



UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI – UNIVATES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DOUTORADO EM AMBIENTE E
DESENVOLVIMENTO

**AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DA GESTÃO DAS UNIDADES DE
CONSERVAÇÃO DO RIO GRANDE DO SUL: UMA ANÁLISE DOS
PARQUES ESTADUAIS NA MATA ATLÂNTICA**

Franclin Ferreira Wenceslau

Lajeado, novembro de 2020

Franclin Ferreira Wenceslau

**AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DA GESTÃO DAS UNIDADES DE
CONSERVAÇÃO DO RIO GRANDE DO SUL: UMA ANÁLISE DOS
PARQUES ESTADUAIS NA MATA ATLÂNTICA**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento como parte da exigência para obtenção do grau de Doutor em Ambiente e Desenvolvimento na área de concentração Espaço e Problemas Socioambientais

Orientadora: Dra. Júlia Elisabete Barden

Co-Orientadora: Dra. Luciana Turatti

Lajeado, novembro de 2020

Ofereço este trabalho como uma forma de homenagem a todas e todos que trabalham com conservação da natureza no Brasil, o país onde mais se registram violências contra ambientalistas no mundo. Mulheres e homens que dedicam suas vidas a cuidar da Mãe Terra, vocês têm meu mais profundo apreço.

AGRADECIMENTO

Sempre ouvi que um doutorado e seu respectivo fruto é um trabalho solitário, pois me diziam: “é o teu momento”; no entanto, no meu caso, isto está muito longe de ser verdade. Sem a presença e o auxílio de inúmeras outras pessoas, nada disso seria realidade. O que fica é somente gratidão por estarem sempre ao meu lado.

Para a pessoa mais importante da minha vida, minha amiga, namorada e esposa Paula, meu imensurável sentimento de gratidão, por estar ao meu lado, por me incentivar, me amar, me suportar. Obrigado por me ensinar que na vida temos que superar coisas muito maiores do que pensamos que suportaríamos. A tua força e perseverança em lutar me mostraram que uma simples tese se tira de letra. Te amo!

Agradeço à minha família, em especial, ao meu pai e à minha mãe, meus alicerces, por me possibilitarem, desde a infância, a oportunidade de estudo que muitas crianças não possuem, de me mostrarem a importância de seguir em frente e lutar pelo que se acredita.

À minha irmã (Mana), por me fazer ver que as dificuldades podem ser superadas, brava lutadora, mostrando que sempre é tempo de recomeçar.

Aos meus irmãos e sobrinhos, meu obrigado.

À Rosângela e ao Leopoldo Witeck, meus sogros, minha segunda família, grandes incentivadores do meu trabalho e do meu estudo, sem vocês, eu não seria quem sou.

Agradeço aos meus colegas de PPGAD, queridos, vocês foram fundamentais para que tudo desse certo. Sentirei falta das nossas conversas, risadas, enfim, da amizade que fizemos.

Minha gratidão aos colegas da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, da Unidade em Erechim e da Reitoria, em especial, às amigas da Pró-Reitoria de Extensão, queridas Erli, Gabriela, Simone, Bárbara, além das bolsistas e estagiárias.

À colega e amiga Daniela Mueller, deixo um abraço especial, sempre disposta a me ajudar no que fosse necessário, você foi muito importante nesta minha caminhada.

Aos amigos de outros tempos, da graduação, do mestrado, difícil nomear todos, um abraço ao Guilherme, companheiro de “sofrimento” nas teses, à Ana Zemolin, à Fê Somavilla.... entre tantos, meu agradecimento.

Meu muito obrigado aos gestores dos sete Parques analisados, vocês são guerreiros! Sigam em frente, por nós!

Aos demais amigos e colegas, sintam-se todos parte desta conquista, cada um de vocês, de uma forma ou de outra, contribuiu para que tudo isto fosse real.

Aos membros do corpo docente e técnico da Univates, principalmente, aos professores do PPGAD, meu muito obrigado.

Agradeço também à coordenação do Programa, representada pela professora Dr^a Neli Galarce Machado.

Por fim, um agradecimento especial às minhas orientadoras, Dr^a Júlia Barden e Dr^a Luciana Turatti, obrigado pelos ensinamentos, pela paciência, pela disponibilidade, pelo carinho, pelas ‘lives’ de orientação, enfim, vocês foram peça fundamental para a conclusão deste trabalho.

RESUMO

As Unidades de Conservação são espaços especialmente protegidos, destinados, sobretudo, à manutenção e ao equilíbrio de ecossistemas com relevantes níveis de fragilidades e/ou de peculiaridades. Estes territórios são criados para conservar determinados ambientes com características ecológicas diferenciadas, vulneráveis, ou que estejam sob processo de ameaça. No Brasil, o regulamento que disciplina a criação, manejo e gestão destes espaços é a lei federal 9.985, de 2000, que estabelece o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). O referido regramento segmenta as UCs em dois grupos e em doze categorias, o que varia de acordo com o que se pretende conservar e o grau de restrição associado a estas áreas. Neste trabalho, foi analisada a eficiência da gestão de unidades de conservação, em especial, os Parques Estaduais do Rio Grande do Sul. São eles: PE do Turvo, PE do Tainhas, PE de Espigão Alto, PE do Ibitiriá, PE de Itapeva, PE da Quarta Colônia e PE do Papagaio Charão, unidades de conservação localizadas no bioma Mata Atlântica, utilizando como base de análise a ferramenta do RAPPAM (*Rapid Assessment and Priorization of Protected Area Management*) ou Avaliação Rápida de Priorização de Manejo de Unidades de Conservação. A avaliação da efetividade é procedimento estratégico na identificação de possíveis lacunas na gestão de uma UC e se presta a um diagnóstico organizacional, que, na maioria dos casos, é utilizada para ações de planejamento e de deliberações dentro do processo decisório no âmbito da gestão destas áreas. Para esta análise, foram utilizadas 96 questões do RAPPAM, distribuídas em cinco elementos e dezesseis módulos. Um primeiro bloco de questões quali-quantitativas, que avaliou entre outras informações, as pressões e ameaças, e outro bloco quantitativo, que avaliou os demais módulos da ferramenta. A estes últimos, é facultada a possibilidade de resposta com “sim”, “predominantemente sim”, “não”, “predominantemente não”. A ferramenta foi aplicada aos gestores das sete unidades de conservação integrantes deste estudo. Os resultados mostraram que, na média, as UCs da categoria de Parque Estadual encontram-se em um estrato intermediário de efetividade de gestão. Além disso, inúmeras pressões e ameaças mostram-se comuns às UCs analisadas, com destaque para a caça, espécies exóticas invasoras, influências externas e agricultura. Estas pressões e ameaças influenciam diretamente na gestão da unidade, uma vez que demandam esforços para a erradicação destas atividades. Por fim, este estudo expressou uma realidade até então desconhecida do meio acadêmico e dos agentes envolvidos na gestão destes espaços, com potencial para ser utilizado como subsídio

à tomada de decisão e ao planejamento destes territórios no Estado do Rio Grande do Sul.

Palavras-chave: RAPPAM. Unidades de Conservação. Eficiência da Gestão.

ABSTRACT

Protected Areas (PAs) are specially protected spaces designed primarily for the maintenance and balance of ecosystems with relevant fragilities and or peculiarities levels. These territories are created to preserve certain environments with differentiated, vulnerable ecological characteristics or under threat process. In Brazil, the regulation governing the establishment, handling and management of these spaces is federal law 9,985 of the year 2000, creating the National System of Conservation Units (SNUC), this segments the PAs into two groups and into twelve categories, varying according to what is intended to be preserved and the degree of restriction associated with these areas. This work analyzed the efficiency of the protected areas management, especially on State Parks of Rio Grande do Sul. Being them the State Parks of: Turvo, Tainhas, Espigão Alto, Ibitiriá, Itapeva, Quarta Colônia and Papagaio Charão, protected areas located in the Atlantic Forest biome, using as analysis base the Rapid Assessment and Prioritization of Protected Area Management - RAPPAM tool. The effectiveness assessment is a strategic procedure in identifying possible gaps in the PA management and serves to an organizational diagnosis, which in most cases is used for planning actions and deliberations within the decision-making process regarding the management of these areas. For this analysis, 96 RAPPAM questions, distributed in five elements and sixteen modules, were used. A first block of quali-quantitative questions evaluated, among other information, pressures and threats and another quantitative block evaluated the other modules of the tool. The latter provided the possibility of answering with "yes" "predominantly yes" "no" "predominantly no", the tool was applied with the managers of the seven protected areas included in this study. The results showed that, on average, the PAs of the State Park category are in an intermediate stratum of management effectiveness. In addition, numerous pressures and threats are common to the analyzed PAs, with emphasis on hunting, invasive alien species, external influences and agriculture. These pressures and threats directly influence the unit's management, since they require efforts to stop these activities. Finally, this study expressed a reality hitherto unknown of the academic environment and the agents involved in the management of these spaces, with potential to be used as a support for decision-making and planning of these territories in the State of Rio Grande do Sul.

Keywords: RAPPAM. Protected Areas. Management Effectiveness.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Ciclo de gestão e verificação de áreas protegidas	43
Figura 2 – Limites do Bioma Mata Atlântica no Rio Grande do Sul e a localização dos Parques deste estudo	54
Figura 3 – Localização do Parque Estadual do Turvo	57
Figura 4 – Localização do Parque Estadual do Tainhas	59
Figura 5 – Localização do Parque Estadual de Espigão Alto	61
Figura 6 – Localização do Parque Estadual de Itapeva	62
Figura 7 – Localização do Parque Estadual da Quarta Colônia	64
Figura 8 – Localização do Parque Estadual do Papagaio Charão	65
Figura 9 – Localização do Parque Estadual do Ibitiríá	66

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Elementos de avaliação no Questionário para Avaliação Rápida	66
Quadro 2 – Critérios para avaliações das pressões e ameaças.	69
Quadro 3 – Critérios e pontuação utilizada nos módulos 3 ao 19 do RAPPAM	70
Quadro 4 – Informações sobre Planos de Manejo das UCs.	104

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Índice de criticidade das pressões.....	74
Gráfico 2 – Índice de criticidade das ameaças.....	77
Gráfico 3 – Comparativo entre os índices de criticidade das pressões e ameaças...	79
Gráfico 4 – Percentuais por UC para o elemento Contexto	82
Gráfico 5 – Percentuais por UC para o Elemento Planejamento.....	85
Gráfico 6 – Médias do módulo Objetivos por UC	86
Gráfico 7 – Médias do módulo Amparo Legal por UC	88
Gráfico 8 – Médias do módulo Desenho e Planejamento da área por UC	89
Gráfico 9 – Médias do Elemento Planejamento por UC	92
Gráfico 10 – Médias do módulo Amparo Legal por UC	93
Gráfico 11 – Média do módulo Recursos Humanos por UC.....	97
Gráfico 12 – Médias do módulo Comunicação e Informação por UC.....	98
Gráfico 13 – Médias do módulo Infraestrutura por UC	99
Gráfico 14 – Médias do módulo Recursos Financeiros por UC.....	100
Gráfico 15 – Médias para o Elemento Insumos por UC	102
Gráfico 16 – Médias do Elemento Processos por UC	103
Gráfico 17 – Médias do módulo Planejamento do Manejo por UC.....	104
Gráfico 18 – Médias do módulo Processo de Tomada de Decisão por UC	107
Gráfico 19 – Médias do módulo Pesquisa, Avaliação e Monitoramento por UC	108
Gráfico 20 – Médias do Elemento Processos por UC	109
Gráfico 21 – Médias do Elemento Resultados por UC	111
Gráfico 22 – Percentual de efetividade por módulo.....	111
Gráfico 23 – Percentual de efetividade por módulo.....	113
Gráfico 24 – Percentual de eficiência por módulo	114

Gráfico 25 – Percentual de eficiência por módulo	116
Gráfico 26 – Percentual de eficiência por módulo	118
Gráfico 27 – Percentual de eficiência por módulo	120
Gráfico 28 – Percentual de eficiência por módulo	121
Gráfico 29 – Média da Efetividade total das UCs analisadas	123

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Número de funcionários previstos e efetivamente lotados na UC95

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

%	Percentual
a.C.	Antes de Cristo
AMURGS	Federação das Associações de Municípios do Rio Grande do Sul
APA	Área de Proteção Ambiental
ARIE	Área de Relevante Interesse Ecológico
Art.	Artigo
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CDB	Convenção de Diversidade Biológica
CMDMA	Comissão Mundial para o Desenvolvimento e Meio Ambiente
CNUC	Cadastro Nacional de Unidades de Conservação
COP	Conferência das Partes
COREDE	Conselho Regional de Desenvolvimento
DDT	Dicloro-difenil-tricloroetano
DUC	Divisão de Unidades de Conservação
ESEC	Estação Ecológica

EUA	Estados Unidos da América
FBCN	Fundação Brasileira para Conservação da Natureza
FEE	Fundação de Economia e Estatística do Rio Grande do Sul
FEPAM	Fundação Estadual de Proteção Ambiental
FLONA	Floresta Nacional
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBDF	Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal
IBF	Instituto Brasileiro de Florestas
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IFSP	Instituto Florestal de São Paulo
IUCN	<i>International Union for Conservation of Nature</i>
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MONAT	Monumento Natural
ONGs	Organizações Não Governamentais
ONU	Organização das Nações Unidas
OSCIP	Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público
PARNA	Parque Nacional
PE	Parques Estaduais
PEEA	Parque Estadual de Espigão Alto
PEPC	Parque Estadual do Papagaio Charão
PET	Parque Estadual do Turvo

PEVA	Parque Estadual de Itapeva
PI	Proteção Integral
RAPPAM	<i>Rapid Assessment and Priorization of Protected Area Management</i>
RDS	Reserva de Desenvolvimento Sustentável
REBIO	Reserva Biológica
REFAU	Reserva de Fauna
RESEX	Reserva Extrativista
REVIS	Refúgio de Vida Silvestre
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
RS	Rio Grande do Sul
RVS	Refúgios da Vida Silvestre
SciELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
SEMA	Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Infraestrutura
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
UC	Unidade de Conservação
UNEP	<i>United Nations Environment Programme</i>
UNFCCC	<i>United Nations Framework Convention on Climate Change</i>
US	Uso Sustentável
WCPA	<i>World Commission on Protected Areas</i>
WWF	<i>World Wide Fund for Nature</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	18
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	29
2.1 Unidades de conservação	30
2.2 Gestão de unidades de conservação	37
2.3 Avaliação Rápida de Priorização de Manejo de Unidades de Conservação (RAPPAM)	42
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	49
3.1 Tipos de pesquisa	49
3.2 Método.....	50
3.3 Amostra de estudo	50
3.4 Aspectos éticos	51
3.3 Coleta de dados.....	51
3.4 Etapas da pesquisa	52
3.5 Caracterização das áreas de estudo	54
3.5.1 Parque Estadual do Turvo – RS	56
3.5.2 Parque Estadual do Tainhas	58
3.5.3 Parque Estadual de Espigão Alto	60
3.5.4 Parque Estadual de Itapeva	62
3.5.5 Parque Estadual da Quarta Colônia.....	63
3.5.6 Parque Estadual do Papagaio Charão.....	64
3.5.7 Parque Estadual do Ibitiriá	66
3.6 RAPPAM (Avaliação Rápida e a Priorização de Manejo de Unidades de Conservação).....	67
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	72
4.1 Elemento contexto	73
4.1.1 Pressões e ameaças	73
4.1.1.1 Pressões	73
4.1.1.2 Ameaças.....	76
4.1.1.3 Análise das pressões e ameaças.....	78
4.1.2 Importância biológica, importância socioeconômica e vulnerabilidade ...	81
4.2 Elemento planejamento	84

4.2.1 Módulo objetivos	86
4.2.2 Módulo amparo legal.....	87
4.2.3 Módulo desenho e planejamento da área	89
4.3 Elemento insumos	93
4.3.1 Módulo recursos humanos.....	94
4.3.2 Módulo comunicação e informação.....	97
4.3.3 Módulo infraestrutura	99
4.3.4 Módulo recursos financeiros	100
4.4 Elemento processos	103
4.4.1 Módulo planejamento do manejo.....	104
4.4.2 Módulo processo de tomada de decisão	106
4.4.3 Módulo pesquisa, avaliação e monitoramento	107
4.5 Elemento resultados	110
4.6 Apresentação dos resultados agrupados por unidade de conservação....	111
4.6.1 Análise do Parque Estadual de Espigão Alto	112
4.6.2 Análise do Parque Estadual do Ibitiriá	113
4.6.3 Análise do Parque Estadual do Papagaio Charão.....	115
4.6.4 Análise do Parque Estadual da Quarta Colônia	117
4.6.5 Análise do Parque Estadual do Tainhas	119
4.6.6 Análise do Parque Estadual do Turvo	121
4.6.7 Análise do Parque Estadual de Itapeva.....	122
4.7 Resultado final da efetividade da gestão das UCs	123
5 CONCLUSÃO	131
REFERÊNCIAS.....	138
ANEXO A – Questionário RAPPAM	147

1 INTRODUÇÃO

A criação de áreas protegidas é a principal estratégia administrativa para resguardar e assegurar que determinados espaços, com relevantes interesses ecológicos¹, sejam conservados com o mínimo de intervenção humana e para que se mantenham os ciclos ecológicos, proporcionando a capacidade de indivíduos da flora e da fauna perpetuarem suas espécies, contribuindo assim para o equilíbrio de outros elementos que compõem um ecossistema.

A implementação de áreas protegidas ainda é a forma mais ágil e prática de realizar a conservação ambiental de alguns territórios mais relevantes. Apesar disso, existe certa resistência (social e política) à criação destes espaços, em parte por desconhecimento das suas funções socioambientais, ou, ainda, por conveniência dos agentes envolvidos. Parte dessa concepção permeia historicamente o imaginário popular, pois, durante décadas, a forma tradicional de criação de Unidades de Conservação (UCs) foi a de delimitá-las e instituí-las burocraticamente, sem estudos ou análises dos impactos, tanto positivos quanto negativos, dessas decisões, principalmente, quando relacionados a populações residentes nestes territórios e em áreas lindeiras.

Nesse sentido, Diegues (2008) chama a atenção para o fato de que a não observância de determinados aspectos sociais, ambientais e políticos pode vir a gerar conflitos entre interesses individuais e coletivos. Algumas ações impositivas relacionadas à criação de unidades de conservação desde os anos de 1930 até

¹ Prioritariamente esses espaços são criados para a conservação ambiental, mas aliado a esse objetivo podem ser encontrados outros como fins religiosos, sociais, econômicos, recreativos etc.

meados dos anos 1980, tanto no Brasil como em boa parte do mundo, foram decisivas para que fosse alimentado um sentimento de aversão à implantação de espaços especialmente protegidos. Ademais, a verticalização do processo de criação, que, por vezes, desconsiderava os anseios e interesses das populações que residiam nessas áreas, aliada à inoperância do processo de gestão de algumas unidades de conservação, arraigou em populações tradicionais, pequenos agricultores e indígenas, um sentimento de não pertencimento e até de desprezo por estes espaços.

Além disso, as aspirações de caráter político, ligadas ao processo de criação de unidades de conservação, principalmente nos países em desenvolvimento, são infinitamente maiores que as mobilizações políticas e orçamentárias atreladas à etapa de manejo e gestão dessas áreas, o que, em parte, contribui para que nesse processo, haja mais opositores que apoiadores à criação de UCs. Assim, no imaginário popular, esses locais são considerados como ilhas de conservação, isoladas e desconectadas de um contexto maior (DOUROJEANNI, 2002).

Para Ghimire (1993, apud DIEGUES, 2008), existe um custo ambiental mal calculado quando um determinado governo decide criar ou expandir a área de uma unidade de conservação sem os devidos estudos, o que diz respeito, por vezes, à expulsão de moradores destas áreas, ou a desapropriações com fraco respaldo legal, o que, por sua vez, gera um ciclo vicioso, pois essa população deslocada acaba se instalando na periferia destas áreas protegidas e, por necessidade, adentra estes espaços em busca de recursos para sua sobrevivência.

Como destacam Castro Junior, Coutinho e Freitas (2012), mesmo que haja o conflito, surgido a partir do ordenamento territorial proposto pelo Estado, sobretudo, com a criação de áreas protegidas, o estabelecimento destes territórios são primordiais para o processo de bem-estar e a equidade social e ambiental. Ainda, este desenvolvimento desencadeado pelo ordenamento deve propiciar uma melhor distribuição de riquezas e conservação ecológica, tendo por base uma política planejada de longo prazo.

Para Marc Dourojeanni e Maria Tereza Jorge Pádua (2013), a realidade dos Parques no Brasil é que algumas unidades de conservação dessa categoria, basicamente aquelas que não passaram por todos os processos que envolvem a

criação destas áreas, ficam abandonados, ou seja, sem investimentos, sem equipe gestora, sem plano de manejo, sem conselhos, sem posse legal da área, o que faz com que a apropriação social destes espaços pela população seja uma tarefa quase impossível, pois o desconhecimento gera o sentimento de não pertencimento e de distanciamento destes espaços.

Além disso, para Sick (1997), as unidades de conservação brasileiras parecem terra sem dono, onde se pode encontrar de tudo um pouco, fogo, caça, exploração madeireira, abertura de rodovias, construção de hidroelétricas. Além disso, muitas destas áreas não atendem ou estão distantes de contemplarem um nível desejável de atingimento dos objetivos para os quais foram criadas.

Diante deste panorama, algumas unidades de conservação, através de seus administradores, conselhos consultivos e, em alguns casos, em parceria com as equipes co-gestoras², estão concentrando esforços para desmitificar a ideia de que essas áreas não podem ser parceiras dentro de um processo de desenvolvimento territorial mais efetivo. Para isso, algumas questões precisam ser apresentadas e consolidadas, como, por exemplo, uma gestão eficiente da unidade de conservação, implantação do Plano de Manejo³, aporte financeiro, apropriação desses espaços pela comunidade, parcerias entre os diversos entes, público e privados.

Um exemplo é o Parque Estadual Fritz Plaumann em Santa Catarina, unidade de conservação criada em 2003, a partir de um processo derivado de medida compensatória em virtude da construção da Hidrelétrica de Itá, na divisa dos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. A área, de 717 hectares, tem por objetivo a conservação de remanescentes da Floresta Estacional Decidual (Mata do Rio Uruguai) (PARQUE ESTADUAL FRITZ PLAUMANN, 2020).

O referido Parque é co-gerido por uma OSCIP desde 2007 e, ao longo dos anos, estabeleceu um vínculo estreito com as comunidades do entorno. Entre tantos

² Segundo a Lei Federal 9.985 de 2000 e o Decreto Federal 4.340 de 2002, a gestão de unidades de conservação no Brasil, tanto pode ser realizada exclusivamente por órgãos públicos, como pode ser compartilhada com Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP).

³ Documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade (BRASIL, 2000).

projetos, cabe destacar o Projeto Restauração e Conservação da Mata Ciliar do Lajeado Cruzeiro, cujo fundamento básico é o reestabelecimento da mata ripária nas propriedades lindeiras com a proposta de melhorar a qualidade da água no interior da UC e também as condições com que desaguava no Rio Uruguai.

Esta proposta mobilizou a equipe co-gestora, o Instituto de Meio Ambiente de Santa Catarina e moradores, uma vez que propunha a melhora da água como contribuição à conservação e auxiliava os pequenos agricultores a revegetarem as margens do Lajeado, adequando-se à legislação ambiental, ou seja, ambos os envolvidos foram beneficiados.

Endossando essa reflexão, Faria e Pires (2007) demonstram que são necessários outros elementos para compor uma condição mínima para que a UC se integre num contexto regional, contribuindo de maneira mais decisiva com o processo de desenvolvimento. Assim, estes autores salientam que, no processo de gestão de uma UC, devem ser priorizadas abordagens agregativas, que fomentem e priorizem as atividades locais e regionais, observando os preceitos do desenvolvimento sustentável, em concordância com as prerrogativas legais às quais aquela categoria de UC está submetida.

Ao apresentarem as condicionantes para que as UCs se tornem agentes ativos no desenvolvimento sustentável das regiões onde estão estabelecidas, Faria e Pires (2007) fazem um diagnóstico estratégico, ou seja, a unidade de conservação precisa dialogar com o seu entorno, necessita estabelecer um rumo assertivo, de tal forma que o desenvolvimento da região ou do município caminhe lado a lado e com interesses comuns, o que, certamente, terá reflexos na qualidade da gestão da unidade de conservação.

Para Kenton Miller (1980), as áreas protegidas, desde que bem manejadas, podem ser a base para promover a sustentabilidade servindo de subsídio a um desenvolvimento sustentável mais sólido. As áreas protegidas podem disponibilizar inúmeros serviços ambientais para a população de determinada região. Dependendo do tamanho da área, pode beneficiar um país inteiro; no entanto, para isso, é importante que a gestão destes espaços seja papel do Estado dentro de suas competências técnicas e legais.

Diante de um relativo aumento da sensibilização ambiental, a sociedade passa a exigir dos entes públicos, iniciativas de conservação ambiental; as de maior vulto talvez sejam as unidades de conservação. Em relação a isso, reside uma preocupação social e econômica relacionada à destinação de grandes áreas para essa conservação e a redução de áreas para o cultivo de alimentos e moradia. Assim, é necessário que se apresente um diagnóstico sobre qual é a contribuição das unidades de conservação da categoria de Parque para a sustentabilidade e como elas estão sendo geridas.

A proteção e a conservação do meio ambiente por meio da criação de áreas especialmente protegidas, como as unidades de conservação, têm sido a forma prioritária do poder público⁴ para manter, ainda que, em muitos casos, minimamente preservados, determinados locais com significativo apelo socioambiental.

