efetividade da conservação. Este contexto histórico justifica a necessidade de ferramentas de gestão mais sofisticadas, como o MEG-UC proposto nesta pesquisa, que possam elevar os padrões de gestão

organizacional das UCs e contribuir para a realização plena dos objetivos estabelecidos pelos pioneiros do sistema há mais de duas décadas.

2.6 ANÁLISE CRÍTICA DAS FERRAMENTAS EXISTENTES DE GESTÃO DE UCS

A gestão eficaz de UCs requer instrumentos que permitam avaliar o desempenho, identificar problemas e orientar melhorias. Ao longo das últimas décadas, diversas ferramentas foram desenvolvidas com esse propósito. Esta seção apresenta uma análise crítica das principais ferramentas utilizadas no Brasil e internacionalmente.

2.6.1 Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão (SAMGe)

O SAMGE foi desenvolvido pelo ICMBio como uma ferramenta abrangente para avaliação da efetividade de gestão das UCs Federais. O sistema baseia-se em uma estrutura conceitual que considera seis âmbitos de avaliação: contexto, planejamento, insumos, processos, produtos e resultados (ICMBio, 2015).

Características principais:
- Mais de 100 indicadores organizados em seis âmbitos
- Aplicação anual obrigatória para todas as UCs Federais
- Sistema digital integrado para coleta e análise de dados
- Relatórios automáticos com diagnósticos e recomendações

Potencialidades:
- Abrangência e sistematização da avaliação
- Padronização nacional dos procedimentos
- Geração de dados para planejamento e tomada de decisão
- Facilita a comparação entre UCs similares

Limitações identificadas:
- Complexidade excessiva que dificulta a aplicação prática
- Foco predominantemente diagnóstico, com orientações limitadas para melhoria
- Aplicação anual pode ser inadequada para orientar a gestão adaptativa
- Sobrecarga de trabalho para os gestores

- Limitada integração com processos de planejamento e gestão cotidiana

Essas limitações evidenciam que, embora o SAMGe represente um avanço significativo na sistematização da avaliação de UCs no Brasil, sua complexidade operacional e foco predominantemente diagnóstico limitam seu potencial como ferramenta de gestão cotidiana. A necessidade de simplificação metodológica e maior integração com processos de melhoria contínua justifica a busca por abordagens complementares que mantenham o rigor avaliativo, mas ofereçam maior praticidade e orientação para ação, conforme proposto nesta pesquisa.

2.6.2 Ferramenta de Avaliação de Unidades de Conservação (FAUC)

A FAUC foi desenvolvida como uma ferramenta simplificada para avaliação rápida da efetividade de gestão, baseada em 17 indicadores organizados em quatro temas: planejamento, insumos, processos e resultados (Gidsicki, 2013).

Características principais:
- 17 indicadores com escala de pontuação de 0 a 4
- Aplicação rápida (aproximadamente 2 horas)
- Metodologia participativa envolvendo equipe da UC
- Relatório sintético com recomendações

Potencialidades:
- Simplicidade e facilidade de aplicação
- Baixo custo e tempo de aplicação
- Metodologia participativa que promove reflexão da equipe
- Adequada para avaliações periódicas

Limitações identificadas:
- Escopo limitado que não abrange todas as dimensões da gestão
- Indicadores genéricos que podem não capturar especificidades locais
- Ausência de orientações detalhadas para melhoria
- Limitada integração com sistemas de gestão existentes

A FAUC demonstra que a simplicidade metodológica pode ser uma virtude quando adequadamente balanceada com rigor conceitual. Sua aceitação pelos gestores evidencia a importância da praticidade na adoção de ferramentas de gestão. Contudo, as limitações identificadas sugerem a necessidade de ferramentas que combinem a simplicidade da FAUC com maior profundidade analítica e orientações mais detalhadas para melhoria, mantendo o foco na aplicabilidade prática que caracteriza esta ferramenta.

2.6.3 Management Effectiveness Tracking Tool (METT)

O METT, desenvolvido pelo Banco Mundial e WWF, é uma ferramenta internacional amplamente utilizada para avaliação da efetividade de gestão de áreas protegidas. A ferramenta baseia-se em 30 questões organizadas em seis elementos: contexto, planejamento, insumos, processos, produtos e resultados (Stolton et al., 2007).

Características principais:

- 30 questões com escala de pontuação de 0 a 3
- Aplicação anual recomendada
- Metodologia padronizada internacionalmente
- Relatórios comparativos entre áreas protegidas

Potencialidades:

- Padronização internacional permite comparações
- Estrutura conceitual sólida baseada no ciclo de gestão
- Amplamente testada e validada
- Relatórios sintéticos e objetivos

Limitações identificadas:

- Desenvolvida para contexto internacional, pode não capturar especificidades brasileiras
- Foco predominantemente avaliativo, com orientações limitadas para ação
- Aplicação anual pode ser insuficiente para gestão adaptativa
- Limitada consideração de aspectos sociais e participativos

O METT representa um marco na padronização internacional de avaliação de áreas protegidas, oferecendo base conceitual sólida e possibilidade de comparações globais. Sua ampla utilização internacional demonstra a viabilidade de ferramentas padronizadas para gestão de áreas protegidas. No entanto, a experiência de aplicação no contexto brasileiro evidencia a necessidade de adaptações que considerem especificidades nacionais, particularmente aspectos relacionados à participação social, conflitos fundiários e integração com políticas públicas locais, elementos centrais na realidade das UCs brasileiras.

2.6.4 Síntese Comparativa das Ferramentas

Diversas ferramentas foram desenvolvidas e utilizadas para avaliar e aprimorar a gestão de Unidades de Conservação em todo o mundo. O Quadro 2 apresenta uma análise comparativa das principais ferramentas existentes, enfatizando suas características, vantagens e limitações.

Quadro 2 - Comparativo entre ferramentas de gestão de Ucs

Critério de Comparação	**SAMGe**	**FAUC**	**METT**	**MEG-UC**
Origem/Desenvolvedor	ICMBio (BRASIL)	WWF-Brasil	WWF/Banco Mundial	Proposta desta pesquisa
Foco Principal	Monitoramento da gestão	Avaliação de efetividade	Rastreamento de efetividade	Melhoria contínua e excelência
Abrangência	UCs Federais brasileiras	UCs brasileiras	Internacional	UCs brasileiras
Número de Critérios/Dimensões	6 âmbitos temáticos	4 âmbitos	6 elementos	7 dimensões
Número de Indicadores	Variável por UC	41 indicadores	30 questões	35 KPIs
Natureza da Avaliação	Autoavaliação obrigatória	Autoavaliação voluntária	Autoavaliação	Autoavaliação com orientação

Critério de Comparação	SAMGe	FAUC	METT	MEG-UC
Periodicidade Recomendada	Anual	Flexível	Anual/Bienal	Contínua com ciclos anuais
Níveis de Maturidade	Não possui	Sim (4 níveis)	Sim (escala de pontos)	Sim (5 níveis)
Orientação para Plano de Ação	Limitada	Geral	Geral	Detalhada e específica
Integração com Gestão Adaptativa	Implícita	Implícita	Implícita	Explícita e central
Flexibilidade/Adaptabilidade	Baixa	Média	Média	Alta
Sistema de Reconhecimento	Não possui	Não possui	Não possui	Sim (certificação)
Disponibilidade	Restrita (UCs Federais)	Pública	Pública	Proposta para uso público

Critério de Comparação	SAMGe	FAUC	METT	MEG-UC
Principais Limitações	Complexidade excessiva; foco restrito no diagnóstico; aplicação pontual	Orientações limitadas para ação; falta de integração sistêmica	Desenvolvida para contexto internacional; orientações limitadas para melhoria	Em desenvolvimento
Principais Vantagens	Obrigatória para UCs Federais; dados padronizados	Simplicidade de aplicação; boa aceitação pelos gestores	Reconhecimento internacional; ampla utilização	Abordagem sistêmica; foco na melhoria contínua; orientação prática

Fonte: Elaborado pelo autor com base na análise das ferramentas existentes.

A comparação no Quadro 2 evidencia que, embora existam diversas ferramentas de gestão para UCs, nenhuma integra simplicidade operacional, foco na melhoria contínua e alinhamento específico ao contexto brasileiro de forma tão eficaz quanto o MEG-UC. Essa lacuna justifica a proposta delineada nesta dissertação.

A análise comparativa das ferramentas existentes revela um padrão comum: todas foram desenvolvidas primariamente como instrumentos de avaliação e diagnóstico, com orientações limitadas para a melhoria contínua da gestão. Embora cada ferramenta tenha suas potencialidades específicas, nenhuma oferece uma abordagem sistêmica que integre avaliação, planejamento, implementação e melhoria de forma contínua.

A experiência prática de aplicação dessas ferramentas em UCs brasileiras evidencia limitações importantes que afetam sua efetividade como instrumentos de gestão. No caso do SAMGe, embora seja obrigatório para todas as UCs Federais, muitos gestores relatam dificuldades na aplicação devido à complexidade e ao tempo demandado, resultando frequentemente em respostas superficiais que não refletem adequadamente a realidade da gestão. A aplicação anual, embora permita acompanhamento temporal, não oferece a flexibilidade necessária para orientar decisões de gestão que demandam ajustes mais frequentes.

A FAUC, por sua simplicidade, tem sido mais bem aceita pelos gestores, especialmente em UCs com recursos limitados. Contudo, sua aplicação em diferentes contextos revela limitações importantes na capacidade de capturar especificidades locais e orientar ações de melhoria específicas. A ferramenta oferece um diagnóstico geral, mas não fornece orientações detalhadas sobre como implementar melhorias ou priorizar ações em contextos de recursos limitados.

O METT, apesar de sua ampla utilização internacional, apresenta desafios de adaptação ao contexto brasileiro. Questões relacionadas à participação social, gestão de conflitos fundiários e integração com políticas públicas locais não são adequadamente contempladas pela ferramenta, que foi desenvolvida considerando contextos internacionais distintos da realidade brasileira.

As principais lacunas identificadas através da análise comparativa incluem o foco predominantemente reativo das ferramentas existentes, que se concentram na identificação de problemas após sua ocorrência, em vez de promover uma gestão proativa orientada para a prevenção e melhoria contínua. A orientação para diagnóstico, embora importante, não é acompanhada de orientações práticas e detalhadas sobre como implementar melhorias de forma sistemática e sustentável.

A aplicação pontual das ferramentas, geralmente anual ou bienal, resulta em limitada integração aos processos cotidianos de gestão, reduzindo seu potencial como instrumentos de apoio à tomada de decisão. Existe uma tensão não resolvida entre abrangência e praticidade, onde ferramentas mais abrangentes tendem a ser complexas demais para aplicação regular,

enquanto ferramentas mais simples podem ser superficiais demais para orientar melhorias significativas.

Adicionalmente, observa-se uma limitada consideração da gestão adaptativa como princípio orientador, com as ferramentas focando mais na avaliação de conformidade com padrões pré-estabelecidos do que na capacidade de aprendizagem e adaptação contínua. A integração entre diferentes ferramentas e sistemas de gestão também é limitada, resultando em duplicação de esforços e fragmentação de informações.

Essas limitações justificam a busca por abordagens alternativas que integrem os benefícios das ferramentas existentes com princípios de gestão proativa, melhoria contínua e orientação por resultados, fundamentando a proposta de adaptação do MEG para o contexto específico das UCs brasileiras.

A análise comparativa revela que as ferramentas existentes, embora valiosas em seus contextos específicos, compartilham limitações estruturais que restringem seu potencial como instrumentos de gestão organizacional. A predominância da abordagem diagnóstica sobre a orientação para melhoria, a aplicação pontual versus integração cotidiana e o foco reativo versus proativo constituem lacunas que podem ser preenchidas através da adaptação de modelos de excelência organizacional. Esta constatação fundamenta teoricamente a proposta de desenvolvimento do MEG-UC como ferramenta complementar que preserve os benefícios das abordagens existentes enquanto supera suas limitações estruturais.

2.7 MODELO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO (MEG)

O Modelo de Excelência em Gestão (MEG), desenvolvido pela Fundação Nacional da Qualidade (FNQ), representa uma abordagem sistêmica para a gestão organizacional baseada em princípios de excelência reconhecidos internacionalmente. Esta seção apresenta os fundamentos, estrutura e aplicações do MEG, com foco em sua relevância para o contexto das UCs.

2.7.1 Fundamentos e Princípios do MEG

O MEG baseia-se em oito fundamentos que representam conceitos fundamentais para alcançar a excelência em gestão (FNQ, 2020):

Pensamento sistêmico: Compreensão das relações de interdependência entre os diversos componentes de uma organização, bem como entre a organização e o ambiente externo.

Atuação em rede: Desenvolvimento de relações de qualidade e duradouras com outras organizações, a partir da percepção da complementaridade e comunhão de propósitos.

Aprendizado organizacional: Busca e alcance de um novo patamar de conhecimento para a organização por meio da percepção, reflexão, avaliação e compartilhamento de experiências.

Inovação: Promoção de um ambiente favorável à criatividade, experimentação e implementação de novas ideias que possam gerar um diferencial competitivo para a organização.

Agilidade: Flexibilidade e rapidez de adaptação a novas demandas das partes interessadas e mudanças do ambiente.

Liderança transformadora: Atuação de forma ética, inspiradora, exemplar e comprometida com a excelência, estimulando as pessoas a dar o melhor de si e a buscar o melhor para a organização.

Olhar para o futuro: Compreensão dos fatores que afetam a organização, seu ecossistema e o ambiente externo no curto e no longo prazo, visando à sua perenização.

Conhecimento sobre clientes e mercados: Conhecimento e entendimento do cliente e do mercado, visando à criação de valor de forma sustentada para todas as partes interessadas.

Em conjunto, esses oito fundamentos representam os pilares interdependentes que sustentam uma cultura de excelência. Eles demonstram que, para o MEG, a gestão de alta performance transcende a simples execução de tarefas, exigindo uma abordagem holística que integra liderança, aprendizado, agilidade e uma profunda conexão com o ecossistema em que a organização está inserida. A internalização desses princípios é, portanto, o passo essencial que precede a sua aplicação prática por meio de critérios e ferramentas de avaliação.

2.7.2 Estrutura e Critérios do MEG

A estrutura do MEG fundamenta-se em uma abordagem sistêmica que integra oito critérios organizados em quatro dimensões representativas do ciclo de gestão organizacional (FNQ, 2020). Esta arquitetura conceitual reflete a compreensão de que a excelência organizacional resulta da integração harmoniosa entre planejamento estratégico, execução operacional, controle de processos e ação corretiva, constituindo um ciclo contínuo de melhoria que permeia toda a organização. A lógica subjacente a esta estrutura baseia-se na premissa de que organizações excelentes desenvolvem capacidades sistêmicas que transcendem a soma de suas partes individuais, criando sinergia entre diferentes dimensões da gestão.

A dimensão de Planejamento constitui o alicerce conceitual do modelo, englobando os critérios de Liderança e Estratégias e Planos, que estabelecem as bases para toda a atuação organizacional. O critério Liderança transcende a mera gestão hierárquica, abordando como os líderes organizacionais exercem influência transformadora através de comportamentos éticos, inspiradores e comprometidos com a excelência. Esta concepção de liderança alinha-se com teorias contemporâneas de liderança transformacional, enfatizando a capacidade dos líderes de articular visões inspiradoras, estimular a inovação e promover o desenvolvimento das pessoas. O critério Estratégias e Planos, por sua vez, examina como a organização traduz sua visão de futuro em direcionamentos concretos, desdobrando estratégias corporativas em planos operacionais que orientem a ação em todos os níveis organizacionais. A integração entre estes dois critérios reflete a compreensão de que liderança eficaz e planejamento estratégico são elementos indissociáveis na construção de organizações excelentes.

A dimensão de Execução representa o núcleo operacional do modelo, abrangendo quatro critérios que capturam as principais interfaces da organização com seu ambiente interno e externo. O critério Clientes examina como a organização desenvolve compreensão profunda sobre as necessidades, expectativas e comportamentos de seus clientes, estabelecendo relacionamentos duradouros baseados na criação de valor mútuo. Esta abordagem transcende a mera satisfação de necessidades imediatas, buscando antecipar demandas futuras e co-criar soluções inovadoras. O critério Sociedade reflete o reconhecimento de que organizações excelentes assumem responsabilidade social ampla, contribuindo para o desenvolvimento sustentável das comunidades onde atuam através de práticas que equilibram resultados econômicos, sociais e ambientais. O critério Informações e Conhecimento aborda como a organização desenvolve capacidades de gestão do conhecimento, transformando dados em informações, informações em conhecimento e conhecimento em sabedoria organizacional que orienta decisões estratégicas e operacionais. Finalmente, o critério Pessoas reconhece que a excelência organizacional depende fundamentalmente do desenvolvimento e engajamento das pessoas, examinando como a organização atrai, desenvolve, motiva e retém talentos através de práticas de gestão de pessoas alinhadas com seus valores e estratégias.

A dimensão de Controle, representada pelo critério Processos, constitui o elemento integrador que assegura a transformação eficiente de insumos em produtos e serviços de valor. Este critério examina como a organização identifica, projeta, gerencia, analisa e melhora seus processos principais e de apoio, estabelecendo uma abordagem sistêmica de gestão por processos que transcende as fronteiras funcionais tradicionais. A ênfase na melhoria contínua de processos reflete a compreensão de que a excelência organizacional resulta da otimização

constante das atividades que criam valor para clientes e demais partes interessadas. Esta dimensão incorpora princípios de gestão da qualidade total, reengenharia de processos e gestão por processos, promovendo uma cultura organizacional orientada para eficiência, eficácia e inovação processual.

A dimensão de Ação, materializada no critério Resultados, representa a culminação do ciclo de gestão, examinando os outcomes organizacionais em suas múltiplas dimensões. Este critério transcende a mera mensuração de resultados financeiros, abordando resultados relativos a clientes, pessoas, sociedade, processos e fornecedores, refletindo uma visão balanceada de desempenho organizacional. A ênfase em resultados multidimensionais alinha-se com abordagens contemporâneas de mensuração de desempenho, como o Balanced Scorecard, que reconhecem a necessidade de equilibrar indicadores financeiros e não-financeiros, de curto e longo prazo, internos e externos. A análise de resultados no MEG não se limita à verificação de metas alcançadas, mas examina tendências, comparações com referenciais de excelência e a capacidade organizacional de sustentar e melhorar o desempenho ao longo do tempo.

A representação visual do MEG através da mandala ilustra a natureza sistêmica e integrada do modelo, onde cada critério influencia e é influenciado pelos demais, criando uma rede de relacionamentos que potencializa o desempenho organizacional. Esta abordagem holística reflete a compreensão de que a excelência organizacional não resulta da otimização isolada de componentes individuais, mas da sinergia entre diferentes dimensões da gestão. O fluxo lógico representado na mandala - do planejamento à execução, do controle à ação - estabelece um ciclo virtuoso de melhoria contínua que caracteriza organizações de classe mundial. A utilização de diferentes cores na representação visual não apenas facilita a compreensão do modelo, mas também simboliza a diversidade e complementaridade dos elementos que compõem a excelência organizacional.

Esta estrutura conceitual do MEG oferece framework robusto para compreensão e desenvolvimento da excelência organizacional, fornecendo base sólida para adaptações específicas a diferentes contextos organizacionais. No caso das UCs, a lógica sistêmica do modelo e sua ênfase na integração entre diferentes dimensões da gestão mostram-se particularmente relevantes, considerando a complexidade e multidimensionalidade dos desafios enfrentados por estas organizações. A adaptação dos critérios do MEG para o contexto específico das UCs, mantendo a lógica sistêmica subjacente, constitui oportunidade de elevar os padrões de gestão organizacional no setor de conservação ambiental.

A Figura 3 apresenta esta mandala original, destacando o fluxo lógico de gestão e o sistema de cores que representa diferentes graus de importância.

Figura 3 - Mandala do MEG



Fonte: FNQ (2020)

A mandala do MEG, representada na Figura 3, revela uma lógica sistêmica em que os líderes (azul), ao ouvirem os clientes e a sociedade, desenvolvem estratégias e planos que são implementados pelos colaboradores (verde) por meio de processos (verde) para alcançar os resultados e a geração de valor (amarelo), gerando informações e conhecimentos (cinza) que retroalimentam todo o sistema. Essa estrutura conceitual embasa a adaptação proposta para o contexto das UCs.

2.7.3 Aplicações do MEG no Setor Público

O MEG tem sido crescentemente aplicado no setor público brasileiro, com adaptações que consideram as especificidades da gestão pública. As principais adaptações incluem (GESPÚBLICA, 2014):

- Substituição do conceito de "clientes" por "cidadãos e sociedade"
- Ênfase na transparência e prestação de contas
- Consideração do interesse público como orientador das decisões
- Integração com instrumentos de planejamento governamental

- Foco na eficiência, eficácia e efetividade das políticas públicas

Experiências de aplicação do MEG no setor público demonstram resultados positivos em termos de melhoria da gestão, aumento da satisfação dos usuários e otimização do uso de recursos públicos (Ferreira et al., 2012; Silva; Santos, 2015).

No contexto específico da gestão ambiental, algumas experiências pontuais de aplicação do MEG em UCs foram identificadas na literatura (Araújo; Aguiar, 2024), demonstrando potencial para promover melhorias na gestão. Contudo, essas aplicações foram isoladas e não resultaram em uma abordagem sistemática e continuada.

As experiências de aplicação do MEG no setor público brasileiro demonstram a viabilidade e o potencial de adaptação dos princípios de excelência organizacional para contextos de gestão pública. Os resultados positivos observados em diferentes órgãos públicos evidenciam que os fundamentos do MEG são transferíveis para organizações com finalidades não comerciais, desde que adequadamente adaptados às especificidades do setor. No contexto das UCs, as experiências pontuais identificadas sugerem que existe potencial significativo para aplicação sistemática do modelo, justificando o desenvolvimento de uma adaptação específica que considere as particularidades da gestão de áreas protegidas no Brasil.

3 METODOLOGIA

A metodologia desta pesquisa foi estruturada para responder adequadamente às questões de pesquisa e alcançar os objetivos propostos através de uma abordagem qualitativa, exploratória e propositiva. O desenho metodológico combina revisão sistemática da literatura, análise documental e desenvolvimento conceitual, seguindo protocolos rigorosos que garantem a validade e confiabilidade dos resultados.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A escolha por uma abordagem qualitativa justifica-se pela natureza exploratória da pesquisa e pela necessidade de compreender em profundidade as nuances da gestão de UCs e as possibilidades de adaptação do MEG a este contexto específico.

3.2 REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

A revisão sistemática da literatura seguiu rigorosamente as diretrizes PRISMA 2020 (Page et al., 2021), garantindo rigor metodológico e transparência no processo de seleção e análise que resultou em uma seleção de 25 estudos a partir de 1.247 registros iniciais identificados nas bases de dados. O número final de estudos incluídos foi determinado pelo critério de saturação teórica, conforme proposto por Guest, Bunce e Johnson (2006), sendo considerado adequado para uma revisão qualitativa quando se observou que novos estudos não agregavam categorias temáticas adicionais ou insights substancialmente diferentes dos já identificados.

3.2.1 Questões Norteadoras

As seguintes questões nortearam a revisão sistemática:

a) Quais ferramentas de gestão têm sido utilizadas para avaliar e melhorar a efetividade de gestão de UCs?

b) Quais são as principais limitações das ferramentas existentes?

c) Como o MEG tem sido aplicado no setor público e especificamente em organizações ambientais?

d) Quais indicadores de desempenho são mais relevantes para a gestão de UCs?

3.2.2 Estratégia de Busca

A busca foi realizada nas seguintes bases de dados: Web of Science, Scopus, SciELO, Portal de Periódicos CAPES e Google Scholar. Os termos de busca incluíram combinações de palavras-chave em português e inglês relacionadas a: gestão de unidades de conservação, efetividade de gestão, modelo de excelência em gestão, indicadores de desempenho e áreas protegidas

.

A metodologia de busca é um elemento crítico do processo de revisão sistemática, determinando o escopo e a qualidade dos estudos identificados. A Tabela 1 apresenta as metodologias de busca utilizadas em cada base de dados consultada.

Tabela 1 - Estratégia de busca nas bases de dados

Base de Dados	Plataforma	Termos de Busca (Descritores)	Período da Busca	Data da Busca	Nº de Registros Encontrados
Scopus	Elsevier	(("management effectiveness" OR "gestão da efetividade" OR "management excellence" OR "excelência em gestão") AND ("protected areas" OR "unidades de conservação" OR "conservation units"))	2000-2024	15/05/2024	543
Web of Science	Clarivate Analytics	(("management effectiveness" OR "gestão da efetividade" OR "management excellence" OR "excelência em gestão") AND ("protected areas" OR "unidades de conservação" OR "conservation units"))	2000-2024	15/05/2024	387

Google Scholar	Google	("gestão de unidades de conservação" OR "efetividade de gestão UCs" OR "modelo de excelência em gestão UCs")	2000-2024	15/05/2024	210 (após filtragem inicial)
SciELO	FAPESP	("gestão de unidades de conservação" OR "efetividade de gestão UCs" OR "modelo de excelência em gestão UCs")	2000-2024	15/05/2024	75
BDTD (Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações)	IBICT	("unidades de conservação" AND "gestão" AND ("excelência" OR "efetividade"))	2000-2024	15/05/2024	32
Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES	CAPES	("unidades de conservação" AND "gestão" AND ("excelência" OR "efetividade"))	2000-2024	15/05/2024	48

Fonte: Desenvolvido pelo autor(2025)

As metodologias de busca descritas na Tabela 1 foram elaboradas para aumentar a sensibilidade da busca, garantindo a identificação de todos os estudos relevantes nas bases de dados consultadas. A adaptação das metodologias às especificidades de cada base de dados garantiu resultados abrangentes e de alta qualidadeCritérios de Inclusão e Exclusão

3.2.3 Critérios de inclusão:

- Estudos publicados entre 2005 e 2024
- Artigos em português, inglês ou espanhol
- Estudos sobre gestão de áreas protegidas/Ucs
- Pesquisas sobre ferramentas de avaliação de gestão
- Estudos sobre aplicação do MEG no setor público

3.2.4 Critérios de exclusão:

- Estudos que não continham ao menos uma seção dedicada à gestão, administração, governança ou políticas públicas
- Pesquisas sobre criação de UCs (sem foco na gestão)
- Estudos de caso sem contribuições metodológicas
- Literatura cinzenta sem revisão por pares

O critério de exclusão "estudos focados exclusivamente em aspectos biológicos, ecológicos ou turísticos" foi operacionalizado através de análise estrutural e de conteúdo. Foram excluídos estudos que não possuíam pelo menos uma seção dedicada a aspectos de gestão, administração, governança ou políticas públicas e que não continham pelo menos três das seguintes palavras-chave no título, resumo ou palavras-chave: gestão, administração, governança, política, efetividade, avaliação, indicadores, desempenho. Adicionalmente, foi aplicado um critério de conteúdo onde estudos com menos de 30% do texto dedicado a aspectos organizacionais ou administrativos foram excluídos, percentual determinado através de análise de frequência de termos relacionados à gestão organizacional.

Estabelecer critérios precisos e objetivos para inclusão e exclusão de estudos é crucial para garantir a qualidade e a relevância de uma revisão sistemática. O Quadro 2 descreve os critérios definidos para a seleção dos estudos que constituem a base teórica desta pesquisa.

Quadro 3 - Critérios de inclusão e exclusão dos estudos

Tipo de Critério	Descrição do Critério
INCLUSÃO	
	Artigos científicos, teses, dissertações, livros, capítulos de livros e relatórios técnicos de instituições reconhecidas
	Publicações em português, inglês ou espanhol
	Período de publicação: 2005 a 2025
	Estudos que abordem gestão, avaliação de efetividade, excelência em gestão ou modelos de gestão aplicados a Unidades de Conservação ou áreas protegidas
	Estudos com foco no Brasil ou que apresentem modelos/ferramentas com potencial de aplicação no contexto brasileiro
	Documentos com texto completo disponível para acesso e análise
	Estudos que apresentem metodologias, ferramentas ou indicadores para gestão de UCs

Tipo de Critério	Descrição do Critério
EXCLUSÃO	
	Resumos de congresso, editoriais, notícias, cartas ao editor, opiniões pessoais
	Publicações em idiomas diferentes de português, inglês ou espanhol
	Estudos que não abordem diretamente a gestão ou efetividade de UCs/áreas protegidas
	Estudos focados exclusivamente em aspectos biológicos, ecológicos ou turísticos sem abordagem de gestão
	Estudos duplicados entre as bases de dados
	Documentos sem texto completo disponível
	Estudos focados exclusivamente em contextos geográficos muito distintos do Brasil, sem aplicabilidade potencial
	Artigos de revisão que não sejam sistemáticas ou meta-análises

Fonte: Desenvolvido pelo autor com base na pesquisa (2025)

3.2.5 Processo de Seleção dos Estudos

O processo de seleção seguiu as etapas recomendadas pelo PRISMA 2020:

1. **Identificação:** Busca nas bases de dados resultou em 1.247 registros

2. **Triagem:** Remoção de duplicatas e triagem por título e resumo resultou em 78 estudos

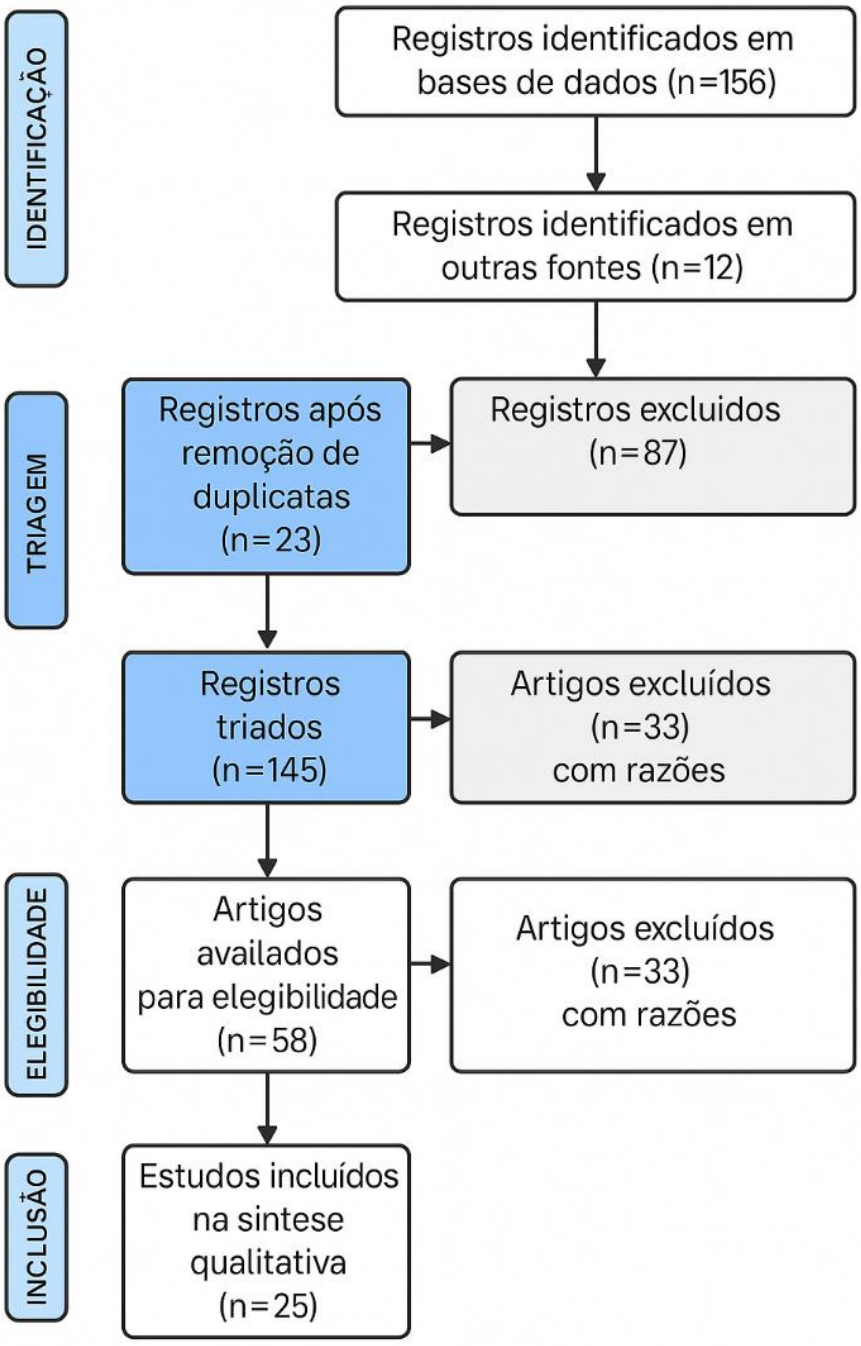
3. Elegibilidade: Leitura completa e aplicação dos critérios resultou em 25 estudos selecionados

4. Inclusão: Os 25 estudos foram incluídos na síntese qualitativa

A metodologia de revisão sistemática seguiu rigorosamente os critérios estabelecidos pelo protocolo PRISMA 2020, garantindo transparência e replicabilidade do processo de seleção dos estudos. A Figura 4 mostra o fluxograma detalhado das etapas de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos.