No Brasil, a regulamentação para a criação, implantação e gestão de tais áreas possui um importante instrumento legal, a Lei Federal 9.985 de 2000, que criou o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), também conhecida como Lei do SNUC, e regulamentada pelo Decreto Federal 4.340 de 2000, instrumentos que trouxeram expressivos avanços para o entendimento do tema. De uma maneira geral, até os anos 2000, a legislação que disciplinava o assunto encontrava-se dispersa em várias outras normas jurídicas.

Apesar do avanço normativo em termos de criação de unidades de conservação, ainda são escassas as iniciativas que se propõem a avaliar de maneira sistemática⁵ estes espaços legalmente instituídos, bem como há uma carência legal⁶ e institucional quanto ao acompanhamento do desenvolvimento gerencial das UCs.

As primeiras iniciativas com propostas de realização dessa avaliação no Brasil partiram do *World Wide Fund for Nature* (WWF) e do Instituto Florestal e Fundação Florestal de São Paulo no ano de 2004 (IFSP; WWF-BRASIL, 2004). Nesse

⁴ Em âmbito privado, as unidades de conservação podem ser criadas dentro da categoria de Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN.

⁵ Em nível federal, está em uso, desde 2016, a ferramenta Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão (SAMGe).

⁶ O Art. 5º da Lei do SNUC – Inciso XI - garante uma alocação adequada dos recursos financeiros necessários para que, uma vez criadas, as unidades de conservação possam ser geridas de forma eficaz e atender aos seus objetivos; é a única referência nesse sentido.

levantamento, foram verificados os níveis de efetividade de gestão a partir da aplicação do *Rapid Assessment and Priorization of Protected Area Management* (RAPPAM). Ao todo, foram avaliadas 32 unidades de conservação de proteção integral. Nos anos que se seguiram, vários estados da federação realizaram avaliações de efetividade em suas unidades de conservação, entre eles, o Acre, Amapá, Mato Grosso, Amazonas, Rondônia, Mato Grosso do Sul, Goiás e Minas Gerais (ICMBIO; WWF-BRASIL, 2017).

A aplicação do RAPPAM nesses Estados demonstra a importância e a qualidade do método de avaliação. Reforçando essa perspectiva, a análise também foi realizada nas unidades de conservação federais, a partir de 2005. Em 2015, essa avaliação chegou ao seu terceiro ciclo, abrangendo mais de 90% das unidades de conservação federais (ICMBIO; WWF-BRASIL, 2017).

Assim sendo, a aplicação desta ferramenta de avaliação da gestão em unidades de conservação estaduais situadas no Rio Grande do Sul se apresenta como uma estratégia coerente do ponto de vista do planejamento a curto e a médio prazo, sobretudo, porque a ferramenta traz em seu cerne a possibilidade de uma visão, tanto macro, quanto micro, das pressões e ameaças ao território, além da perspectiva de consulta individual a cada um dos elementos que compõem a análise. Além disso, a ferramenta é capaz de imprimir o retrato de um horizonte temporal relativamente recente⁷ do ambiente social, político, administrativo, financeiro e ecológico da unidade de conservação, bem como do nível de eficiência da gestão desta UC.

Mais importância ainda atinge este propósito, ao trabalhar especificamente com as UCs localizadas na Mata Atlântica, haja vista que esse bioma sofreu ações antrópicas mais intensas, a partir da chegada dos navegadores portugueses no ano de 1500. Segundo Dean (1996, p. 59), “um dos primeiros atos dos marinheiros portugueses que, em 22 de abril de 1500, alçaram a costa sobrecarregada de floresta do continente sul-americano nos 17 graus de latitude sul, foi derrubar uma árvore”. Obviamente, antes da sua chegada, a floresta já vinha sofrendo modificações pelas

⁷ Para a análise com o RAPPAM, será considerado um horizonte temporal de dez anos, ou seja, os últimos cinco anos e os próximos cinco anos.

populações nativas que transitavam por essa vasta porção de floresta que possui como limite oriental o oceano atlântico.

O bioma Mata Atlântica se estende por uma área de 130 milhões de hectares, em 17 estados brasileiros. Deste total, restam por volta de 29% do bioma com pouca ou quase nenhuma intervenção humana (MMA, 2019). Esses remanescentes localizam-se prioritariamente em áreas de difícil acesso, as quais não são aptas à agricultura ou à urbanização ou em unidades de conservação e em outras áreas protegidas. A importância da Mata Atlântica não se restringe somente aos aspectos ambientais relacionados aos elementos da fauna e da flora no bioma, mas impacta diretamente as populações humanas que residem nesta área, pois cerca de 70% da população brasileira vive em municípios inseridos no bioma (IBF, 2019).

Das formações florestais características do bioma, a maioria localiza-se no Rio Grande do Sul, estando presentes nas unidades de conservação englobadas neste estudo. No Estado, resta apenas 7,5% da área original do bioma, com alto grau de fragmentação dos remanescentes (RIO GRANDE DO SUL, 2019).

Assim, analisar estas unidades de conservação e a dinâmica entre gestão e manejo das áreas protegidas vai ao encontro de uma ação propositiva no sentido de avaliar as contribuições da administração destes territórios para a proteção do bioma ou, ainda, para pensar alternativas para que essa proteção se consolide e possa ser positiva para a biodiversidade.

Soma-se a isso, a escassez de estudos sobre avaliação da efetividade da gestão de unidades de conservação no Estado do Rio Grande do Sul, em especial, nos Parques situados no bioma Mata Atlântica. Estudos similares já foram propostos e desenvolvidos em outros Estados da Federação e em outros países, inclusive com o uso da ferramenta de avaliação da efetividade da gestão utilizada neste estudo.

Esta lacuna, tanto acadêmica quanto gerencial, necessita ser preenchida; por isso, nesta perspectiva, estrutura-se este trabalho. O intuito é realizar o diagnóstico situacional, apresentar e discutir os resultados e subsidiar o planejamento e a tomada de decisão por parte dos gestores, além de gerar subsídios para outros trabalhos que se prestarem a avançar na discussão acerca da efetividade de gestão de UCs no Estado do RS.

A gestão de uma unidade de conservação perpassa as condições de infraestrutura, equipamentos, pessoal, recursos financeiros, planejamento, mas também é necessário que se incluam como elementos a serem geridos as inter-relações entre fatores ambientais e humanos, além da capacidade de entendimento dos objetivos intrínsecos à área protegida. Somente com o entendimento do todo será possível gerar dados e informações passíveis de análise para identificar a efetividade da gestão desses territórios (FARIA, 2007).

Para a análise, foram selecionados os Parques Estaduais do Turvo, do Tainhas, de Espigão Alto, do Ibitirιά, de Itapeva, da Quarta Colônia e do Papagaio Charão, unidades de conservação inseridas no bioma Mata Atlântica no Estado do Rio Grande do Sul.

As hipóteses que embasaram este estudo dizem respeito às pressões e ameaças às UCs, ao nível de efetividade das unidades de conservação e às razões por que se encontram neste estágio. Nesse sentido, de maneira direta, pode-se inferir que os gargalos das unidades de conservação do Estado, em termos de gestão, estão relacionados às pressões e às ameaças, aos insumos financeiros e humanos insuficientes, à baixa implementação do Plano de Manejo e à baixa efetividade do módulo pesquisa, avaliação e monitoramento e, englobando todos estes aspectos, à verificação da capacidade de diagnóstico da ferramenta do RAPPAM, que, com base em análises realizadas por outros autores, demonstrou-se adequada.

A indisponibilidade de recursos financeiros impacta diretamente o planejamento e a execução de ações prioritárias no manejo das UCs, fundamentalmente, as relacionadas à regularização fundiária, à revisão do plano de manejo, à consolidação da infraestrutura tanto administrativa quanto para visitantes. Por sua vez, quadros deficitários de funcionários trazem reflexos no curto, médio e longo prazos para as UCs, sendo o déficit em todos os níveis, analistas, técnicos e guarda-parques, o que compromete o bom andamento das ações previstas no plano de manejo, entre outros. Os dois primeiros pontos implicam a baixa execução dos procedimentos previstos no plano de manejo, baixando o percentual de efetividade da gestão. Por conseguinte, entende-se que o módulo pesquisa, avaliação e monitoramento é a chave para que a UC inicie um processo de tomada de decisão

com base em informações confiáveis e com respaldo técnico, para que possam gerar subsídios para o planejamento.

Assim, os objetivos deste trabalho foram: diagnosticar e discutir a efetividade da gestão dos Parques inseridos no bioma Mata Atlântica no Rio Grande do Sul e suas principais pressões e ameaças; analisar se a concepção da ferramenta do RAPPAM é adequada para a análise destes territórios e a geração de informações para a tomada de decisão. Nesse sentido, há o entendimento de que somente com subsídios técnicos e alicerçados em investigações estruturadas utilizando ferramentas e elementos teóricos e práticos reconhecidamente factíveis e aplicáveis à realidade das unidades de conservação, pode ser apresentado um diagnóstico situacional que gere subsídios para o planejamento dos espaços estudados.

Além disso, este estudo estabelece um marco de referência para análises da efetividade da gestão das unidades de conservação do Rio Grande do Sul, mediante a aplicação da Avaliação Rápida de Priorização de Manejo de Unidades de Conservação (RAPPAM), visando a instituir um parâmetro balizador para entender as UCs desta pesquisa e como orientação para investigações futuras sobre estas ou outras áreas protegidas do Estado.

Assim, é de suma importância entender se o RAPPAM é adequado ao levantamento proposto e se a ferramenta compreende a complexidade da análise da efetividade da gestão das unidades de conservação em todas as suas esferas, além de esclarecer se a ferramenta é geradora de subsídios para a tomada de decisão no âmbito das UCs.

O recorte definido nesta análise teve como foco alguns pontos, entre eles, a não existência de estudos deste tipo nas unidades de conservação selecionadas; a importância do bioma Mata Atlântica não só para o Rio Grande do Sul, mas para todo o Brasil, e até mesmo para o planeta, uma vez que parte significativa do Bioma já foi declarado patrimônio mundial; o elevado índice de fragmentação, urbanização e conversão deste bioma em áreas de cultivo agrícola; o elevado número de espécies da fauna nesta área; o grande número de espécies na lista de ameaçados, entre outros.

Além disso, a escolha pela categoria de Parque se justifica em função do entendimento de que este talvez seja o tipo de UC que melhor dialogue com a sociedade, o mais democrático, pois alia conservação com uso público e pesquisa com recreação. Obviamente, trata-se aqui das possibilidades de uso para esta categoria. Assim, entender e buscar melhorar a efetividade destes espaços é um trabalho socioambiental, com retorno não somente para a gestão da UC e seu órgão administrativo, mas, principalmente, para a sociedade.

Esta tese está estruturada em cinco capítulos, Introdução, Referencial Teórico, Procedimentos Metodológicos, Resultados e Discussão e Conclusão.

Além deste capítulo introdutório, no segundo capítulo, é apresentado o referencial teórico acerca da proposta, abordando os principais autores e os conceitos e definições sobre unidades de conservação. Nesta linha, é realizada ainda uma discussão acerca da gestão das UCs e os reflexos na eficiência destas áreas. Por fim, trata-se da ferramenta do RAPPAM a partir dos seus pressupostos e sua origem como ferramenta de análise da gestão de unidades de conservação.

No terceiro capítulo, são expostos os procedimentos metodológicos, com foco nas etapas da ferramenta RAPPAM, as peculiaridades sobre a ferramenta, forma de análise dos dados e exibição do roteiro de planilha contendo os elementos e os módulos da ferramenta, além da exposição dos dados balizadores para a análise das pressões e ameaças. Neste capítulo, apresenta-se cada uma das sete unidades de conservação, informando suas peculiaridades e dados básicos.

No quarto capítulo, são expostos e discutidos os resultados, que são apresentados seguindo a sequência da coleta de dados do RAPPAM. Inicia-se com o elemento contexto. Nesta dimensão, são abordadas as pressões e ameaças e os módulos importância biológica, importância socioeconômica e vulnerabilidade. Em seguida, é apresentado o elemento planejamento, englobando os módulos objetivos, amparo legal, desenho e planejamento da área. Consecutivamente, é exposto o elemento insumos, composto pelos módulos recursos humanos, comunicação e informação, infraestrutura e recursos financeiros. Na sequência, aborda-se o elemento processos, constituído pelos módulos planejamento do manejo, processo de tomada

de decisão e pesquisa, avaliação e monitoramento. Por fim, o elemento resultados, composto pelo módulo de mesmo nome.

No quinto capítulo é feito o fechamento da tese a partir das considerações finais. Neste tópico, foram analisados os dados obtidos, os resultados e as respectivas conclusões, culminando com uma série de proposições e possibilidades a serem adotadas pelos gestores das UCs analisadas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A proposta deste capítulo é apresentar os principais autores que discutem temas relacionados às unidades de conservação realizando um recorte histórico referente à criação das áreas protegidas, às categorias de manejo utilizadas no Brasil e as presentes no Rio Grande do Sul. Além disso, apresentam-se conceitos relativos à gestão das unidades de conservação, ponto fundamental desta tese. Por fim, um histórico do RAPPAM e sua utilização na avaliação da efetividade da gestão em áreas protegidas no Brasil e em outras partes do mundo.

Este capítulo está dividido em três pontos-chave para o entendimento da proposta desta tese. O primeiro faz um levantamento histórico das unidades de conservação no Brasil e no mundo, apresentando autores que vão além da caracterização das áreas, no sentido de aprofundarem o debate acerca do papel destas áreas, suas limitações e ameaças.

No segundo tópico, a proposta é refinar a argumentação sobre gestão de unidades de conservação. Para isso, são expostos conceitos sobre o tema, que servem de base para evidenciar a importância de uma gestão efetiva nas unidades de conservação.

O terceiro tema discutido neste capítulo trata da ferramenta do RAPPAM, sendo apresentadas as bases conceituais que levaram a construção da ferramenta, bem como suas possibilidades de aplicação no Brasil e em outras partes do mundo.

2.1 Unidades de conservação

A criação de espaços especialmente protegidos, principalmente, as unidades de conservação, tem feito parte das estratégias de muitos países⁸ para garantir a perenidade dos bens naturais e a perpetuação de seus ecossistemas. Apesar de, aparentemente, ser uma discussão recente, a criação de áreas protegidas⁹ já esteve relacionada a diversos fatores, entre eles, religiosos, culturais, reserva de recursos, caça, místicos. Somente há pouco tempo, basicamente após a segunda metade do século XX, esses locais começaram a ser considerados fundamentais, devido à sua importância em termos de biodiversidade e de representatividade ecológica.

Segundo Pureza, Pellin e Pádua (2015) e Dourojeanni e Pádua (2001), algumas ações voltadas à preservação de espaços relevantes remontam ao ano 252 a.C., na Índia, onde o imperador Ashoka ordenou que fossem destinadas áreas para preservação. Posteriormente, surgiram iniciativas na ilha de Sumatra e em algumas regiões da África; no entanto, essas áreas serviam para o desfrute da elite e da monarquia, sendo a maioria espaços de caça.

Apenas em período posterior, já no século XVI, foram definidas áreas com fins de conservação, como apresenta Pureza, Pellin e Pádua (2015, p. 23-24).

A Reserva Florestal mais antiga, criada por lei e com fins específicos de conservação, foi a Reserva Tobago, nas Ilhas de Tobago, nas Ilhas de Trinidad e Tobago, no Caribe, em 1776. É considerada um marco na história da conservação e da preservação do meio ambiente. Sua finalidade era atrair chuvas frequentes para contribuir com a fertilidade das terras.

O século XIX foi referência em termos de criação de áreas protegidas, culminando com a concepção do Parque de Yellowstone, em 1872, com uma área de mais de 890 mil hectares, situado nos estados de Wyoming, Montana e Idaho, nos

⁸ Principalmente após 1992, quando ocorreu, junto a Eco 92, a Convenção de Diversidade Biológica, onde os países signatários comprometeram-se a aprimorar e efetivar estratégias de conservação *in situ*.

⁹ O Brasil é o único país no mundo que utiliza o termo 'unidade de conservação' nos outros países-membros da *International Union for Conservation of Nature* (IUCN) ou União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN), o termo utilizado é 'Área Protegida'. De qualquer forma, nesse trabalho, elas serão tratadas como sinônimos (DOUROJEANNI; PÁDUA, 2001).

EUA, sendo o primeiro parque a assemelhar-se aos modelos atuais de unidades de conservação.

Outras iniciativas de conservação de grandes áreas, ou as mais expressivas em termos mundiais, foram a criação do Parque Nacional de Banff, no Canadá, em 1885; do Parque Nacional Kruger, na África do Sul, em 1898; do Parque Nacional Nahuel Huapi, na Argentina, em 1903; do Parque Nacional de Itatiaia, no Rio de Janeiro-Brasil, em 1937; da primeira unidade de conservação, no Rio Grande do Sul, o Parque Estadual do Turvo em 1947. Todas essas iniciativas acompanharam uma nova tendência em termos de conservação, similar à demarcação de territórios exclusivos à reprodução da natureza nos seus diversos aspectos, emanada principalmente da América do Norte (BENSUSAN, 2006).

Segundo Diegues (2008), apesar de representar um marco em termos mundiais, a criação de Yellowstone é o retrato de uma nova visão, principalmente, para os que defendiam a noção de Mundo Selvagem (*Wilderness*), que pressupunha que porções do mundo natural deveriam ser mantidas em seu estágio pretérito, sem a interferência do homem, além de considerar que nesses locais deveriam ser prioritárias ações de contemplação e de reconexão do homem com o ambiente.

Conforme salienta Antonio Carlos Diegues (2008), considerar que essas áreas estavam desabitadas ou que nunca foram utilizadas é um grande equívoco.

É nessa perspectiva que se insere o conceito de parque nacional como área natural, selvagem, originário dos EUA. A noção de '*wilderness*' (vida natural/selvagem), subjacente à criação dos parques, no final do século XIX, era de grandes áreas não-habitadas, principalmente, após o extermínio dos índios e a expansão da fronteira para oeste (DIEGUES, 2008, p. 26, grifo do autor).

Uma concepção mais moderna de espaços especialmente protegidos começa a figurar a partir de 1948, com a União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN), que, em 1960, cria uma comissão específica para tratar das questões relativas às unidades de conservação, a Comissão de Parques Nacionais e Áreas Protegidas, conhecida atualmente como *World Commission on Protected Areas* (WCPA), Comissão Internacional de Áreas Protegidas. Esse comitê passou a analisar e a discutir a criação, a implantação e a gestão das áreas protegidas em nível mundial (DOUROJEANNI; PÁDUA, 2001).

O Estado brasileiro, por ser signatário dos acordos internacionais, principalmente, os relacionados à IUCN e à própria ONU, começa, a partir da década de 1970, a preocupar-se com a forma de padronizar a criação e a gestão dessas áreas protegidas. Nesse sentido, é proposto, em 1979, pelo Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF) e a Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza (FBCN), a I Etapa do Plano Nacional de Unidades de Conservação. Esse documento apresentava 16 categorias de unidades de conservação, organizadas em 5 grupos. No ano de 1982, é publicada a II Etapa do Plano Nacional de Unidades de Conservação, sem alterações nos pontos referentes às categorias das UCs, mas muito mais técnico do ponto de vista dos estudos relacionados às unidades (PUREZA; PELLIN; PADUA, 2015).

Posteriormente, em 1989, era extinto o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, sendo absorvido pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Esse órgão incorporou todos os funcionários do antigo IBDF e também suas atribuições, entre elas, a criação, implantação e gestão das unidades de conservação federais, além dos estudos de viabilidade para a proposição de áreas com aspectos naturais relevantes a serem preservados (PUREZA; PELLIN; PADUA, 2015).

Em 1992, em pleno ano da II Conferência das Nações Unidas (RIO-92), inicia a tramitação do projeto de Lei 2.892/1992, que traria os futuros fundamentos legais que viriam a reger o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), promulgado como a Lei Federal 9985, de 18 de julho de 2000 (SOUZA, 2014).

A partir do ano 2000, as Unidades de Conservação (UCs), que são espaços especialmente protegidos, passaram a ser regidos pela Lei 9.985, de 2000, regulamentada pelo Decreto 4.340, de 2002, e passaram a constituir-se de dois grupos e doze categorias.

A referida Lei aprovou o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), segundo a qual as unidades de conservação passaram a pertencer ao grupo de Proteção Integral ou ao grupo de Uso Sustentável, enquanto todas as UCs criadas no âmbito federal, estadual ou municipal passaram a fazer parte do SNUC.

Pelo SNUC, Lei nº 9.985/2000, Art. 2º, uma unidade de conservação é:

Espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com as características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.

Segundo a Lei 9.985/2000, estão inseridas no grupo de Proteção Integral cinco categorias de UCs: Estação Ecológica (ESEC); Reserva Biológica (REBIO); Parque Nacional¹⁰ (PARNA); Monumento Natural (MONAT); e Refúgio de Vida Silvestre (REVIS). As UCs do grupo de Uso Sustentável compreendem sete categorias, que são: Área de Proteção Ambiental (APA); Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE); Floresta Nacional (FLONA); Reserva Extrativista (RESEX); Reserva de Fauna (REFAU); Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS); Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN).

Cada um dos grupos e cada uma das categorias de unidades de conservação possui uma característica. A principal diferença entre as de Proteção Integral (PI) e as de Uso Sustentável (US) é que a primeira compreende o chamado uso indireto¹¹ dos recursos desses territórios, enquanto a segunda pressupõe o uso direto dos recursos¹².

Essas duas diferenças básicas indicam que, nas do grupo mais restritivo, ou seja, nas de PI, são permitidas atividades que não se apropriem de forma material de seus recursos. Nesse sentido, as unidades dessa categoria compreendem usos relacionados à educação ambiental, à pesquisa científica, ao ecoturismo, à contemplação e à conservação. Já as de Uso Sustentável admitem o uso a partir da premissa de harmonia entre homem e natureza. Assim, são permitidas atividades respeitando os limites de recomposição do ambiente, abrangendo, em alguns casos, a extração de madeira, frutos, sementes, como no caso das Reservas Extrativistas e as Reservas de Desenvolvimento Sustentável. Contudo, podem ser mais abrangentes e menos restritivas, como as Áreas de Proteção Ambiental, nas quais é permitida a

¹⁰ Os Parques podem assumir outras nomenclaturas dependendo da esfera político administrativa que os criou, podendo ser: Parque Estadual, Parque Natural Municipal ou Parque Distrital no caso do Distrito Federal.

¹¹ O uso Indireto é aquele que não permite a coleta, consumo, dano em qualquer grau dos recursos.

¹² Poderá haver compatibilização entre a utilização dos recursos naturais e a conservação ambiental, ademais, em alguns casos, também é permitida a permanência de populações tradicionais nesses locais.

continuidade de atividades agrícolas e pecuárias, desde que compatíveis com o Plano de Manejo da UC.

Em seus aspectos administrativos e de planejamento, o SNUC prevê que sejam elaborados os Planos de Manejo das unidades de conservação, tendo na sua concepção a proposta de ser, de acordo com a Lei 9.985/2000:

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

Além desse importante documento, que é o Plano de Manejo, é fundamental que as Unidades de Conservação, a partir do órgão gestor e também da figura do gestor responsável ou do gerente da UC¹³, mapeiem e identifiquem entidades que possam auxiliar na gestão da unidade, formando assim o Conselho Consultivo¹⁴ ou Conselho Deliberativo¹⁵. Tanto um quanto o outro fazem parte da chamada gestão compartilhada, sendo formados por entidades públicas e privadas da sociedade civil, com relevância e representatividade na área de abrangência de determinada UC.

No entanto, chegar a esse patamar de gestão, as vezes, é caminho longo, tortuoso e incerto para a maioria das unidades de conservação criadas no Brasil, uma vez que, desde a criação, as UCs enfrentam problemas, que passam por processos de fundação mal elaborados a estudos técnicos precariamente conduzidos, sem entrar no mérito dos imbrólios fundiários. Dourojeanni e Pádua (2007, p. 80) citam que os cinco principais problemas enfrentados pelas UCs no Brasil são a “situação fundiária, a falta de planos de manejo ou a baixa implementação, autonomia administrativa, participação efetiva na gestão e pessoal”.

Além desses, pode-se incluir os baixos valores investidos por hectare conservado¹⁶ nas unidades de conservação federais, invasões de terras, extração ilegal da madeira, biopirataria, caça, infraestrutura precária ou ausente, equipamentos

¹³ No Rio Grande do Sul a regulamentação para o cargo de gestor é dada pelo Decreto nº 42.010, de 12 de dezembro de 2002.

¹⁴ Poderão possuir Conselho Consultivo as seguintes UCs: Todas as de Proteção Integral, além das APAs, FLONAs, salvo outras exigências específicas em UCs estaduais.

¹⁵ Nas UCs Federais, Reservas Extrativistas e Reservas de Desenvolvimento Sustentável.

¹⁶ O Brasil investe cerca de 4,43 reais por hectare, enquanto na Argentina esse valor chega a 21,37 e nos USA 156,12 reais (MEDEIROS et al., 2011).

de pesquisa, fiscalização e monitoramento obsoletos, entre outras fragilidades das UCs brasileiras.

Segundo dados do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC), o Brasil possui 2100 unidades de conservação, dessas, 665 são de proteção integral e 1435 são unidades de uso sustentável. Do total, 406 são Parques (nacional, estadual ou municipal), com destaque para os Parques, categoria objeto dessa pesquisa, com uma área de 35.951.000 ha (trinta e cinco milhões e novecentos e cinquenta e um mil hectares) (MMA, 2017a, 2017b).