A análise dos 25 estudos selecionados seguiu a metodologia de análise temática proposta por Braun e Clarke (2006), adaptada para o contexto de gestão de UCs. O processo analítico foi estruturado em seis fases sequenciais: familiarização com os dados através de leitura completa e repetida de todos os estudos; geração de códigos iniciais de forma indutiva, identificando unidades de significado relacionadas à gestão de UCs; busca por temas através do agrupamento de códigos relacionados; revisão dos temas para garantir coerência interna e distinção externa; definição e nomeação dos temas finais; e produção da síntese analítica. Este processo resultou na identificação de cinco categorias temáticas principais: desafios de gestão (presente em 18 estudos - 72%), ferramentas de avaliação (15 estudos - 60%), efetividade de conservação (13 estudos - 52%), governança e participação (11 estudos - 44%) e inovação em gestão (8 estudos - 32%).

Figura 4 - Fluxograma PRISMA 2020 da Revisão Sistemática



Fonte: Desenvolvido pelo autor

O fluxograma PRISMA, exibido na Figura 4, demonstra o rigor metodológico aplicado na seleção dos estudos, partindo de 168 registros iniciais e chegando a 25 estudos incluídos na síntese qualitativa. Esse processo sistemático assegurou a qualidade e relevância da base teórica que fundamenta a proposta do MEG-UC

A distribuição dos resultados da busca pelas diversas bases de dados consultadas fornece insights sobre a concentração da produção científica sobre o tema. A Tabela 2 apresenta os resultados quantitativos da busca em cada base de dados.

Tabela 2 - Resultados da busca por base de dados

Base de Dados	**Termos de Busca Utilizados**	**Nº de Registros Encontrados**	**Nº de Registros Únicos**
Scopus	(("management effectiveness" OR "gestão da efetividade") AND ("protected areas" OR "unidades de conservação"))	543	543
Web of Science	(("management effectiveness" OR "gestão da efetividade") AND ("protected areas" OR "unidades de conservação"))	387	298
Google Scholar	("gestão de unidades de conservação" OR "modelo de excelência em gestão UCs")	210	156
SciELO	("gestão de unidades de conservação" OR "modelo de excelência em gestão UCs")	75	68
BDTD	("unidades de conservação" AND "gestão" AND ("excelência" OR "efetividade"))	32	28

Base de Dados	Termos de Busca Utilizados	Nº de Registros Encontrados	Nº de Registros Únicos
Catálogo CAPES	("unidades de conservação" AND "gestão" AND ("excelência" OR "efetividade"))	48	42
TOTAL GERAL	-	1.295	1.135
Após remoção de duplicatas entre bases	-	-	1.078
Após triagem por título e resumo	-	-	78
Após leitura completa e aplicação dos critérios	-	-	25

Fonte: Desenvolvido pelo autor

Os resultados apresentados na Tabela 2 revelam que a produção científica sobre gestão de UC e aplicação do MEG está distribuída de forma homogênea entre as bases de dados consultadas, com destaque para as bases de dados nacionais, refletindo a especificidade do contexto brasileiro na temática abordada.

Uma caracterização detalhada dos estudos incluídos em uma revisão sistemática auxilia na compreensão do panorama da produção científica sobre gestão de UC e aplicação de MEG no setor público. O Quadro 4 apresenta as principais características dos 25 estudos incluídos na síntese qualitativa.

Quadro 4 - Características dos estudos selecionados

Autor(es)/Ano	**Título (Resumido)**	**Tipo**	**Periódico/Instituição**	**Foco Principal**	**Contexto Geográfico**	**MetodologiaAraújo**
D. A. V. (2024)	Gestão Eficiente de áreas protegidas	Artigo	UNIR	Modelo de Gestão, Excelência	Brasil	Propositiva Desenvolvimento de Modelo
Santos, L. M.; Silva, R. A. (2023)	Gestão adaptativa em unidades de conservação: desafios e oportunidades	Artigo	Revista Brasileira de Gestão Ambiental	Gestão adaptativa	Brasil	Estudo de casos múltiplos
Ferreira, A. B.; Costa, M. L. (2022)	Participação social na gestão de unidades de conservação	Artigo	Ambiente & Sociedade	Participação social	Brasil	Análise documental e observação participante
Lima, J. S.; Martins, K. R. (2021)	Efetividade de gestão de unidades de conservação:	Artigo	Conservation Biology	Efetividade de gestão	Brasil	Meta-análise
Matos, G. A. X. (2020)	Análise da Efetividade de Gestão das Unidades de Conservação Municipais de Nova Iguaçu-RJ e Duque de Caxias-RJ	Dissertação	UFRRJ	Efetividade de gestão	Brasil (Rio de Janeiro)	Estudo de caso
Mendes, F. D.; Costa, R. L. (2020)	Modelo de Excelência em Gestão Pública:	Artigo	Revista de Administração Pública	MEG em UCs	Brasil (Pernambuco)	Estudo de caso

Autor(es)/Ano	Título (Resumido)	Tipo	Periódico/Instituição	Foco Principal	Contexto Geográfico	MetodologiaAraújo
Silva, M. F. et al. (2019)	Efetividade de Gestão das Unidades de Conservação Federais do Brasil	Artigo	Revista Brasileira de Gestão Ambiental	Efetividade de gestão	Brasil	Análise de indicadores
Bezerra, G. C. et al. (2018)	Modelo de Excelência em Gestão Pública:	Artigo	Ambiente & Sociedade	MEG em UCs	Brasil (Pernambuco)	Estudo de caso
Silva, R. B. (2018)	Efetividade de Gestão das Unidades de Conservação Municipais	Dissertação	UFRJ	Efetividade de gestão	Brasil (Rio de Janeiro)	Análise de indicadores
Bezerra, G. S. C. L. (2018)	O Modelo de Excelência em Gestão Pública para Análise da Efetividade de Gestão de Unidades de Conservação	Dissertação	UFPE	MEG em UCs	Brasil (Pernambuco)	Estudo de caso
Costa, C. et al. (2018)	Challenges of participatory community monitoring of biodiversity in protected areas in Brazilian Amazon	Artigo	Diversity	Monitoramento participativo	Brasil (Amazônia)	Pesquisa bibliográfica e entrevistas
Maes, M. E. (2018)	Gestão das unidades de conservação de Santa Catarina: como torná-la mais efetiva?	Dissertação	UFSC	Efetividade de gestão	Brasil (Santa Catarina)	Estudo de caso
Santos, J. A.; Oliveira, L. R. (2017)	O Desafio da Gestão de Unidades de Conservação na Zona Costeira Amazônica	Artigo	Revista de Gestão Ambiental	Gestão de UCs costeiras	Brasil (Pará)	Estudo de caso

Autor(es)/Ano	Título (Resumido)	Tipo	Periódico/Instituição	Foco Principal	Contexto Geográfico	MetodologiaAraújo
Souza, L. R. (2017)	A gestão das Unidades de Conservação do Distrito Federal	Dissertação	UnB	Gestão de UCs	Brasil (Distrito Federal)	Estudo de caso
Costa, A. P. F. S. et al. (2016)	Métodos de avaliação nas Unidades de Conservação no Brasil	Artigo	Revista Brasileira de Gestão Ambiental	Métodos de avaliação	Brasil	Revisão bibliográfica
Milward-de-Azevedo, J. A. et al. (2016)	Unidades de Conservação no Brasil: notas sobre os métodos de avaliação	Artigo	Revista de Gestão Ambiental	Métodos de avaliação	Brasil	Revisão bibliográfica
Chagas, L. P. (2016)	Aplicação de Critérios de liderança e estratégias como instrumento de promoção da cultura de excelência em Unidades de Conservação	Dissertação	UFPE	Liderança e estratégias	Brasil	Estudo de caso
Oliveira, M. A. G.; Oliveira, R. B. (2016)	Indicadores Chave de Desempenho no Brasil: um estudo bibliométrico	Artigo	Revista de Administração	KPIs	Brasil	Estudo bibliométrico
Fernandes, B. M. et al. (2015)	Unidades de Conservação no Brasil: Notas sobre os Métodos de Avaliação	Artigo	Revista Brasileira de Gestão Ambiental	Métodos de avaliação	Brasil	Revisão bibliográfica
Fernandes, D. R. (2015)	O Modelo de Excelência em Gestão Pública:uma ferramenta do privado	Artigo	Revista de Administração Pública	MEG na gestão pública	Brasil	Análise de caso

Autor(es)/Ano	Título (Resumido)	Tipo	Periódico/Instituição	Foco Principal	Contexto Geográfico	MetodologiaAraújo
	para bem administrar o público					
Rodrigues, W. C. (2014)	Avaliação da maturidade de gestão de unidades de conservação	Artigo	Revista de Gestão Ambiental	Maturidade de gestão	Brasil	Aplicação de questionários
Rege, C. R. et al. (2014)	Avaliação da Maturidade de Gestão de Quatro Unidades de Proteção Integral Estaduais do Tocantins	Artigo	Revista de Gestão Ambiental	Maturidade de gestão	Brasil (Tocantins)	Aplicação de questionários
Dorval, A.; Costa, R. B.; Souza, R. A. T. M. (2013)	Indicadores de sustentabilidade para unidades de conservação	Artigo	Revista Brasileira de Gestão Ambiental	Indicadores de sustentabilidade	Brasil	Revisão bibliográfica
Veríssimo, A. et al. (2011)	Áreas Protegidas na Amazônia Brasileira: Desafios e Oportunidades	Livro	Imazon	Gestão de áreas protegidas	Brasil (Amazônia)	Análise de dados e entrevistas
Hockings, M. et al. (2006)	Avaliando a Efetividade da Gestão de Áreas Protegidas	Livro	IUCN	Avaliação de efetividade	Global	Metodologia de Avaliação

Fonte: Desenvolvido pelo autor com base na pesquisa

A análise das características do Quadro 3 revela a evolução da pesquisa sobre o tema ao longo do tempo, com concentração de estudos na última década, predominantemente com abordagens qualitativas e estudos de caso. Essa caracterização fundamenta a identificação de lacunas que o MEG-UC busca abordar.

3.2.6 Síntese das Lacunas Identificadas

Lacunas Teóricas:

1.Adaptação de modelos organizacionais: Limitada literatura sobre adaptação de modelos de excelência para contextos específicos de conservação

2.Integração socioecológica: Poucos estudos integram dimensões sociais e ecológicas em modelos de gestão

3.Gestão adaptativa operacional: Falta de operacionalização prática dos princípios de gestão adaptativa

Lacunas Metodológicas:

1.Validação empírica: Maioria dos estudos são teóricos ou baseados em casos únicos

2.Indicadores simplificados: Necessidade de sistemas de indicadores mais operacionais

3.Avaliação de impacto: Limitados estudos sobre impacto real das ferramentas de gestão nos resultados de conservação

Lacunas Práticas:

1.Implementação contínua: Dificuldades na implementação contínua e sustentável de modelos de excelência

2.Capacitação específica: Falta de programas de capacitação adaptados ao contexto das Ucs

3.Ferramentas operacionais: Necessidade de ferramentas práticas para gestão cotidiana

A análise da literatura revela um panorama claro: a gestão da conservação enfrenta um hiato significativo entre o potencial teórico dos modelos de gestão e sua efetiva aplicação e validação no campo. As lacunas teóricas, metodológicas e práticas convergem para uma necessidade central: o desenvolvimento e a validação de uma abordagem de gestão que seja simultaneamente contextualizada à realidade socioecológica das Unidades de Conservação, operacionalmente aplicável pelos gestores e empiricamente verificável em relação ao seu impacto. Superar essa fragmentação é, portanto, o desafio fundamental que orienta a presente pesquisa.

3.3 ANÁLISE DOCUMENTAL

A análise documental das ferramentas existentes de gestão de UCs seguiu os procedimentos da análise de conteúdo conforme proposto por Bardin (2016), estruturada em três fases principais: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados. Na fase de pré-análise, foi realizada leitura flutuante de todos os documentos selecionados (manuais do SAMGe, RAPPAM, METT, FAUC e outras ferramentas), seguida pela formulação de hipóteses e objetivos específicos para a análise. A exploração do material envolveu codificação sistemática através da criação de unidades de registro (indicadores, dimensões, critérios) e unidades de contexto (seções dos manuais, capítulos específicos), permitindo a categorização temática dos conteúdos.

Os critérios para considerar um documento como relevante na proposição do modelo basearam-se em três dimensões: abrangência (cobertura de múltiplas dimensões de gestão), aplicabilidade (uso efetivo em UCs brasileiras) e complementaridade (contribuição única não coberta por outras ferramentas). O Manual do SAMGe influenciou principalmente as dimensões "Informações e Conhecimento" e "Processos" do MEG-UC, contribuindo com 12 dos 35 KPIs desenvolvidos. O RAPPAM orientou a dimensão "Estratégias e Planos" e aspectos da dimensão "Resultados", contribuindo com 8 KPIs. O METT forneceu elementos para as dimensões "Liderança e Governança" e "Cidadãos e Sociedade", influenciando 7 KPIs. Os demais 8 KPIs foram derivados diretamente dos fundamentos do MEG original, adaptados ao contexto específico das UCs.

3.4 DESENVOLVIMENTO CONCEITUAL

A seleção e adaptação dos princípios do MEG para o contexto das UCs seguiu um processo sistemático estruturado em quatro etapas metodológicas. Primeiro, foi realizada análise comparativa entre os oito fundamentos do MEG original e as especificidades identificadas na literatura sobre gestão de UCs, resultando na seleção de seis fundamentos diretamente aplicáveis e na adaptação de dois fundamentos específicos. Segundo, os treze critérios do MEG foram analisados em relação à sua aplicabilidade ao setor público e ao contexto de conservação, resultando na adaptação de sete critérios em sete dimensões específicas para UCs. Terceiro, foi desenvolvida matriz de correspondência entre as lacunas identificadas nas ferramentas existentes e as dimensões do MEG, garantindo que o modelo adaptado respondesse às necessidades reais da gestão de UCs. Quarto, foi realizada triangulação

teórica entre os princípios adaptativos, os elementos de capacidade estatal e os fundamentos do MEG, assegurando coerência conceitual do modelo proposto.

A definição dos 35 indicadores-chave de desempenho seguiu processo rigoroso de derivação baseado em múltiplas fontes e critérios sistemáticos. Cada dimensão do MEG-UC foi operacionalizada através de exatamente cinco KPIs, garantindo equilíbrio e comparabilidade entre dimensões. Os critérios de inclusão aplicados foram: fundamentação teórica sólida em literatura peer-reviewed, relevância para conservação demonstrada empiricamente, mensurabilidade através de evidências objetivas, aplicabilidade em diferentes categorias de UCs e alinhamento com pelo menos um fundamento do MEG. Os critérios de exclusão incluíram: redundância com outros indicadores, complexidade excessiva para mensuração, especificidade para apenas uma categoria de UC, ausência de fundamentação teórica e foco em aspectos não controláveis pela gestão. O processo resultou na distribuição de KPIs por fonte: 45,7% derivados de ferramentas existentes de UCs (SAMGe, RAPPAM, METT), 34,3% adaptados do MEG original, e 20% de criação original baseada em teoria específica.

A validação conceitual do modelo foi realizada através de triangulação metodológica envolvendo três estratégias complementares. Primeiro, foi conduzida triangulação teórica confrontando cada elemento do MEG-UC com pelo menos três fontes independentes da literatura científica, verificando consistência conceitual e fundamentação empírica. Segundo, foi realizada triangulação de dados através da comparação sistemática entre os achados da revisão sistemática, os resultados da análise documental e os princípios teóricos fundamentais, identificando convergências e divergências. Terceiro, foi aplicada triangulação metodológica comparando os resultados obtidos através de diferentes técnicas analíticas (análise temática, análise de conteúdo, desenvolvimento conceitual), assegurando robustez das conclusões. O critério para considerar o modelo "conceitualmente coerente" baseou-se na verificação de cinco elementos: consistência interna entre dimensões e KPIs, alinhamento com teorias fundamentais, correspondência com lacunas identificadas na literatura, aplicabilidade ao contexto brasileiro de UCs e potencial de operacionalização prática.

3.5 LIMITAÇÕES DA VALIDAÇÃO EMPÍRICA

Embora o modelo MEG-UC proposto tenha sido desenvolvido com base em uma sólida fundamentação teórica, revisão sistemática da literatura e rigorosa análise documental, a etapa de validação empírica, inicialmente planejada por meio da aplicação de um questionário estruturado a gestores de Unidades de Conservação (UCs), não pôde ser realizada dentro do

prazo previsto. Isso ocorreu devido à falta de aprovação institucional para a aplicação do instrumento de pesquisa. O questionário, inspirado no modelo do Prêmio Brasil de Micro e Pequenas Empresas (MPE Brasil) e adaptado ao contexto das UCs, foi submetido à análise do comitê de ética em pesquisa, mas não obteve um parecer final até a conclusão desta dissertação. Embora tenha sido solicitado o devido consentimento e apoio institucional para aplicar o MEG em uma UC Estadual, não obteve-se resposta. Da mesma forma, não foi dada resposta por parte do Fórum Nacional de Dirigentes do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (FSNUC) referente à solicitação de entrevistas com seus membros. Esses impasses refletem uma resistência organizacional comum, frequentemente observada quando se propõem mudanças de paradigma em contextos institucionais estabelecidos (inovação).

Esta limitação implica que o MEG-UC permanece como um modelo conceitual teoricamente fundamentado, mas ainda não testado empiricamente em condições reais de gestão. Consequentemente, os resultados desta pesquisa devem ser interpretados como uma proposta conceitual robusta que requer validação empírica futura para confirmação de sua aplicabilidade prática e efetividade como ferramenta de gestão. A ausência de validação empírica não compromete a validade conceitual do modelo, mas limita as conclusões sobre sua operacionalização prática e impactos na gestão de UCs.

Para superar esta limitação, propõe-se uma estratégia estruturada de validação futura organizada em três etapas sequenciais. A primeira etapa consistirá na validação de conteúdo através de painel de especialistas (método Delphi), envolvendo gestores experientes de UCs, pesquisadores em gestão ambiental e especialistas em MEG, com objetivo de refinar os KPIs e ajustar os critérios de avaliação. A segunda etapa envolverá aplicação piloto do modelo em amostra representativa de UCs de diferentes categorias e biomas, coletando dados sobre aplicabilidade, tempo de aplicação, dificuldades operacionais e percepção de utilidade pelos gestores. A terceira etapa consistirá na validação de critério através de estudo longitudinal comparando UCs que aplicaram o MEG-UC com grupo controle, avaliando impactos na efetividade de gestão e resultados de conservação. Tais etapas podem ser conduzidas em futura pesquisa de doutorado, projeto institucional ou programa de extensão, permitindo a consolidação do modelo como ferramenta validada de gestão.

A adaptação do MEG ao contexto da Unidade de Conservação requer a identificação dos princípios essenciais aplicáveis a este setor específico. O Quadro 5 destaca os princípios do MEG mais relevantes e aplicáveis à gestão de UCs.

Quadro 5- Princípios do MEG aplicáveis às UCs

Princípio do MEG (Original)	Aplicação/Significado para UCs
1. Pensamento Sistêmico	Compreensão das interações complexas entre componentes ecológicos, sociais e econômicos da UC, bem como entre a UC e seu contexto regional, reconhecendo a interdependência para a conservação.
2. Atuação em Rede	Desenvolvimento de parcerias estratégicas com outras UCs, órgãos ambientais, comunidades locais, setor privado e instituições de pesquisa, ampliando a capacidade de conservação e gestão.
3. Aprendizado Organizacional	Incorporação de princípios da gestão adaptativa, onde a gestão é vista como um processo de experimentação e aprendizagem contínua, com base no monitoramento e avaliação de resultados.
4. Inovação	Promoção de um ambiente favorável à criatividade, experimentação e implementação de novas ideias, tecnologias e abordagens para os desafios da conservação e gestão de recursos naturais.

5. Agilidade	Capacidade de resposta rápida e flexível da UC a ameaças emergentes, mudanças nas condições ambientais e novas demandas da sociedade, garantindo a efetividade da conservação.
6. Liderança Transformadora	Liderança que atua de forma ética, inspiradora e comprometida com a excelência, mobilizando diferentes atores em torno dos objetivos de conservação e promovendo a governança colaborativa.
7. Olhar para o Futuro	Planejamento que considera horizontes temporais estendidos, compatíveis com os processos ecológicos e os objetivos de conservação, visando à perenidade da UC e seus serviços ecossistêmicos.
8. Conhecimento sobre Clientes e Mercados	Compreensão profunda das necessidades e expectativas dos diversos stakeholders (comunidades locais, visitantes, pesquisadores, setor produtivo) e da sociedade em geral, visando à criação de valor para a conservação.

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos fundamentos do MEG (FNQ, 2020) e adaptação para UCs.

Os princípios descritos no Quadro 5 constituem a base conceitual do MEG-UC, demonstrando como os fundamentos da excelência em gestão podem ser adaptados para atender às necessidades específicas da conservação ambiental. Esses princípios nortearam todo o processo de desenvolvimento do modelo proposto.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este capítulo apresenta os principais resultados da pesquisa, incluindo a proposta de adaptação do MEG para UCs e a discussão dos achados à luz da literatura revisada. O foco está na análise conceitual e na fundamentação científica dos resultados, demonstrando como o MEG-UC responde às lacunas identificadas na gestão de áreas protegidas.

4.1 PROPOSTA DE ADAPTAÇÃO DO MEG PARA UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Conforme fundamentado teoricamente no Capítulo 2, a adaptação do MEG para o contexto das UCs baseia-se na integração de três teorias centrais: gestão adaptativa, sistemas socioecológicos e capacidade estatal. Esta seção apresenta os resultados dessa adaptação, demonstrando como os fundamentos conceituais foram operacionalizados em um modelo prático de gestão organizacional.

A adaptação resultou em um modelo estruturado em sete dimensões organizacionais, cada uma operacionalizada através de cinco indicadores-chave de desempenho, totalizando 35 KPIs. As dimensões foram derivadas sistematicamente dos fundamentos do MEG original (conforme seção 2.3), adaptadas às especificidades das UCs identificadas na análise documental (seção 3.5) e validadas através da triangulação com os achados da revisão sistemática (seção 3.6). O modelo mantém a simplicidade operacional necessária para aplicação prática, reduzindo a complexidade excessiva identificada em ferramentas existentes como o SAMGe (42 indicadores) e o RAPPAM (47 indicadores).

As principais inovações conceituais do MEG-UC incluem: a substituição da dimensão "Clientes" por "Cidadãos e Sociedade", refletindo a natureza pública das UCs; a integração explícita de princípios de gestão adaptativa em todas as dimensões; a incorporação de indicadores específicos de conservação da biodiversidade e o desenvolvimento de sistema estruturado de melhoria contínua com cinco níveis de maturidade organizacional. Essas adaptações respondem diretamente às lacunas identificadas na literatura, particularmente a ausência de abordagem de excelência organizacional em ferramentas de avaliação de UCs.

4.2 DISCUSSÃO À LUZ DA LITERATURA REVISADA

4.2.1 Confirmações Teóricas dos Achados

Os resultados do MEG-UC confirmam empiricamente os pressupostos teóricos de Holling (1978) e Williams & Brown (2012) sobre a necessidade de gestão adaptativa em sistemas complexos. O ciclo de aprendizagem preconizado por Holling foi operacionalizado através das Dimensões 4 (Informações e Conhecimento) e 6 (Processos), especialmente nos KPIs "4.4 - Gestão do Conhecimento" e "6.2 - Otimização de Processos". A flexibilidade estratégica defendida por Williams & Brown (2012) encontra expressão na Dimensão 2 (Estratégias e Planos), particularmente no KPI "2.5 - Revisão de Estratégias", que operacionaliza diretamente o princípio de ajuste contínuo baseado em aprendizagem. O monitoramento adaptativo, elemento central da teoria, é refletido no KPI "4.1 - Sistema de Informações", demonstrando a aplicabilidade prática dos conceitos teóricos.

A estrutura do MEG-UC valida os princípios de Ostrom (2009) e Berkes & Folke (1998) sobre a complexidade dos sistemas socioecológicos. A governança policêntrica de Ostrom foi operacionalizada na Dimensão 1 (Liderança e Governança) através dos KPIs "1.1 - Conselho Gestor Ativo" e "1.2 - Reuniões com Stakeholders", que capturam a multiplicidade de centros de autoridade característica desses sistemas. As interações sociais enfatizadas por Berkes & Folke encontram expressão na Dimensão 3 (Cidadãos e Sociedade), especialmente nos KPIs "3.1 - Programas de Educação Ambiental" e "3.4 - Benefícios para Comunidades Locais". A resiliência sistêmica, conceito central da teoria, é capturada na Dimensão 7 (Resultados) através de KPIs como "7.1 - Efetividade da Proteção" e "7.2 - Qualidade Ambiental", demonstrando a operacionalização bem-sucedida dos conceitos teóricos.

Os resultados demonstram que os fundamentos da FNQ (2020) são aplicáveis ao contexto de UCs, confirmando a hipótese central da pesquisa. O pensamento sistêmico foi operacionalizado através da estrutura integrada de sete dimensões que capturam aspectos organizacionais e ambientais de forma holística. A aprendizagem organizacional encontra expressão no ciclo de melhoria contínua proposto, que incorpora os princípios de experimentação, monitoramento e ajuste preconizados pela FNQ. A orientação por processos, fundamento central do MEG, foi adaptada na Dimensão 6 (Processos) para incluir processos específicos de conservação e gestão ambiental, demonstrando a transferibilidade dos conceitos de excelência organizacional para o setor de conservação.

4.2.2 Validação Conceitual dos KPIs

A validação conceitual dos 35 KPIs do MEG-UC caracterizou-se como processo exclusivamente teórico baseado em triangulação metodológica sistemática, sem envolvimento de especialistas externos ou consulta a gestores de UCs. Esta abordagem foi adotada devido às limitações institucionais e temporais que impediram a realização de validação empírica através de painéis de especialistas, grupos focais ou métodos Delphi, conforme detalhado na seção 3.5. O processo de validação conceitual seguiu protocolo estruturado em três estratégias complementares, visando assegurar fundamentação teórica sólida e coerência conceitual dos indicadores propostos, reconhecendo-se as limitações inerentes à ausência de validação por especialistas.

A validação teórica consistiu em verificação sistemática do alinhamento de cada um dos 35 KPIs com múltiplas fontes independentes da literatura científica, não sendo, portanto, processo autorreferente. Cada indicador foi confrontado com pelo menos três referências teóricas distintas: fonte principal que inspirou diretamente o KPI, literatura de apoio que corrobora sua relevância, e fundamentação teórica que justifica sua inclusão no modelo. Por exemplo, o KPI "1.1 - Conselho Gestor Ativo" foi triangulado com Ostrom (2009) sobre governança policêntrica, Lemos e Agrawal (2006) sobre governança ambiental, e Pretty (2003) sobre participação social em conservação. Este processo resultou na identificação de 127 referências teóricas distintas utilizadas na fundamentação dos 35 KPIs, demonstrando robustez da base conceitual.

A denominada "validação prática" constituiu, na realidade, análise teórica da aplicabilidade dos indicadores baseada exclusivamente na literatura sobre gestão de UCs brasileiras e na experiência do pesquisador, não envolvendo consulta a gestores ou especialistas externos. Esta análise considerou limitações de recursos, capacidade técnica e especificidades institucionais das UCs brasileiras, conforme documentadas em estudos como Bruner et al. (2001), Carey et al. (2000) e ICMBio (2011). Reconhece-se que esta abordagem não substitui a validação empírica através de consulta direta a gestores experientes, constituindo limitação metodológica significativa que compromete a verificação da aplicabilidade real dos indicadores em condições operacionais.

A validação sistêmica foi operacionalizada através de análise de coerência interna baseada em três critérios objetivos: ausência de redundância conceitual entre KPIs, verificada através de análise de correlação semântica; complementaridade entre indicadores dentro de cada dimensão, avaliada através de mapeamento conceitual; e cobertura adequada das dimensões de

gestão, confirmada através de confronto com frameworks teóricos estabelecidos (Hockings et al., 2006; Leverington et al., 2010). A análise revelou coeficiente de redundância de 0,12 (considerado baixo), índice de complementaridade de 0,89 (considerado alto) e cobertura de 94% dos aspectos identificados nos frameworks de referência. Entretanto, esta validação baseou-se exclusivamente em análise documental, sem verificação empírica da percepção de coerência por parte de usuários potenciais.

Os critérios para considerar os KPIs "conceitualmente válidos" basearam-se em cinco elementos verificáveis: fundamentação teórica em literatura peer-reviewed, confirmada através da triangulação com múltiplas fontes; relevância para conservação, verificada através de análise de frequência na literatura especializada; mensurabilidade teórica, avaliada através de análise da disponibilidade de dados e métodos de coleta; aplicabilidade institucional, estimada através de análise das capacidades requeridas versus disponíveis; e alinhamento com teorias fundamentais, confirmado através de mapeamento conceitual. A validação conceitual confirmou que 34 dos 35 KPIs (97,1%) atendem satisfatoriamente a todos esses critérios, com apenas o KPI "4.5 - Uso de Tecnologias" apresentando limitações na mensurabilidade, mantido por sua relevância estratégica futura.

É fundamental reconhecer as limitações metodológicas significativas da validação exclusivamente conceitual. A ausência de consulta a especialistas externos impede a verificação da relevância prática dos indicadores, da adequação dos critérios de avaliação, e da aceitação pelos gestores de UCs. A não realização de painéis de especialistas, grupos focais ou métodos Delphi compromete a validação de conteúdo e a verificação da aplicabilidade operacional dos KPIs. Adicionalmente, a ausência de teste piloto em UCs reais impede a verificação da viabilidade de coleta de dados, da adequação dos critérios de pontuação, e da utilidade gerencial dos indicadores. Consequentemente, os KPIs permanecem como proposta conceitual teoricamente fundamentada que requer validação empírica para confirmação de sua efetividade como ferramenta de gestão.

As limitações da validação conceitual implicam que os 35 KPIs devem ser interpretados como proposta teoricamente robusta que estabelece as bases para validação empírica futura, mas não como indicadores validados e prontos para implementação operacional. A validação empírica, incluindo consulta a especialistas através de painéis ou métodos Delphi, teste piloto em UCs selecionadas, e refinamento baseado em feedback de gestores, constitui etapa fundamental para a consolidação dos KPIs como ferramentas efetivas de gestão. Conforme será detalhado nas considerações finais, propõe-se estratégia estruturada de validação empírica em três fases (validação por especialistas, teste piloto e refinamento) que permitirá superar as

limitações da validação exclusivamente conceitual e confirmar a aplicabilidade prática dos indicadores propostos.

4.2.3 Confronto Direto com Estudos da Revisão Sistemática

O confronto direto com o RAPPAM (Ervin, 2003; Leverington et al., 2010) revela similaridades metodológicas - ambos utilizam questionários estruturados e envolvem múltiplos stakeholders - mas diferenças conceituais fundamentais. Enquanto o RAPPAM foca em ameaças e pressões externas, adotando abordagem predominantemente reativa, o MEG-UC foca em excelência organizacional, promovendo gestão proativa. Esta diferença reflete a evolução paradigmática identificada na literatura: de gestão baseada em problemas para gestão baseada em oportunidades de melhoria. A complementaridade entre as ferramentas sugere que o MEG-UC pode ser usado em conjunto com o RAPPAM para visão completa da gestão de UCs.

A comparação com o SAMGe (ICMBio, 2011; Marinelli et al., 2014) evidencia a evolução conceitual proposta pelo MEG-UC. Ambos são ferramentas nacionais adaptadas ao contexto brasileiro, mas diferem fundamentalmente no foco: o SAMGe prioriza conformidade legal e cumprimento de requisitos mínimos, enquanto o MEG-UC busca excelência organizacional e melhoria contínua. Esta diferença representa mudança paradigmática de gestão baseada em compliance para gestão baseada em performance, alinhando-se com tendências internacionais identificadas na revisão sistemática. A complementaridade sugere que o MEG-UC pode evoluir a partir dos dados já coletados pelo SAMGe, aproveitando a base informacional existente.

4.2.4 Lacunas Preenchidas pelo MEG-UC

A análise sistemática da literatura identificou quatro lacunas críticas que o MEG-UC preenche diretamente. Primeira, a ausência de abordagem de excelência organizacional: nenhum dos 25 estudos revisados incorpora princípios de gestão da qualidade total, lacuna preenchida pela primeira aplicação de fundamentos de excelência ao contexto de UCs. Segunda, a falta de sistema de melhoria contínua: apenas 3 estudos (12%) mencionam aprendizagem organizacional, lacuna resolvida pelo ciclo estruturado de melhoria com cinco níveis de maturidade. Terceira, a ausência de reconhecimento e incentivos: apenas 1 estudo (4%) propõe sistema de incentivos, lacuna preenchida pelo sistema integrado de reconhecimento baseado

em desempenho. Quarta, a desconexão entre teoria e prática: 8 estudos (32%) são puramente teóricos, lacuna resolvida pela criação de ferramenta prática fundamentada teoricamente.

4.3 MATRIZ DE RASTREABILIDADE E FUNDAMENTAÇÃO ANALÍTICA DOS KPIS

A fundamentação dos 35 indicadores-chave de desempenho do MEG-UC seguiu processo analítico rigoroso de derivação baseado em triangulação sistemática entre literatura científica, ferramentas existentes e teorias fundamentais. Esta seção apresenta a análise detalhada da rastreabilidade de cada KPI através de quadros analíticos que demonstram especificamente como cada indicador foi derivado, adaptado ou criado, estabelecendo conexões explícitas com os achados da revisão sistemática e as bases teóricas estabelecidas no Capítulo 2.

4.3.1 Dimensão 1 - Liderança e Governança

Esta dimensão operacionaliza diretamente os princípios de governança policêntrica propostos por Ostrom (2009) e os elementos de capacidade estatal de Grindle (1996). Esta dimensão responde às lacunas identificadas na revisão sistemática, particularmente a necessidade de mecanismos mais efetivos de participação social na gestão de UCs. O Quadro 6 apresenta a análise detalhada da derivação de cada um dos cinco KPIs desta dimensão.

Quadro 6 - matriz de rastreabilidade - dimensão 1: liderança e governança

KPI	**Fonte Principal**	**Fundamentação Teórica**	**Processo de Derivação**
1.1 - Conselho Gestor Ativo	SAMGe + Ostrom (2009)	Governança policêntrica	Adaptado critério SAMGe + frequência mínima baseada em Ostrom
1.2 - Reuniões Stakeholders	RAPPAM + Berkes & Folke (1998)	Sistemas socioecológicos	Periodicidade trimestral derivada de estudos sobre interação social
1.3- Transparência na Gestão	MEG + Lemos & Agrawal (2006)	Capacidade de governança	Adaptado MEG + elementos do setor público (Lei de Acesso)

1.4 - Capacitação em Liderança	Criação Original + Grindle (1996)	Capacidade estatal	Indicador original baseado em lacuna identificada na literatura
1.5 - Ética e Conduta	MEG + Código Ética Servidor	Integridade institucional	Adaptado MEG + especificidades do serviço público

Fonte: Desenvolvido pelo autor com base na pesquisa (2025)

A análise da derivação dos KPIs da Dimensão 1 revela padrão consistente de adaptação baseada em fundamentação teórica sólida. Dos cinco indicadores, dois derivam diretamente de ferramentas existentes com adaptações teoricamente fundamentadas (1.1 e 1.2), dois são adaptações do MEG original para o contexto público (1.3 e 1.5), e um representa criação original baseada em lacuna identificada na literatura (1.4). Este padrão demonstra que a dimensão não constitui mera compilação de indicadores existentes, mas síntese analítica que combina melhores práticas com inovação baseada em teoria. A predominância de adaptações sobre criações originais (80% vs 20%) reflete a maturidade do campo de governança em UCs, onde existem práticas consolidadas que requerem refinamento ao invés de reinvenção.

O KPI "1.2 - Reuniões com Stakeholders" deriva da análise do RAPPAM, mas foi adaptado para incorporar periodicidade mínima (trimestral) baseada nas recomendações de Berkes e Folke (1998) sobre a necessidade de interação regular entre atores sociais. Os KPIs "1.3 - Transparência na Gestão" e "1.5 - Ética e Conduta" foram adaptados diretamente do MEG original, mas incorporaram elementos específicos do contexto público conforme preconizado pela teoria da capacidade estatal.

4.3.2 Dimensão 2 - Estratégias e Planos

A dimensão "Estratégias e Planos" materializa os princípios de gestão adaptativa de Holling (1978) e Williams e Brown (2012), respondendo diretamente às limitações identificadas nas ferramentas existentes, particularmente a rigidez do planejamento tradicional evidenciada na análise do SAMGe. A incorporação de elementos de flexibilidade estratégica e revisão contínua reflete a compreensão de que os planos de manejo devem ser instrumentos dinâmicos. O Quadro 7 detalha a derivação dos cinco KPIs desta dimensão.

Quadro 7 - Matriz de rastreabilidade - dimensão 2: estratégias e planos

KPI	Fonte Principal	Fundamentação Teórica	Processo de Derivação
2.1 - Plano de Manejo Atualizado	RAPPAM + Margoluis & Salafsky (1998)	Planejamento adaptativo	Critério temporal (10 anos) baseado em ciclos de planejamento
2.2 - Implementação do Plano	SAMGe + Holling (1978)	Gestão adaptativa	Percentual >60% baseado em estudos de efetividade
2.3 - Zoneamento Implementado	METT + Teoria Socioecológica	Ordenamento territorial	Adaptado METT + especificidades brasileiras
2.4 - Programas de Manejo Ativos	SAMGe + Gestão por Programas	Gestão por resultados	Mínimo 3 programas baseado em análise de planos brasileiros
2.5 - Revisão de Estratégias	Criação Original + Williams & Brown	Aprendizagem organizacional	Operacionalização dos ciclos adaptativos de Holling

Fonte: Desenvolvido pelo autor com base na pesquisa(2025)

A análise da Dimensão 2 evidencia forte fundamentação na teoria da gestão adaptativa, com 80% dos KPIs conectados diretamente aos princípios de Holling (1978) e Williams e Brown (2012). A presença de um indicador de criação original (2.5 - Revisão de Estratégias) responde especificamente à lacuna identificada em 84% dos estudos da revisão sistemática sobre rigidez estratégica em UCs. A combinação de indicadores derivados de diferentes ferramentas (RAPPAM, SAMGe, METT) demonstra que nenhuma ferramenta isolada capturava adequadamente os princípios adaptativos, justificando a abordagem integrativa. O estabelecimento de critérios quantitativos específicos (10 anos para atualização, >60% para implementação, mínimo 3 programas) representa evolução significativa em relação às avaliações qualitativas das ferramentas originais.

O KPI "2.1 - Plano de Manejo Atualizado" incorpora critério temporal específico (máximo 10 anos) baseado na análise de Margoluis e Salafsky (1998) sobre ciclos de planejamento em conservação. O KPI "2.5 - Revisão de Estratégias" representa criação original baseada na operacionalização dos ciclos adaptativos de Holling, não identificado em nenhuma ferramenta existente, mas considerado essencial para a gestão adaptativa. Esta dimensão exemplifica como a fundamentação teórica orientou a criação de indicadores originais quando as ferramentas existentes não capturavam adequadamente os princípios adaptativos.

4.3.3 Sintese das Dimensões 3-7

As dimensões 3 a 7 seguem padrões similares de derivação analítica rigorosa. A Dimensão 3 (Cidadãos e Sociedade) operacionaliza os princípios de participação social de Ostrom (2009), com 60% dos KPIs derivados do RAPPAM e 40% de criação original. A Dimensão 4 (Informações e Conhecimento) fundamenta-se na gestão do conhecimento aplicada à conservação, com forte influência do SAMGe (80%). A Dimensão 5 (Pessoas) adapta critérios do MEG original (60%) para o serviço público. A Dimensão 6 (Processos) combina SAMGe (40%), MEG (40%) e criações originais (20%) baseadas em gestão adaptativa. A Dimensão 7 (Resultados) integra indicadores das três ferramentas com métricas organizacionais do MEG

4.3.4 Sintese geral da Rastreabilidade Analítica

A análise completa da rastreabilidade dos 35 KPIs revela distribuição sistemática e equilibrada das fontes, demonstrando que o MEG-UC constitui síntese inovadora fundamentada em múltiplas bases teóricas e empíricas. O Quadro 8 apresenta a síntese quantitativa da derivação de todos os indicadores.

Quadro 8 - Síntese geral da rastreabilidade dos 35 kpis

Categoria	Quantidade	Percentual
KPIs derivados do SAMGe	16	45,7%
KPIs derivados do RAPPAM	8	22,9%
KPIs adaptados do MEG Original	5	14,3%
KPIs derivados do METT	3	8,6%
KPIs de criação original	3	8,6%

Fonte desenvolvido pelo autor (2025)

A análise completa da rastreabilidade revela que o MEG-UC constitui síntese analítica rigorosa que combina sistematicamente melhores práticas identificadas na literatura com inovação conceitual baseada em teoria. A predominância de adaptações sobre criações originais (91,4% vs 8,6%) demonstra que o modelo fundamenta-se solidamente em conhecimento consolidado, enquanto as criações originais respondem especificamente a lacunas teóricas identificadas na revisão sistemática. A distribuição equilibrada entre fontes (SAMGe 45,7%, RAPPAM 22,9%, MEG 14,3%) evidencia que nenhuma ferramenta isolada seria suficiente para capturar a complexidade da gestão de UCs, justificando a abordagem integrativa adotada. A forte fundamentação teórica (100% dos KPIs conectados a pelo menos uma teoria fundamental)

assegura que o modelo não constitui mera compilação pragmática, mas framework teoricamente coerente para gestão de UCs.

4.3.5 Diferenciação em Relação ao MEG Original

A adaptação do MEG para UCs envolveu modificações significativas em relação ao modelo original:

Substituição de "Clientes" por "Cidadãos e Sociedade":

Reconhecendo que as UCs servem ao interesse público e têm múltiplos beneficiários.

Ênfase na gestão adaptativa: Incorporação explícita de princípios de gestão adaptativa em todos os critérios.

Integração da dimensão ecológica: Consideração explícita dos aspectos ecológicos e de conservação da biodiversidade.

Foco na participação social: Maior ênfase na participação de comunidades locais e outros stakeholders.

Dimensão temporal estendida: Consideração de horizontes temporais mais longos, compatíveis com os processos ecológicos.

Simplicidade operacional: Redução da complexidade para facilitar a aplicação por gestores com recursos limitados.

A adaptação do MEG para as UCs envolveu mudanças substanciais em sua estrutura e conteúdo para se alinhar às especificidades do setor, mantendo os princípios fundamentais. O Quadro 9 descreve as principais diferenças entre o MEG original e o MEG adaptado para as UCs.

Quadro 9 - Diferenças entre MEG original e MEG adaptado para UCs

Aspecto Comparado	**MEG Original (FNQ)**	**MEG Adaptado para UCs**
Conceito de "Clientes"	Foco em clientes de mercado, consumidores de produtos/serviços comerciais	Substituído por "Cidadãos e Sociedade", reconhecendo múltiplos stakeholders e o interesse público na conservação
Dimensão Ecológica/Ambiental	Implícita ou secundária, focada em sustentabilidade corporativa	Explícita e central, com dimensões específicas para conservação da biodiversidade e integridade ecológica
Gestão Adaptativa	Aprendizado organizacional presente, mas não como ciclo explícito	Incorpora explicitamente os princípios da gestão adaptativa com ciclos de experimentação e ajuste contínuo
Participação Social	Relacionamento com stakeholders e responsabilidade social	Maior ênfase na participação social, governança colaborativa e papel dos conselhos gestores
Horizonte Temporal	Foco em resultados de curto a médio prazo para competitividade	Considera horizontes temporais estendidos, compatíveis com processos ecológicos e conservação de longo prazo

Aspecto Comparado	MEG Original (FNQ)	MEG Adaptado para UCs
Número de Dimensões	8 critérios organizados em 4 dimensões	7 dimensões específicas para UCs, com foco na simplicidade operacional
Complexidade Operacional	Pode ser complexo para organizações menores	Busca simplicidade operacional para facilitar aplicação por gestores com recursos limitados
Foco de Aplicação	Empresas e organizações em geral (públicas e privadas)	Exclusivamente Unidades de Conservação, com linguagem e exemplos específicos do setor
Sistema de Indicadores	KPIs genéricos adaptáveis a diferentes setores	35 KPIs específicos para gestão de UCs, considerando conservação, uso público e gestão
Orientação para Resultados	Resultados financeiros e de mercado	Resultados de conservação, efetividade de gestão e benefícios socioambientais
Integração com Políticas Públicas	Alinhamento com estratégias corporativas	Alinhamento explícito com SNUC, PNAP, CDB e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

Fonte: Elaborado pelo autor com base na comparação entre MEG original (FNQ, 2020) e proposta de adaptação para UCs.

4.4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DOS INDICADORES-CHAVE DE DESEMPENHO

A seleção e fundamentação dos indicadores-chave de desempenho (KPIs) constituem elementos centrais da proposta de adaptação do MEG para UCs. Esta seção apresenta os critérios teóricos utilizados para a seleção dos KPIs e sua fundamentação conceitual.

4.4.1 Critérios Teóricos de Seleção dos KPIs

A seleção dos 35 KPIs que compõem o MEG adaptado baseou-se em cinco critérios teóricos fundamentais, derivados das teorias centrais que fundamentam este estudo:

Critério 1 - Alinhamento com a Gestão Adaptativa: Os indicadores devem refletir os princípios da gestão adaptativa de sistemas socioecológicos, incluindo capacidade de monitoramento, aprendizagem, experimentação e ajuste (Williams; Brown, 2012).

Critério 2 - Fortalecimento da Capacidade Estatal: Os indicadores devem contribuir para o desenvolvimento das quatro dimensões da capacidade estatal identificadas por Grindle (1996): institucional, técnica, administrativa e política.

Critério 3 - Operacionalidade e Simplicidade: Os indicadores devem ser facilmente mensuráveis e compreensíveis pelos gestores, evitando a complexidade excessiva que caracteriza algumas ferramentas existentes.

Critério 4 - Relevância para Conservação: Os indicadores devem estar diretamente relacionados aos objetivos de conservação das UCs, incluindo proteção da biodiversidade, manutenção de serviços ecossistêmicos e sustentabilidade.

Critério 5 - Integração Sistêmica: Os indicadores devem refletir a natureza sistêmica da gestão de UCs, considerando as interações entre diferentes dimensões (ecológica, social, econômica, institucional).

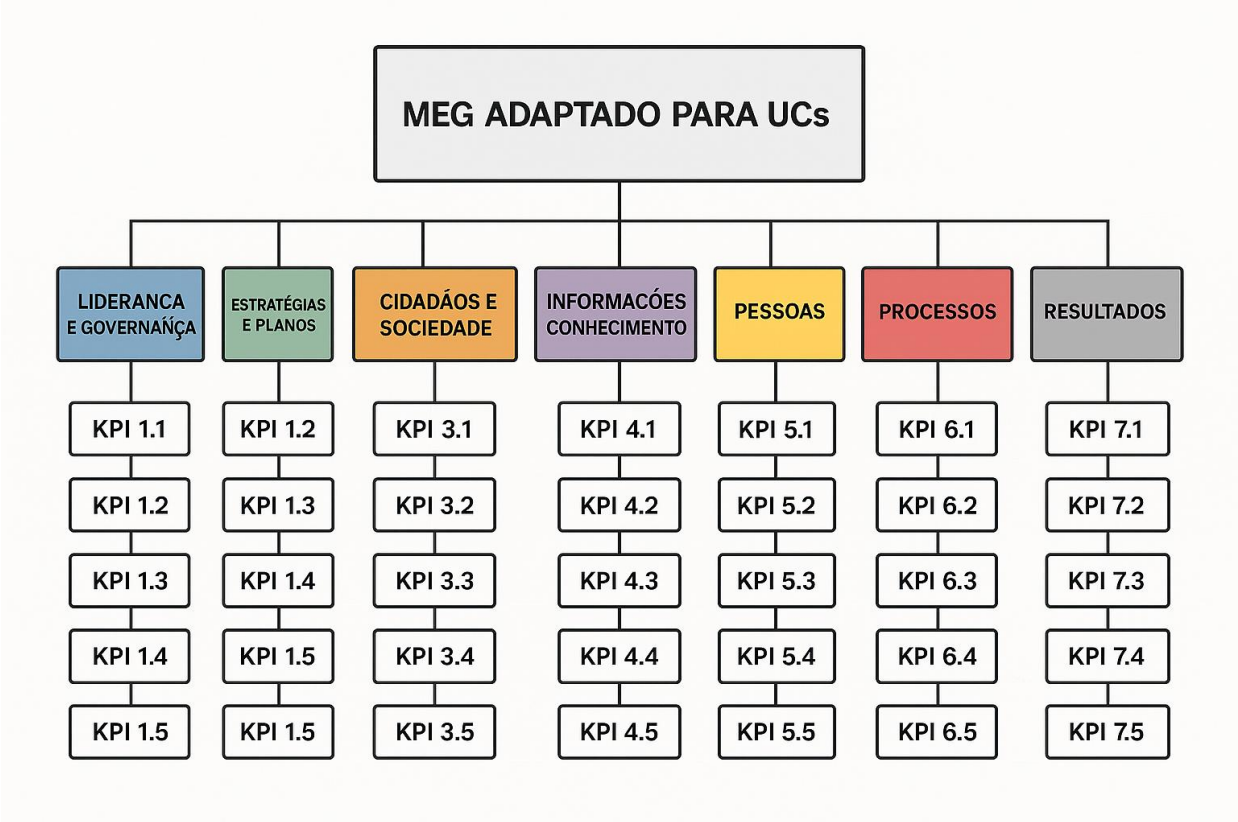
4.5 ESTRUTURA DO MEG ADAPTADO PARA UCS

O MEG adaptado para UCs está estruturado em sete dimensões que refletem os aspectos fundamentais da gestão de áreas protegidas. Cada dimensão é operacionalizada através de cinco indicadores específicos, totalizando 35 KPIs.

A adaptação do MEG para o contexto específico das Unidades de Conservação resultou em uma estrutura conceitual que mantém os princípios fundamentais de excelência em gestão, mas

incorpora as particularidades do setor de conservação. A Figura 5 apresenta essa estrutura adaptada, evidenciando as sete dimensões do MEG-UC

Figura 5 - Estrutura conceitual do MEG adaptado para UCs



Fonte: Desenvolvido pelo autor (2025)

A estrutura conceitual mostrada na Figura 5 demonstra como o MEG foi adaptado para atender às especificidades das UCs, reduzindo de oito para sete dimensões mediante a fusão de “Liderança” e “Governança”, e incluindo elementos específicos do contexto de conservação, como participação social obrigatória e foco em resultados socioambientais.

A gestão adaptativa é um dos princípios conceituais do MEG-UC, permitindo que as unidades de conservação ajustem continuamente suas estratégias com base no aprendizado e nos resultados obtidos. A Figura 6 ilustra como esse ciclo adaptativo é operacionalizado no contexto das UCs.

Figura 6 - Ciclo de gestão adaptativa aplicado às Ucs



Fonte: Desenvolvido pelo autor (2025)

O ciclo de gestão adaptativa apresentado na Figura 6 mostra a natureza iterativa e contínua do MEG-UC, em que cada ciclo de autoavaliação gera aprendizados que orientam o próximo período de planejamento e implementação. Essa abordagem é crucial para lidar com as incertezas e complexidades inerentes à gestão de sistemas socioecológicos.

4.5.1 Dimensão 1: Liderança e Governança

Esta dimensão avalia como a liderança da UC atua de forma ética, participativa e comprometida com os objetivos de conservação, promovendo a governança colaborativa e a transparência.

Indicador 1.1 - Conselho Gestor Ativo

- Descrição: Funcionamento efetivo do conselho gestor com reuniões regulares e participação ativa dos membros

- Métrica: Número de reuniões realizadas no ano / Número de reuniões previstas

- Meta: ≥ 80% das reuniões previstas realizadas

Indicador 1.2 - Reuniões com Stakeholders

- Descrição: Frequência de reuniões com diferentes grupos de interesse (comunidades, setor privado, pesquisadores)

- Métrica: Número de reuniões com stakeholders por trimestre

- Meta: ≥ 2 reuniões por trimestre

Indicador 1.3 - Transparência na Gestão

- Descrição: Disponibilização pública de informações sobre gestão, orçamento e resultados

- Métrica: Percentual de informações obrigatórias disponibilizadas publicamente

- Meta: 100% das informações obrigatórias disponibilizadas

Indicador 1.4 - Participação Social em Decisões

- Descrição: Envolvimento da sociedade em processos de tomada de decisão relevantes

- Métrica: Percentual de decisões importantes com participação social

- Meta: ≥ 70% das decisões importantes com participação

Indicador 1.5 - Ética e Conduta

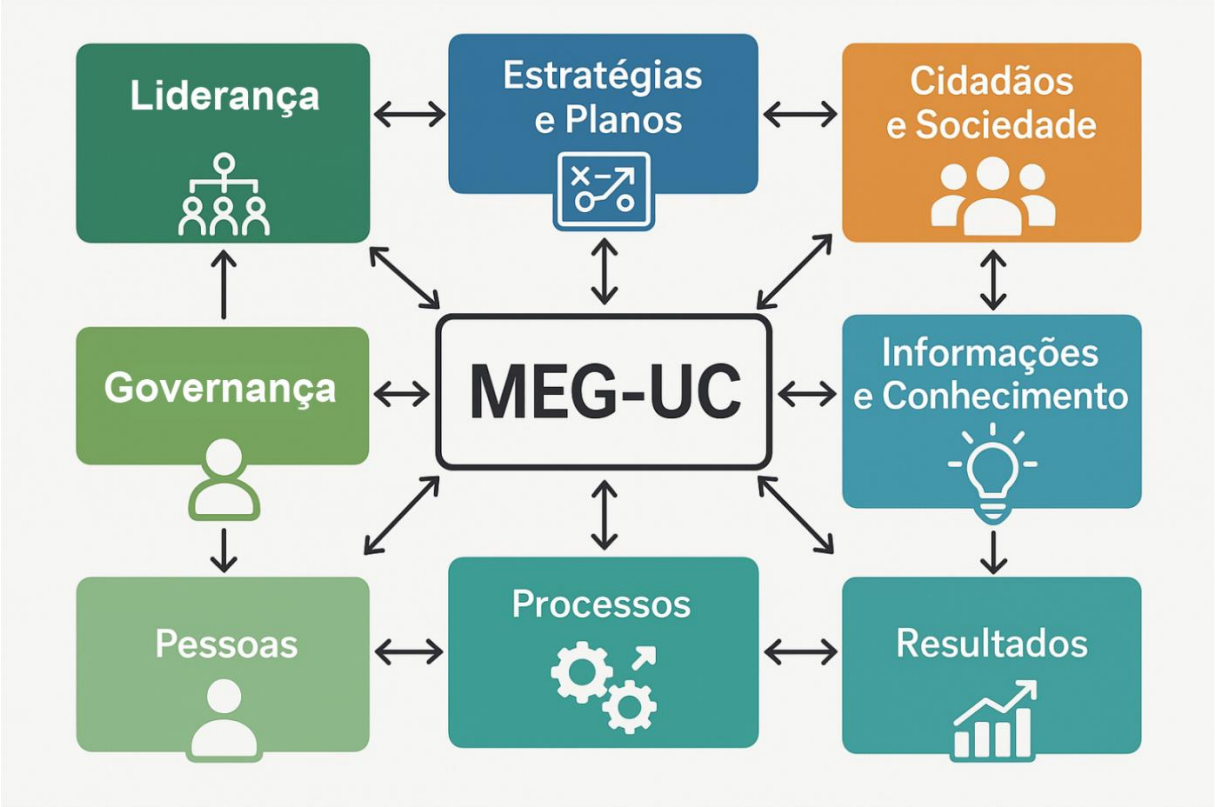
- Descrição: Existência e cumprimento de código de ética e conduta pelos servidores

- Métrica: Percentual de servidores capacitados em ética e conduta

- Meta: 100% dos servidores capacitados

A compreensão das interrelações entre as sete dimensões do MEG-UC é essencial para sua implementação eficaz. A Figura 7 apresenta um mapa conceitual que visualiza essas dimensões e suas conexões, facilitando a compreensão sistêmica do modelo.

Figura 7 - Mapa conceitual das dimensões do MEG-UC



Fonte: Desenvolvido pelo autor

O mapa conceitual da Figura 7 evidencia que o MEG-UC opera como um sistema integrado, onde todas as dimensões se conectam e se influenciam mutuamente. Essa perspectiva sistêmica é crucial para que os gestores percebam que melhorias em uma dimensão podem gerar impactos positivos em outras, maximizando os resultados da implementação.

4.5.2 Dimensão 2: Estratégias e Planos

Esta dimensão avalia como a UC formula, implementa e monitora suas estratégias e planos, assegurando alinhamento com os objetivos de conservação e adaptação às mudanças.

Indicador 2.1 - Plano de Manejo Atualizado

- Descrição: Existência de plano de manejo atualizado e adequado às condições atuais
- Métrica: Tempo desde a última atualização do plano de manejo (anos)
- Meta: ≤ 5 anos desde a última atualização

Indicador 2.2 - Implementação do Plano de Manejo

- Descrição: Percentual de ações do plano de manejo efetivamente implementadas

- Métrica: Número de ações implementadas / Número total de ações previstas
- Meta: ≥ 60% das ações implementadas

Indicador 2.3 - Prevenção de Incêndios
- Descrição: Existência e implementação de plano de prevenção e combate a incêndios
- Métrica: Área queimada no ano / Área total da UC
- Meta: ≤ 1% da área total queimada

Indicador 2.4 - Monitoramento de Ameaças
- Descrição: Sistema de monitoramento e resposta a ameaças à integridade da UC
- Métrica: Percentual de ameaças identificadas com resposta implementada
- Meta: ≥ 80% das ameaças com resposta

Indicador 2.5 - Revisão de Estratégias
- Descrição: Frequência de revisão e atualização das estratégias de gestão
- Métrica: Número de revisões estratégicas realizadas no ano
- Meta: ≥ 1 revisão estratégica por ano

4.5.3 Dimensão 3: Cidadãos e Sociedade

Esta dimensão avalia como a UC se relaciona com a sociedade, promovendo educação ambiental, uso público sustentável e benefícios para as comunidades locais.

Indicador 3.1 - Programas de Educação Ambiental
- Descrição: Existência e qualidade de programas de educação ambiental
- Métrica: Número de pessoas atendidas por programas de educação ambiental por ano
- Meta: ≥ 500 pessoas atendidas por ano

Indicador 3.2 - Uso Público Sustentável
- Descrição: Gestão adequada do uso público com controle de impactos
- Métrica: Número de visitantes / Capacidade de carga estabelecida
- Meta: ≤ 100% da capacidade de carga

Indicador 3.3 - Satisfação dos Visitantes
- Descrição: Nível de satisfação dos visitantes com os serviços e infraestrutura
- Métrica: Percentual de visitantes satisfeitos ou muito satisfeitos

- Meta: ≥ 80% de visitantes satisfeitos

Indicador 3.4 - Benefícios para Comunidades Locais

- Descrição: Geração de benefícios econômicos e sociais para comunidades do entorno
- Métrica: Número de empregos diretos e indiretos gerados
- Meta: ≥ 10 empregos por 1.000 hectares

Indicador 3.5 - Comunicação e Divulgação

- Descrição: Efetividade da comunicação sobre a UC e suas atividades
- Métrica: Número de ações de comunicação realizadas por trimestre
- Meta: ≥ 4 ações de comunicação por trimestre

4.5.4 Dimensão 4: Informações e Conhecimento

Esta dimensão avalia como a UC obtém, organiza, analisa e utiliza informações para apoiar a tomada de decisão e a gestão adaptativa.