No Rio Grande do Sul, fazem parte do Sistema Estadual de Unidades de Conservação¹⁷, 103 UCs, sendo 23 unidades de conservação administradas pelo Estado, incluindo três Reservas Particulares do Patrimônio Natural e 36 UCs municipais, administradas pelos respectivos municípios. Ainda, fazem parte do SEUC 41, as unidades federais. Das UCs sob responsabilidade administrativa estadual, são cinco Reservas Biológicas (REBIO), uma Estação Ecológica (ESEC), doze Parques Estaduais (PE), três Áreas de Proteção Ambiental (APA) e dois Refúgios da Vida Silvestre (RVS) (SEMA, 2020).

Em território gaúcho, a administração das unidades de conservação estaduais está a cargo da Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Infraestrutura (SEMA), mais especificamente, sob responsabilidade da Divisão de Unidades de Conservação (DUC), setor integrante do Departamento de Biodiversidade, departamento ao qual os chefes das unidades se reportam sobre quaisquer demandas das UCs.

A história da conservação ambiental na esfera estadual no Rio Grande do Sul remonta à criação do Parque Estadual do Turvo, em 1947, que, em seu decreto de criação declara que

[...] florestas remanescentes de refúgio, de interesse público e passam a constituir Reserva Florestal estadual as terras devolutas cobertas de matas virgens, de composição heterogênea, situadas à margem do Rio Uruguai, entre as barras dos rios Turvo e Pari, no distrito de Tenente Portela, município de Três Passos, e limitadas, ao Norte, pelo Rio Uruguai, ao Sul (RIO GRANDE DO SUL, 1947).

¹⁷ O Sistema Estadual de Unidades de Conservação foi criado pelo Decreto Estadual 53.037 de 20 de maio de 2016.

O referido decreto instituiu a Reserva Florestal do Turvo, apenas dez anos após a criação do Parque Nacional de Itatiaia, no Rio de Janeiro, em 1937, a primeira unidade de conservação do Brasil, num período de intenso crescimento brasileiro e gaúcho, com forte expansão para terras a Oeste e acelerado incremento de uma rudimentar mecanização agrícola. Para Backes (2012), as primeiras áreas foram criadas em pleno ciclo madeireiro (entre 1915 e 1960), num período anterior ao ciclo da agricultura extensiva (1960 até hoje).

A criação destes territórios evitou que muitas destas áreas fossem convertidas em pastagens ou campos agricultáveis, salvaguardando remanescentes florestais, habitats de inúmeras espécies da fauna, que hoje, em muitos casos, somente são encontradas nestes locais. A referência ao Parque Estadual do Turvo estende-se a outras áreas protegidas do Estado, guardadas as proporções de contextos históricos, relevância ecológica, entre outros (Backes, 2012).

No entanto, apesar de alguns esforços realizados em prol da conservação, tais iniciativas não são implementadas com a agilidade necessária para resguardar algumas espécies, uma vez que a caça, a agricultura, a urbanização, entre outras, são, infelizmente, muito mais velozes e devastadoras.

Em consequência, para um número considerável de espécies e de ecossistemas, todas essas iniciativas chegaram tarde demais; por isso, são longas as listas vermelhas das espécies, tanto da flora como da fauna, hoje extintas ou com seu estado de conservação comprometido, listas que, apesar de tudo, ainda continuam crescendo (BACKES, 2012, p. 234).

Para Backes (2012), a preponderância das ações antrópicas sobre os ecossistemas marcou, irreversivelmente, a história ecológica no Brasil e no Rio Grande do Sul. Assim, o autor é taxativo em afirmar que:

A destruição de ecossistemas, em quase sua totalidade, determinou, como tudo parece indicar, consequências avassaladoras de degradação da biodiversidade e muitas espécies assim extintas, jamais constarão das listas vermelhas porque nem sequer houve tempo para que as mesmas fossem conhecidas pelo homem (BACKES, 2012, p. 235).

As ações danosas, por vezes irreversíveis no entorno ou dentro das unidades de conservação, devem ser combatidas nas suas mais diversas formas. A presença do Estado nestes territórios é fundamental; por isso, a necessidade de uma gestão forte, atuante e com subsídios técnicos para o enfrentamento destes problemas.

Portanto, no Rio Grande do Sul, assim como em boa parte das unidades da federação, as unidades de conservação estão expostas a todo tipo de intervenção externa, oriunda das pressões e ameaças dos mais variados tipos, da caça à extração de madeira, fazendo-se necessários estudos e diagnósticos que possam servir de base para a tomada de decisão e que sejam assertivos do ponto de vista técnico.

2.2 Gestão de unidades de conservação

A gestão de uma unidade de conservação pressupõe a administração de inúmeros fatores tanto sociais como econômicos, mas, principalmente, os naturais. Dar conta desse emaranhado de inter-relações e obter sucesso na mediação dos diversos conflitos é o desafio do gerenciamento desses espaços especialmente protegidos.

Segundo Faria (2004), inúmeros são os benefícios de uma unidade de conservação; no entanto, é necessária uma gestão efetiva desse território, que esteja de acordo com o grupo e a categoria de manejo no qual a UC foi criada.

Araújo, Cabral e Marques (2012) consideram as unidades de conservação como espaços organizacionais (similares a empresas), que devem ser geridos como tal, com metas e objetivos definidos, englobando entradas e saídas, fornecedores e usuários. No caso específico das UCs, os bens e serviços prestados podem ser o meio ambiente harmônico, opções de turismo, serviços ecossistêmicos equilibrados, entre outros, a serem utilizados por entes públicos, privados e a sociedade que é direta ou indiretamente beneficiada por esse equilíbrio, decorrente, em grande parte, de uma boa gestão desse território.

O conceito de gestão de unidades de conservação também é exemplificado por Helder de Faria (2004, p. 39) como sendo

[...] a equilibrada coordenação dos componentes técnicos e operacionais (recursos humanos, materiais, financeiros) e os diversos atores sociais que incidem sobre o desenvolvimento da área, de maneira tal a obter-se a eficácia requerida para se lograr os objetivos para os quais a unidade foi criada e a manutenção da produtividade dos ecossistemas abrangidos.

Muito além dos conceitos e teorias sobre o tema, o dia a dia dos gestores das UCs demonstra uma gama de desafios. Estes profissionais têm que lidar com invasões, usos inadequados do local, extrações ilegais, recursos insuficientes e as pressões sociopolíticas relativas à destinação do espaço para a conservação e não para outras atividades produtivas, como, por exemplo, agropecuária e mineração.

Nesse sentido, o Plano de Manejo é um importante documento técnico que serve de subsídio para a tomada de decisão por parte dos gestores de uma UC, presta-se ao planejamento e ao manejo em si dos recursos naturais, versa sobre os usos e as restrições do território; no entanto, no ano de 2017, das unidades federais, apenas 173 UCs possuíam planos de manejo, o que representava 53% do total (MENEGASSI, 2017). Diante desse dado, é fácil compreender as razões por que muitas unidades de conservação são gerenciadas de maneira precária, não por má vontade de seus gestores, mas porque faltam-lhes subsídios técnicos para tal.

Outra informação preocupante sobre os planos de manejo é que muitos estão defasados, desatualizados temporalmente, apesar de não haver uma regra sobre a 'validade' de um plano, ou seja, não necessariamente um plano expira ao final de cinco anos¹⁸, o que, erroneamente, diversos profissionais da área insistem em reproduzir.

O Plano de Manejo não tem, necessariamente, uma 'data de validade', embora ele seja elaborado para um horizonte de cinco anos, esse horizonte não significa que ao final dos cinco anos o plano 'venceu'. Ao contrário, ao término desse prazo, ou inclusive antes dele (caso o Plano tenha sido completamente ou em grande parte implementado e avaliado continuamente) o documento necessita ser avaliado (avaliação de êxito) quanto ao alcance dos Objetivos Estratégicos dos Programas de Manejo e quanto à efetividade do zoneamento (MMA, 2011, p. 24).

Araújo, Cabral e Marques (2012), ao compararem uma UC a uma empresa, abordam, entre outras questões, os aspectos relacionados ao atingimento das metas e objetivos estabelecidos. Neste sentido, um plano de manejo contempla diversos Programas de Manejo, que são ações a serem executadas em áreas estratégicas para que se alcance o sucesso gerencial, que, no caso de uma UC, está relacionado ao atingimento de seus objetivos de manejo.

¹⁸ Lei 9.985/2000. Art. 3º - § 3º O Plano de Manejo de uma unidade de conservação deve ser **elaborado** no prazo de cinco anos a partir da data de sua criação.

A validade do Plano deverá ser medida em função de novas informações ou novas circunstâncias que o inviabilizem, ou por ocasião da avaliação de êxito do mesmo, depois de completado um ciclo de gestão da UC, ou seja, após a mesma ter sido planejada, e seu planejamento ter sido implementado, monitorado e avaliado (MMA, 2011, p. 67).

No Brasil, são inúmeras as UCs cujo corpo técnico é deficitário; não raros são os casos em que o único funcionário lotado na unidade é o próprio gestor; nas que há pessoal (quase) suficiente, a demanda de trabalho na condução da UC é enorme. Na realidade brasileira, os problemas de gestão não se restringem apenas às demandas relacionadas à execução do plano de manejo. Há outros problemas, como conflitos com lindeiros, falta de participação da comunidade no conselho, escassez de recursos para o dia a dia da UC, visitantes que tiram o foco do gestor e da equipe, obrigando-os a se envolverem com eles, enquanto o andamento do plano de manejo perde espaço nesse contexto. Portanto, “o que o técnico responsável por uma UC faz, ou deveria fazer, vai além da administração ou manejo¹⁹: é gestão, mediante o envolvimento sistêmico e o jogo equilibrado dos componentes presentes no teatro de operações” (FARIA, 2004, p. 40).

Além da gestão realizada pelos responsáveis técnicos pela unidade de conservação, outro ente é igualmente importante neste contexto: o conselho consultivo ou o conselho deliberativo, que, dependendo da categoria da UC, exerce destacado papel na condução desses territórios.

Segundo a Lei do SNUC/2000, o conselho é representado por diversos setores da sociedade, sendo composto, quando possível, por entidades públicas, privadas, sociedade civil organizada (sindicatos, ONGs, associações) em regime de paridade, ou seja, as vagas são distribuídas buscando a harmonia entre os diversos setores.

As responsabilidades atribuídas aos membros do conselho são diversas, entre elas, acompanhar a elaboração, a implantação e a revisão do plano de manejo; buscar a integração da unidade de conservação com seu entorno e com outras unidades da região; fomentar a compatibilização dos diversos segmentos sociais e seus interesses aproximando-os da UC; fiscalizar a gestão da unidade quando esta estiver sendo compartilhada com uma OSCIP, entre outros (BRASIL, 2002).

¹⁹ Para Faria (2004) o manejo está relacionado aos aspectos ligados aos recursos naturais enquanto a gestão é o ato que envolve diversas outras ações, entre elas o próprio manejo.

Nesse sentido, a gestão de uma unidade de conservação não se restringe unicamente à figura do seu gestor ou ao corpo técnico; ela é algo maior, que envolve a sociedade que quer ser ouvida e se faz ouvir a partir de seus representantes no conselho, seja ele consultivo ou deliberativo. Apesar disso, as decisões mais impactantes ou aquelas que encaminham os rumos da UC definitivamente passam pela parte técnica, ou seja, os analistas, o quadro técnico e o chefe da unidade são os que lidam com os recursos financeiros, com as contratações, as burocracias, o enfrentamento de diversos problemas, entre outras atividades (FARIA, 2004).

Sendo assim, os caminhos de uma unidade de conservação na busca de seus objetivos de manejo passam, sobretudo, por seus gestores; no entanto, inúmeros são os gerentes de UCs que não possuem a expertise necessária para tal; por isso, é necessário que os órgãos gestores responsáveis por esses territórios entendam a necessidade de profissionalização e de formação específica desses servidores, sob risco de não se concretizarem as metas e objetivos necessários à consolidação da conservação ambiental.

Existem padrões mentais e culturais nas organizações que necessitam ser revistos. A gestão de unidades de conservação terá maior efetividade quando houver transformação nas concepções e no comportamento das pessoas que nela trabalham e no órgão gestor. Estes comportamentos podem ser considerados adequados ou não aos objetivos da entidade. Às vezes, influências interpessoais positivas ou negativas acabam atuando, pois, “enquanto organizações, elas sofrem influência do ambiente institucional onde estão inseridas” (BEZERRA; CARVALHO; LYRA, 2018, p. 14).

Nessa linha, Dourojeanni (2002) diz que, no Brasil, assim como em alguns outros países, não existe vontade política para manejar as áreas protegidas, uma vez que essa é uma etapa sem glamour político (eleitoreiro). Nessa seara, chama muito mais a atenção (pública) o ato de criação de uma UC; porém, seu manejo, nem tanto.

Faria (2006) destaca ainda a importância da gestão eficiente na consolidação destas áreas e a sua relevância para o estabelecimento das políticas ambientais.

Para aportar os benefícios prometidos à sociedade, as unidades de conservação precisam ser gerenciadas com padrões de qualidade elevados, caso contrário elas estarão fadadas a receberem a depreciativa alcunha de ‘UC de papel’, aquelas não implementadas e que pouco servem para justificar as políticas governamentais para o setor, seja o tão propalado

'desenvolvimento sustentado' ou mesmo as próprias ações dos ambientalistas (FARIA, 2006, p. 45).

Nesse sentido, o fortalecimento da gestão (administrativa e financeiramente e com recursos humanos) com premissas baseadas num plano de manejo com foco claro e objetivo conduzem a unidade de conservação a um estado de excelência e servem de referência para a sociedade em termos de recursos financeiros aplicados de maneira responsável.

A gestão de uma unidade de conservação da categoria de Parque pressupõe o equilíbrio entre preservação e conservação ambiental, pesquisas científicas, recreação, educação ambiental e turismo. Para isso, é fundamental que haja disponibilidade de uma série de elementos que mantenham essa equidade no desenvolvimento destas ações.

Dito isso, é primordial apontar a importância da avaliação da efetividade da gestão para diagnosticar os pontos positivos e negativos na condução das unidades de conservação com vistas a um futuro de excelência e de potencialização de resultados em todas as temáticas estratégicas, em conformidade com os objetivos orientadores da UC.

A avaliação da efetividade do manejo permite identificar lacunas dentro dos sistemas nacionais ou regionais de áreas protegidas e aquelas sob maior ameaça de degradação, além das oportunidades para melhoria gerencial nas unidades individualmente e no sistema como um todo. Também auxilia na priorização dos esforços e dos investimentos para a conservação e permite acompanhar a performance das metas de conservação, tais como as estabelecidas no Sistema Nacional de Unidades de Conservação e nos sistemas estaduais (CASES, 2012, p.123).

Independentemente da ferramenta a ser utilizada, a avaliação é uma relevante e estratégica forma de visualizar posições e condutas com baixa efetividade e com poucos reflexos positivos, além de demonstrar os caminhos que podem ser seguidos e fortalecidos para que haja robustez e segurança nas decisões a curto, médio e longo prazos.

A respeito da avaliação das unidades de conservação, Cifuentes et al. (2000, p. 4), expõe:

La evaluación del manejo de las APs²⁰ es parte importante de su gestión. Conociendo la situación en la que se encuentran las acciones y componentes del manejo, será más fácil para el administrador del AP tomar decisiones, con conocimiento claro de los problemas y de sus causas. La evaluación del manejo permite mejorar las estrategias de planificación, hacer más eficientes las acciones y programas de manejo, y se convierte en un elemento muy valioso para la consecución de financiamiento.

No entanto, apesar de ser fundamental para um diagnóstico das unidades de conservação, a simples avaliação de eficácia da gestão através da aplicação de indicadores e índices, embora necessária, poderá não ser suficiente para mensurar o quanto os objetivos da área protegida foram atingidos (HOCKINGS et al., 2015, apud MASULLO; GURGEL; LAQUES, 2019).

Para que tais resultados sejam validados, é necessário que se discuta e se apresente a realidade diagnosticada, que se dê uma devolutiva aos entes interessados, sejam eles os servidores da UC, colaboradores, conselho consultivo ou o órgão administrador, para que juntos se debrucem sobre os resultados e definam as melhores estratégias a executar para um atingimento mais próximo do total dos objetivos da UC. Assim, a avaliação da efetividade é um meio, um instrumento de diagnóstico, que deve ser combinada com outros mecanismos, técnicos, conceituais e humanos.

Por fim, este estudo também é uma oportunidade de diagnóstico e de um comparativo entre os estudos desenvolvidos no Brasil e em outros países, para entender as unidades de conservação do Rio Grande do Sul e suas similaridades e peculiaridades em relação a outras realidades.

2.3 Avaliação Rápida de Priorização de Manejo de Unidades de Conservação (RAPPAM)

Para Araújo (2012), a avaliação da efetividade poderá servir de subsídio para respostas mais precisas, relativas às ameaças identificadas, sejam elas em nível administrativo, político ou ambiental.

²⁰ Áreas Protegidas, no Brasil, Unidades de Conservação.

Nesse sentido, diversas ferramentas têm sido estruturadas e implementadas visando à análise e ao monitoramento da gestão das áreas protegidas. A maioria utiliza como marco conceitual a estrutura cíclica de verificação (FIGURA 1), proposta pela Comissão Mundial de Áreas Protegidas da União Mundial Internacional para a Conservação da Natureza, exemplificada a seguir por Hockings et al. (2000, apud ICMBIO; WWF, 2011).

Figura 1 – Ciclo de gestão e verificação de áreas protegidas



Fonte: Adaptado de Hockings et al. (2000, apud ICMBIO; WWF-BRASIL, 2012).

No presente estudo, a efetividade da gestão da unidade de conservação foi avaliada com base na ferramenta RAPPAM, que fornece subsídios para estudos comparativos entre unidades de conservação. O primeiro esboço dessa ferramenta surgiu em 1995, sendo apresentada pela Comissão Mundial de Áreas Protegidas (*World Commission on Protected Areas – WCPA/IUCN*), o WWF (*World Wide Fund for Nature*). Entre 1999 e 2002, aprimorou a proposta da IUCN e assim surgiu, efetivamente, a ferramenta RAPPAM (ICMBIO; WWF-BRASIL, 2011).

Para Araújo (2012, p. 361), a avaliação de UCs é importante, pois esses territórios “sofrem muitas ameaças e a avaliação facilita a identificação de respostas adequadas às ameaças, que podem variar do nível local ao político/administrativo”.

Ainda, segundo Araújo (2012, p. 361), os dados obtidos pela avaliação podem contribuir significativamente para o esclarecimento dos seguintes pontos:

Identificar lacunas (ecossistemas não representados) dentro dos sistemas nacionais ou regionais de áreas protegidas; Identificar as áreas protegidas sob maior ameaça de degradação; Identificar oportunidades para a melhoria gerencial nas UCs individuais e no sistema como um todo; Auxiliar na priorização de esforços e investimentos para a conservação; Acompanhar a performance das metas de conservação, tais como as estabelecidas no SNUC.

O RAPPAM é uma ferramenta de tomada de decisão. Logo, levantamentos desse tipo servem de base para que os gestores analisem e possam direcionar seus esforços para ações corretivas ou para que potencializem ações que estão se destacando positivamente no ambiente interno ou externo à unidade de conservação.

A primeira utilização do RAPPAM no Brasil foi em 2004, em unidades de conservação do Estado de São Paulo. Posteriormente, entre 2005 e 2006, ocorreu o primeiro ciclo de aplicação dessa ferramenta, em 246 UCs federais, numa parceria entre WWF e IBAMA. O segundo ciclo de aplicação do RAPPAM ocorreu entre 2008 e 2010, já com a presença da figura do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e novamente o WWF, sendo diagnosticadas 292 unidades de conservação (ICMBIO; WWF-BRASIL, 2012).

Adicionalmente a estes estudos, o ICMBio e o WWF aplicaram novamente o RAPPAM em 2015, nas unidades de conservação federais e estaduais. Foram analisadas 110 unidades federais, das quais, 39 de proteção integral e 71 de uso sustentável. Estas UCs estão localizadas nos estados do Acre, Amazonas, Amapá, Maranhão, Pará, Rondônia e Roraima. Das UCs estaduais, o total foi de 40 nos estados do Amazonas, Acre, Tocantins, Pará, Mato Grosso e Rondônia, sendo 19 de proteção integral e 20 de uso sustentável (ICMBIO; WWF-BRASIL, 2017).

O RAPPAM é uma ferramenta de avaliação que pode ser utilizada para qualquer uma das categorias de manejo, tanto do SNUC quanto das categorias da

IUCN²¹, além de compreender a análise individual das UCs, ou, em conjunto, como sistema. Os diagnósticos individuais servem para o refinamento do planejamento, análises de pontos fortes e pontos fracos, além de possibilitar um retrato macro da unidade de conservação, servindo de base para a tomada de decisão. Os diagnósticos de duas ou mais unidades podem servir de comparativo, de planejamento do sistema, de análise do grau de efetividade das UCs administradas por entes distintos.

A aplicação do RAPPAM no Estado de São Paulo, em 2004, envolveu 32 unidades de conservação, sendo 25 Parques Estaduais, cinco Estações Ecológicas e dois Parques Ecológicos²². O primeiro a utilizar esta ferramenta no Brasil foi o Instituto Florestal de São Paulo, em conjunto com o WWF-Brasil. O estudo concluiu que seis UCs atingiram um percentual de efetividade alto, acima de 60%; outras 17 UCs apresentaram efetividade média, com percentuais entre 40% e 60%; e nove unidades de conservação encontravam-se no estrato mais baixo, com efetividade inferior a 40% (IFSP; WWF-BRASIL, 2004).

No ano de 2009, o RAPPAM foi aplicado no Estado do Acre por meio de uma parceria entre IBAMA, WWF, Secretaria de Meio Ambiente do Acre e ICMBio. Ao todo, foram verificadas 17 unidades de conservação, das quais, sete eram estaduais e dez eram administradas pela esfera federal; ainda, do total, três eram de proteção integral e 14 de uso sustentável.

Os resultados para o Acre mostraram que dez unidades de conservação estavam num patamar de efetividade de gestão médio; seis estavam com a efetividade baixa; e apenas uma encontrava-se no estrato mais elevado, com percentual acima de 60% de efetividade (WWF-BRASIL, 2009a).

A ferramenta de avaliação de efetividade também foi aplicada no Estado do Amapá, onde foram analisadas cinco unidades de conservação estaduais e seis federais; do total, cinco UCs de proteção integral e seis do grupo de uso sustentável foram avaliadas. A avaliação concluiu que sete UCs se encontravam com a efetividade

²¹ A IUCN classifica as áreas protegidas em sete categorias, duas mais restritivas e as outras cinco com níveis de uso e restrição mais amplos.

²² Categoria de UC não pertencente ao SNUC, mas reconhecida pelo Estado de São Paulo em sua legislação sobre o tema.

de gestão baixa; três com efetividade média; somente uma, com efetividade alta (WWF-BRASIL, 2009b).

Além destes, inúmeros outros estudos foram conduzidos, a maioria, pelo WWF, visando à análise da efetividade da gestão de um conjunto de UCs de determinado estado da federação, que culminava com a produção de relatórios técnicos sobre o tema. Não obstante, diversos autores se apropriaram da ferramenta e passaram a aplicá-la em regiões onde não haviam sido feitos estudos anteriores ou com o intuito de realizar um comparativo com levantamentos já realizados.

Entre os autores que adotaram a ferramenta, pode-se citar Silva e Saraiva (2018), que, em sua análise da Floresta Nacional da Restinga de Cabedelo (FLONA de Cabedelo), situada em João Pessoa na Paraíba, diagnosticaram a UC como de média efetividade. Os pesquisadores Nemekhjargal e Belokurov (2005) também utilizaram em seu estudo a ferramenta, em parceria com o WWF, analisando o Sistema de Áreas Protegidas da Mongólia. Ao todo foram verificados 31 UCs, cujos resultados mostraram efetividades variáveis entre as UCs, não havendo uma homogeneidade. Este estudo foi pioneiro no país e teve como base a necessidade de entender tais áreas do ponto de vista do planejamento para o cumprimento das metas da Convenção de Diversidade Biológica (CDB).

Outro estudo mais recente é o realizado por Mohseni (2018), na Província de Khuzestan no Iran, no qual o autor utiliza o RAPPAM, mas adapta a ferramenta à realidade a ser avaliada. A análise levou em consideração apenas o Elemento Contexto, mais especificamente, as pressões e ameaças. Foram avaliadas seis áreas, cujos resultados mostraram que o excesso de pastagem, a construção de barragens, a falta de mão de obra e de equipamentos, o uso alterado da terra e o corte de árvores são as principais pressões e ameaças encontradas.

Maes (2018) efetuou uma análise da efetividade de gestão das unidades de conservação de Santa Catarina, tendo sido verificadas 21 UCs, das quais, 11 pertencentes à esfera federal e 10 são administradas pelo estado catarinense. A conclusão do trabalho mostra que 66% das UCs apresentaram efetividade média; 28,6%, alta efetividade; e 4,8%, baixa efetividade da gestão.

Estes estudos demonstram a flexibilidade da ferramenta, evidenciando suas múltiplas possibilidades de aplicação em diferentes biomas, categorias e grupos de UCs, órgãos gestores, características territoriais, entre outros. A sistemática utilização desta ferramenta pelos mais diversos organismos nacionais e internacionais como o WWF e o ICMBio chancela a escolha desta ferramenta para a análise da efetividade da gestão de quaisquer unidades de conservação em território nacional.