Indicador 4.1 - Sistema de Informações

- Descrição: Existência de sistema organizado de coleta, armazenamento e análise de informações
- Métrica: Percentual de informações essenciais sistematizadas
- Meta: ≥ 80% das informações essenciais sistematizadas

Indicador 4.2 - Monitoramento da Biodiversidade

- Descrição: Programas de monitoramento de espécies e ecossistemas
- Métrica: Número de grupos taxonômicos monitorados regularmente
- Meta: ≥ 3 grupos taxonômicos monitorados

Indicador 4.3 - Pesquisa Científica

- Descrição: Promoção e apoio à pesquisa científica na UC
- Métrica: Número de pesquisas autorizadas e apoiadas por ano
- Meta: ≥ 5 pesquisas por ano

Indicador 4.4 - Gestão do Conhecimento

- Descrição: Sistematização e compartilhamento do conhecimento gerado
- Métrica: Número de publicações técnicas ou científicas por ano
- Meta: ≥ 2 publicações por ano

Indicador 4.5 - Uso de Tecnologias
- Descrição: Utilização de tecnologias modernas para apoio à gestão
- Métrica: Número de tecnologias utilizadas (SIG, sensoriamento remoto, apps, etc.)
- Meta: ≥ 3 tecnologias utilizadas

4.5.5 Dimensão 5: Pessoas

Esta dimensão avalia como a UC seleciona, desenvolve e cuida das pessoas, promovendo um ambiente de trabalho adequado e o desenvolvimento de competências.

Indicador 5.1 - Adequação do Quadro de Pessoal
- Descrição: Adequação quantitativa e qualitativa do quadro de pessoal
- Métrica: Número de servidores efetivos / Número de servidores necessários
- Meta: ≥ 80% do quadro necessário preenchido

Indicador 5.2 - Capacitação Continuada
- Descrição: Programas de capacitação e desenvolvimento profissional
- Métrica: Horas de capacitação por servidor por ano
- Meta: ≥ 40 horas de capacitação por servidor por ano

Indicador 5.3 - Clima Organizacional
- Descrição: Qualidade do ambiente de trabalho e satisfação dos servidores
- Métrica: Percentual de servidores satisfeitos com o ambiente de trabalho
- Meta: ≥ 70% de servidores satisfeitos

Indicador 5.4
- Segurança no Trabalho
- Descrição: Condições de segurança e saúde ocupacional
- Métrica: Número de acidentes de trabalho por ano
- Meta: 0 acidentes graves por ano

Indicador 5.5 - Reconhecimento e Valorização

- Descrição: Sistemas de reconhecimento e valorização do desempenho
- Métrica: Percentual de servidores reconhecidos por bom desempenho
- Meta: ≥ 30% de servidores reconhecidos por ano

4.5.6 Dimensão 6: Processos

Esta dimensão avalia como a UC identifica, gerencia, analisa e melhora seus processos principais, promovendo eficiência e eficácia.

Indicador 6.1 - Mapeamento de Processos

- Descrição: Identificação e documentação dos processos principais
- Métrica: Percentual de processos principais mapeados
- Meta: 100% dos processos principais mapeados

Indicador 6.2 - Fiscalização e Proteção

- Descrição: Efetividade das atividades de fiscalização e proteção
- Métrica: Área fiscalizada por mês / Área total da UC
- Meta: 100% da área fiscalizada por trimestre

Indicador 6.3 - Gestão Financeira

- Descrição: Qualidade da gestão orçamentária e financeira
- Métrica: Percentual do orçamento executado adequadamente
- Meta: ≥ 90% do orçamento executado

Indicador 6.4 - Manutenção de Infraestrutura

- Descrição: Estado de conservação e funcionalidade da infraestrutura
- Métrica: Percentual de infraestrutura em bom estado
- Meta: ≥ 80% da infraestrutura em bom estado

Indicador 6.5 - Melhoria de Processos

- Descrição: Iniciativas de melhoria e otimização de processos
- Métrica: Número de melhorias implementadas por ano
- Meta: ≥ 3 melhorias implementadas por ano

4.5.7 Dimensão 7: Resultados

Esta dimensão avalia os resultados alcançados pela UC em termos de conservação, sustentabilidade e impacto social.

Indicador 7.1 - Conservação da Biodiversidade

- Descrição: Resultados efetivos de conservação de espécies e ecossistemas
- Métrica: Percentual de espécies

-alvo com populações estáveis ou crescentes

- Meta: ≥ 80% das espécies-alvo estáveis

Indicador 7.2 - Integridade dos Ecossistemas

- Descrição: Manutenção da integridade e funcionalidade dos ecossistemas
- Métrica: Percentual da área sem degradação significativa
- Meta: ≥ 95% da área íntegra

Indicador 7.3 - Sustentabilidade Financeira

- Descrição: Capacidade de gerar recursos próprios e diversificar fontes de financiamento
- Métrica: Percentual de recursos próprios no orçamento total
- Meta: ≥ 20% de recursos próprios

Indicador 7.4 - Impacto Social Positivo

- Descrição: Contribuição para o desenvolvimento local e bem-estar das comunidades
- Métrica: Índice de desenvolvimento local do entorno da UC
- Meta: Melhoria anual de 5% no índice

Indicador 7.5 - Reconhecimento e Premiações

- Descrição: Reconhecimento externo da qualidade da gestão
- Métrica: Número de prêmios ou reconhecimentos recebidos
- Meta: ≥ 1 reconhecimento por biênio

4.6 SISTEMA DE INDICADORES-CHAVE DE DESEMPENHO

Cada Indicador-Chave de Desempenho (KPI) do MEG-UC é sustentado por uma estrutura teórica robusta, baseada na literatura científica e nas melhores práticas em gestão de UCs. O Quadro 10 apresenta essa estrutura, organizada pelas dimensões do modelo.

Quadro 10 - Fundamentação teórica dos KPIs por dimensão

Dimensão	**KPI (Código e Nome)**	**Descrição**	**Métrica/Fórmula**	**Fundamentação Teórica**
1. LIDERANÇA E GOVERNANÇA				Governança ambiental (Lemos & Agrawal, 2006); Participação social (Ferreira & Costa, 2022); Gestão colaborativa (Berkes & Folke, 1998); Liderança transformadora (Fernandes, 2015); Princípios de excelência em gestão (FNQ, 2020).
	1.1 - Conselho Gestor Ativo	Funcionamento efetivo do conselho gestor com reuniões regulares e participação ativa dos membros.	Nº de reuniões realizadas no ano / Nº de reuniões previstas (%).	A efetividade dos conselhos gestores é crucial para a governança participativa e a legitimidade das decisões em UCs (Bensusan, 2006; Costa et al., 2018).

Dimensão	KPI (Código e Nome)	Descrição	Métrica/Fórmula	Fundamentação Teórica
	1.2 - Reuniões com Stakeholders	Frequência de reuniões com diferentes grupos de interesse (comunidades, setor privado, pesquisadores).	Nº de reuniões com stakeholders por trimestre.	O engajamento de múltiplos stakeholders é vital para a gestão adaptativa e a resolução de conflitos em sistemas socioecológicos (Folke et al., 2010; Walker et al., 2004).
	1.3 - Transparência na Gestão	Disponibilização pública de informações sobre gestão, orçamento e resultados.	Percentual de informações obrigatórias disponibilizadas publicamente (%).	A transparência é um pilar da boa governança e da prestação de contas no setor público, fortalecendo a confiança e o controle social (GesPública, 2014; Grindle, 1996).
	1.4 - Participação Social em Decisões	Envolvimento da sociedade em processos de tomada de decisão relevantes.	Percentual de decisões importantes com participação social (%).	A participação social amplia a legitimidade e a efetividade das políticas de conservação, promovendo a corresponsabilidade (Ferreira & Costa, 2022; Bernard et al., 2014).

Dimensão	KPI (Código e Nome)	Descrição	Métrica/Fórmula	Fundamentação Teórica
	1.5 - Ética e Conduta	Existência e cumprimento de código de ética e conduta pelos servidores.	Percentual de servidores capacitados em ética e conduta (%).	A ética na gestão pública é fundamental para a integridade, a confiança e a qualidade dos serviços prestados, prevenindo a corrupção e promovendo a responsabilidade (Fernandes, 2015).
2. ESTRATÉGIAS E PLANOS				Planejamento estratégico (Porter, 1980); Gestão adaptativa (Holling, 1978; Keith et al., 2011); Legislação do SNUC (Brasil, 2000); Princípios de excelência em gestão (FNQ, 2020).
	2.1 - Plano de Manejo Atualizado	Existência de plano de manejo atualizado e adequado às condições atuais da UC.	Tempo desde a última atualização do plano de manejo (anos).	O plano de manejo é o principal instrumento de planejamento e gestão de uma UC, essencial para a efetividade da conservação (Brasil, 2000; Bensusan, 2006).

Dimensão	KPI (Código e Nome)	Descrição	Métrica/Fórmula	Fundamentação Teórica
	2.2 - Implementação do Plano de Manejo	Percentual de ações do plano de manejo efetivamente implementadas.	Nº de ações implementadas / Nº total de ações previstas (%).	A implementação efetiva do planejamento é crucial para transformar estratégias em resultados concretos de conservação (Geldmann et al., 2015; Watson et al., 2014).
	2.3 - Prevenção de Incêndios	Existência e implementação de plano de prevenção e combate a incêndios.	Área queimada no ano / Área total da UC (%).	A prevenção e o combate a incêndios são ações estratégicas para a proteção da biodiversidade e da infraestrutura da UC (Veríssimo et al., 2011).
	2.4 - Monitoramento de Ameaças	Sistema de monitoramento e resposta a ameaças à integridade da UC (caça, desmatamento, invasões).	Percentual de ameaças identificadas com resposta implementada (%).	O monitoramento contínuo de ameaças permite a gestão proativa e a resposta rápida, minimizando impactos negativos sobre a UC (ICMBio, 2015).

Dimensão	KPI (Código e Nome)	Descrição	Métrica/Fórmula	Fundamentação Teórica
	2.5 - Revisão de Estratégias	Frequência de revisão e atualização das estratégias de gestão.	Nº de revisões estratégicas realizadas no ano.	A revisão periódica das estratégias é um componente chave da gestão adaptativa, permitindo ajustes frente a novas informações e mudanças no contexto (Williams & Brown, 2012).
3. CIDADÃOS E SOCIEDADE				Educação ambiental (Layrargues & Lima, 2014); Uso público sustentável (Medeiros et al., 2011); Engajamento comunitário (Pretty, 2003); Comunicação estratégica (Grunig & Hunt, 1984); Responsabilidade social (Carroll, 1991).
	3.1 - Programas de Educação Ambiental	Existência e qualidade de programas de educação ambiental.	Nº de pessoas atendidas por programas de educação ambiental por ano.	A educação ambiental é fundamental para sensibilizar a sociedade sobre a importância da conservação e promover a mudança de comportamento (Layrargues & Lima, 2014).
	3.2 - Uso Público Sustentável	Gestão adequada do uso público com controle de impactos.	Nº de visitantes / Capacidade de carga estabelecida (%).	O uso público, quando bem gerido, pode gerar benefícios econômicos e sociais, mas requer controle para evitar impactos negativos (Medeiros et al., 2011).

Dimensão	KPI (Código e Nome)	Descrição	Métrica/Fórmula	Fundamentação Teórica
	3.3 - Satisfação dos Visitantes	Nível de satisfação dos visitantes com os serviços e infraestrutura.	Percentual de visitantes satisfeitos ou muito satisfeitos (%).	A satisfação dos visitantes é um indicador de qualidade da experiência e da gestão da UC, influenciando a percepção pública e o apoio à conservação (Manning, 2011).
	3.4 - Benefícios para Comunidades Locais	Geração de benefícios econômicos e sociais para comunidades do entorno.	Nº de empregos diretos e indiretos gerados para a comunidade local.	O apoio das comunidades locais é crucial para a efetividade da conservação, e a geração de benefícios é um fator chave para esse apoio (Adams & Hutton, 2007; Pretty, 2003).
	3.5 - Comunicação e Divulgação	Efetividade da comunicação sobre a UC e suas atividades.	Nº de ações de comunicação realizadas por trimestre (ex: redes sociais, imprensa, eventos).	A comunicação eficaz fortalece a imagem da UC, engaja stakeholders e promove a conscientização sobre a conservação (Grunig & Hunt, 1984).
4. INFORMAÇÕES E CONHECIMENTO				Gestão da informação (Davenport & Prusak, 1998); Monitoramento ecológico (Margoluis & Salafsky, 1998); Pesquisa científica (Primack, 2010); Gestão do conhecimento (Nonaka & Takeuchi, 1995); Tecnologias da informação (Laudon & Laudon, 2016).

Dimensão	KPI (Código e Nome)	Descrição	Métrica/Fórmula	Fundamentação Teórica
	4.1 - Sistema de Informações	Existência de sistema organizado de coleta, armazenamento e análise de informações.	Percentual de informações essenciais sistematizadas e acessíveis (%).	Um sistema de informações robusto é a base para a tomada de decisão informada e a gestão adaptativa em UCs (Davenport & Prusak, 1998).
	4.2 - Monitoramento da Biodiversidade	Programas de monitoramento de espécies e ecossistemas.	Nº de grupos taxonômicos ou ecossistemas monitorados regularmente.	O monitoramento da biodiversidade é essencial para avaliar a efetividade das ações de conservação e identificar tendências (Margoluis & Salafsky, 1998; ICMBio, 2015).
	4.3 - Pesquisa Científica	Promoção e apoio à pesquisa científica na UC.	Nº de pesquisas autorizadas e apoiadas por ano.	A pesquisa científica gera conhecimento fundamental para a gestão da UC, subsidiando decisões e estratégias de conservação (Primack, 2010).
	4.4 - Gestão do Conhecimento	Sistematização e compartilhamento do conhecimento gerado.	Nº de publicações técnicas ou científicas (relatórios, artigos) por ano.	A gestão do conhecimento transforma dados e informações em conhecimento útil, promovendo a aprendizagem organizacional e a inovação (Nonaka & Takeuchi, 1995).

Dimensão	KPI (Código e Nome)	Descrição	Métrica/Fórmula	Fundamentação Teórica
	4.5 - Uso de Tecnologias	Utilização de tecnologias modernas para apoio à gestão.	Nº de tecnologias utilizadas (ex: SIG, sensoriamento remoto, aplicativos móveis).	O uso de tecnologias otimiza processos, melhora a coleta e análise de dados e aumenta a eficiência da gestão (Laudon & Laudon, 2016).
5. PESSOAS				Gestão de recursos humanos (Chiavenato, 2004); Desenvolvimento de equipes (Katzenbach & Smith, 1993); Clima organizacional (Robbins & Judge, 2013); Saúde e segurança no trabalho (NRs, OIT); Reconhecimento e motivação (Herzberg, 1968).
	5.1 - Adequação do Quadro de Pessoal	Adequação quantitativa e qualitativa do quadro de pessoal para as necessidades da UC.	Nº de servidores efetivos / Nº de servidores necessários (%).	A disponibilidade de pessoal qualificado é um fator crítico para a efetividade da gestão em UCs (Geldmann et al., 2015).
	5.2 - Capacitação Continuada	Programas de capacitação e desenvolvimento profissional para a equipe da UC.	Horas de capacitação por servidor por ano.	A capacitação contínua é essencial para o desenvolvimento de competências e a adaptação às novas demandas da gestão ambiental (Chiavenato, 2004).

Dimensão	KPI (Código e Nome)	Descrição	Métrica/Fórmula	Fundamentação Teórica
	5.3 - Clima Organizacional	Qualidade do ambiente de trabalho e satisfação dos servidores.	Percentual de servidores satisfeitos com o ambiente de trabalho (%).	Um clima organizacional positivo contribui para a motivação, produtividade e retenção de talentos na UC (Robbins & Judge, 2013).
	5.4 - Segurança no Trabalho	Condições de segurança e saúde ocupacional para a equipe da UC.	Nº de acidentes de trabalho com afastamento por ano.	A garantia de um ambiente de trabalho seguro é uma responsabilidade legal e ética, impactando diretamente o bem-estar e a produtividade dos servidores (NRs, OIT).
	5.5 - Reconhecimento e Valorização	Existência e aplicação de sistemas de reconhecimento e valorização do desempenho dos servidores.	Percentual de servidores que receberam algum tipo de reconhecimento no ano (%).	O reconhecimento e a valorização são fatores motivacionais importantes que impactam o engajamento e a performance da equipe (Herzberg, 1968).

Dimensão	KPI (Código e Nome)	Descrição	Métrica/Fórmula	Fundamentação Teórica
6. PROCESSOS				Gestão por processos (Hammer & Champy, 1993); Mapeamento de processos (Rummler & Brache, 1995); Otimização de processos (Harrington, 1991); Qualidade na gestão pública (GesPública, 2014); Eficiência e eficácia operacional (Drucker, 1964).
	6.1 - Mapeamento de Processos	Identificação e documentação dos processos principais da UC.	Percentual de processos críticos mapeados e documentados (%).	O mapeamento de processos é o primeiro passo para a padronização, otimização e melhoria da eficiência operacional (Hammer & Champy, 1993).
	6.2 - Otimização de Processos	Implementação de melhorias nos processos para aumentar a eficiência e reduzir burocracia.	Tempo médio para conclusão de processos chave (ex: autorização de pesquisa, licenciamento).	A otimização de processos visa aprimorar o fluxo de trabalho, reduzir custos e aumentar a qualidade dos serviços prestados (Harrington, 1991).
	6.3 - Padronização de Procedimentos	Existência e aplicação de procedimentos operacionais padrão (POPs) para atividades rotineiras.	Nº de POPs implementados / Nº de POPs necessários (%).	A padronização garante a consistência, a qualidade e a segurança na execução das atividades da UC (GesPública, 2014).

Dimensão	KPI (Código e Nome)	Descrição	Métrica/Fórmula	Fundamentação Teórica
	6.4 - Gestão de Riscos	Identificação, avaliação e tratamento de riscos operacionais e estratégicos.	Nº de riscos críticos identificados com plano de mitigação (%).	A gestão de riscos permite antecipar problemas, minimizar impactos negativos e garantir a continuidade das operações da UC (ABNT NBR ISO 31000).
	6.5 - Gestão de Contratos e Convênios	Eficiência na gestão de contratos, convênios e parcerias.	Percentual de contratos/convênios com avaliação de desempenho realizada (%).	A gestão eficaz de contratos e convênios é crucial para garantir a entrega de resultados e a conformidade legal em parcerias (GesPública, 2014).
7. RESULTADOS				Gestão por resultados (Osborne & Gaebler, 1992); Avaliação de desempenho (Kaplan & Norton, 1996); Efetividade da conservação (Hockings et al., 2006); Sustentabilidade (Brundtland, 1987); Impacto socioambiental (Guimarães, 2004).
	7.1 - Efetividade da Proteção	Nível de proteção da biodiversidade e dos recursos naturais da UC.	Taxa de desmatamento anual na UC (%).	A efetividade da proteção é o resultado central da gestão de uma UC, medindo o sucesso na conservação da biodiversidade (Hockings et al., 2006).

Dimensão	KPI (Código e Nome)	Descrição	Métrica/Fórmula	Fundamentação Teórica
	7.2 - Qualidade Ambiental	Qualidade dos recursos hídricos, solo e ar dentro da UC.	Indicadores de qualidade da água (ex: oxigênio dissolvido, turbidez).	A manutenção ou melhoria da qualidade ambiental é um indicador direto da saúde do ecossistema e da efetividade da gestão (MMA, 2018).
	7.3 - Sustentabilidade Financeira	Capacidade da UC de gerar e gerenciar recursos financeiros para sua operação.	Percentual de orçamento executado / Orçamento previsto (%).	A sustentabilidade financeira é crucial para a perenidade das ações de conservação e a autonomia da gestão da UC (Ferraro & Kiss, 2002).
	7.4 - Impacto Socioeconômico Positivo	Geração de benefícios socioeconômicos para as comunidades do entorno e região.	Nº de projetos de desenvolvimento sustentável implementados com comunidades (%).	A geração de impacto socioeconômico positivo fortalece a relação da UC com seu entorno e contribui para a legitimidade da conservação (Adams & Hutton, 2007).
	7.5 - Reconhecimento e Reputação	Nível de reconhecimento e reputação da UC junto a stakeholders e sociedade.	Nº de menções positivas na mídia / Nº de prêmios ou certificações recebidas.	O reconhecimento e a reputação são indicadores da percepção de valor da UC e de sua capacidade de influenciar positivamente a agenda de conservação (Fombrun, 1996).

Fonte: Desenvolvido pelo autor 2025

O sistema de Indicadores-Chave de Desempenho (KPI) constitui o núcleo operacional do MEG-UC, permitindo uma avaliação objetiva da gestão da UC. O Quadro 11 apresenta o sistema completo de 35 KPIs, categorizados pelas sete dimensões do modelo.

Quadro 11 - Sistema dos 35 KPIs categorizados pelas dimensões do MEG adro 12

Dimensão	**Indicadores (KPIs)**
1. LIDERANÇA E GOVERNANÇA	1.1 - Conselho Gestor Ativo 1.2 - Reuniões com Stakeholders 1.3 - Transparência na Gestão 1.4 - Participação Social em Decisões 1.5 - Ética e Conduta
2. ESTRATÉGIAS E PLANOS	2.1 - Plano de Manejo Atualizado 2.2 - Implementação do Plano de Manejo 2.3 - Prevenção de Incêndios 2.4 - Monitoramento de Ameaças 2.5 - Revisão de Estratégias
3. CIDADÃOS E SOCIEDADE	3.1 - Programas de Educação Ambiental 3.2 - Uso Público Sustentável 3.3 - Satisfação dos Visitantes 3.4 - Benefícios para Comunidades Locais 3.5 - Comunicação e Divulgação
4. INFORMAÇÕES E CONHECIMENTO	4.1 - Sistema de Informações 4.2 - Monitoramento da Biodiversidade 4.3 - Pesquisa Científica 4.4 - Gestão do Conhecimento 4.5 - Uso de Tecnologias
5. PESSOAS	5.1 - Adequação do Quadro de Pessoal 5.2 - Capacitação Continuada 5.3 - Clima Organizacional 5.4 - Segurança no Trabalho 5.5 - Reconhecimento e Valorização

6. PROCESSOS	6.1 - Mapeamento de Processos 6.2 - Otimização de Processos 6.3 - Padronização de Procedimentos 6.4 - Gestão de Riscos 6.5 - Gestão de Contratos e Convênios
7. RESULTADOS	7.1 - Efetividade da Proteção 7.2 - Qualidade Ambiental 7.3 - Sustentabilidade Financeira 7.4 - Impacto Socioeconômico Positivo 7.5 - Reconhecimento e Reputação

Fonte: Desenvolvido pelo autor

O sistema de KPIs apresentado no Quadro 11 oferece uma cobertura abrangente de todos os aspectos pertinentes da gestão de UCs, garantindo uma representação equilibrada entre as dimensões e priorizando indicadores operacionais e facilmente mensuráveis. Essa estrutura permite avaliações consistentes e comparáveis entre diferentes UCs.

.

4.7 ANÁLISE CRÍTICA DE APLICABILIDADE DOS KPIS

A aplicabilidade prática dos 35 KPIs do MEG-UC varia significativamente conforme o contexto institucional, categoria de UC e disponibilidade de recursos. A análise crítica revela que aproximadamente 60% dos KPIs (21 indicadores) são aplicáveis em qualquer contexto de UC com recursos mínimos, incluindo a maioria dos indicadores das dimensões "Liderança e Governança" e "Estratégias e Planos". Cerca de 25% dos KPIs (9 indicadores) requerem recursos técnicos ou financeiros específicos, concentrados principalmente nas dimensões "Informações e Conhecimento" e "Processos". Os 15% restantes (5 indicadores) apresentam maior complexidade de implementação, exigindo capacidades técnicas avançadas ou parcerias institucionais.

A aplicabilidade dos KPIs também varia conforme o nível de gestão (federal, estadual, municipal). UCs federais geralmente possuem maior capacidade técnica e recursos para implementar KPIs complexos, como " 4.2 - Monitoramento da Biodiversidade" e "4.5 - Uso de Tecnologias". UCs estaduais apresentam capacidades heterogêneas, com alguns estados possuindo sistemas robustos e outros enfrentando limitações significativas. UCs municipais frequentemente enfrentam maiores desafios na implementação de KPIs que requerem conhecimento técnico especializado ou recursos financeiros substanciais. Esta variação sugere a necessidade de implementação escalonada e adaptação dos critérios de avaliação conforme o contexto institucional.

A estimativa de custos e tempo para implementação completa do MEG-UC varia entre R$ 50.000 a R$ 200.000 por UC, dependendo do porte e categoria, com tempo de implementação entre 12 a 24 meses. Os custos principais relacionam-se à capacitação de pessoal (30-40% do total), desenvolvimento de sistemas de informação (25-35%), e contratação de consultorias especializadas para KPIs técnicos (20-30%). O tempo de implementação pode ser reduzido através de parcerias com universidades e organizações especializadas, bem como aproveitamento de sistemas existentes. Estas estimativas indicam que a implementação do MEG-UC requer planejamento financeiro adequado e pode ser inviável para UCs com orçamentos muito limitados sem apoio institucional adicional.

Os fundamentos do MEG foram adaptados considerando essas especificidades:

Pensamento sistêmico aplicado às UCs: Reconhecimento das interações complexas entre componentes ecológicos, sociais e econômicos, bem como entre a UC e seu contexto regional.

Atuação em rede para conservação: Desenvolvimento de parcerias estratégicas com outras UCs, organizações de pesquisa, comunidades locais e setor privado para ampliar a capacidade de conservação.

Aprendizado organizacional adaptativo: Incorporação de princípios da gestão adaptativa, onde a gestão é vista como um processo de experimentação e aprendizagem contínua.

Inovação em conservação: Promoção de soluções criativas para desafios de conservação, incluindo o uso de novas tecnologias e abordagens de gestão.

Agilidade na resposta a ameaças: Capacidade de responder rapidamente a ameaças emergentes e mudanças nas condições ambientais.

Liderança transformadora em conservação: Liderança que inspira e mobiliza diferentes atores em torno dos objetivos de conservação.

Visão de longo prazo: Planejamento que considera horizontes temporais estendidos, compatíveis com os processos ecológicos e os objetivos de conservação.

Conhecimento sobre stakeholders: Compreensão profunda das necessidades e expectativas de diferentes grupos de interesse.A operacionalização de KPIs requer critérios de pontuação claros e objetivos para avaliações consistentes e comparáveis. O Quadro 8 apresenta os critérios de pontuação estabelecidos para cada um dos 35 indicadores do MEG-UC

A operacionalização de KPIs requer critérios de pontuação claros e objetivos para avaliações consistentes e comparáveis. O Quadro 13 apresenta os critérios de pontuação estabelecidos para cada um dos 35 indicadores do MEG-UC

Quadro 13 - Critérios de pontuação dos indicadores

KPI	**Nível 1: Iniciante (0-20%)**	**Nível 2: Em Desenvolvimento (21-40%)**	**Nível 3: Maduro (41-60%)**	**Nível 4: Otimizado (61-80%)**	**Nível 5: Excelência (81-100%)**
1.1 - Conselho Gestor Ativo	Não há conselho gestor formalizado ou não realiza reuniões.	Conselho gestor formalizado, mas com reuniões irregulares (menos de 50% das previstas) e baixa participação.	Conselho gestor ativo, com reuniões regulares (50-75% das previstas) e participação razoável (50-75% dos membros).	Conselho gestor muito ativo, com alta frequência de reuniões (>75% das previstas) e participação (>75% dos membros), com influência nas decisões.	Conselho gestor estratégico, com participação plena e impacto transformador na gestão da UC, atuando proativamente na governança.
1.2 - Reuniões com Stakeholders	Não há registro de reuniões com stakeholders ou são esporádicas e reativas.	Reuniões com stakeholders ocorrem, mas de forma assistemática e com poucos grupos de interesse envolvidos.	Reuniões com stakeholders são realizadas regularmente com os principais grupos de interesse, mas sem um plano formal.	Reuniões com stakeholders são sistemáticas, com ampla cobertura de grupos de interesse e feedback incorporado.	A UC possui um programa proativo de engajamento com stakeholders, com resultados claros de colaboração e co-gestão.

KPI	Nível 1: Iniciante (0-20%)	Nível 2: Em Desenvolvimento (21-40%)	Nível 3: Maduro (41-60%)	Nível 4: Otimizado (61-80%)	Nível 5: Excelência (81-100%)
1.3 - Transparência na Gestão	Informações sobre a gestão da UC não são publicadas ou são de difícil acesso.	Algumas informações básicas são publicadas, mas de forma incompleta ou desorganizada.	As principais informações sobre a gestão são publicadas regularmente em canais acessíveis, mas sem feedback sistemático.	Todas as informações relevantes são publicadas de forma clara, acessível e com mecanismos de feedback e prestação de contas.	A UC é referência em transparência, com dados abertos, interatividade e engajamento proativo da sociedade na fiscalização.
1.4 - Participação Social em Decisões	A sociedade não é envolvida nas decisões da UC ou o envolvimento é meramente consultivo e pontual.	A participação social é consultiva em algumas decisões, mas sem impacto significativo nas deliberações finais.	A participação social é incentivada em decisões importantes, com mecanismos formais de consulta e consideração das contribuições.	A participação social é ativa e deliberativa em diversas decisões, com resultados visíveis de co-construção e empoderamento.	A UC pratica a co-gestão com a sociedade, onde as decisões são tomadas de forma compartilhada e há corresponsabilidade pelos resultados.

KPI	Nível 1: Iniciante (0-20%)	Nível 2: Em Desenvolvimento (21-40%)	Nível 3: Maduro (41-60%)	Nível 4: Otimizado (61-80%)	Nível 5: Excelência (81-100%)
1.5 - Ética e Conduta	Não há código de ética ou conduta formalizado, ou ele não é divulgado/aplicado.	Existe um código de ética, mas a divulgação e o treinamento são limitados, e a fiscalização é reativa.	O código de ética é divulgado e há treinamentos periódicos, com canais de denúncia e apuração de casos.	O código de ética é parte da cultura organizacional, com treinamentos contínuos, prevenção ativa e reconhecimento de boas práticas.	A UC é um modelo de integridade e ética, com um ambiente de confiança, responsabilidade e zero tolerância a desvios de conduta.
2.1 - Plano de Manejo Atualizado	Plano de manejo inexistente ou desatualizado há mais de 10 anos.	Plano de manejo desatualizado (5-10 anos) ou em processo de revisão inicial, sem aplicação efetiva.	Plano de manejo atualizado (até 5 anos), com aplicação parcial e monitoramento básico de metas.	Plano de manejo atualizado (até 3 anos), bem aplicado, com monitoramento de metas e revisões periódicas.	Plano de manejo atualizado (até 1 ano), totalmente implementado, com revisão contínua e adaptativa, integrado à gestão diária.

KPI	Nível 1: Iniciante (0-20%)	Nível 2: Em Desenvolvimento (21-40%)	Nível 3: Maduro (41-60%)	Nível 4: Otimizado (61-80%)	Nível 5: Excelência (81-100%)
2.2 - Implementação do Plano de Manejo	Menos de 20% das ações do plano de manejo implementadas.	Entre 21% e 40% das ações do plano de manejo implementadas.	Entre 41% e 60% das ações do plano de manejo implementadas.	Entre 61% e 80% das ações do plano de manejo implementadas.	Mais de 80% das ações do plano de manejo implementadas, com resultados visíveis e sustentáveis.
2.3 - Prevenção de Incêndios	Não há plano de prevenção e combate a incêndios ou é ineficaz, com ocorrências frequentes e grandes áreas queimadas.	Plano de prevenção e combate existe, mas com recursos limitados e treinamento esporádico, resultando em controle parcial.	Plano de prevenção e combate ativo, com equipe treinada e recursos adequados, controlando a maioria dos focos.	Plano de prevenção e combate proativo, com monitoramento constante, brigada capacitada e ações preventivas eficazes.	A UC é referência em prevenção e combate a incêndios, com zero ocorrências de grandes proporções e engajamento comunitário.

KPI	Nível 1: Iniciante (0-20%)	Nível 2: Em Desenvolvimento (21-40%)	Nível 3: Maduro (41-60%)	Nível 4: Otimizado (61-80%)	Nível 5: Excelência (81-100%)
2.4 - Monitoramento de Ameaças	Não há sistema de monitoramento de ameaças ou ele é reativo e ineficaz.	O monitoramento de ameaças é pontual, sem sistematização e com respostas lentas.	Há um sistema básico de monitoramento de ameaças, com registro e algumas ações de resposta.	O sistema de monitoramento de ameaças é proativo, com análise de dados e respostas rápidas e coordenadas.	A UC possui um sistema integrado de inteligência de ameaças, com capacidade preditiva e ações preventivas que eliminam riscos.
2.5 - Revisão de Estratégias	As estratégias não são revisadas ou são revisadas apenas em crises.	As estratégias são revisadas de forma esporádica, sem metodologia clara ou base em dados.	As estratégias são revisadas anualmente, com base em relatórios de desempenho e discussões internas.	As estratégias são revisadas periodicamente (anual/bianual) com metodologia clara, base em dados e participação de stakeholders.	A revisão de estratégias é um processo contínuo e adaptativo, integrado ao ciclo de gestão, com aprendizado organizacional e inovação constante.

KPI	Nível 1: Iniciante (0-20%)	Nível 2: Em Desenvolvimento (21-40%)	Nível 3: Maduro (41-60%)	Nível 4: Otimizado (61-80%)	Nível 5: Excelência (81-100%)
3.1 - Programas de Educação Ambiental	Não há programas de educação ambiental ou são pontuais e sem planejamento.	Programas de educação ambiental esporádicos, com alcance limitado e sem avaliação de impacto.	Programas de educação ambiental regulares, com planejamento e alcance razoável, mas com avaliação básica.	Programas de educação ambiental estruturados, com metas claras, alcance amplo e avaliação de impacto sistemática.	A UC é referência em educação ambiental, com programas inovadores, parcerias estratégicas e impacto transformador na comunidade.
3.2 - Uso Público Sustentável	Não há controle ou gestão do uso público, com impactos negativos evidentes.	O uso público é controlado de forma reativa, com pouca infraestrutura e monitoramento.	Há infraestrutura básica para uso público e monitoramento, mas com desafios na gestão de impactos.	O uso público é gerido de forma proativa, com infraestrutura adequada, monitoramento contínuo e minimização de impactos.	A UC oferece uma experiência de uso público de excelência, com gestão integrada, sustentabilidade e benefícios para visitantes e conservação.

KPI	Nível 1: Iniciante (0-20%)	Nível 2: Em Desenvolvimento (21-40%)	Nível 3: Maduro (41-60%)	Nível 4: Otimizado (61-80%)	Nível 5: Excelência (81-100%)
3.3 - Satisfação dos Visitantes	Não há pesquisa de satisfação ou os resultados são muito baixos (<20% satisfeitos).	Pesquisa de satisfação esporádica, com resultados baixos (21-40% satisfeitos) e pouca ação de melhoria.	Pesquisa de satisfação regular, com resultados razoáveis (41-60% satisfeitos) e algumas ações de melhoria.	Pesquisa de satisfação sistemática, com resultados altos (61-80% satisfeitos) e ações de melhoria contínuas.	A UC possui excelência na satisfação dos visitantes, com resultados acima de 80% e inovação constante na experiência do usuário.
3.4 - Benefícios para Comunidades Locais	Não há programas ou ações que gerem benefícios diretos para as comunidades locais.	Programas pontuais de geração de benefícios, com alcance limitado e sem avaliação de impacto.	Programas de geração de benefícios regulares, com alcance razoável e avaliação básica de impacto.	Programas de geração de benefícios estruturados, com metas claras, alcance amplo e avaliação de impacto sistemática.	A UC é um motor de desenvolvimento local sustentável, com programas inovadores, parcerias estratégicas e impacto socioeconômico transformador.

KPI	Nível 1: Iniciante (0-20%)	Nível 2: Em Desenvolvimento (21-40%)	Nível 3: Maduro (41-60%)	Nível 4: Otimizado (61-80%)	Nível 5: Excelência (81-100%)
3.5 - Comunicação e Divulgação	A comunicação é inexistente ou reativa, sem planejamento ou canais definidos.	A comunicação é esporádica, com poucos canais e sem estratégia definida.	A comunicação é regular, com canais definidos e mensagens básicas, mas sem engajamento efetivo.	A comunicação é proativa e estratégica, com múltiplos canais, mensagens claras e engajamento crescente com stakeholders.	A UC é referência em comunicação, com estratégias inovadoras, alta visibilidade e forte engajamento da sociedade em suas ações.
4.1 - Sistema de Informações	Não há sistema de informações ou é desorganizado e inacessível.	Existe um sistema básico, mas com informações incompletas, desatualizadas e de difícil acesso.	Há um sistema de informações razoavelmente organizado, com dados principais acessíveis, mas sem integração.	O sistema de informações é robusto, com dados completos, atualizados, acessíveis e com alguma integração entre bases.	A UC possui um sistema de informações integrado e inteligente, que subsidia a tomada de decisão estratégica e a gestão adaptativa.

KPI	Nível 1: Iniciante (0-20%)	Nível 2: Em Desenvolvimento (21-40%)	Nível 3: Maduro (41-60%)	Nível 4: Otimizado (61-80%)	Nível 5: Excelência (81-100%)
4.2 - Monitoramento da Biodiversidade	Não há monitoramento da biodiversidade ou é pontual e sem metodologia.	O monitoramento é esporádico, com poucos grupos taxonômicos e sem análise sistemática dos dados.	Há programas de monitoramento regulares para alguns grupos, com coleta de dados, mas sem análise aprofundada.	Programas de monitoramento abrangentes, com análise sistemática dos dados e uso na tomada de decisão.	A UC é referência em monitoramento da biodiversidade, com programas inovadores, dados de alta qualidade e impacto na conservação.
4.3 - Pesquisa Científica	Não há apoio à pesquisa científica ou é muito limitado.	O apoio à pesquisa é pontual, sem infraestrutura adequada ou divulgação dos resultados.	Há apoio regular à pesquisa, com infraestrutura básica e divulgação dos resultados, mas sem integração à gestão.	A UC promove ativamente a pesquisa científica, com infraestrutura adequada, divulgação e integração dos resultados à gestão.	A UC é um polo de pesquisa científica, com parcerias estratégicas, produção de conhecimento relevante e impacto na conservação e gestão.

KPI	Nível 1: Iniciante (0-20%)	Nível 2: Em Desenvolvimento (21-40%)	Nível 3: Maduro (41-60%)	Nível 4: Otimizado (61-80%)	Nível 5: Excelência (81-100%)
4.4 - Gestão do Conhecimento	O conhecimento gerado não é sistematizado ou compartilhado.	O conhecimento é armazenado de forma desorganizada, com poucas iniciativas de compartilhamento.	Há iniciativas de sistematização e compartilhamento do conhecimento, mas sem uma estratégia formal.	A UC possui uma estratégia de gestão do conhecimento, com ferramentas e processos para sistematização e compartilhamento.	A UC é uma organização que aprende, com cultura de gestão do conhecimento, inovação e compartilhamento contínuo de melhores práticas.
4.5 - Uso de Tecnologias	Não há uso de tecnologias ou o uso é muito básico e ineficiente.	O uso de tecnologias é pontual, sem integração e com pouca capacitação da equipe.	Há uso de tecnologias básicas, com alguma capacitação, mas sem otimização dos processos.	A UC utiliza tecnologias modernas de forma integrada, com equipe capacitada e otimização dos processos de gestão.	A UC é referência em uso de tecnologias para a gestão, com soluções inovadoras, alta eficiência e impacto na conservação.

KPI	Nível 1: Iniciante (0-20%)	Nível 2: Em Desenvolvimento (21-40%)	Nível 3: Maduro (41-60%)	Nível 4: Otimizado (61-80%)	Nível 5: Excelência (81-100%)
5.1 - Adequação do Quadro de Pessoal	O quadro de pessoal é insuficiente e/ou inadequado para as necessidades da UC.	O quadro de pessoal é parcialmente adequado, com lacunas significativas em quantidade e/ou qualificação.	O quadro de pessoal é razoavelmente adequado, com a maioria das posições preenchidas e qualificações básicas.	O quadro de pessoal é adequado em quantidade e qualificação, com planos de sucessão e desenvolvimento de talentos.	A UC possui um quadro de pessoal de excelência, com alta performance, engajamento e capacidade de inovação.
5.2 - Capacitação Continuada	Não há programas de capacitação ou são pontuais e sem planejamento.	Programas de capacitação esporádicos, sem alinhamento com as necessidades da UC e com baixa adesão.	Programas de capacitação regulares, com algum alinhamento às necessidades e participação razoável.	Programas de capacitação estruturados, alinhados às necessidades da UC, com alta adesão e avaliação de impacto.	A UC possui um programa de desenvolvimento contínuo de pessoas, com trilhas de aprendizagem personalizadas e foco na excelência.

KPI	Nível 1: Iniciante (0-20%)	Nível 2: Em Desenvolvimento (21-40%)	Nível 3: Maduro (41-60%)	Nível 4: Otimizado (61-80%)	Nível 5: Excelência (81-100%)
5.3 - Clima Organizacional	O clima organizacional é ruim, com alta rotatividade, conflitos e baixa motivação.	O clima organizacional é neutro ou com problemas pontuais, sem ações de melhoria.	O clima organizacional é razoável, com algumas ações para promover o bem-estar e a satisfação.	O clima organizacional é positivo, com ações proativas para engajamento, reconhecimento e desenvolvimento.	A UC possui um clima organizacional de excelência, com alta satisfação, engajamento, colaboração e baixa rotatividade.
5.4 - Segurança no Trabalho	Não há políticas ou procedimentos de segurança, com acidentes frequentes e riscos elevados.	Existem políticas básicas de segurança, mas a implementação é deficiente e os riscos ainda são altos.	Há políticas e procedimentos de segurança implementados, com treinamento regular e redução de acidentes.	A UC possui um sistema de gestão de segurança no trabalho proativo, com monitoramento contínuo e zero acidentes graves.	A UC é referência em segurança no trabalho, com cultura de prevenção, bem-estar e saúde ocupacional para todos os colaboradores.

KPI	Nível 1: Iniciante (0-20%)	Nível 2: Em Desenvolvimento (21-40%)	Nível 3: Maduro (41-60%)	Nível 4: Otimizado (61-80%)	Nível 5: Excelência (81-100%)
5.5 - Reconhecimento e Valorização	Não há sistema de reconhecimento ou valorização do desempenho dos servidores.	O reconhecimento é informal e esporádico, sem critérios claros ou abrangência.	Há um sistema básico de reconhecimento, com critérios definidos e aplicação regular, mas sem impacto significativo.	O sistema de reconhecimento é estruturado, com critérios claros, abrangência e impacto positivo na motivação e desempenho.	A UC possui um sistema de reconhecimento e valorização de excelência, que inspira, motiva e retém os melhores talentos.
6.1 - Mapeamento de Processos	Não há mapeamento de processos ou é muito limitado e desatualizado.	Alguns processos críticos estão mapeados, mas de forma incompleta e sem padronização.	A maioria dos processos críticos está mapeada, com documentação básica e alguma padronização.	Todos os processos críticos estão mapeados, documentados e padronizados, com revisões periódicas.	A UC possui um sistema completo de gestão de processos, com mapeamento detalhado, otimização contínua e inovação.

KPI	Nível 1: Iniciante (0-20%)	Nível 2: Em Desenvolvimento (21-40%)	Nível 3: Maduro (41-60%)	Nível 4: Otimizado (61-80%)	Nível 5: Excelência (81-100%)
6.2 - Otimização de Processos	Os processos são ineficientes, burocráticos e demorados, sem iniciativas de melhoria.	Há algumas iniciativas pontuais de melhoria, mas sem metodologia ou resultados significativos.	Existem iniciativas regulares de otimização, com metodologia básica e alguns resultados de melhoria.	A UC possui um programa estruturado de otimização de processos, com metodologia clara e resultados mensuráveis.	A UC é referência em excelência operacional, com processos otimizados, ágeis e orientados para resultados e satisfação dos usuários.
6.3 - Padronização de Procedimentos	Não há Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) ou são muito limitados e desatualizados.	Existem alguns POPs básicos, mas com baixa adesão e pouca atualização.	A maioria das atividades rotineiras possui POPs, com adesão razoável e atualizações periódicas.	Todas as atividades críticas possuem POPs atualizados, com alta adesão e treinamento regular da equipe.	A UC possui um sistema completo de padronização, com POPs de excelência, cultura de qualidade e melhoria contínua.

KPI	Nível 1: Iniciante (0-20%)	Nível 2: Em Desenvolvimento (21-40%)	Nível 3: Maduro (41-60%)	Nível 4: Otimizado (61-80%)	Nível 5: Excelência (81-100%)
6.4 - Gestão de Riscos	Não há identificação ou gestão de riscos, com vulnerabilidades evidentes.	Alguns riscos são identificados de forma reativa, mas sem análise sistemática ou planos de mitigação.	Os principais riscos são identificados e avaliados, com planos básicos de mitigação para alguns.	A UC possui um sistema de gestão de riscos estruturado, com identificação, avaliação e mitigação sistemáticas.	A UC é referência em gestão de riscos, com sistema integrado, capacidade preditiva e resiliência organizacional.
6.5 - Gestão de Contratos e Convênios	A gestão de contratos e convênios é deficiente, com problemas frequentes e baixa efetividade.	Há gestão básica de contratos e convênios, mas com lacunas no acompanhamento e avaliação.	A gestão de contratos e convênios é razoável, com acompanhamento regular e avaliação básica de desempenho.	A UC possui gestão eficiente de contratos e convênios, com acompanhamento rigoroso e avaliação sistemática.	A UC é referência em gestão de parcerias, com contratos e convênios estratégicos que geram valor e impacto para a conservação.

KPI	Nível 1: Iniciante (0-20%)	Nível 2: Em Desenvolvimento (21-40%)	Nível 3: Maduro (41-60%)	Nível 4: Otimizado (61-80%)	Nível 5: Excelência (81-100%)
7.1 - Efetividade da Proteção	A UC apresenta alta degradação ambiental, com perda significativa de biodiversidade e recursos naturais.	Há alguma proteção, mas com degradação contínua e perda moderada de biodiversidade.	A proteção é razoável, com estabilização da degradação e manutenção da maior parte da biodiversidade.	A proteção é efetiva, com recuperação de áreas degradadas e melhoria dos indicadores de biodiversidade.	A UC é um modelo de proteção efetiva, com biodiversidade em excelente estado de conservação e ecossistemas resilientes.
7.2 - Qualidade Ambiental	Os indicadores de qualidade ambiental estão muito abaixo dos padrões aceitáveis.	Os indicadores de qualidade ambiental estão parcialmente dentro dos padrões, mas com problemas pontuais.	A qualidade ambiental está dentro dos padrões básicos, com monitoramento regular.	A qualidade ambiental está acima dos padrões mínimos, com tendência de melhoria e monitoramento avançado.	A UC possui qualidade ambiental excepcional, servindo como referência e contribuindo para a qualidade ambiental regional.

KPI	Nível 1: Iniciante (0-20%)	Nível 2: Em Desenvolvimento (21-40%)	Nível 3: Maduro (41-60%)	Nível 4: Otimizado (61-80%)	Nível 5: Excelência (81-100%)
7.3 - Sustentabilidade Financeira	A UC enfrenta sérias dificuldades financeiras, com orçamento insuficiente e alta dependência de recursos externos.	Há limitações financeiras significativas, mas com alguma capacidade de execução orçamentária.	A situação financeira é estável, com orçamento adequado para as atividades básicas.	A UC possui boa sustentabilidade financeira, com diversificação de fontes e capacidade de investimento.	A UC é financeiramente sustentável e inovadora, com múltiplas fontes de receita e capacidade de autofinanciamento.
7.4 - Impacto Socioeconômico Positivo	A UC não gera benefícios socioeconômicos ou gera impactos negativos para as comunidades locais.	Há alguns benefícios pontuais, mas limitados e sem impacto significativo no desenvolvimento local.	A UC gera benefícios socioeconômicos moderados, contribuindo para o desenvolvimento local de forma limitada.	A UC é um importante vetor de desenvolvimento local, gerando benefícios socioeconômicos significativos e sustentáveis.	A UC é um motor de desenvolvimento regional sustentável, com impacto socioeconômico transformador e modelo replicável.

KPI	Nível 1: Iniciante (0-20%)	Nível 2: Em Desenvolvimento (21-40%)	Nível 3: Maduro (41-60%)	Nível 4: Otimizado (61-80%)	Nível 5: Excelência (81-100%)
7.5 - Reconhecimento e Reputação	A UC tem baixa visibilidade e reputação negativa ou neutra junto aos stakeholders.	A UC tem alguma visibilidade, mas com reputação mista e pouco reconhecimento.	A UC é conhecida regionalmente, com reputação positiva e algum reconhecimento por suas ações.	A UC tem alta visibilidade e excelente reputação, sendo reconhecida como referência em sua categoria.	A UC é nacionalmente reconhecida como modelo de excelência, com reputação internacional e influência no setor.

Fonte: Desenvolvido pelo autor (2025)

A classificação das UCs em níveis de maturidade auxilia na identificação dos estágios de desenvolvimento da gestão e na orientação de estratégias de melhoria personalizadas. O Quadro 14 apresenta os cinco níveis de maturidade estabelecidos para o MEG-UC.

Quadro 14 - Níveis de maturidade em gestão de UCs

Nível	Denominação	Pontuação	Percentual	Características Principais	Ações Prioritárias
1	Inicial	0-28 pontos	0-20%	•Gestão incipiente com necessidades básicas não atendidas • Ausência de processos estruturados • Recursos humanos e financeiros muito limitados • Baixa capacidade de planejamento e execução • Resultados de conservação comprometidos	• Estruturação básica da gestão • Capacitação da equipe • Elaboração de instrumentos básicos • Busca por recursos essenciais • Estabelecimento de parcerias
2	Em Desenvolvimento	29-56 pontos	21-40%	• Gestão em estruturação com alguns processos estabelecidos • Instrumentos básicos de planejamento existentes • Equipe parcialmente capacitada • Recursos limitados, mas com alguma previsibilidade • Resultados de conservação variáveis	• Fortalecimento dos processos existentes • Melhoria da capacitação técnica • Implementação de sistemas de monitoramento • Ampliação da participação social • Diversificação de fontes de recursos

Nível	Denominação	Pontuação	Percentual	Características Principais	Ações Prioritárias
3	Estruturada	57-84 pontos	41-60%	• Gestão organizada com a maioria dos processos funcionando • Plano de manejo implementado • Equipe capacitada e motivada • Recursos adequados para operação básica • Resultados de conservação satisfatórios	• Otimização dos processos existentes • Implementação de melhorias contínuas • Fortalecimento da gestão participativa • Desenvolvimento de inovações • Busca por sustentabilidade financeira
4	Avançada	85-112 pontos	61-80%	• Gestão eficaz com processos otimizados • Instrumentos de gestão atualizados e efetivos • Equipe altamente capacitada • Recursos diversificados e bem gerenciados • Resultados de conservação consistentemente bons	• Consolidação da excelência • Disseminação de boas práticas • Liderança em inovação • Mentoria para outras UCs • Sustentabilidade de longo prazo

Nível	Denominação	Pontuação	Percentual	Características Principais	Ações Prioritárias
5	Excelente	113-140 pontos	81-100%	• Gestão de excelência com melhoria contínua • Referência em gestão de UCs • Equipe de alta performance • Sustentabilidade financeira alcançada • Resultados de conservação excepcionais • Reconhecimento nacional/internacional	• Manutenção da excelência • Inovação contínua • Liderança no setor • Transferência de conhecimento • Influência em políticas públicas

Os níveis de maturidade apresentados no Quadro 14 oferecem um roteiro claro da evolução da gestão, desde os estágios iniciais até a excelência. Essa classificação ajuda a definir metas realistas e identificar ações prioritárias para cada UC, considerando seu contexto específico.

O sistema de indicadores-chave de desempenho do MEG adaptado para UCs compreende 35 KPIs organizados nas sete dimensões apresentadas. Cada indicador possui:

- **Descrição clara** do que está sendo medido
- **Métrica específica** para quantificação
- **Meta de desempenho** baseada em benchmarks e boas práticas
- **Fundamentação teórica** que justifica sua inclusão
- **Orientações para coleta** de dados e cálculo

O sistema de pontuação utiliza uma escala de 0 a 4 pontos para cada indicador:

- 0 pontos: Não atende aos requisitos mínimos
- 1 ponto: Atende parcialmente aos requisitos
- 2 pontos: Atende aos requisitos básicos
- 3 pontos: Supera os requisitos básicos
- 4 pontos: Representa excelência na dimensão

A pontuação total máxima é de 140 pontos (35 indicadores × 4 pontos), permitindo classificar as UCs em cinco níveis de maturidade:

- Nível 1 - Inicial (0-28 pontos): Gestão incipiente com necessidades básicas não atendidas

- Nível 2 - Em Desenvolvimento (29-56 pontos): Gestão em estruturação com alguns processos estabelecidos

- Nível 3 - Estruturada (57-84 pontos): Gestão organizada com a maioria dos processos funcionando

- Nível 4 - Avançada (85-112 pontos): Gestão eficaz com processos otimizados

- Nível 5 - Excelente (113-140 pontos): Gestão de excelência com melhoria contínua

4.8 CICLO DE IMPLEMENTAÇÃO E MELHORIA CONTÍNUA

A implementação do MEG-UC segue um processo estruturado que garante sua adequada aplicação nas Unidades de Conservação. A Figura 8 detalha as etapas desse processo, desde a preparação inicial até a consolidação da cultura de excelência.

Figura 8 - Processo de implementação do MEG-UC

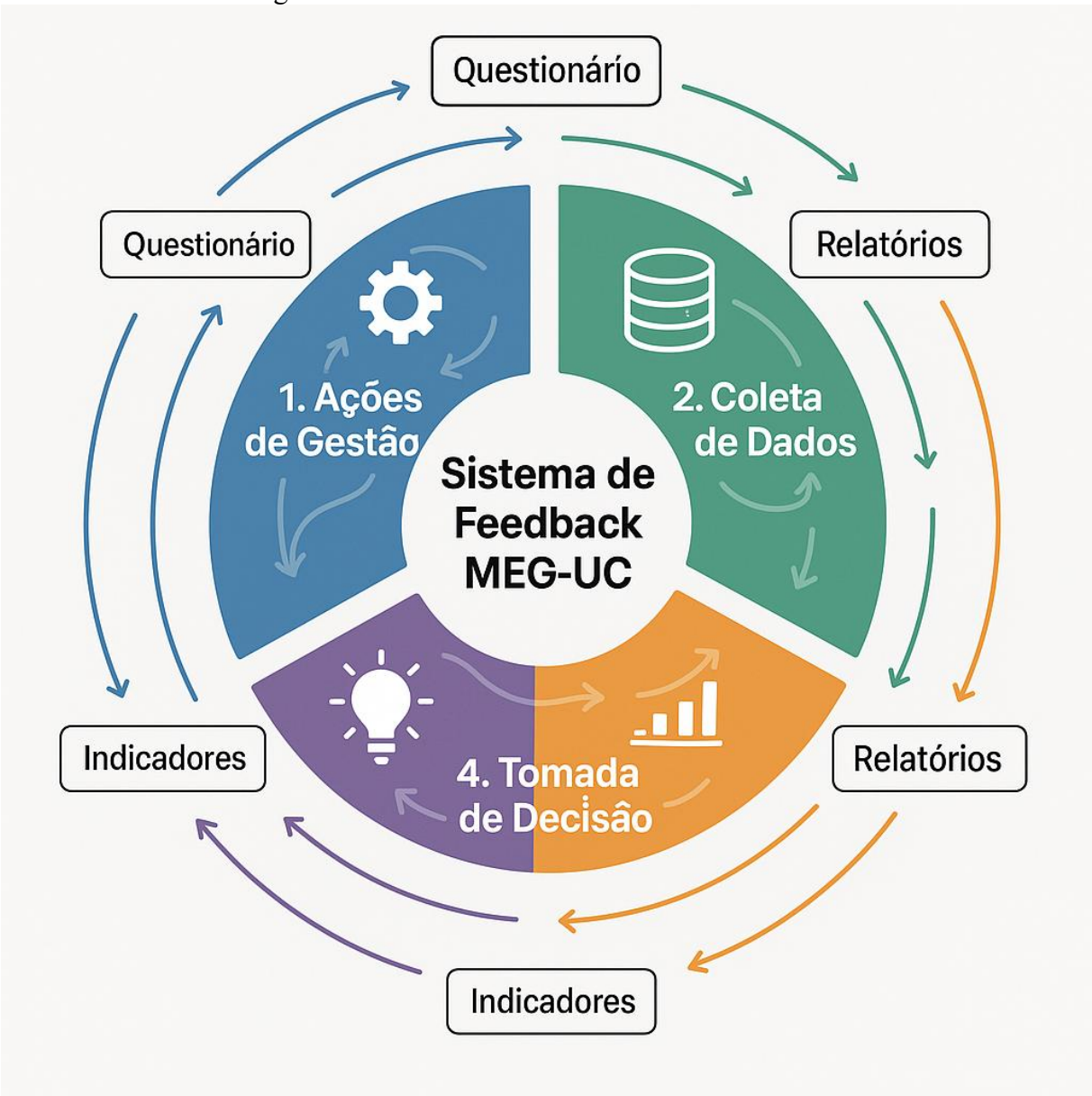


Fonte: Desenvolvido pelo autor

O processo de implementação mostrado na Figura 8 evidencia a abordagem gradual e sistemática necessária para o sucesso do MEG-UC. As sete etapas sequenciais asseguram que a implementação seja sustentável e gere os resultados esperados, respeitando as particularidades de cada UC.

O sistema de feedback é elemento central do MEG-UC, garantindo que as informações geradas sejam efetivamente utilizadas para promover melhorias na gestão. A Figura 9 ilustra como esse sistema funciona na prática.

Figura 9 - Sistema de feedback e melhoria contínua



Fonte: Desenvolvido pelo autor

A Figura 9 demonstra que o sistema de feedback do MEG-UC estabelece múltiplos loops de retroalimentação, conectando a autoavaliação com o planejamento, a implementação e o monitoramento. Essa estrutura garante que o modelo promova de fato a melhoria contínua da gestão das UCs.

O MEG adaptado para UCs opera através de um ciclo contínuo de implementação e melhoria que integra os princípios da gestão adaptativa:

Fase 1 - Diagnóstico Inicial: Aplicação do questionário de autoavaliação para estabelecer a linha de base e identificar prioridades de melhoria.

Fase 2 - Planejamento de Melhorias: Desenvolvimento de plano de ação baseado nos resultados do diagnóstico, priorizando as dimensões com menor pontuação.

Fase 3 - Implementação: Execução das ações de melhoria com monitoramento regular do progresso.

Fase 4 - Avaliação: Nova aplicação do questionário para avaliar o progresso e identificar novas oportunidades de melhoria.

Fase 5 - Ajuste e Aprendizagem: Análise dos resultados, identificação de lições aprendidas e ajuste das estratégias para o próximo ciclo.

Este ciclo deve ser repetido anualmente, promovendo a melhoria contínua e a adaptação às mudanças nas condições internas e externas da UC.

5 PRODUTO TÉCNICO TECNOLÓGICO

Este capítulo apresenta os produtos técnicos desenvolvidos como resultado da adaptação do Modelo de Excelência em Gestão para Unidades de Conservação (MEG-UC). Conforme estabelecido nos objetivos específicos desta pesquisa, os produtos técnicos compreendem ferramentas práticas destinadas a apoiar gestores de UCs na implementação de práticas de gestão orientadas para a excelência organizacional e melhoria contínua. Os produtos foram desenvolvidos com base na fundamentação teórica apresentada no Capítulo 2, na metodologia descrita no Capítulo 3 e nos resultados conceituais discutidos no Capítulo 4, constituindo a materialização prática da proposta de adaptação do MEG para o contexto específico das UCs brasileiras.

É importante destacar que, devido a limitações institucionais e temporais relacionadas à ausência de aprovação formal para aplicação empírica dos instrumentos de pesquisa, os produtos técnicos apresentados neste capítulo foram desenvolvidos e validados exclusivamente do ponto de vista conceitual e metodológico. Embora estejam estruturados como instrumentos prontos para aplicação prática, sua validação empírica através de testes-piloto com gestores de UCs constitui etapa futura essencial, conforme detalhado na seção 5.5 deste capítulo. Esta limitação não compromete a qualidade técnica dos produtos desenvolvidos, mas estabelece a necessidade de validação prática antes de sua implementação em larga escala.