No Rio Grande do Sul, ainda não foi realizado nenhum estudo²³ que abrangesse os Parque Estaduais inseridos no Bioma Mata Atlântica. Apenas ações pontuais, como o estudo de Pelegrini (2012), que analisou a efetividade da gestão do Parque Nacional da Lagoa do Peixe em Mostardas/RS; o trabalho de Xavier et al. (2014), que utilizou o RAPPAM para avaliar as pressões e ameaças na Estação Ecológica do Taim em Santa Vitória do Palmar/RS e a influência na dinâmica entre ocupação e uso dos solos.

Ainda, pode ser mencionado o trabalho de Rockett et al. (2018), que transita na temática das pressões e ameaças, parte indissociável da análise proposta pela ferramenta do RAPPAM. Neste estudo, foi realizado um diagnóstico no Parque Estadual de Itapeva, com o intuito de analisar aspectos da ocupação do espaço na área limítrofe à UC, bem como, nas ocupações remanescentes no interior do Parque.

Evidenciam-se, assim, duas questões: a primeira trata da importância da ferramenta, sua confiabilidade e robustez na aplicação em diferentes categorias e sistemas de unidades de conservação, bem como os resultados passíveis de uso como lastro para o planejamento a médio e longo prazo e para o mapeamento de ações prioritárias para sanar as pressões e ameaças identificadas.

A segunda demonstra que os estudos sobre o tema são escassos e não dão conta do universo de análise proposto nesta tese, oportunizando que este levantamento se torne referência para a análise da gestão das unidades de conservação do Rio Grande do Sul.

²³ Foram realizadas inúmeras buscas em periódicos especializados, bem como, em buscadores entre eles o SciELO, Google Acadêmico, Portal de Periódicos da CAPES e Banco de Teses e Dissertações da CAPES.

Ante o exposto, no presente capítulo, objetivou-se subsidiar o leitor para que entenda os resultados e a discussão propostos neste trabalho, uma vez que é premente a noção de como se deu o processo de criação das áreas protegidas, bem como o entendimento da gestão destes territórios, finalizando com esclarecimentos a respeito das origens da ferramenta adotada e sua abrangência de uso.

Além disso, é fundamental que se apresentem os critérios metodológicos adotados para a coleta e a análise dos dados, explicando a ferramenta e o recorte utilizado para a construção desta tese.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente capítulo explicita os procedimentos adotados para a coleta e a análise dos dados relativos às unidades de conservação selecionadas. Além disso, apresenta um perfil dos Parques que são objeto de análise desta pesquisa.

Todos os sete Parques Estaduais inseridos no bioma Mata Atlântica foram selecionados para esta pesquisa. Posteriormente, foi aplicada a ferramenta do RAPPAM com os gestores destas unidades de conservação. Este procedimento ocorreu de julho a dezembro de 2019. Além do RAPPAM, a pesquisa foi alicerçada na técnica da observação, que ocorreu durante a aplicação da ferramenta com os gestores e em visitas realizadas pelo pesquisador a alguns Parques selecionados.

3.1 Tipos de pesquisa

A presente pesquisa, quanto ao seu modo de abordagem, classifica-se como qualitativa. Segundo Godoy (1995), é uma abordagem que não se limita a um único enfoque, ou seja, ela possibilita múltiplos olhares sobre um mesmo objeto de análise, não sendo necessário que ela seja rigidamente estruturada. Quanto aos seus objetivos, a pesquisa é classificada como exploratória-descritiva (GIL, 2009). Assim, neste estudo, foram utilizados levantamentos bibliográficos e os dados coletados a partir da aplicação da Avaliação Rápida de Priorização de Manejo de Unidades de Conservação (RAPPAM) com os gestores dos Parques selecionados.

Além destes procedimentos, foi adotada a técnica da observação. Segundo Lakatos e Marconi (1992, p. 107), a observação direta intensiva é um tipo de observação que "[...] utiliza os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade. Não consiste apenas em ver e ouvir, mas também em examinar fatos ou fenômenos que se deseja estudar". Nesta pesquisa, a técnica foi a da observação simples, sem a interferência do pesquisador no objeto de análise, que ocorreu em dois momentos distintos: o primeiro, durante o processo de nivelamento com os gestores; o segundo, a partir das visitas realizadas nas unidades de conservação.

3.2 Método

O método de pesquisa empregado foi o hipotético-dedutivo. Para Prodanov e Freitas (2013), este método de pesquisa parte de uma questão inicial ou um vazio científico para o qual são elaboradas e testadas hipóteses e deduções visando ao seu falseamento ou à refutação destas hipóteses.

Ainda, segundo Gil (2008, p.12), “o método hipotético-dedutivo goza de notável aceitação, sobretudo, no campo das ciências naturais”.

3.3 Amostra de estudo

Este estudo teve como foco para a aplicação do RAPPAM, os gestores dos Parques Estaduais da Mata Atlântica no Rio Grande do Sul, que, segundo Ervin (2003), possuem qualificação para preencher as informações referentes às planilhas da avaliação da efetividade. Por questões de otimização do trabalho, o preenchimento destes questionários não envolveu outros funcionários da UC, nem outros componentes da gestão destes espaços.

3.4 Aspectos éticos

Esta pesquisa foi registrada junto à Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura, na Divisão de Unidades de Conservação, sob o número 696. Além disso, o estudo está embasado na Instrução Normativa 06, de 2014, da SEMA, que regulamenta as atividades de pesquisa em unidades de conservação.

Todas as etapas da pesquisa respeitaram a Resolução 466/12²⁴ e a Resolução 510/16²⁵, sendo mantido em sigilo o nome dos participantes envolvidos no preenchimento das planilhas e outras informações complementares constantes neste trabalho.

3.3 Coleta de dados

A investigação no campo teve início no Parque Estadual do Turvo, em 01 de agosto de 2019, sendo apresentada a ferramenta e respondida integralmente a planilha do RAPPAM pelo gestor da unidade de conservação. Quanto ao Parque Estadual de Espigão Alto, o RAPPAM foi aplicado no dia 14 de novembro de 2019, tendo sido preenchido na íntegra pelo gestor da UC. Os demais cinco parques iniciaram o preenchimento da planilha em novembro de 2019. A cada um dos gestores foi apresentada a ferramenta, que consistiu na exposição dos elementos e dos módulos integrantes da planilha do RAPPAM. Foram coletadas informações acerca do perfil da UC e elencadas as pressões e ameaças de cada uma delas. Posteriormente, os gestores retornaram para suas unidades e deram continuidade ao preenchimento, sozinhos ou com o auxílio de suas equipes.

²⁴ Ministério da Saúde – Conselho Nacional de Saúde - Aprova as seguintes diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.

²⁵ Ministério da Saúde – Conselho Nacional de Saúde - Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais cujos procedimentos metodológicos envolvam a utilização de dados diretamente obtidos com os participantes ou de informações identificáveis ou que possam acarretar riscos maiores do que os existentes na vida cotidiana, na forma definida nesta Resolução.

Cada um dos gestores ficou responsável por devolver ao pesquisador, por correio eletrônico, as planilhas preenchidas. Em tempo, alguns ajustes foram feitos em relação a informações faltantes, bem como foram esclarecidas questões específicas e peculiaridades das UCs. Em meados de janeiro de 2020, todos já haviam devolvido as planilhas e iniciou-se a análise das informações obtidas.

Feito isso, foi realizada a apresentação dos resultados com os percentuais atingidos em cada um dos elementos e módulos que englobam o RAPPAM. Além disso, foi executada a análise individual geral de cada UC e, por fim, a discussão dos resultados obtidos, incluindo recomendações gerais com vistas a uma melhora nos indicadores apresentados.

3.4 Etapas da pesquisa

As etapas desta pesquisa para a aplicação da ferramenta do RAPPAM foram as seguintes:

- A definição do bioma Mata Atlântica como a área macro de estudo se deu por conta da sua alta relevância ecológica, aumento das pressões e ameaças sobre a fauna e a flora destes ambientes, por ser o bioma com maior conexão com áreas urbanas e, conseqüentemente, com acesso a populações humanas a estes espaços.
- Definição do grupo, da categoria e das unidades de conservação²⁶ a serem analisadas. Este recorte fundamenta-se no entendimento de que as UCs da categoria de Parque possuem objetivos mais amplos e democráticos que vão desde a conservação mais restrita até a utilização do espaço para recreação.
- Nivelamento e aplicação da ferramenta do RAPPAM com os gestores dos sete parques definidos para a investigação. Nesta etapa, as planilhas que

²⁶ A solicitação de autorização de pesquisas em unidades de conservação feita junto à SEMA seguiu o exigido pela Instrução Normativa nº 06/2014, tendo sido geradas duas autorizações, a número 25/2018 e a 28/2019.

compõem a ferramenta foi apresentada, bem como realizou-se uma explicação relativa à composição e ao objetivo do RAPPAM, com o intuito de haver um entendimento técnico em relação aos questionamentos.

- Análise dos resultados do RAPPAM por elementos e módulos, total por UC e no conjunto das UCs.
- Os resultados foram discutidos em blocos, sendo apresentado um panorama do elemento e o aprofundamento dos módulos componentes deste elemento. Além do coletado nas planilhas, são expostas informações complementares oriundas das observações do pesquisador.
- Discussão e considerações sobre os resultados obtidos pela ferramenta. Nesta etapa foi realizado um comparativo entre estudos já consolidados em nível nacional, a utilização de referências teóricas que debatem o tema em nível nacional e internacional e as observações feitas pelo pesquisador durante a aplicação da ferramenta, associadas às experiências de análises *in loco* das UCs.
- Os resultados foram complementados com os dados obtidos a partir da técnica de observação utilizada pelo pesquisador. Para isso, foram realizadas visitas aos Parques Estaduais do Espigão Alto²⁷, PE Ibitirirá²⁸ e PE Turvo²⁹ e PE Tainhas³⁰, entre 2016 e 2019.

²⁷ No PE do Espigão Alto, onde ocorreram inúmeras visitas, o pesquisador foi nomeado como Conselheiro da UC pela Universidade Estadual do Rio Grande do Sul.

²⁸ No PE do Ibitirirá, a visita ocorreu no dia 03 de janeiro de 2020, sendo acompanhada pelo gestor do Parque.

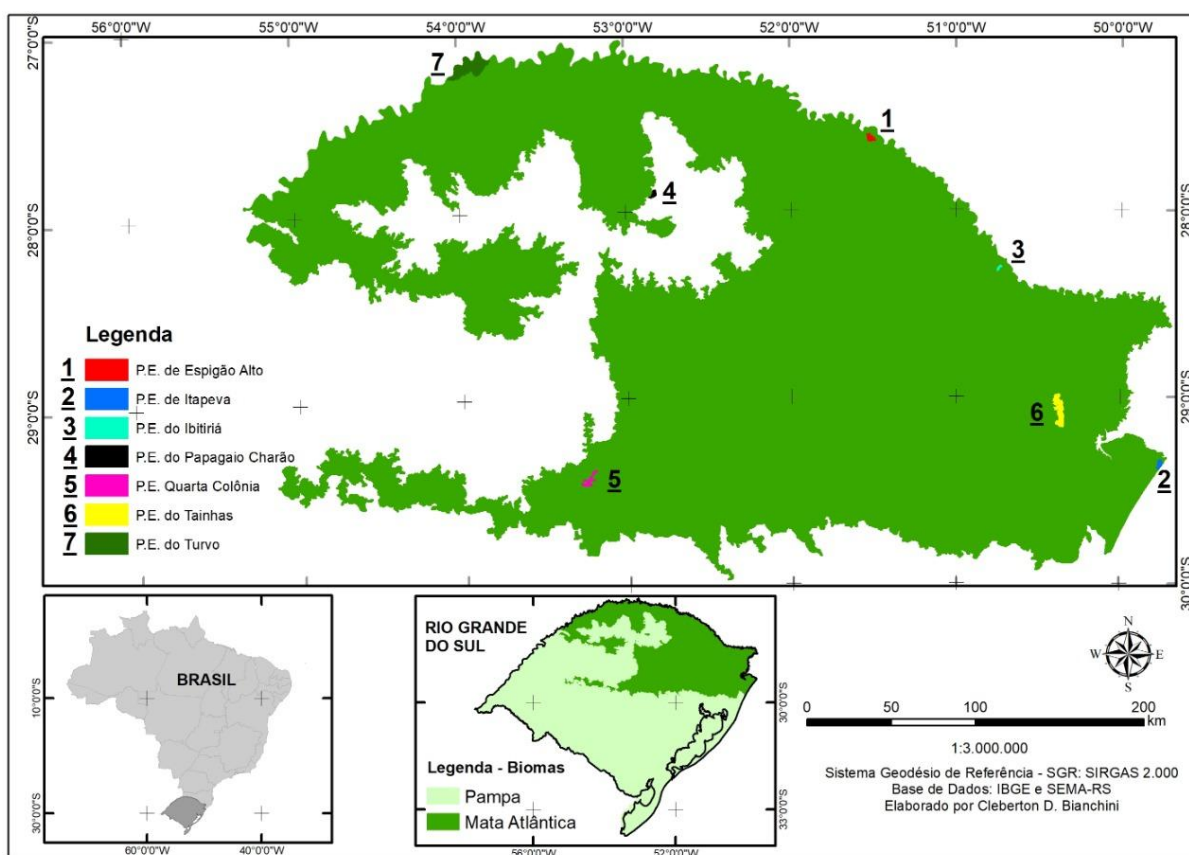
²⁹ No PE do Turvo, foram realizadas duas visitas: uma em 2017 e outra em 2019, sendo ambas acompanhadas pelos gestores.

³⁰ No PE do Tainhas, a viagem foi como visitante, sem o acompanhamento da gestão do Parque.

3.5 Caracterização das áreas de estudo

As áreas protegidas analisadas neste estudo estão inseridas no bioma Mata Atlântica. Ao todo, foram avaliados sete Parques Estaduais. Na Figura 2, está representada cada uma destas UCs e sua localização no bioma.

Figura 2 – Limites do Bioma Mata Atlântica no Rio Grande do Sul e a localização dos Parques deste estudo



Fonte: IBGE e SEMA-RS, adaptado (2020).

Ainda que outros Parques Estaduais do Rio Grande do Sul possuam parcelas de seus territórios no Bioma Mata Atlântica, optou-se, neste estudo, pelo recorte das UCs que possuem a totalidade de sua área neste bioma. Esta escolha visa otimizar a análise, uma vez que, apesar das peculiaridades, existe um guia comum entre elas, que é a predominância do bioma.

Apesar de não ser atribuída maior ou menor importância de um bioma em relação a outro, a Mata Atlântica merece destaque tendo em vista que o uso de seus

recursos, já com certo grau de insustentabilidade, remonta à chegada dos navegadores portugueses no ano de 1500. Além disso, as regiões mais povoadas do país estão inseridas neste bioma, dependendo diretamente do equilíbrio ambiental que a conformação proporciona. Além disso, o bioma tem papel estratégico na qualidade e na disponibilidade de água para estas regiões.

A Lei Federal 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e a proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, também conhecida como Lei da Mata Atlântica, no Art. 2º, traz as referências sobre quais formações florestais são consideradas partes integrantes do referido bioma que são: Floresta Ombrófila Densa; Floresta Ombrófila Mista, também denominada de Mata de Araucárias; Floresta Ombrófila Aberta; Floresta Estacional Semidecidual; Floresta Estacional Decidual; além dos manguezais, das vegetações de restingas, dos campos de altitude, dos brejos interioranos e dos encaves florestais do Nordeste (BRASIL, 2006).

Reconhecidamente megabiodiverso, o bioma Mata Atlântica apresenta hoje porções minimamente conservadas infinitamente menores que as disponíveis no início da colonização europeia. Ainda assim, os fragmentos remanescentes possuem uma diversidade ambiental muito alta, sendo indiscutível sua importância estratégica para o país (IBGE, 2004).

Levando em consideração esta relevância, mesmo a dos remanescentes menores, devido à representatividade em termos de formações abrangidas pelas UCs selecionadas, é de fundamental interesse que se diagnostique a eficiência da gestão das áreas protegidas que possuem como objetivo a conservação do bioma Mata Atlântica nos seus diversos aspectos.

A seguir, apresenta-se cada uma das unidades estudadas, sendo descritas suas principais características e peculiaridades. A principal restrição nesta caracterização atribui-se à ausência de planos de manejo em algumas das unidades. Nestes casos, foram utilizados os textos dos instrumentos legais de criação destes territórios, bem como os dados elencados pelos respondentes do RAPPAM.

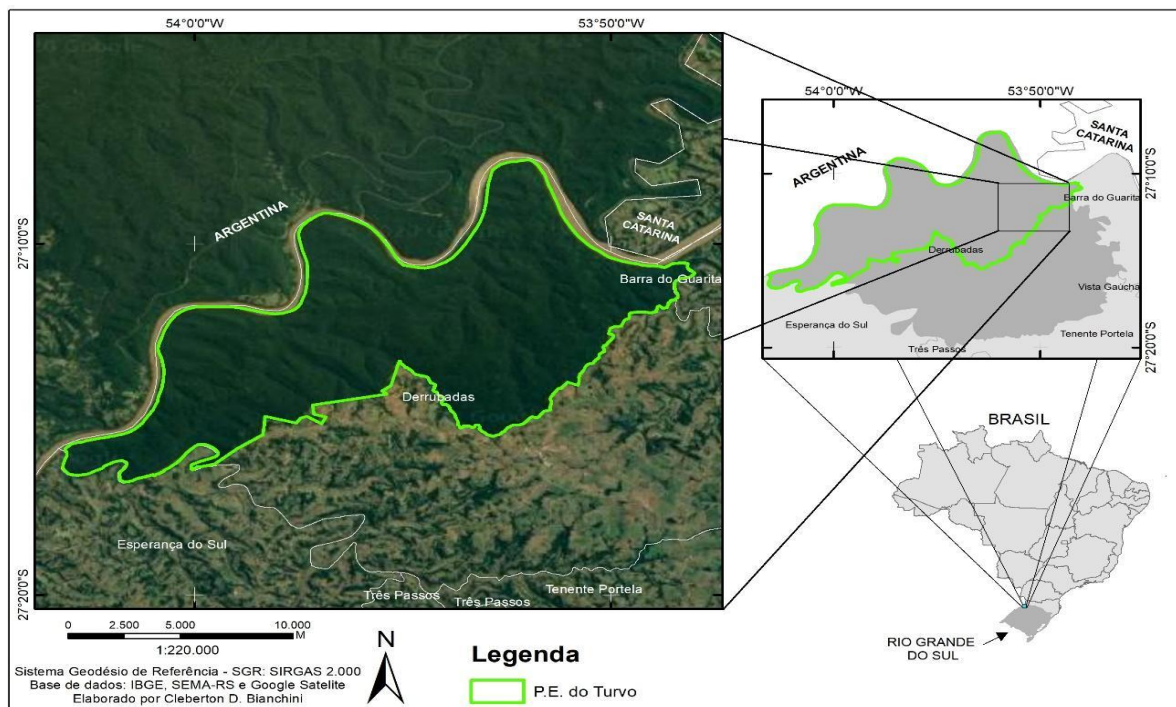
3.5.1 Parque Estadual do Turvo – RS

O Parque Estadual do Turvo (PET) é uma unidade de conservação de Proteção Integral do Estado do Rio Grande do Sul, pertencente ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação e ao Sistema Estadual de Unidades de Conservação. Foi criado pelo Decreto Estadual nº 2.312, de 11 de março de 1947 e alterado pela Lei Estadual 2.440 de 1954³¹. Sua área é de 17.491,4 hectares, totalmente inseridos no município de Derrubadas. O PET foi o primeiro Parque criado no estado, seguindo as tendências mundiais e nacionais de implantação de áreas protegidas (RIO GRANDE DO SUL, 2005).

O limite ao norte do Parque do Turvo é o Rio Uruguai e a província de Misiones, em território argentino, onde foram criadas importantes áreas protegidas para a manutenção biológica do Turvo. A principal delas é a Reserva da Biosfera de Yabotí, com uma extensão total de mais de 220.000 hectares, que engloba, entre outras áreas protegidas, o Parque Provincial de Moconá, criado na margem direita do Rio Uruguai, vizinho ao Turvo. Essas áreas criam um corredor ecológico que liga o Turvo ao Parque Nacional do Iguaçu no Paraná. Essa conexão faz com que haja fluxos de animais e plantas entre essas áreas. Talvez as mais emblemáticas espécies sejam a Onça Pintada (*Panthera onca*) e a Anta (*Tapirus terrestris*) (RIO GRANDE DO SUL, 2005).

³¹ Inicialmente, em 1947, a unidade de conservação havia sido criada na categoria de Reserva Florestal Estadual. Somente em 1954, foi alterada para a categoria de Parque Estadual (SEMA, 2005).

Figura 3 – Localização do Parque Estadual do Turvo



Fonte: IBGE e SEMA-RS, adaptado (2020).

Os objetivos de manejo do PET incluem a educação ambiental, a conservação, a pesquisa e o turismo e a recreação, com atrativos como o Salto do Yucumã, a contemplação da Mata Atlântica – Floresta Estacional Decidual (Mata Caducifólia), o centro de visitantes e as trilhas disponíveis ao público.

O Parque do Turvo, cujos quase 17.500 hectares correspondem à metade do território do município de Derrubadas, é a maior unidade de conservação sob administração do Estado no RS. Uma das principais motivações para sua criação foi o progressivo avanço sobre esses últimos remanescentes de floresta da porção norte do Rio Grande do Sul, especialmente a noroeste, e a atuação das serrarias e dos balseiros³².

A situação fundiária da unidade de conservação está totalmente regularizada, ou seja, por ser uma UC do grupo de Proteção Integral da categoria de Parque, existe a previsão legal de que não haja residentes na área interna da UC. Como na época

³² Os balseiros do Rio Uruguai eram os transportadores da madeira extraída na porção norte e noroeste do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina. Levavam a madeira em grandes balsas até a Argentina e Uruguai.

da criação alguns colonos e grupos indígenas estavam instalados na área, os indígenas foram realocados nas Terras Indígenas de Guarita e Nonoai³³, enquanto os colonos que possuíam a posse da terra foram realocados ou indenizados (RIO GRANDE DO SUL, 2005).

O Parque do Turvo está sob a gerência do Departamento de Unidades de Conservação da Secretaria de Meio Ambiente e Infraestrutura, possuindo um gestor, chefe da UC, cinco guarda-parques e alguns estagiários que realizam os guiamentos pelo centro de visitantes e trilhas. Além desse grupo, em 2017, foi implantado o Conselho Consultivo do Parque³⁴, que conta com a representatividade de 20 entidades da região, como instituições de ensino públicas e privadas, fiscalização, poder público, entre outros. Essa é a primeira composição do Conselho em 70 anos de existência da unidade de conservação. Além disso, o Plano de Manejo³⁵ data de 2005, estando ainda em fase de implantação.

3.5.2 Parque Estadual do Tainhas

O Parque Estadual do Tainhas, situado entre os municípios de São Francisco de Paula, Jaquirana e Cambará do Sul, numa área de 6.654,70 hectares totalmente inseridos no bioma Mata Atlântica, foi criado a partir do Decreto Estadual 23.798 de 12 de março de 1975, com o objetivo de proteger as matas e os campos no Vale do Rio Tainhas e nos trechos entre os Arroios Taperinha e Junco.

Segundo o Plano de Manejo do PE Tainhas (SEMA, 2008), a unidade de conservação conta com menos de 4% de regularização fundiária, uma vez que, em seu interior, há várias propriedades privadas com diversos usos do espaço, entre eles, a pecuária, a agricultura e a silvicultura, prioritariamente com o cultivo do *Pinus taeda* (*Pinaceae*).

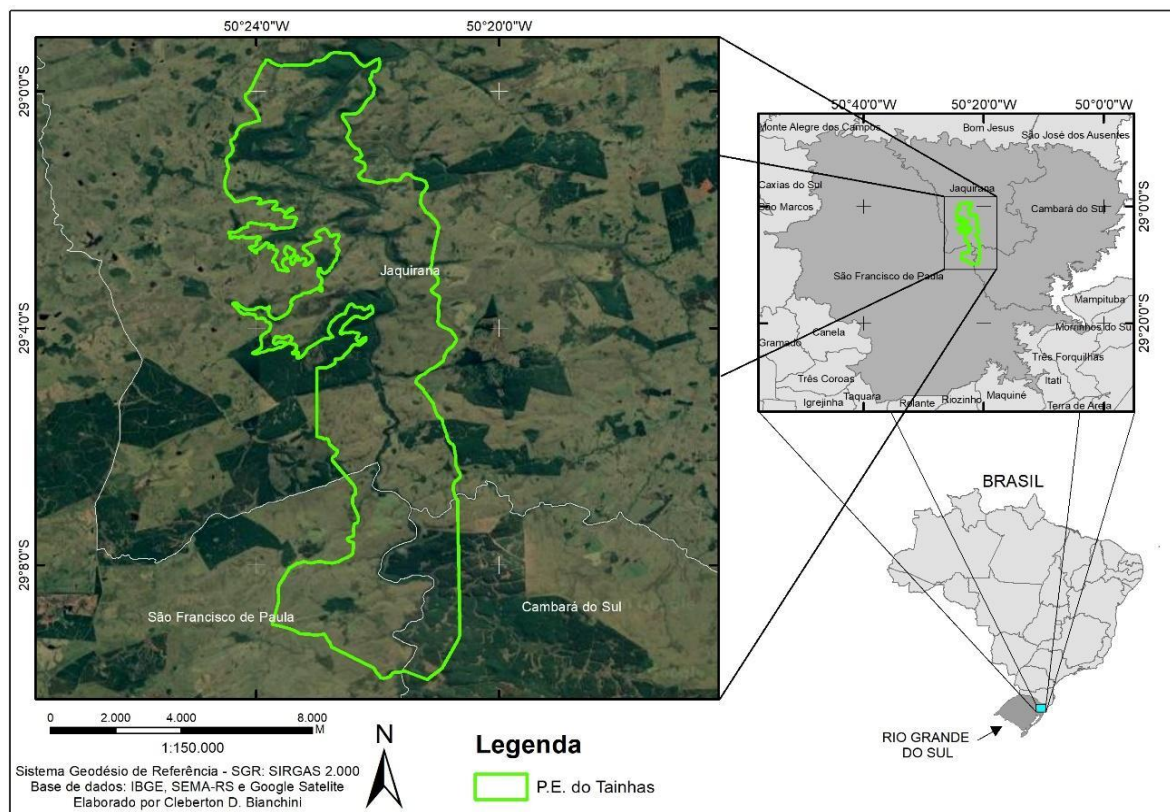
³³ A Terra Indígena de Guarita em Tenente Portela possui 23.000 hectares de área; a Terra Indígena Nonoai no município de Nonoai possui 16.000 hectares; ambas sob gerência da Fundação Nacional do Índio (FUNAI).