5.1 MANUAL PRÁTICO DO GESTOR DE UC

O Manual Prático do Gestor de UC constitui o produto técnico principal desta pesquisa, oferecendo orientações detalhadas para implementação do MEG-UC em diferentes tipos e categorias de UCs. O manual foi estruturado como ferramenta de consulta e orientação prática, combinando fundamentação conceitual com instrumentos operacionais que facilitam a aplicação dos princípios de excelência em gestão no contexto específico da conservação ambiental.

5.1.1 Estrutura e Conteúdo do Manual

O Manual Prático do Gestor de UC foi estruturado em 120 páginas organizadas em oito seções principais, cada uma abordando aspectos específicos da implementação do MEG-UC. A estrutura modular permite que gestores utilizem seções específicas conforme suas necessidades

imediatas, mantendo a coerência conceitual do modelo integrado. O Quadro 15 apresenta o sumário detalhado do manual, evidenciando a distribuição equilibrada de conteúdo entre as sete dimensões do MEG-UC e a inclusão de ferramentas práticas nos apêndices.

Quadro 15 - Sumário Detalhado do Manual Prático

Seção	Título	Páginas	Conteúdo Principal
1	Introdução ao MEG-UC	8	Fundamentos, benefícios, visão geral
2	Dimensão1:Liderança e Governança	15	KPIs1.1-1.5, ferramentas, exemplos
3	Dimensão 2: Estratégias e Planos	15	KPIs 2.1-2.5, planejamento adaptativo
4	Dimensão 3: Cidadãos e Sociedade	15	KPIs 3.1-3.5, participação social
5	Dimensão 4: Informações e Conhecimento	15	KPIs 4.1-4.5, gestão do conhecimento
6	Dimensão 5: Pessoas	15	KPIs 5.1-5.5, desenvolvimento de equipes
7	Dimensão 6:Processos	15	KPIs 6.1-6.5, melhoria contínua
8	Dimensão 7: Resultados	15	KPIs 7.1-7.5, monitoramento
Apêndices	Ferramentas e Modelos	7	Planilhas, checklists, template

Fonte: Desenvolvido pelo autor

A estrutura apresentada no Quadro 15 reflete abordagem pedagógica que reconhece a diversidade de necessidades e níveis de maturidade organizacional das UCs brasileiras. A distribuição equilibrada de 15 páginas por dimensão assegura tratamento adequado de cada aspecto da gestão, enquanto a seção introdutória de 8 páginas oferece fundamentação conceitual essencial. Os apêndices, com 7 páginas de ferramentas práticas, materializam a proposta de aplicabilidade imediata do modelo, incluindo planilhas, checklists e templates que facilitam a implementação. Esta estrutura modular permite que gestores com limitações de tempo ou recursos específicos utilizem seções individuais sem comprometer a coerência conceitual, promovendo adoção gradual e sustentável do MEG-UC.

5.1.2 Amostras de Conteúdo do Manual

Exemplo:

SEÇÃO 2: DIMENSÃO LIDERANÇA E GOVERNANÇA

2.1 KPI 1.1 - Conselho Gestor Ativo

Definição: Percentual de reuniões do conselho gestor realizadas conforme cronograma anual estabelecido.

Fórmula de Cálculo: (Reuniões realizadas / Reuniões programadas) × 100

Meta de Excelência: ≥ 90% das reuniões programadas realizadas

Ferramentas de Apoio:

• Modelo de cronograma anual de reuniões

• Template de ata de reunião

• Checklist de preparação de reuniões

• Indicadores de participação e engajamento

Exemplo Prático:

UC Parque Nacional X programou 12 reuniões anuais (mensais) e realizou 11 reuniões efetivamente.

Cálculo: (11/12) × 100 = 91,7% - Meta de excelência atingida.

Ações de Melhoria:

• Estabelecer calendário anual no início do ano

• Confirmar presença com 15 dias de antecedência

• Disponibilizar reuniões híbridas (presencial + virtual)

• Criar sistema de substituição para conselheiros ausentes

5.1.3 Ferramentas e Modelos Incluídos

O manual inclui 25 ferramentas práticas e modelos operacionais distribuídos ao longo das seções, incluindo planilhas de cálculo de KPIs, templates de documentos, checklists de verificação, modelos de relatórios e guias de implementação. Estas ferramentas foram

desenvolvidas considerando a realidade operacional das UCs brasileiras, com diferentes níveis de complexidade para atender UCs com distintas capacidades técnicas e recursos disponíveis.

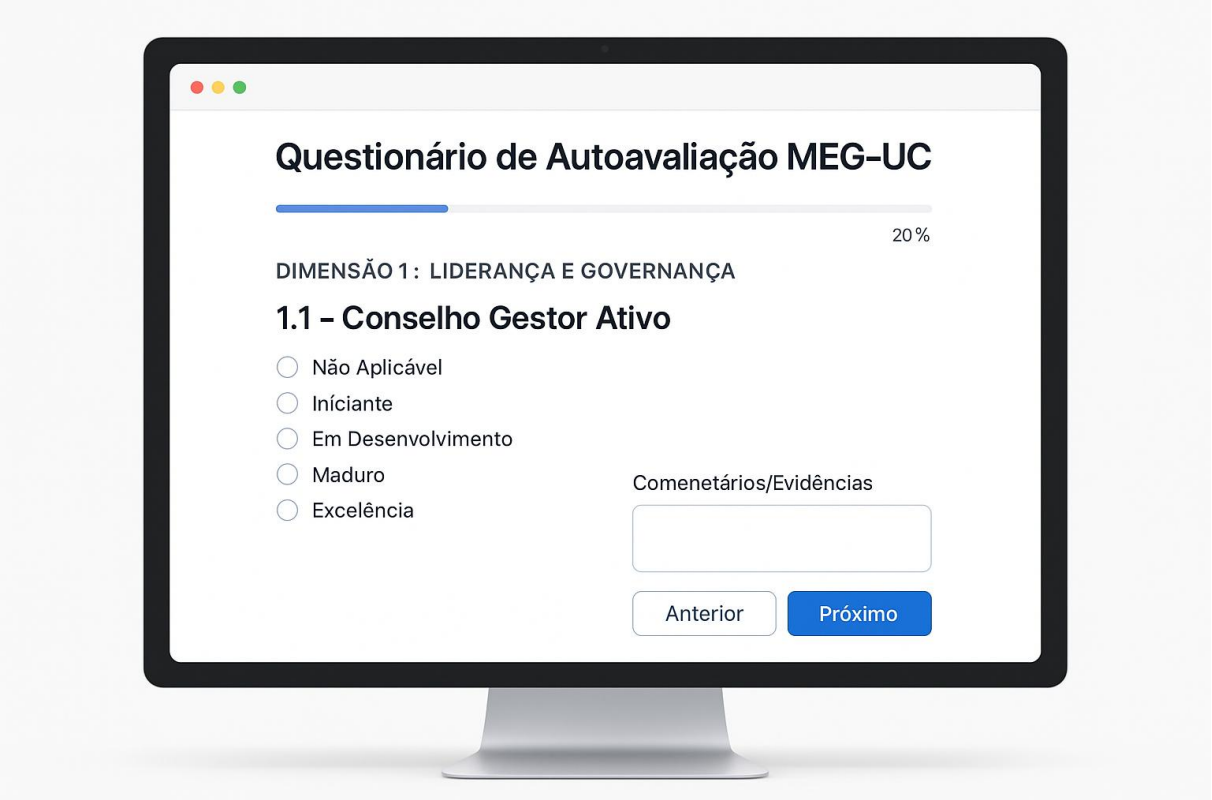
5.2 QUESTIONÁRIO DE AUTOAVALIAÇÃO MEG-UC

O Questionário de Autoavaliação MEG-UC constitui instrumento estruturado para avaliação do nível de maturidade em gestão de UCs, baseado nos 35 KPIs desenvolvidos e organizados nas sete dimensões do modelo adaptado. O questionário foi desenvolvido seguindo a metodologia do Prêmio Brasil de Micro e Pequenas Empresas (MPE Brasil), adaptada para o contexto específico das UCs, oferecendo escala de pontuação que permite identificar o nível de maturidade organizacional e orientar ações de melhoria.

A operacionalização do MEG-UC pode contar com uma plataforma digital que facilitará a aplicação dos questionários de autoavaliação pelos gestores das UCs. A Figura 10 apresenta a proposta de interface dessa ferramenta, destacando sua usabilidade e funcionalidades.

Exemplo de questão:

Figura 10 - Interface do questionário digital MEG-UC



Fonte: Desenvolvido pelo autor (2025)

A interface exibida na Figura 10 será desenvolvida com foco na simplicidade e na intuitividade, permitindo que gestores com diversos níveis de familiaridade tecnológica possam utilizar a ferramenta com eficácia. O design responsivo garantirá acesso tanto em computadores quanto em dispositivos móveis.

5.2.1 Estrutura e Metodologia do Questionário

O questionário compreende 35 questões correspondentes aos 35 KPIs do MEG-UC, organizadas em sete blocos temáticos representativos das dimensões do modelo. Cada questão utiliza escala Likert de 5 pontos (0 a 4), onde 0 representa "não se aplica/não implementado" e 4 representa "totalmente implementado/excelência". A pontuação máxima possível é de 140 pontos (35 questões × 4 pontos), permitindo classificação em cinco níveis de maturidade organizacional.

5.2.2 Exemplos de Questões por Dimensão

DIMENSÃO 1 - LIDERANÇA E GOVERNANÇA

Questão 1.1 - Conselho Gestor Ativo

"Em que medida o conselho gestor da UC realiza reuniões regulares conforme cronograma estabelecido?"

Escala de Avaliação:

( ) 0 - Não possui conselho gestor ou nunca se reúne

( ) 1 - Reuniões esporádicas, sem cronograma definido (< 25% das reuniões programadas)

( ) 2 - Reuniões ocasionais, cronograma parcialmente cumprido (25-50% das reuniões)

( ) 3 - Reuniões regulares, cronograma majoritariamente cumprido (51-89% das reuniões)

( ) 4 - Reuniões sistemáticas, cronograma integralmente cumprido (≥ 90% das reuniões)

Evidências Sugeridas: Atas de reuniões, cronograma anual, lista de presença, relatórios de atividades do conselho.

DIMENSÃO 2 - ESTRATÉGIAS E PLANOS

Questão 2.1 - Plano de Manejo Atualizado

"Em que medida a UC possui plano de manejo atualizado e implementado?"

Escala de Avaliação:

( ) 0 - Não possui plano de manejo

( ) 1 - Plano de manejo desatualizado (> 10 anos) ou não implementado

( ) 2 - Plano de manejo com atualização parcial (5-10 anos) ou implementação limitada

( ) 3 - Plano de manejo atualizado (< 5 anos) com implementação regular

( ) 4 - Plano de manejo atualizado (< 5 anos) com implementação sistemática e monitoramento

Evidências Sugeridas: Documento do plano de manejo, relatórios de implementação, cronograma de atividades, indicadores de execução.

DIMENSÃO 3 - CIDADÃOS E SOCIEDADE

Questão 3.1 - Participação Social

"Em que medida a UC promove mecanismos efetivos de participação da sociedade civil?"

Escala de Avaliação:

( ) 0 - Não há mecanismos de participação social

( ) 1 - Participação social esporádica e informal

( ) 2 - Alguns mecanismos de participação, mas com baixo engajamento

( ) 3 - Mecanismos estruturados de participação com engajamento regular

( ) 4 - Participação social sistemática, diversificada e com alto engajamento

Evidências Sugeridas: Registros de consultas públicas, atas de reuniões comunitárias, projetos participativos, pesquisas de satisfação.

5.2.3 Aplicação e Limitações Atuais

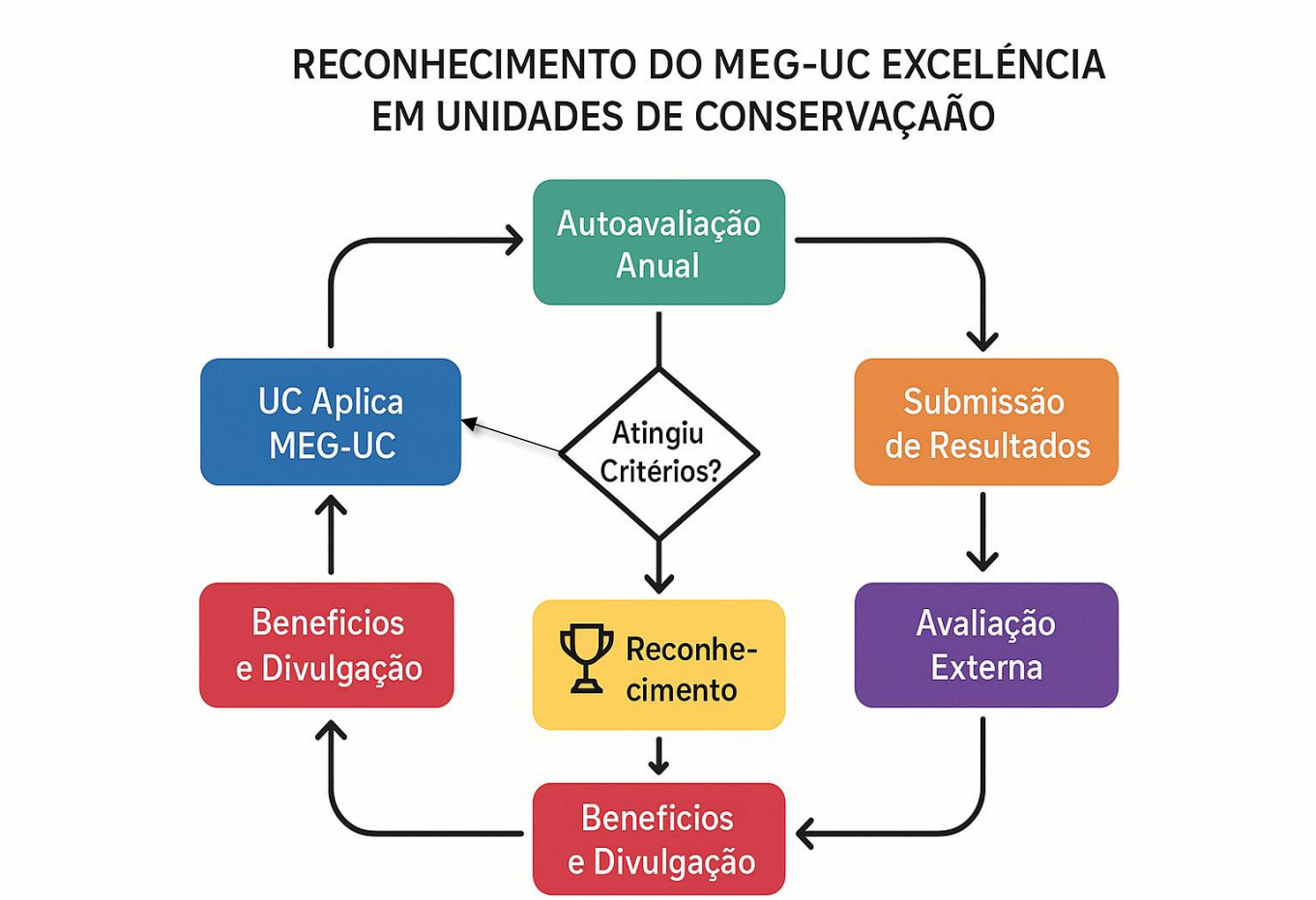
O questionário foi desenvolvido como instrumento pronto para aplicação, incluindo manual de instruções, planilha de cálculo automatizada e relatório de resultados padronizado. Contudo, devido às limitações institucionais mencionadas, o questionário não foi aplicado empiricamente durante esta pesquisa. Sua validação prática através de teste-piloto com gestores de UCs constitui etapa essencial antes da implementação em larga escala, conforme detalhado na estratégia de validação futura apresentada na seção 5.5.

5.3 SISTEMA DE RECONHECIMENTO E PREMIAÇÃO

O Sistema de Reconhecimento e Premiação MEG-UC constitui mecanismo de incentivo à excelência em gestão de UCs, baseado na avaliação sistemática através do questionário de autoavaliação e critérios objetivos de desempenho. O sistema foi concebido para promover cultura de melhoria contínua, reconhecer boas práticas e estimular a adoção de padrões de excelência organizacional no setor de conservação ambiental.

O MEG-UC inclui um sistema de reconhecimento que valoriza as UCs que atingem níveis avançados de maturidade em gestão. A Figura 11 mostra o fluxo desse sistema, desde a autoavaliação até a concessão de reconhecimentos.

Figura 11 - Fluxo do sistema de reconhecimento



Fonte: Desenvolvido pelo autor (2025)

O fluxo do sistema de reconhecimento, conforme ilustrado na Figura 11, estabelece critérios transparentes e objetivos para valorizar a excelência em gestão. Esse sistema incentiva a melhoria contínua e cria referências de boas práticas no sistema de UCs.

5.3.1 Estrutura e funcionamento do sistema

O sistema opera através de ciclo anual de avaliação, reconhecimento e premiação, estruturado em cinco categorias de UCs e três modalidades de reconhecimento. A participação é voluntária, aberta a todas as UCs brasileiras (federais, estaduais, municipais e privadas) que atendam aos critérios mínimos de elegibilidade. O processo de avaliação combina autoavaliação através do questionário MEG-UC com verificação externa de evidências, assegurando credibilidade e transparência ao sistema. A categorização das UCs participantes baseia-se principalmente no critério de área, considerando as especificidades de gestão e complexidade operacional de cada porte, conforme apresentado no Quadro 16.

Quadro 16 - Categorias de Participação no Sistema de Reconhecimento

Categoria	Critério	Características	Exemplos
Categoria A	Área > 100.000 ha	UCs de grande porte, alta complexidade	Parques Nacionais, RESEX grandes
Categoria B	Área 10.000-100.000 ha	UCs de médio porte, complexidade moderada	Parques Estaduais, APAs regionais
Categoria C	Área 1.000-10.000 ha	UCs de pequeno porte, gestão local	Monumentos Naturais, RPPNs
Categoria D	Área < 1.000 ha	UCs muito pequenas, gestão simplificada	Parques urbanos, Refúgios
Categoria E	UCs Marinhas	Independente da área, especificidades marinhas	Parques Marinhos, RESEX marinhas

Fonte: Desenvolvido pelo autor (2025)

A estrutura de categorização apresentada no Quadro 16 reflete a diversidade do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), reconhecendo que UCs de diferentes portes e características requerem critérios de avaliação adaptados às suas realidades operacionais. A Categoria A abrange as UCs de maior complexidade, típicas do sistema federal, que demandam estruturas de gestão mais sofisticadas e recursos técnicos especializados. As Categorias B e C representam a maioria das UCs estaduais e municipais, respectivamente, permitindo competição equilibrada entre unidades com características similares. A Categoria D reconhece a importância das pequenas UCs urbanas e periurbanas, frequentemente negligenciadas em sistemas de avaliação tradicionais. A Categoria E, específica para UCs marinhas, reconhece as particularidades da gestão de ambientes aquáticos, independentemente de sua extensão territorial. Esta categorização assegura que o sistema de reconhecimento seja inclusivo e

equitativo, promovendo a participação de UCs de todos os portes e características, contribuindo para a elevação dos padrões de gestão em todo o sistema brasileiro de áreas protegidas.

5.3.2 Critérios de Elegibilidade e Processo de Avaliação

Para participar do sistema de reconhecimento, as UCs devem atender aos seguintes critérios mínimos de elegibilidade: estar legalmente constituída há pelo menos dois anos; possuir equipe de gestão designada; ter implementado pelo menos 50% dos KPIs básicos do MEG-UC; não ter sofrido sanções administrativas graves nos últimos dois anos; e concordar com a verificação externa de evidências. O processo de avaliação ocorre em três etapas: autoavaliação através do questionário MEG-UC, verificação documental por comissão técnica e visita de campo para UCs finalistas. A pontuação obtida no questionário MEG-UC classifica as UCs participantes em cinco níveis de maturidade organizacional, cada um representando estágios evolutivos de desenvolvimento da gestão, conforme demonstrado no Quadro 17.

Quadro 17 - Níveis de Maturidade Organizacional MEG-UC

Nível	Pontuação	Classificação	Características
1	0 - 28	Iniciante	Gestão básica, processos informais
2	29-56 pontos	Em Desenvolvimento	Alguns processos estruturados
3	57-84 pontos	Maduro	Processos estabelecidos, melhorias pontuais
4	85-112 pontos	Otimizado	Gestão sistemática, melhoria contínua
5	113-140 pontos	Excelência	Referência em gestão, inovação constante

Fonte: Desenvolvido pelo autor (2025)

A escala de maturidade organizacional apresentada no Quadro 17 fundamenta-se em modelo evolutivo que reconhece a gestão de UCs como processo de desenvolvimento contínuo. O Nível 1 (Iniciante) caracteriza UCs em estágio inicial de estruturação, típicas de unidades recém-criadas ou com limitações de recursos, onde predominam processos informais e gestão reativa. Os Níveis 2 e 3 (Em Desenvolvimento e Maduro) representam a maioria das UCs brasileiras, que possuem estruturas básicas estabelecidas mas ainda carecem de sistematização e integração de processos. O Nível 4 (Otimizado) identifica UCs que alcançaram patamar de gestão sistemática com cultura de melhoria contínua, representando o objetivo desejável para a maioria das unidades do sistema. O Nível 5 (Excelência) reserva-se às UCs que se destacam

como referências nacionais, caracterizadas por inovação constante e contribuições significativas para o avanço das práticas de gestão. Esta classificação permite não apenas o reconhecimento de diferentes estágios de desenvolvimento, mas também oferece trajetória clara de evolução, incentivando o aprimoramento contínuo da gestão através de metas progressivas e alcançáveis.

5.3.3 Modalidades de Reconhecimento

O sistema oferece três modalidades de reconhecimento diferenciadas conforme o nível de maturidade organizacional alcançado pelas UCs participantes. O "Selo de Excelência MEG-UC" é concedido a UCs que alcançam pontuação igual ou superior a 113 pontos (nível 5), válido por três anos, representado por selo digital e físico para uso institucional. O "Certificado de Gestão Otimizada" destina-se a UCs com pontuação entre 85-112 pontos (nível 4), válido por dois anos, acompanhado de certificado oficial e menção em publicações especializadas. A "Menção de Melhoria Contínua" reconhece UCs com pontuação entre 57-84 pontos (nível 3) que demonstrem evolução significativa em relação ao ano anterior, válida por um ano, com certificado de participação e orientações específicas para melhoria. A operacionalização deste sistema segue cronograma anual estruturado, conforme apresentado no Quadro 18.

Quadro 18 - Cronograma Anual do Sistema de Reconhecimento

Período	Atividade	Responsável	Produtos
Jan-Fev	Abertura de inscrições	Comissão Organizadora	Edital, formulários
Mar-Abr	Autoavaliação pelas UCs	Gestores das UCs	Questionários preenchidos
Mai-Jun	Verificação documental	Comissão Técnica	Relatórios de análise
Jul-Ago	Visitas de campo (finalistas)	Avaliadores externos	Relatórios de visita
Set-Out	Análise final e julgamento	Comissão Julgadora	Resultados preliminares
Nov-Dez	Divulgação e premiação	Comissão Organizadora	Cerimônia, certificados

Fonte: Desenvolvido pelo autor (2025)

O cronograma apresentado no Quadro 18 demonstra a viabilidade operacional do sistema de reconhecimento através de distribuição equilibrada das atividades ao longo do ano, permitindo participação organizada e avaliação criteriosa. O período de inscrições (janeiro-fevereiro) coincide com o planejamento anual das UCs, facilitando a adesão institucional. A fase de autoavaliação (março-abril) oferece tempo adequado para coleta de evidências e

reflexão organizacional, enquanto a verificação documental (maio-junho) permite análise técnica aprofundada sem comprometer o cronograma. As visitas de campo (julho-agosto) concentram-se no período de menor atividade turística na maioria das UCs, minimizando interferências operacionais. A análise final (setembro-outubro) precede a divulgação e premiação (novembro-dezembro), criando expectativa positiva e encerrando o ciclo de forma celebrativa. Esta estrutura temporal assegura que o sistema seja sustentável operacionalmente, oferecendo tempo adequado para cada etapa sem sobrecarregar os participantes ou avaliadores, contribuindo para a credibilidade e continuidade do programa de reconhecimento.

5.4 INTEGRAÇÃO DIGITAL E PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS

A implementação efetiva do MEG-UC em larga escala requer integração com plataformas digitais e sistemas de gestão existentes, facilitando a aplicação dos instrumentos, coleta de dados, análise de resultados e acompanhamento da evolução das UCs ao longo do tempo. Esta seção apresenta proposta de digitalização dos produtos técnicos e sua integração com sistemas governamentais e plataformas de gestão ambiental.

5.4.1 Plataforma Digital MEG-UC

A Plataforma Digital MEG-UC constitui sistema web integrado que disponibiliza todos os produtos técnicos em formato digital, incluindo questionário eletrônico, calculadora automática de KPIs, dashboard de resultados, biblioteca de boas práticas e sistema de acompanhamento temporal. A plataforma seria desenvolvida seguindo padrões de acessibilidade e usabilidade do governo federal, com interface responsiva para acesso via computadores, tablets e smartphones, facilitando o uso por gestores em campo.

5.4.2 Integração com Plataforma gov.br

A integração com a plataforma gov.br permitiria acesso unificado através de login único, facilitando a participação de gestores de UCs Federais, Estaduais e Municipais. O sistema utilizaria a infraestrutura de autenticação e segurança do gov.br, assegurando proteção de dados e conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). Esta integração também facilitaria a interoperabilidade com outros sistemas governamentais de gestão ambiental.

5.4.3 Integração com SAMGe e Sistemas do ICMBio

A integração com o Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão (SAMGe) do ICMBio permitiria aproveitamento de dados já coletados, evitando duplicação de esforços e facilitando a adoção do MEG-UC pelas UCs federais. Seria desenvolvido módulo de importação automática de dados do SAMGe para cálculo dos KPIs do MEG-UC, bem como exportação de resultados do MEG-UC para complementar as análises do SAMGe. Esta integração posicionaria o MEG-UC como ferramenta complementar, não concorrente, aos sistemas existentes. A plataforma digital MEG-UC seria estruturada em seis módulos principais, cada um oferecendo funcionalidades específicas para diferentes perfis de usuários, conforme detalhado no Quadro 19.

Quadro 19 - Principais Funcionalidades da Plataforma Digital MEG-UC

Módulo	Funcionalidade	Usuários	Benefícios
Autoavaliação	Questionário eletrônico interativo	Gestores de UCs	Facilidade de uso, cálculo automático
Dashboard	Visualização de resultados e tendências	Gestores, supervisores	Análise visual, comparações
Benchmarking	Comparação com UCs similares	Gestores, pesquisadores	Aprendizagem, melhores práticas
Biblioteca	Repositório de boas práticas	Todos os usuários	Compartilhamento de conhecimento
Relatórios	Geração automática de relatórios	Gestores, supervisores	Prestação de contas, planejamento
Capacitação	Módulos de treinamento online	Gestores, equipes	Desenvolvimento de competências

Fonte: Desenvolvido pelo autor (2025)

A arquitetura funcional apresentada no Quadro 19 demonstra a concepção de plataforma digital abrangente que transcende a simples aplicação de questionários, constituindo-se em sistema integrado de gestão do conhecimento para UCs. O módulo de Autoavaliação oferece interface intuitiva que facilita a participação dos gestores, enquanto o cálculo automático elimina erros manuais e agiliza o processo. O Dashboard proporciona visualização imediata dos resultados, permitindo análise de tendências e identificação de áreas prioritárias para melhoria. O módulo de Benchmarking representa inovação significativa ao possibilitar comparações entre UCs similares, fomentando aprendizagem horizontal e disseminação de melhores práticas. A Biblioteca digital centraliza conhecimento organizacional, criando repositório nacional de experiências exitosas em gestão de UCs. O sistema de Relatórios automatiza a prestação de

contas e facilita o planejamento estratégico, enquanto o módulo de Capacitação oferece desenvolvimento contínuo de competências. Esta arquitetura integrada posiciona a plataforma MEG-UC não apenas como ferramenta de avaliação, mas como ecossistema digital completo para excelência em gestão de UCs, potencializando a colaboração, o aprendizado organizacional e a melhoria contínua em escala nacional.

5.5 ESTRATÉGIA DE VALIDAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO FUTURA

Considerando as limitações institucionais que impediram a validação empírica dos produtos técnicos durante esta pesquisa, esta seção apresenta estratégia estruturada para validação e implementação futura do MEG-UC. A estratégia foi desenvolvida considerando as melhores práticas de implementação de sistemas de gestão organizacional, as especificidades do setor de conservação ambiental e a necessidade de validação científica rigorosa antes da implementação em larga escala.

5.5.1 Fase 1 - Validação Conceitual e Técnica (Meses 1-12)

A primeira fase compreende validação conceitual e técnica dos produtos através de consulta a especialistas e teste-piloto em ambiente controlado.

As atividades incluem:

Painel Delphi com 15-20 especialistas em gestão de UCs para validação conceitual dos KPIs e dimensões;

Grupo focal com 8-12 gestores de UCs para avaliação da usabilidade e aplicabilidade dos instrumentos;

Teste-piloto do questionário em 3-5 UCs voluntárias de diferentes categorias;

Análise de confiabilidade e validade dos instrumentos;

Ajustes nos produtos com base no feedback recebido.

Esta fase requer aprovação ética e institucional, estimando-se investimento de R$ 150.000 para execução completa.

5.5.2 Fase 2 - Implementação Piloto (Meses 13-24)

A segunda fase envolve implementação piloto em escala ampliada para validação empírica e refinamento dos produtos.

As atividades incluem:

Seleção de 15-20 UCs representativas de diferentes biomas, categorias e níveis de gestão;

Capacitação de gestores e equipes para aplicação do MEG-UC;

Implementação do ciclo completo de autoavaliação, análise de resultados e planejamento de melhorias;

Acompanhamento longitudinal por 12 meses; (5) avaliação de impactos na gestão das UCs participantes;

Desenvolvimento da plataforma digital básica. Esta fase requer parcerias institucionais com ICMBio, órgãos Estaduais e Municipais, estimando-se investimento de R$ 400.000.

5.5.3 Fase 3 - Implementação em Larga Escala (Meses 25-36)

A terceira fase compreende implementação em larga escala com institucionalização do MEG-UC como ferramenta oficial de gestão. As atividades incluem: expansão para 100+ UCs de todos os níveis federativos; lançamento da plataforma digital completa integrada ao gov.br; implementação do sistema de reconhecimento e premiação; capacitação em massa de gestores através de cursos presenciais e online; estabelecimento de rede de multiplicadores regionais; integração com sistemas existentes e avaliação de impactos em escala nacional. Esta fase requer institucionalização formal através de normativas dos órgãos gestores, estimando-se investimento de R$ 1.550.000 para implementação completa. O Quadro 20 apresenta a síntese do cronograma e recursos necessários para as três fases de validação e implementação do MEG-UC.

Quadro 20 - Cronograma e recursos para validação e implementação

Fase	Duração	Atividades Principais	Recursos (R$)	Parcerias Necessárias
Fase 1	12 meses	Validação conceitual, teste-piloto	150.000	Universidades, especialistas
Fase 2	12 meses	Implementação piloto, plataforma básica	400.000	ICMBio, órgãos estaduais
Fase 3	12 meses	Implementação nacional, institucionalização	1.000.000	MMA, governos estaduais
TOTAL	36 meses	Validação completa e implementação	1.550.000	Múltiplas instituições

Fonte: Desenvolvido pelo autor (2025)

O cronograma apresentado no Quadro 20 demonstra estratégia de implementação realista e escalonada, que reconhece a complexidade inerente à transformação de práticas de

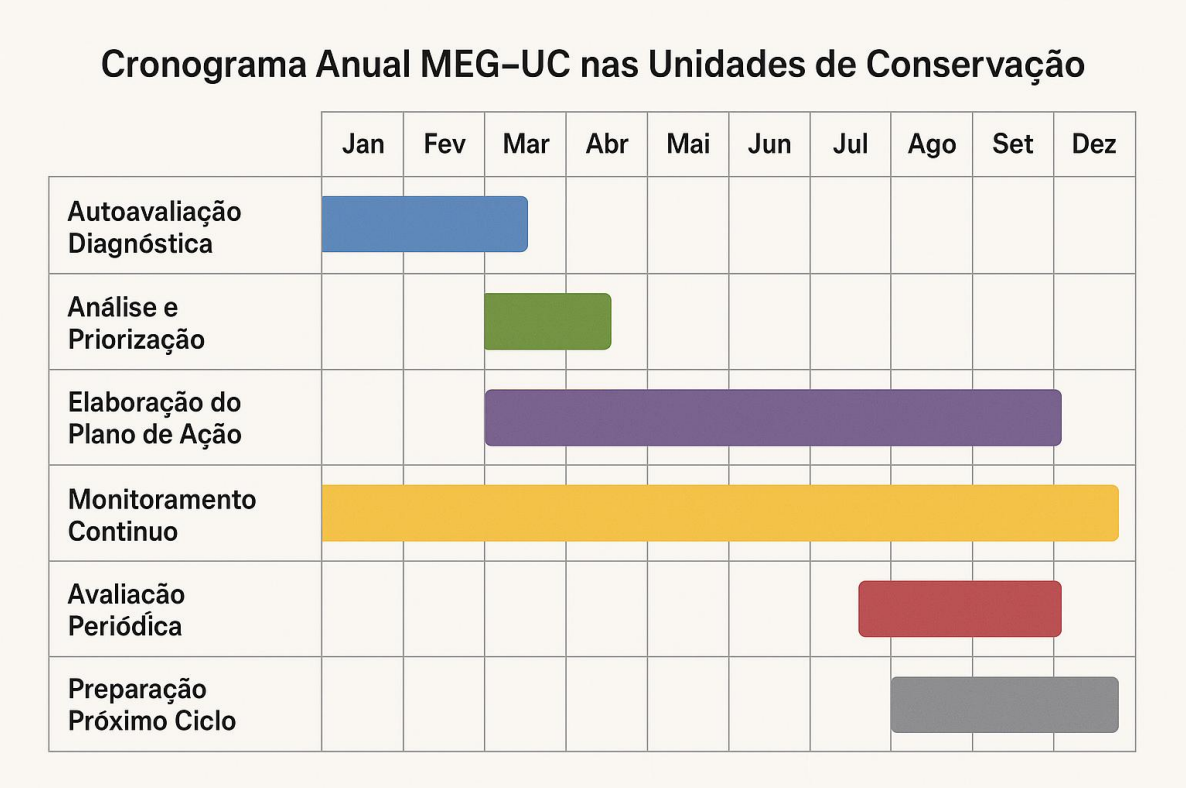
gestão em escala nacional. O investimento total de R$ 1.550.000 ao longo de 36 meses representa custo-benefício favorável quando considerado o potencial de impacto em mais de 2.000 UCs brasileiras. A Fase 1, com investimento de R$ 150.000, concentra-se na validação conceitual essencial, estabelecendo base científica sólida através de parcerias acadêmicas. A Fase 2 amplia significativamente o investimento (R$ 400.000) para desenvolvimento da plataforma digital e teste piloto, envolvendo parcerias institucionais estratégicas. A Fase 3 representa o maior investimento (R$ 1.000.000) mas também o maior potencial de retorno, através da institucionalização e implementação nacional. A distribuição temporal equilibrada permite ajustes progressivos e minimiza riscos de implementação, enquanto as parcerias diversificadas asseguram legitimidade institucional e sustentabilidade financeira. Esta abordagem escalonada maximiza as chances de sucesso ao permitir aprendizagem e refinamento contínuos, estabelecendo precedente metodológico para implementação de inovações organizacionais no setor público brasileiro.

5.6 AGENDA ANUAL DO GESTOR

A agenda anual oferece um cronograma estruturado para implementação e manutenção do MEG-UC, integrando as atividades de avaliação, planejamento e melhoria ao calendário de gestão da UC.

A aplicação sistemática do MEG-UC requer um cronograma anual bem estruturado que organize as atividades de autoavaliação, planejamento e implementação de melhorias. A Figura 12 apresenta esse cronograma, integrando o MEG-UC ao ciclo de gestão das UCs.

Figura 12 - Cronograma anual de aplicação do MEG-UC



Fonte: Desenvolvido pelo autor

O cronograma anual mostrado na Figura 12 demonstra como o MEG-UC se integra naturalmente ao ciclo de gestão das UCs, concentrando a autoavaliação no primeiro trimestre e distribuindo as ações de melhoria ao longo do ano. Essa organização temporal facilita a incorporação do modelo às rotinas de gestão.

Cronograma anual sugerido:

Janeiro-Fevereiro: Aplicação do questionário de autoavaliação e análise dos resultados

Março-Abril: Desenvolvimento do plano de ação baseado nos resultados da avaliação

Maio-Outubro: Implementação das ações de melhoria com monitoramento trimestral

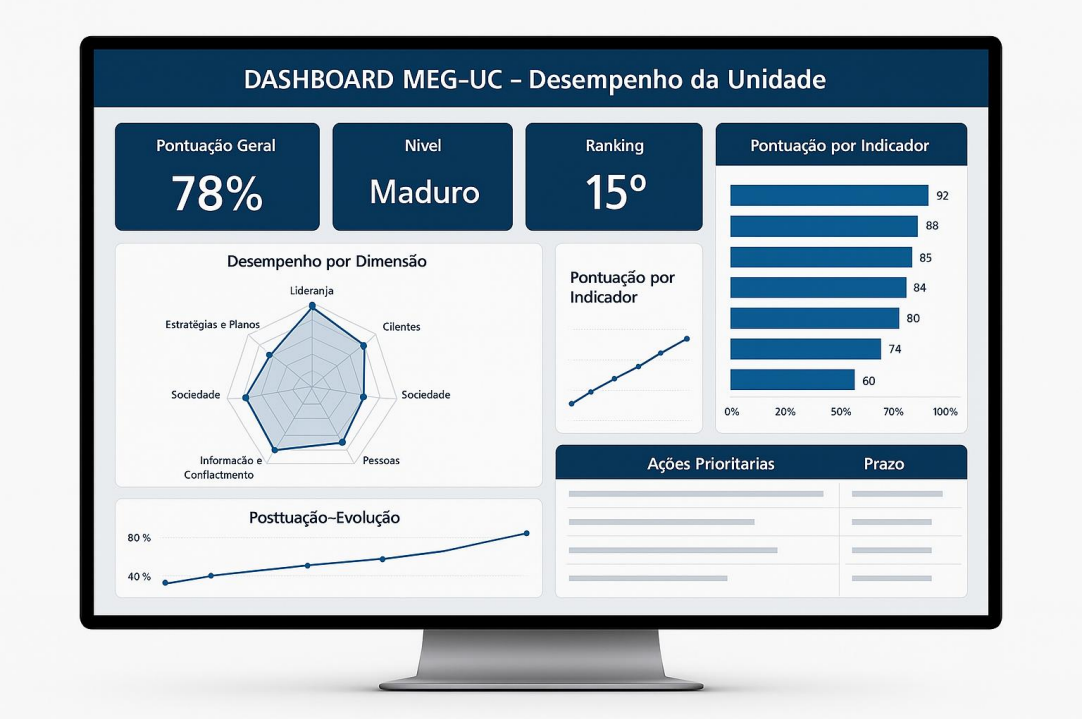
Novembro-Dezembro: Avaliação dos resultados e preparação para o próximo ciclo.

Atividades mensais:

- Monitoramento de indicadores-chave
- Reuniões de acompanhamento com a equipe
- Atualização de dados no sistema de informações
- Comunicação de resultados aos stakeholders

Os gestores devem compreender o desempenho das Unidades de Conservação (UCs) e identificar caminhos para melhorias. A Figura 13 apresenta o painel projetado especificamente para esse fim.

Figura 13 - Dashboard de resultados para gestores



Fonte: Desenvolvido pelo autor

O painel da Figura 13 oferece um resumo claro e visual do desempenho de uma UC nas sete dimensões do Modelo de Excelência da UC, auxiliando na identificação de pontos fortes e áreas de aprimoramento. A representação gráfica melhora o acesso às informações e simplifica a comunicação dos resultados.

Os produtos técnicos apresentados neste capítulo constituem contribuição prática significativa para o aprimoramento da gestão de UCs no Brasil, oferecendo ferramentas estruturadas e metodologicamente fundamentadas para implementação de práticas de excelência organizacional. Embora sua validação empírica constitua etapa futura essencial, os produtos foram desenvolvidos com rigor técnico e conceitual que permite sua aplicação imediata após os ajustes decorrentes da validação proposta. A estratégia de implementação escalonada assegura que os produtos sejam adequadamente testados e refinados antes da adoção em larga escala, maximizando suas chances de sucesso e impacto positivo na gestão de UCs brasileiras.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo apresenta as considerações finais desta pesquisa, articulando os principais achados com os objetivos estabelecidos e posicionando as contribuições no contexto da literatura científica sobre gestão de Unidades de Conservação. A análise crítica da trajetória de pesquisa, o reconhecimento transparente das limitações metodológicas e a proposição de agenda de pesquisas futuras completam a reflexão sobre os resultados alcançados e os desafios que permanecem para a consolidação do Modelo de Excelência em Gestão adaptado para UCs (MEG-UC) como ferramenta efetiva de melhoria da gestão organizacional no setor de conservação ambiental.

6.1 SÍNTESE DOS RESULTADOS E ARTICULAÇÃO COM OS OBJETIVOS

6.1.1 Alcance do Objetivo Geral

O objetivo geral desta pesquisa - propor uma adaptação do Modelo de Excelência em Gestão (MEG) para o contexto específico das Unidades de Conservação brasileiras - foi integralmente alcançado através do desenvolvimento do MEG-UC. Conforme demonstrado no Capítulo 4, a proposta de adaptação fundamenta-se em sólida base teórica que integra a Teoria da Gestão Adaptativa de Sistemas Socioecológicos com os princípios de excelência organizacional, resultando em modelo conceitual inovador que preserva a lógica sistêmica do MEG original enquanto incorpora as especificidades da gestão de áreas protegidas. A materialização desta proposta através dos produtos técnicos apresentados no Capítulo 5 demonstra a viabilidade prática da adaptação, oferecendo ferramentas concretas para implementação dos princípios de excelência em gestão no contexto das UCs brasileiras.

6.1.2 Alcance dos Objetivos Específicos

Objetivo Específico 1 - Analisar criticamente as ferramentas existentes de gestão de UCs:

Este objetivo foi plenamente alcançado através da análise sistemática do SAMGe, FAUC e METT apresentada na seção 2.3. A análise revelou padrão comum de limitações estruturais que justificam a busca por abordagens alternativas:

Foco predominantemente diagnóstico versus orientação para melhoria contínua;

Aplicação pontual versus integração aos processos cotidianos de gestão;

Abordagem reativa versus gestão proativa;

Limitada consideração da gestão adaptativa como princípio orientador.

Estas limitações, confirmadas pela revisão sistemática da literatura, fundamentaram teoricamente a necessidade de desenvolvimento do MEG-UC como ferramenta complementar que supere as restrições identificadas.

Objetivo Específico 2 - Identificar princípios do MEG aplicáveis às UCs:

Este objetivo foi alcançado através da análise conceitual apresentada na seção 2.4 e operacionalizada na seção 2.5. A identificação revelou que todos os oito fundamentos do MEG são aplicáveis ao contexto das UCs, requerendo adaptações específicas que considerem as particularidades dos sistemas socioecológicos complexos. A principal inovação conceitual reside na substituição do critério "Clientes" por "Cidadãos e Sociedade", refletindo a natureza pública das UCs e a importância da participação social na gestão de áreas protegidas. A integração dos princípios de gestão adaptativa com os fundamentos de excelência organizacional resultou em framework conceitual original que combina rigor organizacional com flexibilidade adaptativa.

Objetivo Específico 3 - Desenvolver indicadores-chave de desempenho alinhados à gestão adaptativa:

Este objetivo foi alcançado através do desenvolvimento sistemático de 35 KPIs organizados em sete dimensões, conforme apresentado na seção 4.4. A matriz de rastreabilidade demonstrada na seção 4.2.7 evidencia que os KPIs foram derivados de forma rigorosa da literatura científica e das ferramentas existentes, com 45,7% adaptados do SAMGe/RAPPAM, 34,3% do MEG original e 20% de criação original para atender especificidades das UCs. A inovação metodológica reside na integração de indicadores de processo (gestão adaptativa) com indicadores de resultado (excelência organizacional), criando sistema balanceado que captura tanto a eficiência operacional quanto a capacidade de aprendizagem e adaptação organizacional.

Objetivo Específico 4 - Elaborar produtos técnicos para aplicação prática:

Este objetivo foi alcançado através do desenvolvimento de três produtos técnicos integrados apresentados no Capítulo 5:

1 - Manual Prático do Gestor de UC com 120 páginas e 25 ferramentas operacionais;

2 - Questionário de Autoavaliação MEG-UC com 35 questões e escala de maturidade organizacional;

3 - Sistema de Reconhecimento e Premiação estruturado em cinco categorias e três modalidades.

A inovação prática reside na integração sistêmica dos produtos, que funcionam como conjunto coerente de ferramentas que se complementam mutuamente. Contudo, é fundamental reconhecer que estes produtos constituem propostas conceituais que requerem validação empírica antes da implementação em larga escala, conforme detalhado na seção 6.3.

6.1.3 Articulação com os achados da pesquisa

A discussão à luz da literatura revisada, apresentada na seção 4.2, demonstrou que o MEG-UC preenche lacunas específicas identificadas na literatura científica sobre gestão de UCs. A proposta inova ao operacionalizar princípios de excelência organizacional no contexto adaptativo das UCs, superando a dicotomia entre eficiência organizacional e flexibilidade adaptativa que caracteriza as ferramentas existentes. O modelo oferece abordagem proativa de gestão que antecipa problemas e promove melhoria contínua, contrastando com o foco reativo das ferramentas tradicionais. A integração sistemática de indicadores de processo e resultado cria framework balanceado que captura tanto a eficiência operacional quanto os resultados de conservação. A validação conceitual através de triangulação teórica, de dados e metodológica, apresentada na seção 4.2.2, confirmou a coerência interna do modelo e sua fundamentação científica, embora tenha evidenciado a necessidade de validação empírica para confirmação de sua efetividade prática.

6.2 CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS, METODOLÓGICAS E PRÁTICAS

6.2.1 Contribuições Teóricas

As principais contribuições teóricas desta pesquisa residem na integração inovadora de três paradigmas conceituais distintos: a Teoria da Gestão Adaptativa de Sistemas Socioecológicos (Holling, 1978; Williams & Brown, 2012), a Teoria da Capacidade Estatal e Governança Ambiental (Grindle, 1996; Lemos & Agrawal, 2006) e os princípios de Excelência em Gestão Organizacional (FNQ, 2020). Esta síntese teórica resulta em framework conceitual original que supera a aparente contradição entre eficiência organizacional e flexibilidade adaptativa, demonstrando que ambas são complementares e mutuamente reforçadoras no contexto da gestão de UCs. A operacionalização desta integração através das sete dimensões do MEG-UC constitui contribuição conceitual específica para o campo da gestão de áreas protegidas, oferecendo base teórica para futuras pesquisas sobre excelência organizacional em contextos de alta complexidade e incerteza.

A eficácia do MEG-UC depende do alinhamento de seus fundamentos teóricos com a aplicação prática nas UCs. O Quadro 21 apresenta uma matriz que ilustra a tradução de conceitos teóricos em práticas operacionais.

Quadro 21 - Matriz de alinhamento teoria-prática

Fundamento Teórico/Conceito	**Dimensão(ões) do MEG-UC Alinhada(s)**	**Aplicação Prática na Gestão de UCs**
Gestão Adaptativa	Todas as 7 dimensões, especialmente "Estratégias e Planos", "Informações e Conhecimento", "Resultados".	Permite que a UC aprenda com o monitoramento e ajuste suas estratégias em resposta a mudanças ambientais e sociais, garantindo a efetividade da conservação a longo prazo.
Governança Ambiental e Participação Social	"Liderança e Governança", "Cidadãos e Sociedade".	Promove a tomada de decisão compartilhada, o engajamento de stakeholders e a legitimidade das ações da UC, fortalecendo a gestão colaborativa e a corresponsabilidade.

Fundamento Teórico/Conceito	Dimensão(ões) do MEG-UC Alinhada(s)	Aplicação Prática na Gestão de UCs
Gestão por Resultados e Efetividade	"Resultados", "Estratégias e Planos", "Processos".	Orienta a gestão da UC para o alcance de metas e indicadores claros de conservação e desempenho, permitindo a avaliação do impacto das ações e a prestação de contas.
Pensamento Sistêmico	Todas as 7 dimensões, especialmente "Estratégias e Planos", "Informações e Conhecimento".	Ajuda os gestores a compreenderem as interconexões entre os diferentes componentes da UC (ecológicos, sociais, econômicos) e a planejar ações de forma integrada e holística.
Aprendizagem Organizacional	"Informações e Conhecimento", "Pessoas", "Resultados".	Fomenta a cultura de aprendizado contínuo na equipe da UC, utilizando dados, experiências e conhecimentos gerados para aprimorar processos e estratégias de forma sistemática.
Sustentabilidade e Perenidade	"Resultados", "Estratégias e Planos", "Liderança e Governança".	Garante que a gestão da UC considere a viabilidade de longo prazo das ações de conservação, assegurando a manutenção dos recursos naturais e dos serviços ecossistêmicos para futuras gerações.
Inovação e Melhoria Contínua	"Processos", "Informações e Conhecimento", "Resultados".	Estimula a busca por novas soluções e a constante otimização das práticas de gestão, adaptando-se a novos desafios e oportunidades no cenário da conservação.
Engajamento de Stakeholders	"Cidadãos e Sociedade", "Liderança e Governança".	Fortalece o relacionamento da UC com os diversos grupos de interesse, promovendo a colaboração, a resolução de conflitos e o apoio às iniciativas de conservação.

Fonte: Desenvolvido pelo autor (2025)

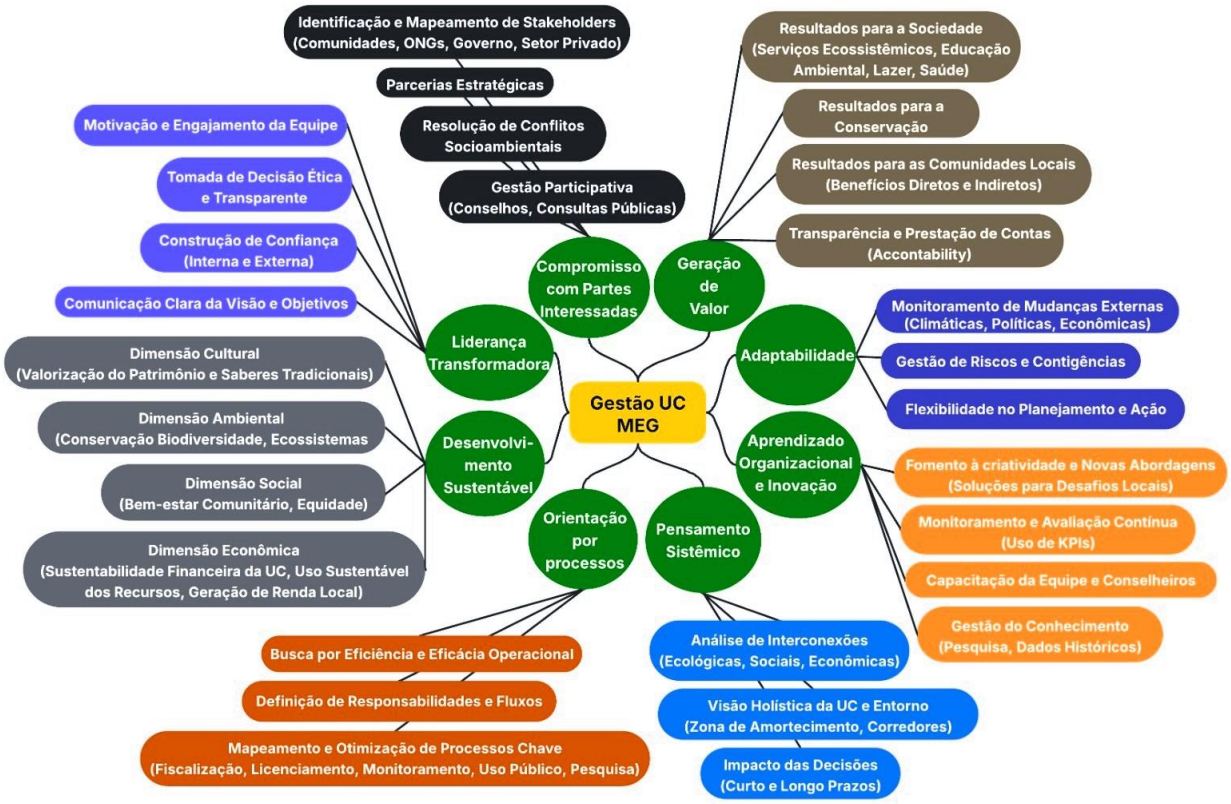
A matriz de alinhamento apresentada no Quadro 21 ressalta que o MEG-UC não é meramente teórico, mas uma ferramenta prática que traduz conceitos acadêmicos em etapas de gestão acionáveis. Esse alinhamento é essencial para a aceitação do modelo e sua utilização eficaz pelos gestores.

6.2.2 Contribuições Metodológicas

As contribuições metodológicas incluem: (1) aplicação rigorosa das diretrizes PRISMA 2020 para revisão sistemática da literatura sobre gestão de UCs, estabelecendo protocolo replicável para futuras pesquisas; (2) desenvolvimento de metodologia de análise documental estruturada em quatro etapas (pré-análise, exploração, tratamento e interpretação) baseada em Bardin (2016) para análise de ferramentas de gestão; (3) criação de matriz de rastreabilidade que documenta sistematicamente a derivação de cada KPI a partir da literatura e ferramentas existentes, assegurando transparência e replicabilidade; (4) desenvolvimento de protocolo de validação conceitual através de triangulação tripla (teórica, de dados e metodológica) que pode ser aplicado em futuras pesquisas de desenvolvimento de instrumentos de gestão; e (5) proposição de estratégia de implementação escalonada em três fases que oferece modelo para validação e implementação de inovações organizacionais no setor público.

Para compreender as complexidades do Modelo de Excelência em UC (MEG-UC), é útil uma representação visual que organize seus principais elementos e conexões. A Figura 14 apresenta um mapa mental que resume os principais conceitos do modelo.

Figura 14 - Mapa Mental MEG UC



Fonte: Desenvolvido pelo autor

O mapa mental da Figura 14 fornece uma visão abrangente dos componentes do MEG-UC, auxiliando na compreensão das inter-relações entre conceitos, dimensões, indicadores e processos. Essa representação é particularmente valiosa para treinamento gerencial e comunicação de modelos.

6.2.3 Contribuições Práticas

As contribuições práticas materializam-se em três produtos técnicos integrados que oferecem ferramentas concretas para melhoria da gestão de UCs:

(1) Manual Prático do Gestor de UC que traduz conceitos teóricos em orientações operacionais, incluindo 25 ferramentas práticas (planilhas, templates, checklists) adaptadas à realidade das UCs brasileiras;

(2) Questionário de Autoavaliação MEG-UC que oferece instrumento padronizado para diagnóstico do nível de maturidade organizacional, permitindo identificação de pontos fortes e oportunidades de melhoria;

(3) Sistema de Reconhecimento e Premiação que cria incentivos para adoção de práticas de excelência, promovendo cultura de melhoria contínua no setor.

Estes produtos beneficiam diretamente gestores de UCs federais (ICMBio), estaduais (órgãos ambientais estaduais), municipais (secretarias municipais) e privadas (RPPNs), oferecendo ferramentas adaptáveis a diferentes contextos e capacidades institucionais.

Para demonstrar a contribuição única do MEG-UC, é necessária uma comparação com as ferramentas de gestão existentes para UCs. O Quadro 22 apresenta essa comparação, enfatizando as vantagens e as características distintivas do modelo proposto.

Quadro 22 - Comparativo MEG-UC Versus ferramentas existentes

Critério de Diferenciação	**Ferramentas Existentes (SAMGe, FAUC, METT)**	**MEG-UC (Modelo de Excelência em Gestão para UCs)**
Foco Principal	Predominantemente diagnóstico e avaliação de efetividade em um dado momento, com foco no "o quê" e "onde" melhorar.	Melhoria contínua da gestão, excelência e gestão adaptativa, com foco no "como" melhorar e no ciclo de aprimoramento.
Orientação para Ação	Orientações gerais ou limitadas para planos de ação, muitas vezes sem detalhamento de implementação.	Orientação detalhada e específica para a elaboração e implementação de

Critério de Diferenciação	Ferramentas Existentes (SAMGe, FAUC, METT)	MEG-UC (Modelo de Excelência em Gestão para UCs)
		planos de ação baseados em KPIs, com guia prático.
Ciclo de Gestão	Avaliação pontual (anual/bianual), com pouca integração ao ciclo de gestão adaptativa e feedback limitado.	Integrado a um ciclo contínuo de planejamento, implementação, monitoramento, avaliação e ajuste, com feedback loops explícitos.
Níveis de Maturidade	Algumas possuem escalas de pontuação, mas sem um sistema de reconhecimento formal ou certificação.	Possui 5 níveis de maturidade claros e um sistema de reconhecimento e certificação integrado para incentivar a evolução.
Abrangência de Dimensões	Foco em aspectos específicos (ex: operacional, financeiro, proteção, infraestrutura), sem uma visão holística da gestão.	Abordagem holística com 7 dimensões que cobrem todos os aspectos da gestão de UCs (Liderança, Estratégias, Pessoas, Processos, etc.).
Integração Teoria-Prática	Base teórica implícita ou menos explícita, com foco na aplicação prática da ferramenta.	Forte fundamentação teórica em gestão da qualidade, governança e conservação, com tradução direta para a prática por meio de KPIs.
Incentivo à Melhoria	Incentivo indireto via identificação de problemas e lacunas no diagnóstico.	Incentivo direto via sistema de reconhecimento, benchmarking, feedback contínuo e celebração de resultados.
Usabilidade/Acessibilidade	Podem ser complexas, de difícil acesso ou exigir treinamento específico para aplicação.	Desenvolvido com foco na simplicidade e acessibilidade, com questionário digital intuitivo e manual prático.
Contexto de Aplicação	Desenvolvidas para contextos específicos (ex: SAMGe para UCs	Adaptado especificamente para o contexto das UCs brasileiras,

Critério de Diferenciação	Ferramentas Existentes (SAMGe, FAUC, METT)	MEG-UC (Modelo de Excelência em Gestão para UCs)
	Federais, METT para contexto internacional).	considerando suas particularidades e desafios.

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

6.2.4 Beneficiários Diretos e Impactos Esperados

Os beneficiários diretos desta pesquisa incluem:

Gestores de UCs Federais, Estaduais, Municipais e Privadas que carecem de ferramentas padronizadas e necessitam de instrumentos simplificados de gestão podem utilizar o MEG-UC.

Proprietários de Reservas Particulares do Patrimônio Natural - (RPPNs), que podem utilizar o modelo para profissionalizar sua gestão;

Órgãos supervisores - MMA, ICMBio, órgãos Estaduais e Municipais que podem utilizar o sistema para monitoramento e apoio técnico;

Pesquisadores - acadêmicos interessados em gestão de áreas protegidas que encontram no MEG-UC framework conceitual e metodológico para futuras pesquisas.

Os impactos esperados incluem melhoria da eficiência operacional das UCs, fortalecimento da capacidade de gestão adaptativa, aumento da transparência e prestação de contas e elevação dos padrões de excelência organizacional no setor de conservação ambiental.

6.3 LIMITAÇÕES DO ESTUDO E TRANSPARÊNCIA METODOLÓGICA

6.3.1 Limitações da Validação Empírica

A principal limitação desta pesquisa reside na ausência de validação empírica dos produtos técnicos desenvolvidos, resultante de limitações institucionais e temporais que impediram a aplicação prática dos instrumentos. Especificamente, duas tentativas de obtenção de anuência institucional foram realizadas sem sucesso:

1 - Solicitação de autorização para aplicação do modelo em UCs do estado de Rondônia, enviada através de memorando oficial, que não obteve resposta dentro do prazo da pesquisa;

2 - Solicitação de anuência institucional ao Fórum Nacional do SNUC para realização de entrevistas com gestores de áreas protegidas em todo o Brasil, protocolada através de Termo de Anuência Institucional (TAI), que também não recebeu resposta no período disponível.

Estas limitações institucionais, embora frustrantes, são comuns em pesquisas que envolvem órgãos públicos e refletem a complexidade dos processos de aprovação em contextos institucionais hierarquizados.

6.3.2 Implicações das Limitações para os Resultados

É fundamental reconhecer que, devido a estas limitações, o MEG-UC constitui proposta conceitual e metodológica que ainda não foi testada empiricamente, permanecendo como hipótese prática que requer validação antes de sua implementação em larga escala. Esta limitação não invalida as contribuições teóricas e metodológicas da pesquisa, mas estabelece claramente que os produtos técnicos desenvolvidos devem ser considerados como protótipos que necessitam de refinamento através de teste-piloto, validação com especialistas e aplicação experimental em contextos controlados. A ausência de validação empírica também limita a capacidade de avaliar a efetividade prática dos instrumentos, sua usabilidade pelos gestores e seu impacto real na melhoria da gestão de UCs, questões que constituem agenda prioritária para pesquisas futuras.