³⁴ O Conselho Consultivo do Parque do Turvo foi criado via Portaria da Secretaria de Meio Ambiente e Infraestrutura – SEMA - N° 25 de 13 de março de 2017.

³⁵ O Plano de Manejo foi instituído pela Portaria SEMA N° 063/05, de 06 de setembro de 2005.

Os principais atrativos turísticos na região do Parque e, por conseguinte, no interior da UC são o turismo rural e o ecoturismo. As pousadas, com o apelo turístico voltado ao dia a dia do campo, oferecem aos turistas a oportunidade da vivência dos costumes e tradições da região; as cascatas e trilhas são o apelo da unidade de conservação para as atividades de turismo ecológico (SEMA, 2008).

Figura 4 – Localização do Parque Estadual do Tainhas



Fonte: IBGE e SEMA-RS, adaptado (2020).

O Parque Estadual do Tainhas ainda não conta com um Conselho Consultivo devidamente implementado e estruturado; apesar de ser uma unidade de conservação com mais de 40 anos, o processo de composição do conselho ainda não foi realizado.

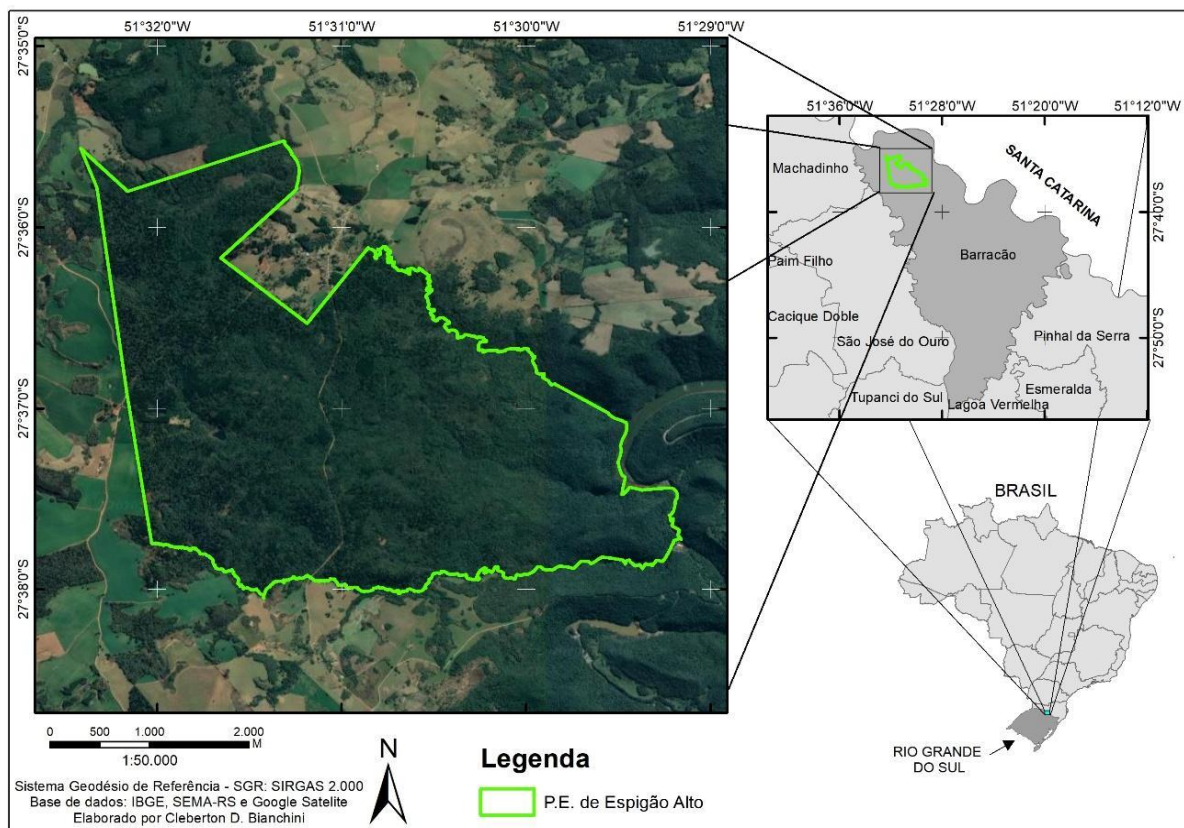
3.5.3 Parque Estadual de Espigão Alto

O Parque de Espigão Alto foi a segunda unidade de conservação criada no Rio Grande do Sul, instituída pelo Decreto Estadual 658, em 10 de março de 1949; na época, como Reserva Florestal, com uma área de 2.450 hectares. Posteriormente, a unidade de conservação foi reenquadrada na categoria de Parque, sendo seus limites estabelecidos em 1.325 hectares. O Plano de Manejo do PEEA é de 2004, tendo sido elaborado pelo Estado do Rio Grande do Sul com recursos de compensação ambiental. O plano anterior datava de 1986 (SEMA, 2004).

O PEEA está situado no município de Barracão, no norte do estado do RS, a poucos quilômetros do Rio Uruguai e a divisa com Santa Catarina. A unidade de conservação abriga diversas espécies da flora como a Araucária (*Araucária angustifolia*) e da fauna como o Papagaio-de-cara-roxa (*Amazona vinacea*), Macuco (*Tinamus solitarius*), Papagaio-charão (*Amazona pretrei*), o Bugio-ruivo (*Alouatta guariba clamitans*) e o Leão-baio ou Onça-parda (*Puma concolor*) (SEMA, 2004).

O processo de regularização fundiária está finalizado e a área do Parque pertence totalmente ao Estado. Restam ainda na área próxima à sede da unidade de conservação, algumas residências dos guarda-parques que se aposentaram e deixaram o local, mas não abrigam mais pessoas externas à UC (SEMA, 2004).

Figura 5 – Localização do Parque Estadual de Espigão Alto



Fonte: IBGE e SEMA-RS, adaptado (2020).

O Parque do Espigão Alto conta com um Conselho Consultivo, sendo a organização da entidade e a composição dessa instância de gestão realizada pela Divisão de Unidades de Conservação da Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura, no ano de 2017.

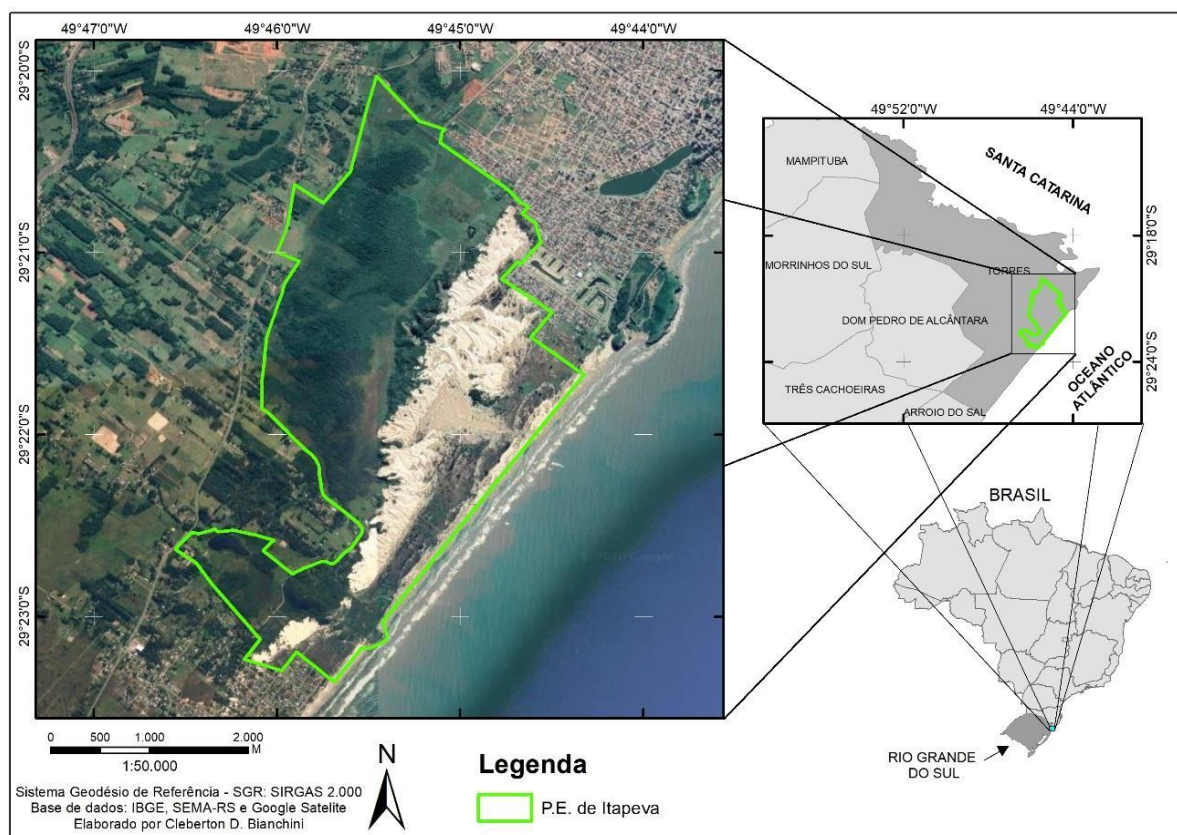
Entre os principais atrativos da unidade de conservação estão as trilhas pela mata da Floresta Ombrófila Mista ou Mata de Araucária onde podem ser observados exemplares centenários dessa espécie da flora. Outro atrativo é a observação de aves e os jabuticabais, fonte de alimento de grande parte da fauna do Parque e da região.

3.5.4 Parque Estadual de Itapeva

O Parque Estadual de Itapeva (PEVA), com uma área de 1.000 hectares totalmente inseridos no município de Torres, litoral norte do Rio Grande do Sul, foi criado através do Decreto Estadual 42.009 de 12 de dezembro de 2002.

Um dos objetivos da criação da unidade de conservação é a preservação dos recursos presentes no bioma Mata Atlântica, entre os quais destacam-se os ecossistemas de dunas, banhados, mata paludosa e mata de restinga, além de exemplares da fauna presentes na lista de ameaçados de extinção no estado, como a lagartixa-da-praia (*Liolaemus occipitalis*), o arapaçu-liso (*Dendrocincla turdina*), a galinha-do-mato (*Formicarius colma*), a choquinha-cinzenta (*Myrmotherula unicolor*) e o tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*) (SEMA, 2006).

Figura 6 – Localização do Parque Estadual de Itapeva



Fonte: IBGE e SEMA-RS, adaptado (2020).

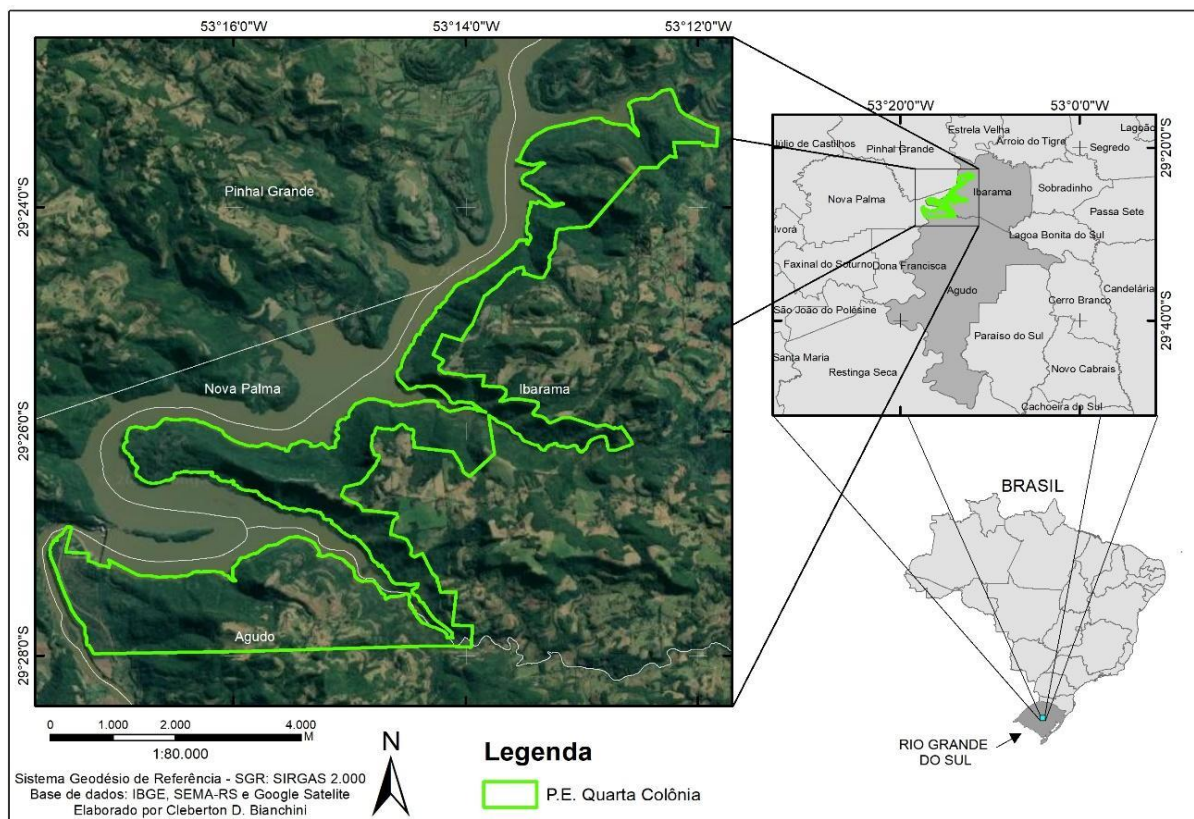
O Plano de Manejo do PEVA foi lançado em 2006, sob a coordenação da Secretaria de Meio Ambiente e Infraestrutura (SEMA). O Parque não está com a área totalmente regularizada, apesar de existir um levantamento fundiário que poderá servir de subsídio para futuras desapropriações ou indenizações a proprietários de imóveis na área da unidade de conservação.

Possui um Conselho Consultivo atuante, desde 2003, regulamentado pela Portaria SEMA nº 36, de outubro de 2007, e complementada pelas Portarias nº 04 de 2011 e nº 19, de 2014 (SEMA, 2019).

3.5.5 Parque Estadual da Quarta Colônia

O Parque Estadual da Quarta Colônia foi criado pelo Decreto Estadual 44.186, de 19 de dezembro de 2005. Esta unidade de conservação foi implantada como medida compensatória ao empreendimento hidroelétrico Usina de Dona Francisca. O Parque, que não possui Plano de Manejo, possui uma área total de 1.847 hectares localizados entre os municípios de Agudo e Ibarama.

Figura 7 – Localização do Parque Estadual da Quarta Colônia



Fonte: IBGE e SEMA-RS, adaptado (2020).

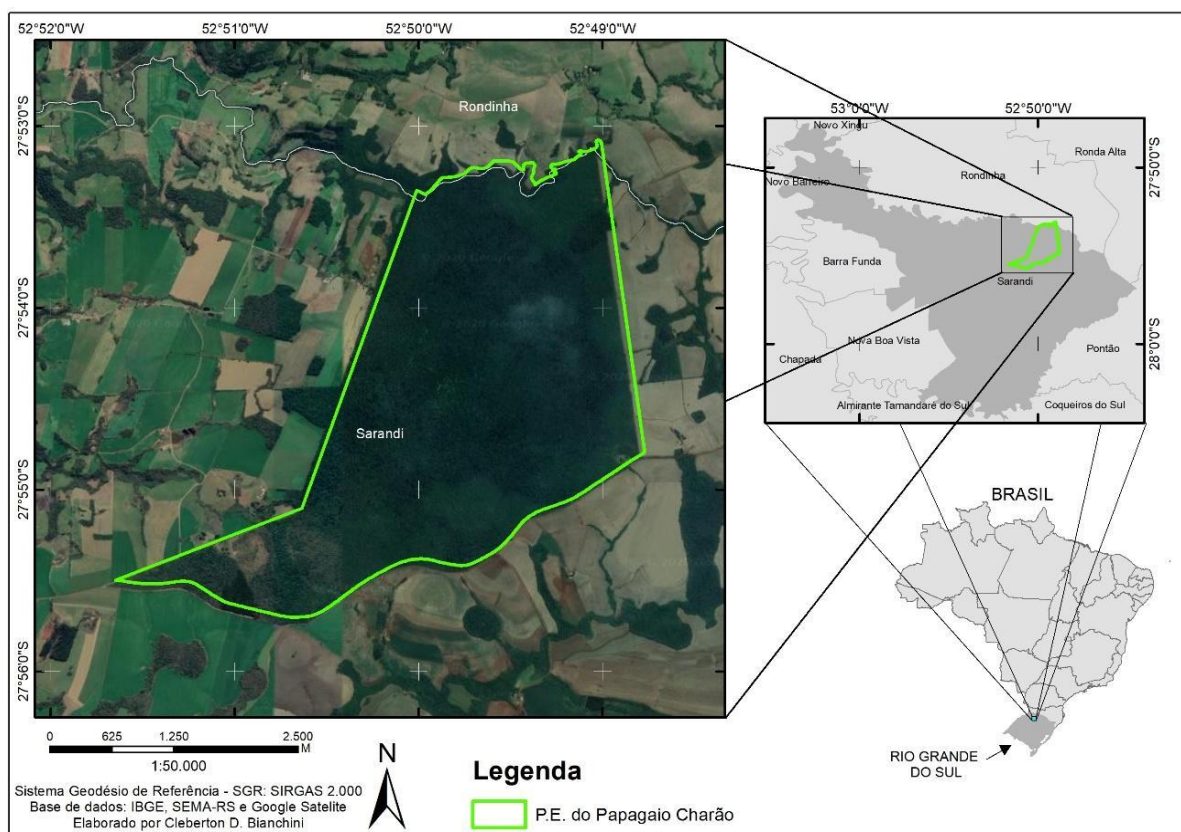
A situação fundiária da área do Parque está com quase 82% da propriedade regularizada, sob domínio do estado. O restante, cerca de 18%, ainda são propriedades particulares em vias de aquisição, desapropriação ou doação ao estado. Ainda, o Parque está com o Conselho Consultivo regularizado e atuante desde meados de 2019, sendo regulamentado pela Portaria SEMA 06, de 14 de janeiro de 2019.

3.5.6 Parque Estadual do Papagaio Charão

O Parque Estadual do Papagaio Charão foi criado pelo Decreto Estadual 30.645, de 22 de abril de 1982. Por esse instrumento, a unidade de conservação foi primeiramente denominada de Parque Florestal Estadual de Rondinha. Somente com o Decreto Estadual 47.168, de 07 de abril de 2010, passou a adotar a denominação de Parque Estadual do Papagaio Charão (PEPC).

O Parque, com uma área de 1.000 hectares, totalmente regularizados quanto a questões fundiárias, está inserido no território do município de Sarandi, na região do Alto Uruguai Gaúcho. O plano de manejo da unidade está em fase de elaboração por parte da Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura (SEMA).

Figura 8 – Localização do Parque Estadual do Papagaio Charão



Fonte: IBGE e SEMA-RS, adaptado (2020).

O PE Papagaio Charão conta com quatro funcionários efetivos e outros terceirizados, além de parceiros locais para o desenvolvimento de algumas atividades, entre elas, a educação ambiental; no entanto, devido à ausência do Plano de Manejo, várias atividades são prejudicadas, entre elas, as ações de fiscalização, visitação, entre outras.

Um ponto de destaque é que o Parque conta com um Conselho Consultivo legalmente instituído desde 2011³⁶, composto por diversas instituições públicas e

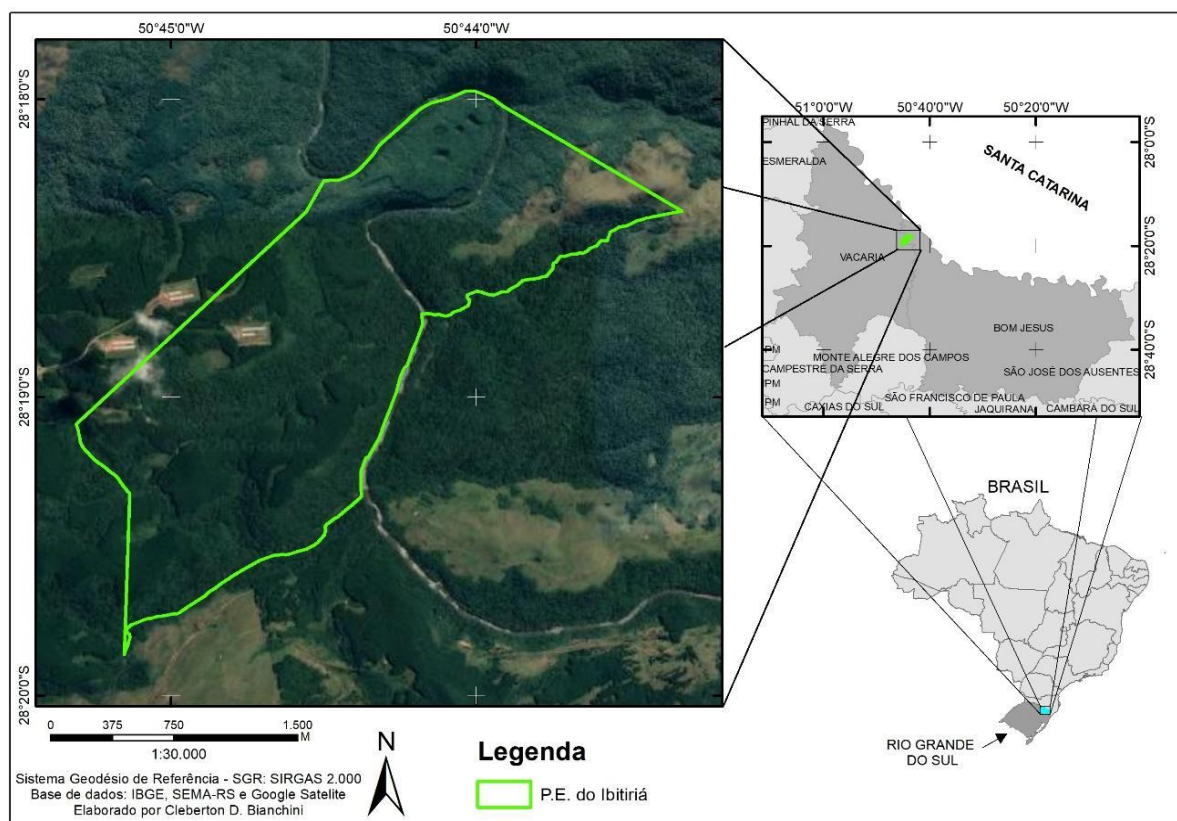
³⁶ Portaria SEMA N° 042/2011

privadas da região, como universidades, órgãos de fiscalização e entidades da sociedade civil dos municípios de Sarandi e Ronda Alta, entre outros.

3.5.7 Parque Estadual do Ibitiriá

O Parque Estadual de Ibitiriá, com 425 hectares distribuídos entre os municípios de Vacaria e Bom Jesus, foi criado através do Decreto Estadual 23.798, de 12 de março de 1975, com o objetivo de conservar e manter a paisagem dos Campos de Cima da Serra, incluindo o Buriti (*Trithrinax brasiliensis*) e a Araucária (*Araucaria angustifolia*) (SEMA, 2012).

Figura 9 – Localização do Parque Estadual do Ibitiriá



Fonte: IBGE e SEMA-RS, adaptado (2020).

A área do PE Ibitiriá ainda não está totalmente regularizada; apenas 22% do total é de posse e domínio do estado. No interior da unidade, ainda há propriedades rurais tradicionais e agroindústrias. As plantações de silvicultura, especialmente o

pinus, são predominantes na área, além da criação de aves por uma grande empresa do setor. O Parque ainda não tem conselho consultivo e o plano de manejo da área é de 2012.

3.6 RAPPAM (Avaliação Rápida e a Priorização de Manejo de Unidades de Conservação)

O objetivo desta ferramenta é a análise da efetividade da gestão das unidades de conservação, com base em dados relativos ao grau de ameaças (externas e internas), índice de degradação do território, estratégias de intervenção para melhoria das áreas, pontos fortes e fracos do manejo, entre outros (ERVIN, 2003).

Não existe necessariamente um regramento único para a coleta dos dados, nem para a aplicação do questionário. Nesta pesquisa, optou-se por fazer o nivelamento de forma individual com os gestores. Outro ponto específico foi a abordagem relativa ao preenchimento das pressões e ameaças. Nesta etapa, os gestores foram acompanhados do pesquisador que guiou os respondentes nesta demanda.