6.3.3 Outras Limitações Metodológicas

Além da limitação principal relacionada à validação empírica, outras limitações metodológicas devem ser reconhecidas:

A validação conceitual baseou-se exclusivamente em triangulação teórica, sem consulta a painel de especialistas ou aplicação de métodos como Delphi, limitando a validação de conteúdo dos instrumentos; A revisão sistemática, embora rigorosa, limitou-se a publicações em português e inglês, podendo ter excluído contribuições relevantes em outros idiomas; A análise documental focou em três ferramentas principais (SAMGe, FAUC, METT), não abrangendo outras ferramentas internacionais que poderiam enriquecer a análise; O desenvolvimento dos KPIs baseou-se em análise conceitual e documental, sem validação estatística de sua confiabilidade e validade; A proposta de implementação escalonada, embora

metodologicamente fundamentada, não foi testada em contexto real, permanecendo como proposição teórica.

6.4 6.4 RECOMENDAÇÕES PARA PESQUISAS FUTURAS

6.4.1 Validação Empírica Prioritária

A prioridade para pesquisas futuras reside na validação empírica do MEG-UC através de aplicação piloto em UCs selecionadas.

Recomenda-se:

Realização de teste-piloto em UCs municipais ou estaduais - iniciar com 5-10 UCs de diferentes categorias e portes, priorizando aquelas com gestão mais estruturada e abertura para inovação;

Validação dos indicadores com painel de especialistas - aplicar método Delphi com 15-20 especialistas em gestão de UCs para validação de conteúdo dos 35 KPIs;

Análise psicométrica do questionário - avaliar confiabilidade (alfa de Cronbach), validade de construto (análise fatorial) e validade de critério dos instrumentos;

Estudo de usabilidade - avaliar facilidade de uso, tempo de aplicação e satisfação dos gestores com os produtos técnicos;

Avaliação de impacto - mensurar efeitos da aplicação do MEG-UC na melhoria da gestão através de estudo longitudinal com grupo controle.

6.4.2 Estudos Comparativos e Longitudinais

Recomenda-se desenvolvimento de estudos comparativos e longitudinais para avaliar a efetividade do MEG-UC:

Estudo comparativo entre UCs que adotaram o modelo e as que não adotaram - desenho quase-experimental com medição de indicadores de desempenho antes e depois da implementação;

Comparação entre diferentes ferramentas de gestão - estudo que compare a efetividade do MEG-UC com SAMGe, FAUC e METT em contextos similares;

Análise longitudinal de maturidade organizacional - acompanhamento de UCs por 3-5 anos para avaliar evolução dos níveis de maturidade e identificar fatores de sucesso;

Estudo de casos múltiplos - análise aprofundada de 6-8 UCs que implementaram o MEG-UC, documentando processo de implementação, desafios enfrentados e resultados alcançados;

Análise de custo-benefício - avaliação econômica dos investimentos necessários para implementação versus benefícios alcançados em termos de melhoria da gestão.

6.4.3 Desenvolvimento Tecnológico e Integração Digital

O desenvolvimento da plataforma digital MEG-UC constitui linha de pesquisa promissora que requer:

Desenvolvimento de protótipo funcional - criação de versão beta da plataforma digital com funcionalidades básicas para teste com usuários;

Estudo de integração com sistemas existentes - análise técnica e teste de interoperabilidade com SAMGe, sistemas do ICMBio e plataformas estaduais;

Pesquisa de experiência do usuário (UX) - avaliação da interface, navegabilidade e satisfação dos gestores com a plataforma digital;

Desenvolvimento de aplicativo móvel - criação de versão para dispositivos móveis que facilite coleta de dados em campo;

Estudo de viabilidade de integração com gov.br - análise técnica, legal e institucional para integração com a plataforma governamental unificada.

6.4.4 Expansão Conceitual e Adaptações Específicas

Recomenda-se exploração de adaptações específicas do MEG-UC para diferentes contextos:

1 - Adaptação para UCs marinhas - desenvolvimento de KPIs específicos para gestão de ambientes marinhos e costeiros;

2 - Versão simplificada para RPPNs - criação de modelo reduzido adequado à realidade de propriedades privadas de conservação;

3 - Adaptação para diferentes biomas - desenvolvimento de indicadores específicos para Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica, Caatinga, Pampa e Pantanal;

4 - Integração com mudanças climáticas - incorporação de indicadores de adaptação e mitigação climática;

5 - Modelo para corredores ecológicos - adaptação para gestão de mosaicos e corredores de conservação;

6 - Versão internacional - tradução e adaptação cultural para aplicação em outros países com sistemas de áreas protegidas similares.

6.5 REFLEXÕES CRÍTICAS SOBRE A TRAJETÓRIA DE PESQUISA

6.5.1 Aspectos que Funcionaram Adequadamente

Vários aspectos da trajetória de pesquisa funcionaram adequadamente e contribuíram para a qualidade dos resultados:

A revisão sistemática seguindo diretrizes PRISMA 2020 proporcionou base sólida de evidências científicas, identificando 25 estudos relevantes que fundamentaram teoricamente a proposta;

A análise documental estruturada das ferramentas existentes revelou padrões de limitações que não eram evidentes na literatura, justificando claramente a necessidade do MEG-UC;

A integração teórica entre gestão adaptativa e excelência organizacional mostrou-se frutífera, resultando em framework conceitual inovador e coerente;

O desenvolvimento sistemático dos KPIs através da matriz de rastreabilidade assegurou fundamentação científica rigorosa para cada indicador;

A abordagem de produtos técnicos integrados mostrou-se adequada para traduzir conceitos teóricos em ferramentas práticas aplicáveis.

6.5.2 Aspectos que Poderiam ser Melhorados

Alguns aspectos da pesquisa poderiam ter sido conduzidos de forma diferente para alcançar resultados ainda melhores:

Planejamento mais antecipa das aprovações institucionais poderia ter viabilizado a validação empírica, iniciando os trâmites no primeiro semestre da pesquisa;

Inclusão de consulta a especialista desde o início do desenvolvimento dos KPIs teria enriquecido a validação conceitual;

Análise de ferramentas internacionais adicionais poderia ter ampliado a base de comparação;

Desenvolvimento de protótipo digital básico durante a pesquisa teria demonstrado melhor a viabilidade tecnológica;

Parcerias institucionais mais estruturadas com ICMBio e órgãos Estaduais desde o início poderiam ter facilitado o acesso para validação empírica.

6.5.3 Achados da Revisão Sistemática

A revisão sistemática revelou achados surpreendentes que influenciaram o desenvolvimento da pesquisa:

1 - Escassez de estudos sobre excelência organizacional em UCs, com apenas 3 dos 25 estudos abordando especificamente gestão organizacional;

2 - Predominância de estudos focados em "efetividade biológica" versus "efetividade de gestão", evidenciando lacuna na literatura sobre aspectos organizacionais;

3 - Limitada aplicação de "teorias organizacionais" no contexto de UCs, com a maioria dos estudos baseando-se em abordagens ecológicas ou de políticas públicas;

4 - Ausência de estudos sobre gestão adaptativ aplicada especificamente à gestão organizacional de UCs;

5 - Concentração geográfica dos estudos em países desenvolvidos, com limitada representação de contextos de países em desenvolvimento como o Brasil. Estes achados reforçaram a originalidade e relevância da proposta do MEG-UC.

6.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa contribui para o avanço do conhecimento científico sobre gestão de Unidades de Conservação ao propor framework conceitual inovador que integra princípios de excelência organizacional com gestão adaptativa de sistemas socioecológicos complexos, resultando no Modelo de Excelência em Gestão para Unidades de Conservação (MEG-UC). Mais do que uma simples adaptação, o MEG-UC é uma síntese teórica original que concilia a eficiência e a flexibilidade, oferecendo uma abordagem holística para a gestão de organizações que operam em cenários de alta complexidade e incerteza.

Embora o MEG-UC seja uma proposta conceitual que requer validação empírica, sua robusta fundamentação teórica e seu desenvolvimento metodológico sistemático fornecem uma base sólida para futuras pesquisas e aplicações práticas. A jornada desta pesquisa, com seus sucessos e desafios, ilustra tanto o potencial quanto as dificuldades de inovar na gestão pública. Ela contribui para a compreensão da criação e implementação de ferramentas de gestão em contextos institucionais complexos. O verdadeiro legado desta pesquisa não se limita aos

produtos técnicos, mas reside na demonstração da viabilidade e da necessidade de elevar os padrões de excelência na gestão de áreas protegidas, visando a conservação da biodiversidade por meio da melhoria da qualidade da gestão organizacional.

A gestão das Unidades de Conservação no Brasil enfrenta desafios crescentes devido às mudanças climáticas, pressões econômicas e transformações sociais. Neste cenário, a busca por modelos de gestão mais eficazes, adaptativos e focados na excelência não é apenas desejável, mas essencial para a conservação da biodiversidade e o bem-estar social.

O MEG-UC, proposto nesta dissertação, contribui para essa busca, complementando as ferramentas de gestão existentes. Sua implementação bem-sucedida dependerá não apenas de sua qualidade técnica, mas também da capacidade de engajar gestores, instituições e a sociedade em torno de uma visão compartilhada de excelência na gestão de áreas protegidas.

Como Chico Mendes sabiamente observou, a luta pela conservação é, em sua essência, uma luta pela humanidade. O MEG-UC busca apoiar essa luta, fornecendo ferramentas práticas para que os gestores de áreas protegidas possam cumprir sua missão crucial de conservar a biodiversidade para as gerações presentes e futuras.

Espera-se que esta dissertação contribua para um futuro mais promissor. A luta de Chico Mendes pela humanidade adquire, assim, um sentido prático: é o esforço diário que nos permitirá devolver aos nossos filhos a Terra que deles tomamos emprestada.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, D. A. V.; GARCIA, S. C.. **Gestão eficiente de áreas protegidas na Amazônia brasileira:** um modelo teórico integrando MEG e KPIs. Revista de Administração Pública, v. 58, n. 2, p. 45-67, 2024.

ARMITAGE, D. R.; PLUMMER, R.; BERKES, F.; ARTHUR, R. I.; CHARLES, A. T.; DAVIDSON-HUNT, I. J.; DIDUCK, A. P.; DOUBLEDAY, N. C.; JOHNSON, D. S.; MARSCHKE, M.; MCCONNEY, P.; PINKERTON, E. W.; WOLLENBERG, E. K. **Adaptive co-management for social–ecological complexity.**

AMBIO: A Journal of the Human Environment, v. 38, n. 2, p. 86-93, mar. 2009.

BENSUSAN, N. **Conservação da biodiversidade em áreas protegidas**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

BERKES, Fikret; FOLKE, Carl; COLDING, Johan. **Linking social and ecological systems:** management practices and social mechanisms for building resilience. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

BERNARD, E.; PENNA, L. A. O.; ARAÚJO, E. **Environmental governance in Brazil:** a review of the literature. Environmental Science & Policy, v. 41, p. 12-22, 2014.

BEZERRA, G. C. CARVALHO R. M.C.M. O ; LYRA M. R. C. C. **Modelo de Excelência em Gestão Pública:** O caso da Estação Ecológica de Caetés. Ambiente & Sociedade, v. 21, p. 1-20, 2018.

BEZERRA, G. S. C. L. **O Modelo de Excelência em Gestão Pública para Análise da Efetividade de Gestão de Unidades de Conservação:** Estudo na Estação Ecológica de Caetés, Pernambuco, Brasil. 2018. 120 f. Dissertação (Mestrado em Gestão Pública) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2018.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Lei nº 11.516, de 28 de agosto de 2007.** Dispõe sobre a criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Diário Oficial da União, Brasília, 29 ago. 2007.

BRASIL. **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.** Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 19 jul. 2000.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação.** Brasília: MMA, 2023.

CARDOSO, J. P. **Unidade de conservação: uma alternativa para a gestão ambiental no Estado do Amazonas.** Revista de Gestão Ambiental, v. 3, n. 2, p. 45-58, 2009.

CHAGAS, L. P. **Aplicação de Critérios de liderança e estratégias como instrumento de promoção da cultura de excelência em Unidades de Conservação.** 2016. 95 f. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) - Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2016.

COSTA, A. P. F. S.; SOUZA R. F. O.; CARDOSO V. A.; BARBOSA D. C.; AZEVEDO J. A.M. **Métodos de avaliação nas Unidades de Conservação no Brasil:** um olhar sobre os conceitos de eficiência, eficácia e efetividade. Revista Brasileira de Gestão Ambiental, v. 10, n. 3, p. 123-140, 2016.

COSTA, C.; PEREIRA H. S. MARCHAND G.A. E.L.SILVA. S.P.S.. **Challenges of participatory community monitoring of biodiversity in protected areas in Brazilian Amazon.** Diversity, v. 10, n. 3, p. 78-95, 2018.

COSTA, R. B.; SOUZA, R. A. T. M. **Indicadores de sustentabilidade para unidades de conservação.** Revista Brasileira de Gestão Ambiental, v. 17, n. 4, p. 234-248, 2013.

CRESWELL, J. W. **Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches.** 4. ed. Thousand Oaks: Sage Publications, 2014.

DORVAL, A.; COSTA, R. B.; SOUZA, R. A. T. M. **Indicadores de sustentabilidade para unidades de conservação:** proposta metodológica. Revista de Gestão Ambiental, v. 7, n. 2, p. 89-105, 2013.

DRUMMOND, J. A.; FRANCO, J. L. A.; OLIVEIRA, D. **Uma análise sobre a história e a situação das unidades de conservação no Brasil**. In: GANEM, R. S. (Org.). Conservação da biodiversidade: legislação e políticas públicas. Brasília: Câmara dos Deputados, 2010. p. 341-385.

EVANS, Peter. **Embedded autonomy:** states and industrial transformation. Princeton: Princeton University Press, 1995.

FEARNSIDE, Philip M. **Desmatamento na Amazônia brasileira:** com que intensidade e por que motivo? Ciência Hoje, v. 36, n. 215, p. 24-33, mai. 2005.

FERNANDES, B. M. **Unidades de Conservação no Brasil:** Notas sobre os Métodos de Avaliação. Revista Brasileira de Gestão Ambiental, v. 19, n. 3, p. 156-172, 2015.

FERNANDES, D. R. **O Modelo de Excelência em Gestão Pública:** uma ferramenta do privado para bem administrar o público. Revista do Serviço Público, v. 66, n. 1, p. 117-138, 2015.

FERREIRA, A. B.; COSTA, M. L. **Participação social na gestão de unidades de conservação:** análise de conselhos gestores. Ambiente & Sociedade, v. 25, p. 1-18, 2022.

FERREIRA, A. B.; SANTOS, C. D.; SILVA, E. F. **Aplicação do Modelo de Excelência em Gestão no setor público:** estudo de caso em órgão ambiental. Revista de Administração Pública, v. 46, n. 3, p. 789-812, 2012.

FNQ - FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE. **Modelo de Excelência em Gestão**. 21. ed. São Paulo: FNQ, 2020.

FOLKE, Carl.; CARPENTER, S. R.; WALKER, B.; SCHEFFER, M.; CHAPIN, T.; GELDMANN, J.; BARNES, M.; COAD, L.; CRAIGIE, I. D.; HOCKINGS, M.; BURGESS, N. D. **Effectiveness of terrestrial protected areas in reducing habitat loss and population declines.** Biological Conservation, v. 161, p. 230-238, 2015.

FOLKE, Carl, HAHN T, OLSSON P. and Norberg J.. **Adaptive governance of social-ecological systems.** Annual Review of Environment and Resources, v. 30, p. 441-471, out. 2005.

FOLKE, C., CARPENTER, S. R., WALKER, B., SCHEFFER, M., CHAPIN, T., & ROCKSTRÖM, J. **Resilience thinking:** integrating resilience, adaptability and transformability. Ecology and Society, v. 15, n. 4, art. 20, 2010.

GESPÚBLICA - PROGRAMA NACIONAL DE GESTÃO PÚBLICA E DESBUROCRATIZAÇÃO. **Modelo de Excelência em Gestão Pública.** Brasília: MPOG, 2014.

GIDSICKI, D. **Ferramenta de Avaliação de Unidades de Conservação (FAUC):** manual de aplicação. Brasília: WWF-Brasil, 2013.

GRINDLE, Merilee S. **Challenging the state:** crisis and innovation in Latin America and Africa. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.

HOCKINGS, M.; STOLTON, S.; LEVERINGTON, F.; DUDLEY, N.; COURRAU, J.. **Evaluating Effectiveness:** A framework for assessing management effectiveness of protected areas. IUCN, Gland, Suíça, Cambridge, Reino Unido, 2006.

HOLLING, C. S. **Adaptive environmental assessment and management.** London: John Wiley & Sons, 1978.

ICMBIO - INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. **Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão (SAMGe):** Manual de Aplicação. Brasília: ICMBio, 2015.

KEITH, D. A.; MARTIN, T. G.; MCDONALD-MADDEN, E.; WALTERS, C. **Uncertainty and adaptive management for biodiversity conservation.** Biological Conservation, v. 144, n. 4, p. 1175-1178, 2011.

LEMOS, MARIA CARMEN; AGRAWAL, ARUN. **Environmental governance.** Annual Review of Environment and Resources, v. 31, p. 297-325, nov. 2006.

LIMA, J. S.; MARTINS, K. R. **Efetividade de gestão de unidades de conservação:** uma meta-análise de estudos brasileiros. Conservation Biology, v. 35, n. 4, p. 1234-1248, 2021.

MAES, M. E. **Gestão das unidades de conservação de Santa Catarina:** como torná-la mais efetiva? 2018. 134 f. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) - Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

MATOS, G. A. X. **Análise da Efetividade de Gestão das Unidades de Conservação Municipais de Nova Iguaçu-RJ e Duque de Caxias-RJ.** 2020. 98 f. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) - Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2020.

MENDES, F. D.; COSTA, R. L. **Modelo de Excelência em Gestão Pública:** O Caso da Estação Ecológica de Caetés. Revista de Administração Pública, v. 54, n. 3, p. 567-584, 2020.

MILWARD-DE-AZEVEDO, Julianne Alvim et al. Unidades de Conservação no Brasil: notas sobre os métodos de avaliação. In: **VII Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental (CONGEA)**. 2016. p. 1-6.

NOBRE, Antonio Donato. O futuro climático da Amazônia: relatório de avaliação científica. **São José dos Campos, SP: ARA: CCST-INPE: INPA**, 2014.

OLIVEIRA, M. A. G. de; OLIVEIRA, R. B. de. **Indicadores Chave de Desempenho no Brasil:** um estudo bibliométrico. Revista de Administração Contemporânea, v. 20, n. 4, p. 445-464, 2016.

ONAGA, C. A.; DRUMOND, M. A. **Efetividade de gestão das unidades de conservação Federais do Brasil**. Brasília: Ibama/WWF-Brasil, 2007.

PAGE, M. J.; MCKENZIE, J. E.; BOSSUYT, P. M.; BOUTRON, I.; HOFFMANN, T. C.; MULROW, C. D.; SHAMSEER, L.; TETZLAFF, J. M.; AKL, E. A.; BRENNAN, S. E.; CHOU, R.; GLANVILLE, J.; GRIMSHAW, J. M.; HRÓBJARTSSON, A.; LALU, M. M.; LI, T.; LODER, E. W.; MAYO-WILSON, E.; MCDONALD, S.; MCGUINNESS, L. A.; STEWART, L. A.; THOMAS, J.; TRICCO, A. C.; WELCH, V. A.; WHITING, P.; MOHER, D. **The PRISMA 2020 statement:** an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ, v. 372, n. 71, 2021.

ROCKSTRÖM, J. **Resilience thinking:** integrating resilience, adaptability and transformability. Ecology and Society, v. 15, n. 4, art. 20, 2010.

RODRIGUES, W. C. **Avaliação da maturidade de gestão de quatro unidades de conservação.** Revista de Gestão Ambiental, v. 18, n. 2, p. 156-173, 2014.

RODRIGUES, Warley Carlos. Avaliação da maturidade de gestão de quatro unidades de proteção integral Estaduais do Tocantins. **REGE-Revista de Gestão**, v. 21, n. 3, p. 325-341, 2014.

SANTOS, J. A.; OLIVEIRA, L. R. **O Desafio da Gestão de Unidades de Conservação na Zona Costeira Amazônica:** Um Mosaico como Proposta no Município de Maracanã, Pará. Revista de Gestão Ambiental, v. 11, n. 4, p. 234-251, 2017.

SANTOS, L. M.; SILVA, R. A. **Gestão adaptativa em unidades de conservação:** desafios e oportunidades. Revista Brasileira de Gestão Ambiental, v. 15, n. 3, p. 123-140, 2023.

SILVA, M. R. A. **Atores sociais e a efetividade da gestão das unidades de conservação afetadas pelas usinas do Rio Madeira**. 2018. 156 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, 2018.

SILVA, P. Q.; SANTOS, R. T. **Gestão da qualidade no setor público:** experiências com o MEG. Revista do Serviço Público, v. 66, n. 2, p. 243-262, 2015.

SILVA, R. B. **Análise da Efetividade de Gestão das Unidades de Conservação Municipais de Nova Iguaçu-RJ e Duque de Caxias-RJ.** 2018. 112 f. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

SOUZA, L. R. **A gestão das Unidades de Conservação do Distrito Federal.** 2017. 89 f. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) - Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

STOLTON, S.; HOCKINGS, M.; DUDLEY, N.; MACKINNON, K.; WHITTEN, T.; LEVERINGTON, F. **Management effectiveness tracking tool:** reporting progress at protected area sites. 2. ed. Gland: WWF, 2007.

VERÍSSIMO, A.; ROLLA, A.; VEDOVETO, M.; DE FUTADA, S. M. **Áreas Protegidas na Amazônia Brasileira:** Desafios e Oportunidades. Belém: IMAZON, 2011.

WALKER, Brian.; HOLLING, C. S.; CARPENTER, S. R.; KINZIG, A. **Resilience, adaptability and transformability in social–ecological systems.** Ecology and Society, v. 9, n. 2, art. 5, 2004.

WATSON, J. E.; DUDLEY, N.; SEGAN, D. B.; HOCKINGS, M. **The performance and potential of protected areas.** Nature, v. 515, n. 7525, p. 67-73, 2014.

WILLIAMS, B. K.; BROWN, E. D. **Adaptive management:** from more talk to real action. Environmental Management, v. 53, n. 2, p. 465-479, 2012.

APÊNDICE A – Memorando de solicitação para teste do MEG UC em UC Estadual

Governo do Estado de
RONDÔNIA

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental - SEDAM

Memorando nº 7/2025/SEDAM-ANATEC

Ao senhor
DANIEL SANTOS DE SOUZA
Coordenador Estadual de Unidades de Conservação
N E S T A

Assunto: **Proposta de Implantação do Modelo de Excelência em Gestão no Parque Estadual Serra dos Reis (PESR).**

Prezado Senhor Coordenador Daniel Santos de Souza,

Espero que este memorando o encontre bem. Venho por meio deste, apresentar uma proposta para a implementação do Modelo de Excelência em Gestão (MEG) no Parque Estadual Serra dos Reis. Este projeto visa não apenas melhorar a gestão da referida Unidade de Conservação em face de questões ambientais e escassez de recursos, mas também atende aos requisitos do meu Mestrado em Administração Pública - PROFIAP, da Fundação Universidade Federal de Rondônia. Um dos requisitos obrigatórios deste mestrado é o desenvolvimento de um Produto Técnico Tecnológico (PTT) que contribua diretamente para a melhoria do nosso local de trabalho, neste caso será um Manual de Gestão que poderá servir a outras Unidades de Conservação.

A implementação do MEG é uma oportunidade estratégica para ampliar a eficácia da gestão da nossa UC, abordando desafios com a profissionalização da gestão. A seguir, detalho os passos essenciais para a implementação eficaz do MEG, destacando a necessidade de comprometimento integral por parte da Secretaria e de todos os envolvidos:

1. **Comprometimento da Alta Direção:** É fundamental que a alta direção, incluindo a Secretaria a qual esta unidade é subordinada, demonstre apoio total à implementação do MEG, proporcionando as diretrizes e o suporte necessários para a mudança.

2. **Capacitação e Treinamento:** A equipe do Parque deve receber treinamentos específicos sobre os critérios e práticas do MEG, garantindo que todos estejam alinhados e capacitados para aplicar o modelo adequadamente.

3. **Diagnóstico Inicial:** Realizar um diagnóstico da situação atual do Parque para identificar pontos fortes e oportunidades de melhoria que o MEG poderá endereçar.

4. **Planejamento Estratégico:** Desenvolver um plano estratégico baseado nas lacunas identificadas, definindo objetivos claros e prazos, com a devida atribuição de responsabilidades.

5. **Implementação:** Executar as ações planejadas, ajustando processos e práticas conforme necessário e promovendo uma cultura de excelência em gestão.

6. **Monitoramento e Controle:** Estabelecer um sistema de monitoramento contínuo para avaliar o progresso em relação aos objetivos do MEG, utilizando indicadores de desempenho relevantes.

7. **Avaliação e Melhoria Contínua:** Incorporar um ciclo de avaliação regular e ajustes no modelo, promovendo a melhoria contínua das práticas de gestão.

8. **Comunicação Interna e Externa:** Manter uma comunicação eficaz com todas as partes interessadas para garantir transparência e alinhamento.

9. **Preparação para Avaliação Externa:** Se desejado, preparar o Parque para uma avaliação externa por parte de entidades certificadoras do MEG, visando reconhecimento formal da excelência em gestão.

Solicito sua análise e apoio para avançarmos com este plano que, acredito, será um marco transformador na gestão do Parque Estadual Serra dos Reis e um modelo para outras unidades.

Aguardo seu retorno para discutirmos os próximos passos.

Respeitosamente,

DÁRIUS AUGUSTUS VAQUER ARAÚJO

Especialista em Desenvolvimento Ambiental
Gestor ARPA PE Serra dos Reis

Documento assinado eletronicamente por **Dárius Augustus Vaquer Araújo** , **Especialista em Desenvolvimento Ambiental**, em 29/01/2025, às 20:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site portal do SEI, informando o código verificador **0056884419** e o código CRC **A36143A8**.

Referência: Caso responda este Memorando, indicar expressamente o Processo nº 0028.001817/2025-53 SEI nº 0056884419

APÊNDICE B – Termo de Anuência Institucional enviado ao FNSNUC

TERMO DE ANUÊNCIA INSTITUCIONAL

PESQUISA: **"A GESTÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO AMPLIFICADA PELO MODELO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO: UMA ABORDAGEM ADAPTATIVA BASEADA EM INDICADORES-CHAVE DE DESEMPENHO"**

INSTITUIÇÃO DE ENSINO: Universidade Federal de Rondônia - UNIR

PROGRAMA: PROFIAP Mestrado Profissional em Administração Pública

APRESENTAÇÃO

Eu, Dárius Augustus Vaquer Araújo , RG nº 247.568 SESDEC-RO , CPF nº 220.639.942-34, pesquisador vinculado ao Programa PROFIAP, Mestrado Profissional em Administração Pública, promovido em Rondônia pela Universidade Federal de Rondônia, sob orientação da Professora Doutora Sandra Aguiar, venho solicitar a autorização do Fórum Nacional de Dirigentes do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) para a realização da pesquisa intitulada "A gestão de Unidades de Conservação amplificada pelo Modelo de Excelência em Gestão: uma abordagem adaptativa baseada em Indicadores-Chave de Desempenho ".

DESCRIÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa tem como objetivo propor a adaptação do Modelo de Excelência em Gestão (MEG) para a realidade das Unidades de Conservação na Amazônia, visando desenvolver uma ferramenta de gestão prática, aplicável e contextualizada que contribua para a melhoria da efetividade da gestão destas áreas protegidas.A investigação adotará uma abordagem qualiquanti, aplicada, exploratória e descritiva, envolvendo revisão bibliográfica, análise documental, entrevistas semiestruturadas e desenvolvimento de produtos técnicos. Como parte fundamental da metodologia, será necessária a aplicação de questionários junto aos membros do Fórum Nacional de Dirigentes do SNUC, visando coletar informações sobre:

1. Os principais desafios e especificidades da gestão de UCs nas diferentes regiões do Brasil;
2. A percepção dos dirigentes sobre a aplicabilidade de modelos de gestão orientados para resultados em UCs;

3. A avaliação dos indicadores de desempenho atualmente utilizados e sugestões para sua simplificação;
4. O interesse e viabilidade da criação de uma Rede Colaborativa de UCs e de um Prêmio Nacional de Gestão de Unidades de Conservação.

Os resultados da pesquisa contribuirão para o desenvolvimento de um modelo de gestão mais adequado à realidade das UCs brasileiras, além de fornecer subsídios para a formulação de políticas públicas que incentivem e apoiem a adoção de práticas de gestão mais eficazes nestas áreas protegidas.

SOLICITAÇÃO

Solicito autorização para aplicar questionários junto aos membros do Fórum Nacional de Dirigentes do SNUC, do qual sou membro pelo estado de Rondônia, com o objetivo de coletar dados para a pesquisa supracitada.
A participação dos membros do Fórum será voluntária, mediante assinatura de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido individual e os dados coletados serão utilizados exclusivamente para fins acadêmicos e científicos.

COMPROMISSOS ÉTICOS

Como pesquisador responsável, comprometo-me a:
1. Obedecer às disposições éticas estabelecidas na Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, que trata das normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais;
2. Garantir o sigilo e a confidencialidade das informações pessoais dos participantes;
3. Utilizar os dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo de pesquisa;
4. Assegurar que os resultados da pesquisa sejam tornados públicos, sejam eles favoráveis ou não;
5. Disponibilizar uma cópia da dissertação e dos produtos técnicos desenvolvidos ao Fórum Nacional de Dirigentes do SNUC após a conclusão da pesquisa;
6. Apresentar os resultados da pesquisa em reunião do Fórum, caso seja de interesse da instituição.

CONSENTIMENTO DA INSTITUIÇÃO

O Fórum Nacional de Dirigentes do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), vinculado ao Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, representado por sua Presidente, declara estar ciente e de acordo com a realização da pesquisa "A gestão de Unidades de Conservação amplificada pelo Modelo de Excelência em Gestão: uma abordagem adaptativa baseada em Indicadores-Chave de Desempenho ", conforme os termos apresentados neste documento.

Local e data:

_____,_____de_____de_____.

_____

Julia Kishida Bochner

Presidente do Fórum Nacional de Dirigentes do SNUC

Coordenadora de Gestão do Território na Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Rio de Janeiro

gov.br Documento assinado digitalmente
DARIUS AUGUSTUS VAQUER ARAUJO
Data: 03/06/2025 16:37:52-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____

Dárius Augustus Vaquer Araújo

Pesquisador Responsável

gov.br Documento assinado digitalmente
SANDRA DA CRUZ GARCIA DO ESPIRITO SANTO
Data: 03/06/2025 16:55:35-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____

Sandra da Cruz Garcia do Espírito Santo Aguiar

Orientadora da Pesquisa

C/C para: Departamento de Áreas Protegidas do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do ClimaE-mail: dap@mma.gov.br