Por fim, foi realizado um exercício com os demais elementos e módulos que a ferramenta compreende, a fim de buscar um consenso em relação aos parâmetros utilizados, visando ao entendimento do gestor quanto ao o que abrange as respostas “sim”, “predominantemente sim”, “predominantemente não” e ‘não’.

A seguir, é apresentado o quadro com os principais aspectos englobados por essa ferramenta; a planilha completa com todas as perguntas está no **Anexo A**.

Quadro 1 – Elementos de avaliação no Questionário para Avaliação Rápida

ELEMENTO	MÓDULO	Total Módulo	Total de questões	Total máx. possível de pontos
Contexto	1. Perfil	Qualitativo	15	Não pontua
	2. Pressões e Ameaças	Variável	16 variáveis	Índice de criticidade
	3. Importância Biológica	0	29	Não pontua para a avaliação da efetividade
	4. Importância Socioeconômica	0		
	5. Vulnerabilidade	0		
Planejamento	6. Objetivos	0	16	80
	7. Amparo Legal	0		
	8. Desenho e Planejamento da Área	0		
Insumos	9. Recursos Humanos	0	22	110
	10. Comunicação e Informação	0		
	11. Infra-estrutura	0		
	12. Recursos Financeiros	0		
Processos	13. Planejamento do Manejo	0	17	85
	14. Processo de tomada de decisão	0		
	15. Pesquisa, avaliação e monitoramento	0		
Resultados	16. Resultados	0	12	60
		0	96	335

Fonte: IBAMA e WWF-BRASIL (2007, p. 22).

A ferramenta RAPPAM consiste na aplicação de questionários, baseados em cada um dos cinco elementos e nos 16 módulos informados no Quadro 1. Para o módulo 1, relativo ao perfil da unidade de conservação, foram coletadas informações que tratam da data de criação, nome do gestor, orçamento, número de funcionários e outros.

No módulo 2, que trata das pressões e ameaças³⁷, seguindo a estratégia do IBAMA e WWF-Brasil (2007), foram apresentadas aos chefes das UCs 16 atividades potencialmente impactantes para a UC:

Extração de madeira, mineração, estabelecimento de pastagens, caça, pesca, coleta de produtos não-madeireiros, turismo e recreação, disposição de resíduos, ocorrência de processos seminaturais (processos naturais magnificados pela influência antrópica), construção de infraestrutura, conversão do uso do solo, presença de espécies exóticas invasoras, pressões de populações humanas sobre os recursos naturais e culturais,

³⁷ Segundo Ervin, (2003, p. 13) “As pressões são forças, ações ou eventos, que já tiveram um impacto prejudicial sobre a integridade da unidade de conservação. As pressões abrangem as ações legais e ilegais e resultam dos impactos diretos ou indiretos de tais ações. As ameaças são pressões possíveis ou iminentes pelas quais um impacto pode ocorrer no presente ou continuar ocorrendo no futuro”.

influências externas, expansão urbana e incêndios de origem antrópica (IBAMA; WWF-BRASIL, 2007. p. 22).

As pressões estão relacionadas a eventos que ocorreram nos últimos cinco anos e que, de alguma forma, resultaram em impactos negativos dentro da UC ou em sua zona de amortecimento³⁸. As ameaças dizem respeito a eventuais impactos que podem vir a ocorrer nos próximos cinco anos no território da UC ou em seu entorno.

Tendo por base as 16 atividades elencadas e apresentadas aos respondentes, estes identificaram quais estiveram ou estarão presentes nos Parques, no horizonte temporal de cinco anos. A partir das respostas, foi possível calcular o **índice de criticidade** para as pressões e ameaças. As questões foram mensuradas de acordo com o Quadro 2. O cálculo foi realizado multiplicando os fatores (**Abrangência x Impacto x Permanência**).

Quadro 2 – Critérios para avaliações das pressões e ameaças.

Tendência	Abrangência	Impacto	Permanência do dano
Aumentou drasticamente / Muito alta = 2	Total = 4	Severo = 4	Permanente = 4
Aumentou ligeiramente / Alta = 1	Generalizado = 3	Alto = 3	A longo prazo = 3
Permaneceu constante / Média = 0	Espalhado = 2	Moderado = 2	A médio prazo = 2
Diminuiu ligeiramente / Baixa = -1	Localizado = 1	Suave = 1	A curto prazo = 1
Diminuiu drasticamente / Muito baixa = -2	-	-	-

Fonte: IBAMA e WWF-Brasil (2007, p. 23).

O índice de criticidade pode variar de 0 (zero) a 64. O menor valor corresponde a nenhuma pressão ou ameaça e o máximo valor, ao extremo de impactos negativos. Nesta tese, na apresentação dos dados, o valor correspondente ao resultado é multiplicado pela quantidade de vezes em que a pressão ou ameaça é diagnosticada nas UCs.

Assim, se um valor de criticidade for correspondente ao máximo, ou seja, 64 pontos, e este impacto for evidenciado nas 7 unidades de conservação, o valor é

³⁸ Segundo a Lei nº 9.985/2000, no Art. 2º, inciso XVIII - zona de amortecimento: o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade;

multiplicado (7x64), definindo o máximo possível na escala do índice de criticidade, ou seja, **448 pontos**.

Dos módulos 3 até o 16 do RAPPAM, os critérios utilizados seguem os padrões do Quadro 3.

Quadro 3 – Critérios e pontuação utilizada nos módulos 3 ao 16 do RAPPAM

Alternativa	Pontuação
Sim (s)	5
Predominantemente sim (p/s)	3
Predominantemente não (p/n)	1
Não (n)	0

Fonte: IBAMA e WWF-Brasil (2007, p. 23).

Os módulos 3 – Importância Biológica, 4 – Importância Socioeconômica e 5 – Vulnerabilidade não são computados para a avaliação final da efetividade. Estes módulos servem de subsídios à discussão, uma vez que são qualitativos e não refletem a capacidade de gestão da UC, ou seja, são intrínsecos à Unidade ou ao seu entorno.

Dos módulos 6 ao 16, a pontuação foi somada e o percentual de efetividade tanto do elemento quanto do módulo foi calculado. A pontuação segue os totais estabelecidos no Quadro 1, apresentado anteriormente, representando em termos percentuais, o total de efetividade da gestão da unidade de conservação.

A forma mais consistente de aplicação desses questionários se dá através de oficinas participativas. De qualquer forma, quando não houver essa possibilidade, o gestor da unidade de conservação ou o Conselho Consultivo são figuras plenamente capacitadas para o preenchimento das planilhas (ICMBIO; WWF-BRASIL, 2011). Assim, para a coleta de dados desta pesquisa, foram respondentes deste estudo, prioritariamente, os gestores das unidades de conservação analisadas.

Na avaliação final, com a compilação de todas as informações, a efetividade da gestão é aferida a partir de uma escala com percentuais de sucesso: acima de **60%** é considerada uma **alta** efetividade, entre **40% e 60%**, a efetividade é avaliada como

média; abaixo de **40%**, pode-se atribuir uma **baixa** efetividade ao processo de gestão da unidade de conservação (WWF-BRASIL, 2004).

Outra importante contribuição dessa ferramenta é a possibilidade de comparativos entre unidades de conservação. Essa análise é interessante, pois UCs num mesmo município ou estado podem ser diagnosticadas e comparadas com a expectativa de aproveitamento dos pontos positivos e também com vistas à correção de erros no processo de gestão. Esse mesmo comparativo pode ser feito com UCs num mesmo bioma; no entanto, não se impede a comparação de UCs em biomas ou regiões político-administrativas diferentes. Nesse caso, a análise passa pelo olhar do profissional que afere os dados levantados.

Assim, nesse estudo, foi aplicada a ferramenta do RAPPAM nos Parques Estaduais do Turvo, Tainhas, Espigão Alto, Ibitiriá, Itapeva, Quarta Colônia e Papagaio Charão, áreas protegidas do bioma Mata Atlântica no Rio Grande do Sul. Também foram utilizados os dados da aplicação do RAPPAM pelo ICMBio e pelo WWF, nos ciclos 2005-2006 e 2008-2010 e 2015, com fins comparativos entre a efetividade de gestão das UCs analisadas nessa tese e os estudos anteriores nas UCs federais e estaduais.

Por fim, cabe reforçar que, segundo Ervin (2003), a ferramenta pressupõe que os gestores das unidades de conservação dispõem de conhecimento suficiente para contemplar todos os questionamentos que compõem o RAPPAM, podendo, assim, ser uma fonte fidedigna de informações sobre estes espaços.

Ante ao exposto, a seguir são apresentados os resultados desta pesquisa, obtidos a partir da aplicação da ferramenta do RAPPAM nas sete áreas protegidas estaduais selecionadas para o estudo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo, são apresentados e analisados os principais resultados obtidos ao longo da pesquisa, a partir da aplicação do RAPPAM, produto das devolutivas dos sete gestores das unidades de conservação analisadas. Além disso, é feita a discussão dos dados, culminando numa proposta de recomendações para as Unidades de Conservação estudadas, com o objetivo de minimizar os riscos e impactos diagnosticados. Ademais, parte dos dados obtidos foram comparados com os estudos realizados nos ciclos (2005 e 2010) do RAPPAM, aplicados no Brasil pelo WWF e ICMBio.

A apresentação dos resultados segue a ordem da estrutura da ferramenta do RAPPAM. Aborda-se, primeiramente, o elemento “Contexto”. Esta dimensão é composta pelos módulos pressões e ameaças. Nesta etapa, as informações de todas as UCs são apresentadas de forma agrupada; no entanto, também é dado destaque a particularidades e ocorrências relevantes que mereçam a caracterização e a designação da UC afetada, para atingir um melhor entendimento. Os resultados são apresentados de acordo com o índice de criticidade³⁹. Para este cálculo, são multiplicados os fatores abrangência, impacto e permanência, além dos módulos, “Importância Biológica”, “Importância Socioeconômica” e “Vulnerabilidade”. O Elemento Contexto não é computado para a aferição da efetividade em termos percentuais da gestão da UC; por isso, a apreciação é feita separadamente.

³⁹ O índice é o resultado da multiplicação da Abrangência x Impacto X Permanência do distúrbio.

A etapa seguinte é a exposição dos dados dos elementos: “Insumos”, “Planejamento”, “Processos” e “Resultados”. Estas dimensões são calculadas e resultam no percentual de efetividade da gestão da UC, de acordo com a ferramenta do RAPPAM. Apesar disso, na discussão final, o peso desse percentual é compartilhado com os outros componentes do questionário (pressões, ameaças e contexto), pois entende-se que a efetividade é um conjunto complexo de ações e interações que moldam e conduzem uma gestão menos ou mais efetiva.

Por fim, é importante salientar que, para uma compreensão mais apurada em relação ao que é apresentado e discutido nos resultados, deve-se recorrer ao que consta no Anexo A deste trabalho, sendo possível ter acesso a todas as perguntas que compõem a ferramenta do RAPPAM, idênticas as que foram aplicadas aos gestores dos parques analisados nesta tese.

4.1 Elemento contexto

4.1.1 Pressões e ameaças

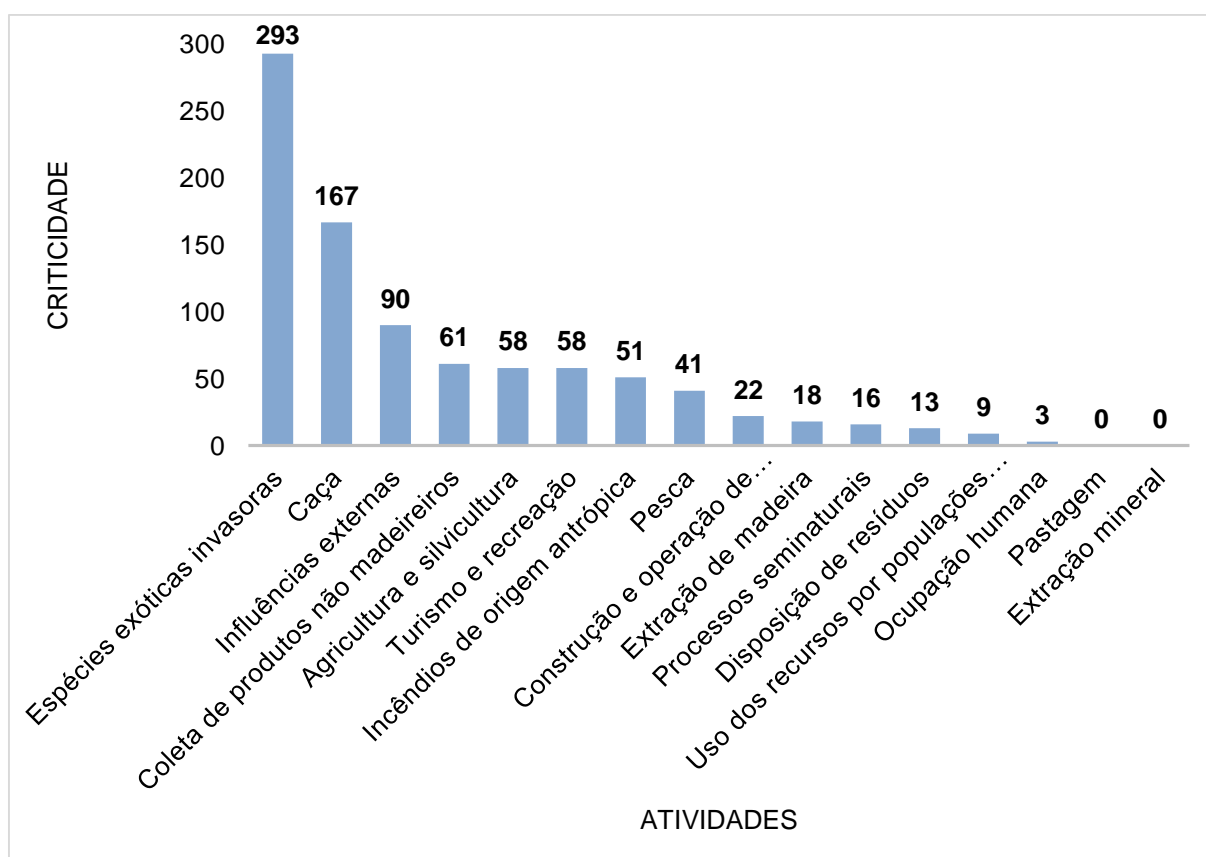
Na ferramenta do RAPPAM, esta é a etapa com maior liberdade de reflexões e apontamentos por parte dos gestores, justamente devido à multiplicidade de variáveis e à possibilidade de exemplificação da resposta, diferentemente dos demais módulos, que possuem alternativas fechadas de resposta. Deste modo, seguindo as orientações de Ervin (2003), foi definido um grupo pré-determinado de 16 atividades com potencial para determinarem pressões e ameaças às unidades de conservação.

4.1.1.1 Pressões

No Gráfico 1, a seguir, são apresentadas as pressões que foram recorrentes nas sete UCs estudadas. Para melhor visualização das informações, é apresentado o

resultado com o índice de criticidade total de cada uma das atividades, para todas as UCs. Não obstante, é fundamental observar que nem todas as áreas apresentaram os mesmos impactos; assim, para a otimização dos dados e com vistas a um espectro comparativo, são apresentadas as informações que seguem.

Gráfico 1 – Índice de criticidade das pressões



Fonte: Do autor, com dados da pesquisa de Campo (2020).

Segundo o levantamento e a análise das pressões, ou seja, as ocorrências negativas observadas nos últimos cinco anos, a atividade com maior índice de criticidade está relacionada à presença de espécies exóticas invasoras, tanto da flora quanto da fauna.

Foram identificadas espécies da flora, como a Uva-do-Japão (*Hovenia dulcis*), Ligustro (*Ligustrum lucidum*), Goiabeira (*Psidium guajava*), Pinus (*Pinus elliottii*), Amora (*Morus sp.*), Casuarina (*Casuarina equisetifolia* L.), Lírio-do-brejo (*Hedychium coronarium*), Eucalipto (*Eucalyptus sp.*) e indivíduos do gênero Acácia.

De todos estas espécies, as duas com mais relatos de impactos são a Uva-do-Japão e o Pinus; o primeiro, presente no Parque Estadual de Espigão Alto, PE Quarta Colônia e PE Turvo; e o segundo, com ocorrência no PE Espigão Alto, PE Itapeva, PE Papagaio Charão, PE Tainhas e PE Ibitiriá, este último, com uma ocupação da área na ordem de um terço do total do Parque e com significativas influências na dinâmica do ecossistema.

Em relação aos exemplares da fauna, os principais apontamentos dos gestores tratam da ocorrência do Javali (*Sus scrofa*), cães domésticos (*Canis familiaris*) e gatos domésticos (*Felis catus*). Destes, os relatos de maior destaque são relacionados ao javali, animais com hábitos bastante invasivos, se comparados à fauna nativa, pois são agressivos e podem influenciar⁴⁰ na redução da população de porcos-do-mato ou queixadas (*Tayassu pecari*) e catetos (*Pecari tajacu*).

Os resultados demonstram que o segundo maior índice de criticidade diz respeito às atividades relacionadas à caça ilegal; todas as unidades de conservação apresentaram algum tipo de distúrbio oriundo desta ação. As mais graves ou que merecem maior destaque tratam da caça à Onça Pintada (*Panthera onca*) e à Anta (*Tapirus terrestris*) no Parque Estadual do Turvo, espécies presentes na lista (ICMBIO; MMA, 2018) da fauna ameaçada de extinção e em situação de vulnerabilidade. Além destas, outras diversas espécies de mamíferos são objeto de caça. No Parque Estadual do Papagaio Charão, foram identificados indícios de abate de Paca (*Cuniculus paca*) e de espécie não identificada de cervídeo, ambos os casos, na zona de amortecimento. Também foi relatado pelos gestores, a caça de espécies de aves e répteis, anfíbios, sem dados de monitoramento de espécies e quantidades, tendo em vista as diversas dificuldades para acompanhar estas ações.

Ainda, em relação a este tema, vale apontar o aumento da população e, conseqüentemente, a procura por parte de caçadores ilegais da espécie exótica Javali (*Sus scrofa*) dentro das unidades de conservação e na zona de amortecimento. Esse tipo de prática coloca em risco as demais espécies nativas da fauna, tanto pelos próprios caçadores quanto pelo uso de cães no auxílio à prática.

⁴⁰ Portaria SEMA nº 203 de 2019. Plano Estadual de Controle e Monitoramento do Javali (*Sus scrofa*) no Estado do Rio Grande do Sul – Plano Javali-RS.

As demais atividades obtiveram um peso menor em relação à criticidade; no entanto, é pertinente destacar mais algumas ocorrências elencadas pelos gestores, entre elas, a agricultura e a silvicultura. A primeira, pontuada como acontecimentos nas zonas de amortecimento de todas as unidades, mas fortemente avultada no PE Papagaio Charão, PE Ibitirιά, PE Tainhas e PE Quarta Colônia. Trata-se das culturas de milho e soja, basicamente. Já a silvicultura é preocupantemente encontrada dentro das UCs do PE Ibitirιά e PE Tainhas, neste caso, prioritariamente, o Pinus.

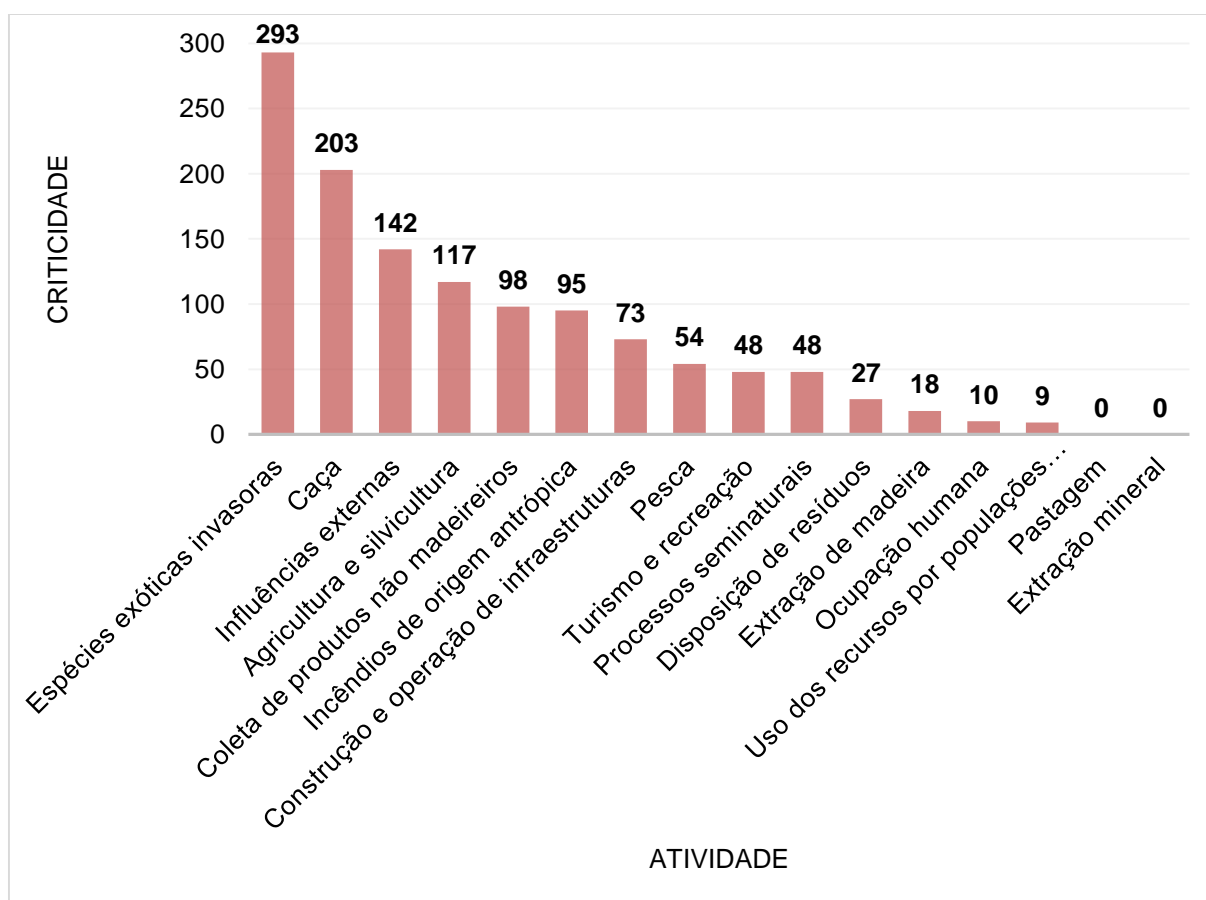
Portanto, as pressões expostas são conflitos ou casos complexos, de causa e resolução atreladas a múltiplos fatores, políticos, ambientais, culturais e econômicos. Apesar desta complexidade, os gestores demonstram um entendimento refinado no que tange à identificação destas pressões, pois apontam os efeitos e, em muitos casos, já citam as ferramentas para a mitigação. No entanto, conforme se expõe adiante, a inter-relação destas pressões com outros quesitos averiguados potencializa algumas pressões e inviabiliza ou posterga sua mitigação.

4.1.1.2 Ameaças

As ameaças são ocorrências que podem vir a manifestar-se nos próximos cinco anos. Além disso, se for identificado que determinada atividade ocorrerá ou continuará ocorrendo, os gestores deveriam indicar por quanto tempo aconteceriam esses episódios, em anos.

Assim, conforme Gráfico 2, a seguir, é possível observar que, em certa medida, as atividades apontadas como pressões seguirão presentes, ao longo do tempo, tanto no território da UC quanto em sua zona de amortecimento.

Gráfico 2 – Índice de criticidade das ameaças



Fonte: Do autor, com dados da pesquisa de Campo (2020).

Para os gestores, a principal ameaça às unidades de conservação são as espécies exóticas invasoras, sejam elas da flora ou da fauna. As mesmas espécies citadas como pressões se refletem nas ameaças. Esse entendimento é reforçado tendo em vista que as espécies exóticas são relativamente as mesmas, há décadas. Ainda, ao longo do tempo, pouco foi proposto e realizado para a minimização destes problemas, influenciado por inúmeros fatores, como falta de regulamentação, falta de recursos financeiros, humanos e técnicos, entre outros.

Além dos que já foram destacados nas pressões, pode-se chamar a atenção para a atividade de incêndios de origem antrópica. Essa ameaça foi relatada no PE Ibitiriá, PE Quarta Colônia, PE Papagaio Charão, PE Tainhas e PE Itapeva; a maioria desses incêndios ocorre e vai continuar ocorrendo nas áreas abarcadas pela zona de amortecimento; no entanto, inúmeras vezes ocorre o descontrole da prática e os incêndios invadem as áreas dos Parques.

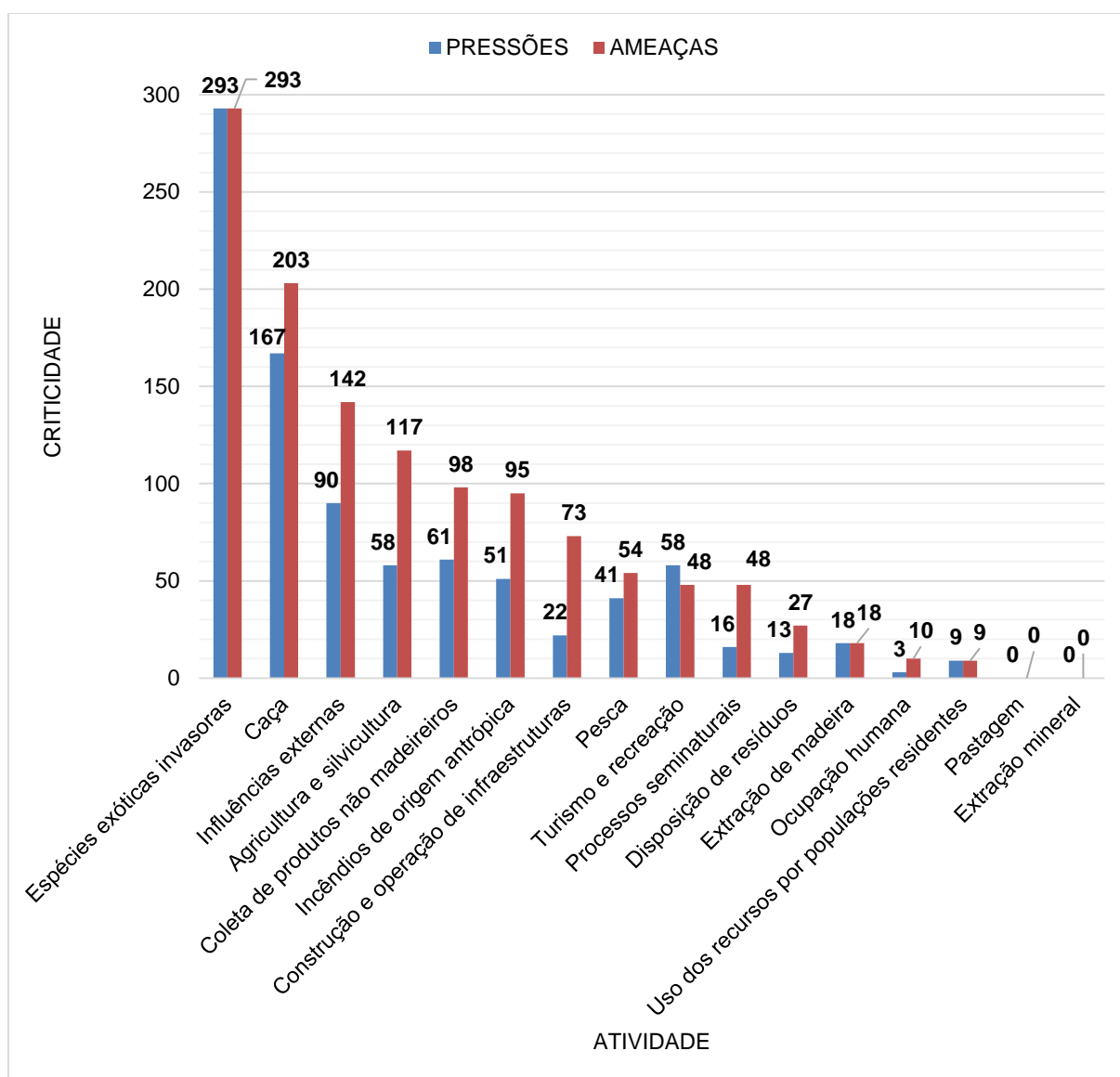
Outra ameaça vislumbrada pelos respondentes é a relacionada à coleta de produtos não madeireiros. Trata-se de uma prática que merece atenção, pois, às vezes, pode-se ter a falsa sensação de que esta atividade não causa impactos negativos significativos no ambiente. Foi diagnosticada nos PE Itapeva, PE Turvo, PE Espigão Alto e PE Tainhas, nos quais o diagnóstico aponta a coleta de pinhão, jabuticaba e epífitas (bromélias e orquídeas).

Por fim, cabe destacar a pesca como atividade que, possivelmente, consolidar-se-á como uma ameaça. Esta atividade foi elencada pelos gestores dos PE Tainhas, PE Itapeva, PE Turvo e PE Quarta Colônia, com distinções relativas às espécies predadas: no Tainhas, a pesca esportiva por parte dos frequentadores, especialmente no atrativo “Passo do S”; no PE Itapeva, sua conexão com o mar atrai para a coleta de mexilhão e de outros peixes de água salgada; no Turvo, a pesca do Surubim (*Steindachneridion scriptum*) e da Piracanjuba (*Brycon orbignyanus*), ambas espécies classificadas (ICMBIO; MMA, 2018) como em perigo; no Quarta Colônia, a pesca do Dourado (*Salminus brasiliensis*), espécie classificada como vulnerável.

4.1.1.3 Análise das pressões e ameaças

Ao analisar conjuntamente as duas variáveis (GRÁFICO 3), é possível perceber determinados padrões de crescimento ou de manutenção dos valores de uma para a outra. As pressões são eventos já consolidados, que ocorreram num horizonte temporal de cinco anos, ou seja, ocorrências negativas observadas nos últimos cinco anos, e as ameaças são aquelas ações que, com base em projeções e experiências dos gestores, ocorrerão dentro do espaço de cinco anos, conforme ilustra o gráfico a seguir.

Gráfico 3 – Comparativo entre os índices de criticidade das pressões e ameaças



Fonte: Do autor, com dados da pesquisa de Campo (2020).

Das 14 atividades citadas, 13 tiveram aumento ou mantiveram o valor no comparativo entre pressão e ameaça, ou seja, continuarão ocorrendo numa intensidade igual ou maior do que a atual. Apenas ocorrerá redução do índice de criticidade na atividade de turismo e de recreação.

Destas atividades, a agricultura e a silvicultura, totalmente oriundas da zona de amortecimento, demonstram uma tendência no sentido de dobrar o índice de criticidade da ameaça, em comparação com a pressão que estas atividades já exercem nas unidades de conservação. Este crescimento pode vir atrelado a uma valorização cada vez maior da cultura da soja, motivada pela procura por este produto

tanto no mercado interno quanto no externo, alavancada pelas sucessivas altas do dólar americano⁴¹, além de incentivos das políticas nacionais, determinadas pelas *commodities*.

Por fim, é importante destacar a questão da construção de infraestruturas, nos Parques de Espigão Alto, Itapeva e Papagaio Charão. O impacto observado como pressão relaciona-se às estruturas viárias. Com base nas observações, conclui-se que, no caso do PE Espigão Alto, a estrada atravessa o Parque, cortando-o em duas glebas, sendo uma importante via de acesso para a comunidade de Espigão Alto; no entanto, os impactos desta estrutura podem tornar-se significativos, principalmente, em relação ao efeito de borda, eventuais atropelamentos da fauna e como via facilitadora para delitos, como caça, extração de madeira, entre outros. Nos Parques de Papagaio Charão e Itapeva, as estradas margeiam estas UCs, fortalecendo os impactos advindos dessas estruturas, como o efeito de borda e o acesso fácil para ocorrências de toda ordem.

Quando analisadas as ameaças, as pressões já elencadas persistem, sendo complementadas por perspectivas de futuras novas ocorrências, com destaque aos Parques do Ibitiriá e Tainhas. No PE do Ibitiriá, a preocupação é em relação à possível construção de uma Pequena Central Hidrelétrica no Rio Santana, corpo hídrico que margeia o Parque. Se esta obra se concretizar, poderá acarretar diversas influências na UC, entre elas, a perda de habitats, supressão vegetal, mudanças hidrológicas, que podem influenciar no comportamento de alguns animais. No PE Tainhas, a ameaça visualizada pela gestão está relacionada à instalação e à operação de um parque eólico na zona de amortecimento. Ainda é incerto o potencial de impacto do empreendimento na região; no entanto, a fase de instalação destes equipamentos gera mudanças consideráveis no solo, devido à movimentação de maquinário pesado.

Com base nos resultados, é importante fazer um comparativo com o estudo realizado nas UCs federais, tendo por base os ciclos de aplicação do RAPPAM de 2005 e 2010. Os resultados mostraram que, nestas áreas, as maiores pressões estão relacionadas aos seguintes fatores: 1º Influências externas; 2º Caça; 3º espécies exóticas invasoras. Para as ameaças, o *ranking* das ocorrências das atividades foi o

⁴¹ Em março de 2020, o dólar chegou a ser cotado a mais de R\$ 4,80; em 2015 a média foi R\$ 3,33.

seguinte: 1º caça, 2º influências externas e 3º incêndios de origem antrópica. Convém salientar que este estudo do ICMBio monitorou unidades de conservação de diferentes biomas no Brasil; no entanto, assim como no presente estudo, a caça é um fator determinante na dinâmica da gestão das UCs.

O panorama encontrado nas UCs analisadas pode ser comparado ao cenário apresentado por Sick (1997), onde fica claro que, em algumas áreas protegidas brasileiras, ocorrem diversas atividades conflitantes com os seus objetivos de manejo. Muito do que foi observado também se alinha com o relatado por Castro Junior et al. (2012), no sentido de que, devido a processos mal elaborados de criação, uma população fixa ou circulante destes territórios tende a continuar com os processos de uso que adotavam antes da instalação da UC.

Backes (2012), nos seus estudos sobre as unidades de conservação gaúchas, aprofundou mais este diagnóstico e mostrou que as pressões e ameaças nas áreas onde muitas das UCs foram criadas, o processo de proteção e de conservação chegou tarde demais, uma vez que muitas espécies da flora e da fauna foram extintas ou estão ameaçadas. Apesar dos esforços com a criação das UCs, percebe-se, de acordo com o levantamento do RAPPAM, que há uma tendência de permanência de muitas atividades potencialmente impactantes nas áreas protegidas.

4.1.2 Importância biológica, importância socioeconômica e vulnerabilidade

O elemento contexto engloba os módulos Importância Biológica, Importância Socioeconômica e Vulnerabilidade, totalizando vinte e nove perguntas, sendo dez sobre os aspectos biológicos, dez relativas ao tema socioeconômico e nove sobre vulnerabilidade.

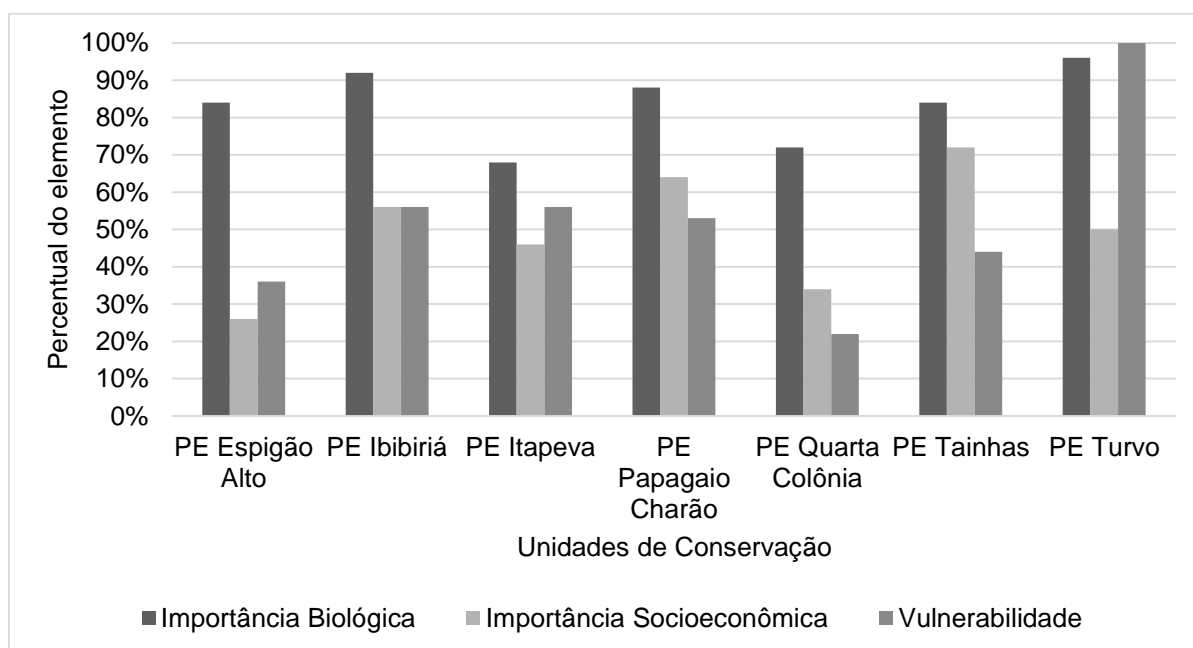
No módulo **Importância Biológica**, as questões estavam relacionadas ao significativo apelo ecológico da UC. Para isso, as perguntas versaram sobre espécies em ameaça ou sob ameaça, níveis de endemismos, as funções críticas da paisagem da UC, representatividade para o sistema de unidades, presença e manutenção de espécies chave, entre outras.

No módulo **Importância Socioeconômica**, os questionamentos realizados abordaram como a UC é promotora de empregos no local, se a comunidade utiliza a unidade para sua subsistência, se a UC é um local com apelo espiritual, o valor recreativo da unidade, se a UC possui valor educacional ou científico.

Os questionamentos a respeito do módulo **Vulnerabilidade** tiveram como prioridade o diagnóstico do monitoramento das atividades ilegais, os conflitos entre os objetivos da UC e práticas culturais emanadas das comunidades do entorno, as práticas ilegais e a aplicação da lei, as pressões sobre a gestão para a realização de práticas ilegais e a contratação de funcionários e suas dificuldades.

No Gráfico 4, a seguir, são apresentados os resultados por unidade de conservação. As médias dos módulos ficaram em 83% (alta) para a importância biológica; 50% (média) para a importância socioeconômica; 52% (média) para a vulnerabilidade. Vale chamar a atenção de que, diferentemente dos dois primeiros módulos, o campo vulnerabilidade demonstra o quão frágil é a UC quando considerados determinados aspectos. Assim, quanto mais próximo do máximo possível, mais vulnerável.

Gráfico 4 – Percentuais por UC para o elemento Contexto



Fonte: Do autor, com dados da pesquisa de Campo (2020).

No módulo importância biológica, merece destaque o PE do Turvo, com um percentual de 98%, índice que reflete a presença de um alto número de espécies raras ameaçadas ou sob ameaça; sob a proteção do território da UC, altos índices de biodiversidades; importante função crítica da paisagem, entre outros.

O PE Ibitirirá, com 92%, que, apesar de possuir uma área de 415 hectares e ter um terço dela comprometida com a silvicultura, além do agravante de apenas 22% da área estar fundiariamente regularizada, conta com um percentual elevado de biodiversidade e de outros elementos complementares.

A título de comparação, a média do módulo importância biológica neste estudo foi de 83%, enquanto no RAPPAM aplicado no ciclo 2015 nas UCs federais da Amazônia pelo ICMBio⁴², a média foi de 79%⁴³ para o mesmo módulo.

A análise sobre o módulo importância socioeconômica demonstrou que a efetividade média é de 50%, enquadrando-se num patamar intermediário na escala do RAPPAM. Destaca-se o PE Tainhas, com 72%, com oferta de oportunidades de desenvolvimento à comunidade, alto valor social, cultural e econômico da sua fauna e flora, alto valor recreativo, além de a UC contribuir com serviços ecossistêmicos à comunidade local, tendo um elevado valor científico e educacional.

O destaque negativo desse módulo é que as UCs não tendem a ser geradoras de emprego e renda para as comunidades do entorno, com exceção do PE Papagaio Charão, que indica a resposta como 'predominantemente sim', denotando que a UC é geradora de emprego e renda, enquanto os demais Parques indicaram 'não' ou 'predominantemente não', neste questionamento.

Quanto à análise do módulo Vulnerabilidade, percebeu-se que, apesar de nesta dimensão ter sido obtida uma média de 52% entre todas as UCs, é importante destacar o percentual de 100% de vulnerabilidade para o Parque Estadual do Turvo, demonstrando que o Parque tem dificuldades de monitoramento das atividades ilegais, que a UC é de fácil acesso a atividades ilegais, que a gerência sofre pressão para usos indevidos do território, entre outros conflitos. Parte dos problemas

⁴² Relatório RAPPAM 2015, ICMBio, 2017.

⁴³ Para Unidades de Proteção Integral, nesta análise, foram investigadas 58 unidades de conservação de proteção integral e nesta tese foram sete.

elencados dizem respeito ao tamanho da unidade de conservação, 17.491 hectares, e a reduzida equipe de fiscalização, apenas 7 guarda-parques, ou seja, quase 2.500 hectares por servidor. Ainda, como tratado no módulo pressões e ameaças, o Parque convive frequentemente com os impactos da caça e da pesca dentro dos limites da UC.

Muitas atividades apresentadas no módulo pressões e ameaças que se configuram como impactantes negativamente são reflexo da vulnerabilidade das unidades de conservação, no caso, dificuldades apresentadas durante as fiscalizações, certo grau de desconhecimento das populações do entorno sobre o papel e a representatividade ecológica da UC, a morosidade na contratação de pessoal para o desenvolvimento de atividades de campo e administrativas. Todas essas dificuldades são agravantes de uma situação, que, às vezes, já delicada.

Para os Parques analisados, a média de 83% de importância biológica e 52% de vulnerabilidade liga um alerta, indicando que muitas ações devem ser feitas para reduzir ainda mais esta fragilidade e buscar fortalecer o potencial ecológico destes espaços.

4.2 Elemento planejamento

Este elemento é composto pelos módulos Objetivos, Amparo legal e Desenho e Planejamento da Área. O elemento Planejamento está estreitamente ligado ao Plano de Manejo da unidade de conservação; no entanto, algumas das UCs pesquisadas ainda não possuem tal documento, assim, por regra, como balizador, é recomendada a utilização do documento legal de criação da área, seja ele decreto ou lei.

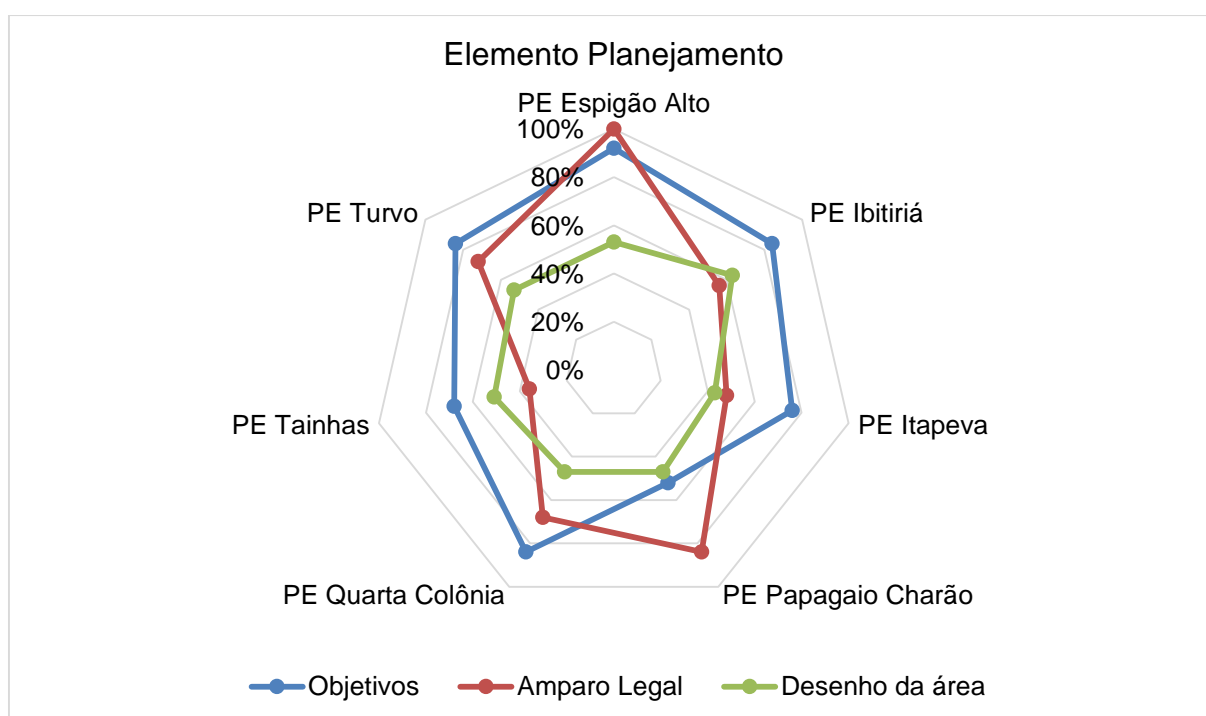
No módulo **Objetivos**, os questionamentos versam sobre se as comunidades apoiam os objetivos globais da UC; se os objetivos da UC contemplam a proteção, a conservação e a biodiversidade; se os administradores e demais funcionários entendem os objetivos da UC; se os objetivos específicos estão demonstrados claramente no Plano de Manejo.

O módulo **Amparo Legal** está relacionado a questões como a regularização fundiária da unidade, se os recursos humanos e financeiros são suficientes para garantir a realização de ações de aplicação da lei e se a UC possui amparo legal a longo prazo.

O módulo **Desenho e Planejamento da Área** aborda temas relacionados ao zoneamento da área; questiona se a localização é coerente com os objetivos; se a definição e o desenho da UC foram realizados a partir de um processo participativo; se o entorno da UC propicia o manejo correto da área, etc.

A seguir, é apresentado o Gráfico 5, que representa as médias dos três módulos para cada uma das unidades de conservação. A média geral foi de 77% para o módulo Objetivos; 66% para o Amparo Legal; 51% para o Desenho e Planejamento da Área. Na sequência do texto, é discutido e analisado cada um destes módulos separadamente.

Gráfico 5 – Percentuais por UC para o Elemento Planejamento



Fonte: Do autor, com dados da pesquisa de Campo (2020).

A seguir, são apresentados os módulos que compõem o Elemento Planejamento, bem como os pontos passíveis de destaque desta dimensão em relação às unidades de conservação.

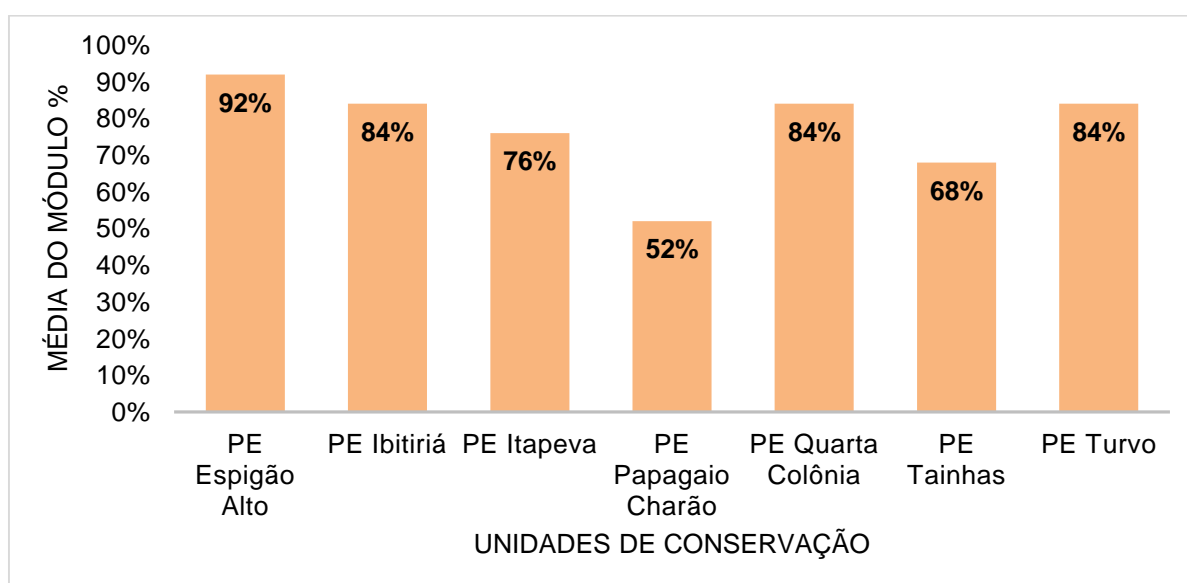
4.2.1 Módulo objetivos

Para uma unidade de conservação, é fundamental que os objetivos de manejo sejam claros, diretos, exequíveis e que tenham por finalidade a conservação e a manutenção dos atributos da flora e/ou da fauna foco do estabelecimento da área protegida.

Para que os objetivos se concretizem em ações práticas, é prioritário que algumas questões sejam observadas, sendo as principais, a existência de um Plano de Manejo, o engajamento da gestão e dos funcionários e o envolvimento da comunidade.

No Gráfico 6, pode-se observar que as médias do módulo Objetivos das unidades de conservação analisadas estão relativamente elevadas; no entanto, para o Parque Estadual do Papagaio Charão, a média foi de 52%, percentual que está relacionado à ausência de Plano de Manejo nesta UC. Sendo este documento técnico o balizador das ações a serem implementadas na UC, a ausência dele acarreta uma série de dificuldades técnicas para que o planejamento de ações se dê de forma coordenada para o alcance do objetivo principal da área, neste caso, a manutenção e a preservação do Pinheiro Brasileiro (*Araucária angustifolia*).

Gráfico 6 – Médias do módulo Objetivos por UC



Fonte: Do autor, com dados da pesquisa de Campo (2020).

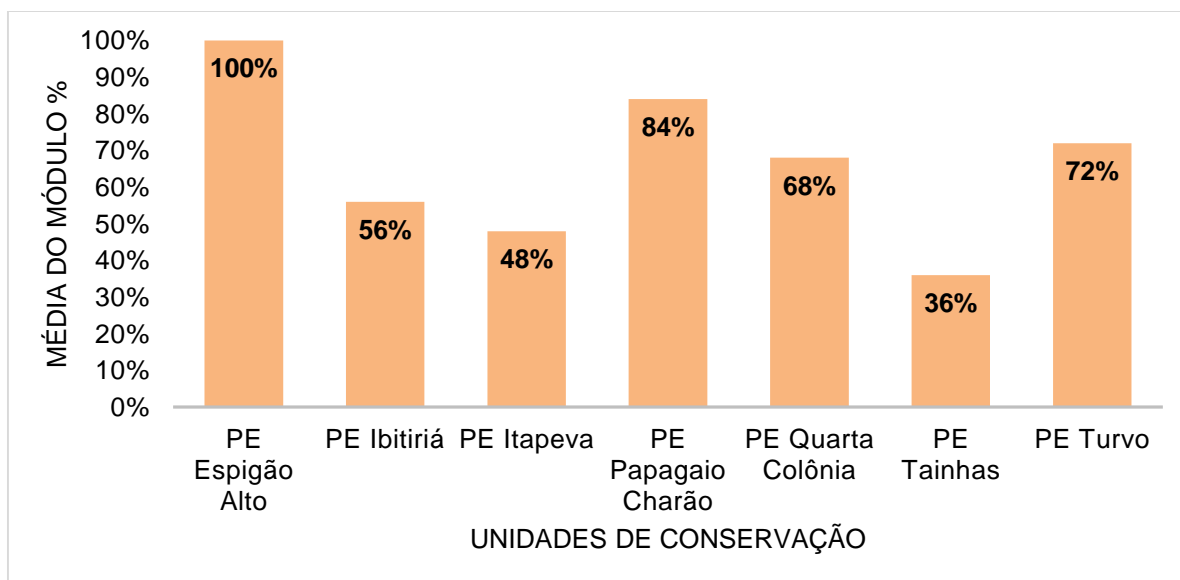
O ponto recorrente entre os respondentes foi o indicativo do não entendimento ou não engajamento das comunidades lindeiras com os objetivos das UCs. Este fator desencadeia inúmeros infortúnios, entre eles, a utilização indevida da área para práticas incompatíveis com a categoria em que estão enquadradas as UCs, como, por exemplo, retirada de exemplares da flora para os mais diversos fins, caça de indivíduos da fauna, entre outros, enfraquecendo assim a gestão da área.

Diegues (2008), refletindo sobre esse tipo de situação, demonstra que, no ato de criação ou de implantação da unidade de conservação, se não forem observadas as peculiaridades locais relacionadas a aspectos socioambientais e econômicos e não houver um chamamento das comunidades para o processo, a tendência é que haja uma ruptura e, conseqüentemente, os conflitos entre a UC e a população lindeira tendem a surgir ou a se agravar.

4.2.2 Módulo amparo legal

O amparo legal relaciona-se à segurança jurídica da UC, uma vez que representa o respaldo que os gestores têm para fazer valer sua autoridade dentro do território e na zona de amortecimento; diz respeito à posse da área, seus limites e à garantia de resolução de conflitos. Nesse sentido, pode-se observar o Gráfico 7 a seguir, que apresenta as médias para o módulo por unidades de conservação.

Gráfico 7 – Médias do módulo Amparo Legal por UC



Fonte: Do autor, com dados da pesquisa de Campo (2020).

A média do módulo foi de 67%. Os resultados demonstram grande variação das médias por UC, evidenciando realidades distintas, sendo as principais os dois extremos do gráfico: o Parque de Espigão Alto com 100% de Amparo Legal e, como contraponto, o Parque do Tainhas, com 36%.

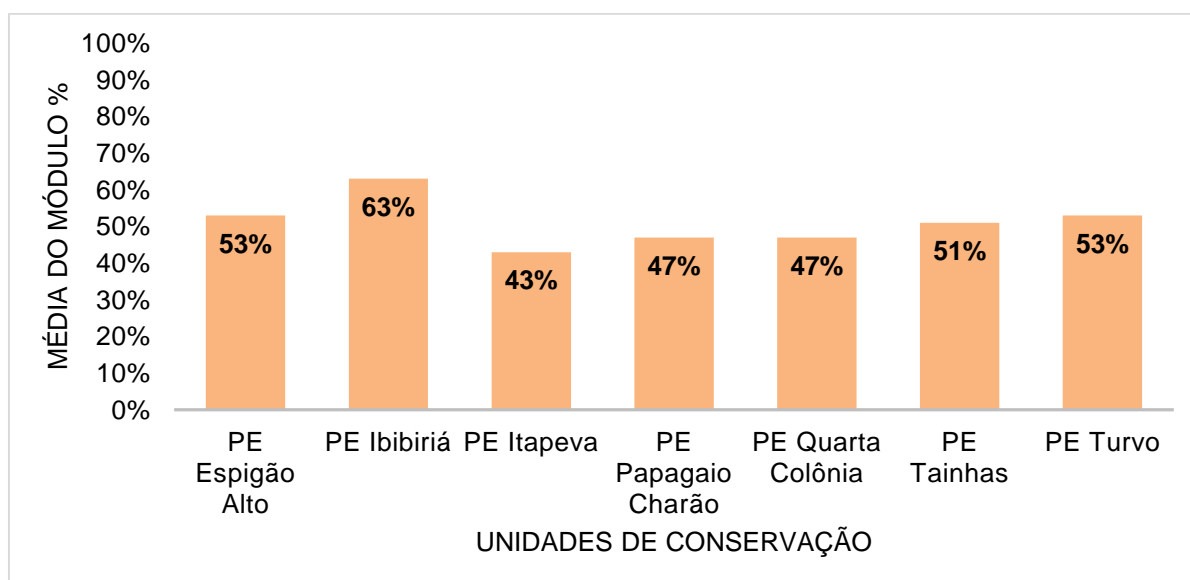
No PE Tainhas, uma das questões preponderantes para a baixa avaliação neste quesito, é a regularização fundiária, uma vez que apenas 9,5% do Parque está regularizado, de um total de 6.654 hectares, ou seja, em torno de 634 hectares pertencem, de fato, ao Estado do Rio Grande do Sul. As implicações no manejo da UC desse baixo domínio territorial vão desde o uso (sem os devidos regramentos) para recreação nas propriedades ali existentes até ações opostas, conflitantes, em desacordo com a lei, aplicáveis a estes espaços, como a caça, a pesca e a extração de madeira.

Outro entrave apontado no PE Tainhas é o baixo número de servidores para que o amparo legal seja efetivo, ou seja, atualmente há três servidores do estado e cinco terceirizados, para dar conta do manejo de 6.520 hectares. Aos parques recursos financeiros, soma-se o baixo nível de resolução de conflitos com a população local.

4.2.3 Módulo desenho e planejamento da área

Este módulo trata dos reflexos da configuração territorial da unidade de conservação para seu manejo e conseqüente qualidade da gestão. Versa sobre a localização da UC e se é coerente com os objetivos da área; questiona em que medida o desenho da unidade auxilia na otimização da conservação da biodiversidade, se o zoneamento é adequado, se a UC está conectada a outras áreas e se o processo de criação da unidade foi produto da participação coletiva. Os percentuais deste módulo estão expressos no Gráfico 8 a seguir.

Gráfico 8 – Médias do módulo Desenho e Planejamento da área por UC



Fonte: Do autor, com dados da pesquisa de Campo (2020).

As respostas a este módulo foram similares. Observa-se que há uma lacuna no que diz respeito a este tema para as unidades de conservação estudadas; no entanto, a complexidade de transformação dos percentuais destes parâmetros é bastante significativa.

A primeira questão a ser discutida é a que trata da localização da UC, se é coerente com seus objetivos. As respostas variaram entre “sim” e “predominantemente sim”. Isto é importante, pois é o balizador das ações presentes e futuras; é o ponto de partida para a efetiva conservação destes espaços.

O segundo questionamento foi direcionado ao modelo e à configuração da UC e se otimizam a conservação. No geral, os respondentes entendem que sim, que esta configuração auxilia nas ações de manejo; no entanto, no Parque Estadual de Itapeva, a realidade é um tanto distinta para este item, pois o entendimento dos respondentes é de que o PEVA não possui uma configuração para a otimização da conservação da biodiversidade.

O PEVA foi criado com o objetivo de conservar “espécies da fauna e flora silvestres dos ecossistemas de dunas, banhados, mata paludosa e mata de restinga” (RIO GRANDE DO SUL, 2002). No entanto, o Parque é um fragmento de conservação posicionado entre o mar, a área urbana do município de Torres e a estrada do mar, rodovia RS 389. Estes fatores influenciam diretamente nas estratégias de manejo. A pressão urbana sobre a UC enfraquece, mas não inviabiliza a conservação. O PEVA continua mantendo sua importância como um dos últimos representantes minimamente preservados destes ecossistemas no Rio Grande do Sul.

Em relação ao sistema de zoneamento, destacam-se os Parques do Papagaio Charão e da Quarta Colônia, ambos com respostas negativas para este tópico, o que ocorre, sobretudo, devido à não existência de plano de manejo, cujos reflexos são o enfraquecimento ou dificuldades na objetivação das ações de manejo, possíveis restrições quanto ao uso público de determinadas áreas ou a superutilização de áreas propícias à recuperação ou de zonas intangíveis.

Por fim, é necessário destacar a questão associada ao método de criação destas áreas e como este processo ocorreu. A indagação se referia ao desenho e à categoria da UC e se foi um procedimento participativo na sua condução e concepção. Com exceção do PE Itapeva, os demais indicaram que o a maneira de condução da ação de criação da UC foi “predominantemente não”, ou seja, um caminho não assentado na participação da comunidade.

A não participação da comunidade é um reflexo do movimento de criação de áreas protegidas, conduzido desde os idos dos anos 1940 até parte dos anos de 1990. Apesar de haver manuais e regramentos federais e estaduais recomendando a participação da comunidade, algumas UCs criadas mais recentemente ainda mantiveram resquícios da política de não envolvimento da comunidade, como no caso

do PE da Quarta Colônia, criado em 2002. Neste movimento, inúmeras UCs foram criadas sem o devido planejamento, majoritariamente no que diz respeito a estudos e condições financeiras para a elaboração dos planos de manejo, compra da área e as mínimas condições de infraestrutura para as equipes poderem conduzir os processos de gestão destes espaços.

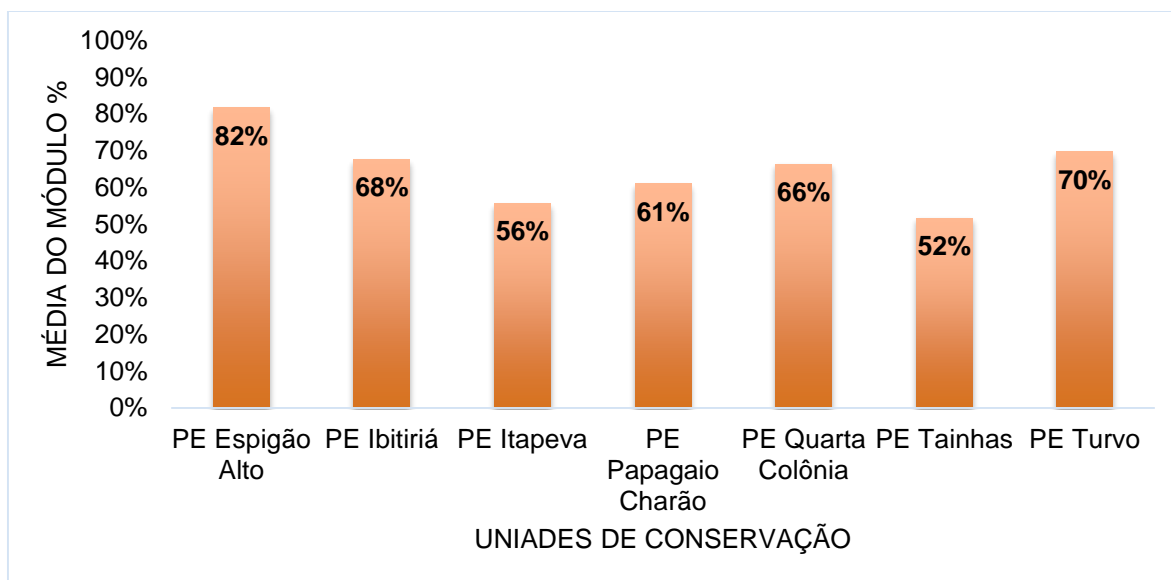
Não obstante, a ausência da participação popular gerou e continua gerando um sentimento de não pertencimento a estes territórios, talvez por desconhecimento de seus propósitos, ou muito mais por opção. Não se sentem parte deste lugar, não se veem ali e, quem sabe, nem são bem-vindos em várias destas áreas.

No entanto, percebe-se nas áreas estudadas que há um movimento de chamamento da comunidade local, visando a uma aproximação com estes entes extremamente importantes no processo de gestão e manejo das UCs, o que tem se dado via conselhos consultivos ou através de estratégias de educação ambiental.

De maneira geral, a efetividade das sete unidades de conservação para o elemento Planejamento foi de **65%**. Na escala do RAPPAM, este percentual pode ser considerado como alta efetividade; no entanto, ao analisar separadamente cada uma das UCs, percebem-se variações significativas entre elas, conforme Gráfico 9 a seguir. No entanto, nenhuma das unidades foi diagnosticada como de baixa efetividade para este elemento. As UCs ficaram no patamar entre média e alta efetividade para o elemento Planejamento.

Em termos comparativos, no ciclo de aplicação do ano de 2015 do RAPPAM nas unidades de conservação federais da Amazônia, a média para as UCs de proteção integral no elemento Planejamento foi de **61%**. Para os módulos, as médias foram de **76%** para os Objetivos; **47%** para o Amparo Legal; **59%** para Desenho e Planejamento da Área (WWF; ICMBIO, 2017). Já para as UCs analisadas neste estudo, as médias foram de **77%** para os Objetivos; **66%** para Amparo Legal; e **51%**, para Desenho e Planejamento da Área, o que demonstra um desempenho ligeiramente melhor nas UCs estaduais, foco deste estudo.

Gráfico 9 – Médias do Elemento Planejamento por UC



Fonte: Do autor, com dados da pesquisa de Campo (2020).

De maneira geral, o comportamento das UCs para o elemento Planejamento foi similar. Algumas peculiaridades alavancam os percentuais para um nível mais alto ou para um nível mais baixo. No entanto, alguns pontos merecem destaque, como, por exemplo, a ausência de plano de manejo ou planos desatualizados, que reduzem ou prejudicam a capacidade do gestor de agir de acordo com uma proposta assertiva do ponto de vista técnico. Outra circunstância que cabe destacar é a fraca mobilização social em prol das UCs, havendo poucas iniciativas neste sentido.

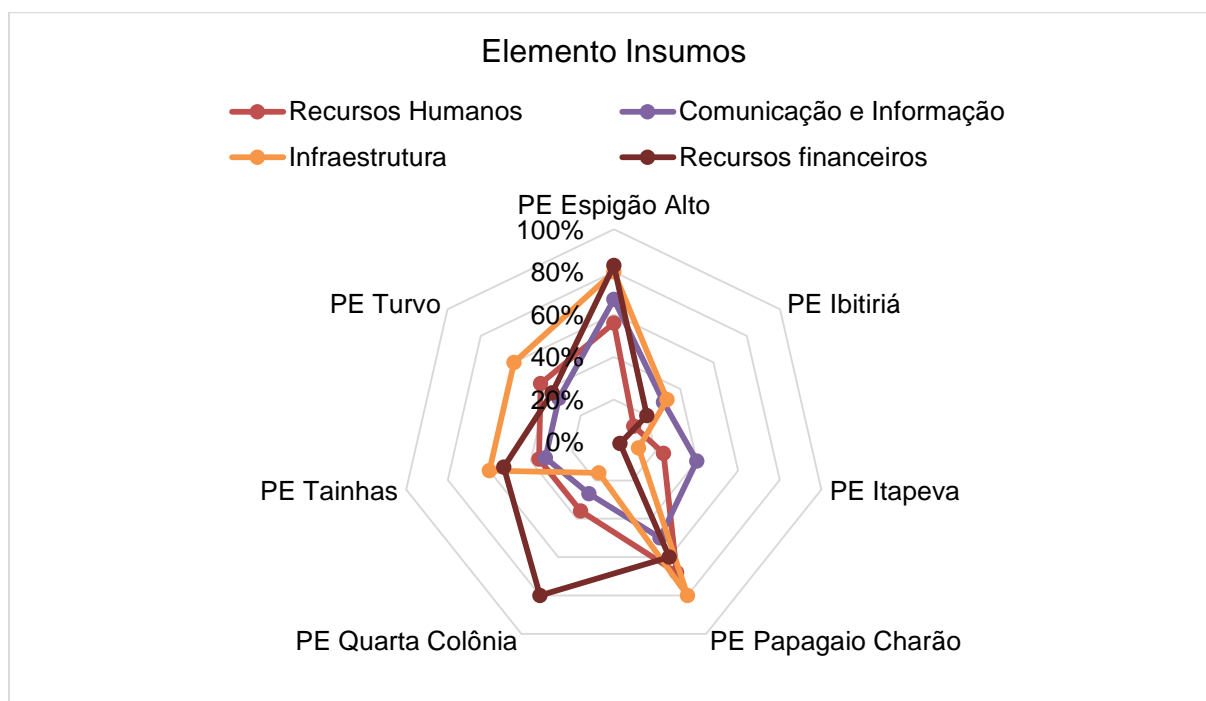
Outras situações compõem o cenário, como a questão da regularização fundiária que ainda carece de atenção em algumas unidades e os conflitos com as comunidades locais. Por último, os aspectos atrelados ao desenho da área, como pouca conectividade com outras áreas protegidas, as características da área que enfraquecem as estratégias de conservação e o processo de criação destes territórios sem a participação social, geram reflexos negativos de toda ordem.

4.3 Elemento insumos

Este elemento é composto pelos módulos Recursos Humanos, Comunicação e Informação, Infraestrutura e Recursos Financeiros. No cenário geral das unidades de conservação sejam elas no estado do Rio Grande do Sul ou em nível federal, este é um gargalo a ser superado, tanto no sentido técnico da captação e disponibilidade dos recursos financeiros, da disponibilidade de pessoal para atuação nas áreas, quanto ao quesito infraestrutura.

A seguir, o Gráfico 10 representa as médias dos módulos compreendidos pelo elemento Insumos. Percebe-se um modelo ligeiramente disforme com tendência ao centro, ou seja, para uma menor efetividade.

Gráfico 10 – Médias do módulo Insumos por UC



Fonte: Do autor, com dados da pesquisa de Campo (2020).

Quanto ao módulo Recursos Humanos, os questionamentos versaram sobre a quantidade de funcionários para as ações de manejo, se estes funcionários possuem as habilidades necessárias para ações de manejo críticas, se o grupo de servidores e demais funcionários recebe capacitações e aperfeiçoamento técnico, se este quadro

possui objetivos e metas a cumprir e se as condições de trabalho são adequadas para manter a equipe.

O módulo Comunicação e Informação trata de questões relativas à comunicação entre o que ocorre em campo e o núcleo de gestão da UC; se existem meios adequados para a coleta e o processamento dos dados; se existe comunicação efetiva entre UC e comunidade e entre as comunidades.

No módulo Infraestrutura, foi abordado se a infraestrutura de transporte é adequada às ações de manejo; se os equipamentos são adequados; se as estruturas para os funcionários e visitantes são apropriadas; se há preocupação e cuidado com estas estruturas para que perdurem ao longo do tempo.

No módulo Recursos Financeiros, os temas questionavam se os recursos financeiros nos últimos cinco anos foram suficientes para as ações previstas e se os recursos para os próximos cinco anos também serão; se as práticas administrativas propiciam um manejo eficiente da UC; se a unidade possui capacidade de captação de recursos externos.

4.3.1 Módulo recursos humanos

Este módulo, assim com os demais módulos deste elemento, são determinantes para o sucesso da gestão de uma unidade de conservação. Os dados revelam que existe baixa ou média efetividade de gestão, se analisados a partir dos recursos humanos (GRÁFICO 11). Com exceção do PE Papagaio Charão, os demais apresentaram, de maneira geral, demandas não supridas neste quesito.

Analisando os Planos de Manejo dos PE do Tainhas (SEMA, 2008), de Espigão Alto (SEMA, 2004), do Turvo (RIO GRANDE DO SUL, 2005) e do Ibitiriá (SEMA, 2012) (TABELA 1), percebe-se a carência do quadro de funcionários, considerando a projeção de um cenário ideal para que o dia a dia da UC não seja afetado.

Tabela 1 – Número de funcionários previstos no PM e efetivamente lotados na UC

Unidade de Conservação	Previsto Plano de Manejo	Lotados na UC⁴⁴	Déficit
PE Turvo	34	6	82,4%
PE Ibitiriá	8	2	75%
PE Tainhas	19	3	84,3%
PE Espigão Alto	35	3	91,4%
PE Papagaio Charão ⁴⁵	10	5	50%
PE Quarta Colônia ⁴⁶	20	4	80%
PE Itapeva ⁴⁷	15	10	33,4%

Fonte: Do autor, com dados da pesquisa de Campo (2020).

A situação é muito grave, pois o déficit é muito alto, principalmente, se considerarmos que este número de funcionários é o mínimo necessário para que as ações previstas sejam executadas por pessoal capacitado e com formação para atuação nas áreas previstas. No Parque do Turvo, estão lotados seis guarda-parques, nenhum analista e nenhum funcionário em nível técnico; no PE Papagaio Charão, são três guarda-parques e dois auxiliares de serviços gerais; no PE Ibitiriá, está lotado um analista e um guarda-parque; no PE, Quarta Colônia são três guarda-parques e um analista.

Em relação ao módulo recursos humanos, ao serem questionados se a quantidade de servidores é suficiente para o manejo efetivo da unidade de conservação, dos sete parques, seis responderam “não” ou “predominantemente não”, isto é, não são suficientes, conforme fica explícito na Tabela 1, já demonstrada.

Outro ponto que chama atenção nos questionamentos do módulo é a capacitação dos servidores, se ela é oportunizada e caso seja oportunizada, se os treinamentos são adequados. Os respondentes indicam que esta capacitação oscila entre média e baixa, ou seja, os servidores desejam e necessitam de um roteiro anual de capacitação, com cursos, treinamentos, eventos e outras atividades que os qualifiquem para atuar na realidade da unidade de conservação.

⁴⁴ Não foram contabilizados os funcionários terceirados ou de equipes co-gestoras.

⁴⁵ Para o PE do Papagaio Charão a projeção relativa ao número ideal de servidores foi realizada pelo gestor do Parque. O PEPC não possui Plano de Manejo.

⁴⁶ A projeção do número de servidores no PEQC foi feita com base em Parques de tamanhos similares, e com base nas características geográficas da UC.

⁴⁷ No PE Itapeva, após consulta ao gestor da UC, se chegou à conclusão sobre um mínimo ideal de servidores para a unidade. Segundo o gestor, no Plano de Manejo (SEMA, 2007), as informações estão desatualizadas por isto o indicativo com relação ao número apresentado.

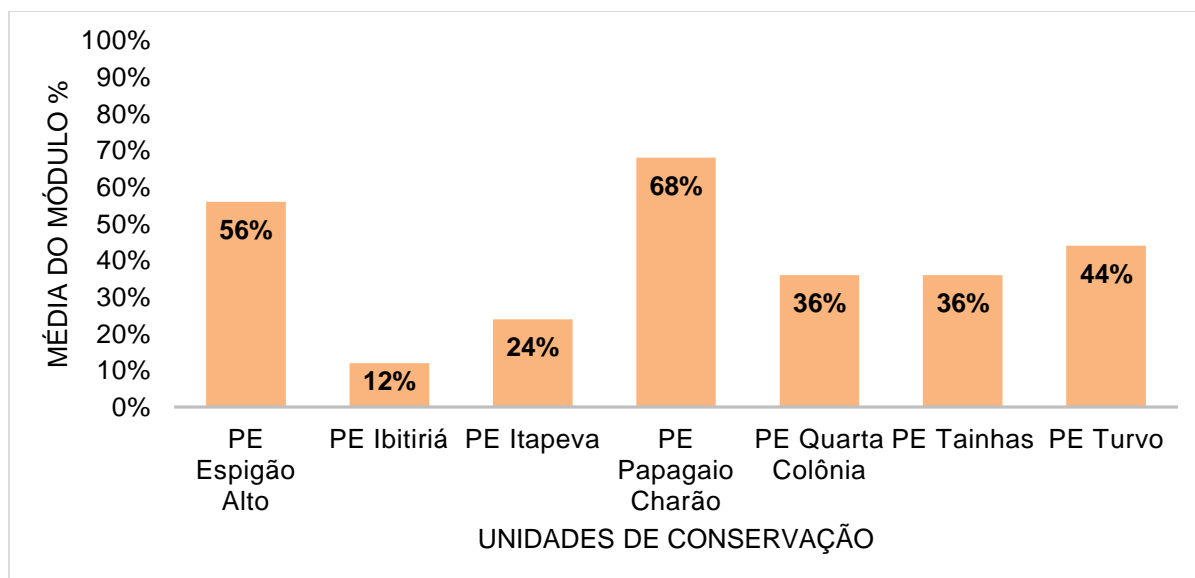
Não há na Secretaria de Meio Ambiente e Infraestrutura do Rio Grande do Sul, um programa de nivelamento ou de treinamento específico para gestores de unidades de conservação que estão ingressando na função, o que seria fundamental para auxiliá-los a obter sucesso quanto aos objetivos de manejo de suas unidades, bem como nas questões relacionadas ao dia a dia da UC. Os treinamentos oferecidos, denominados de treinamentos continuados, são ofertados, em média, três vezes ao ano. Nestas oportunidades, os gestores se reúnem, trocam experiências, além de ser abordado um tema específico.

Outro item muito relevante e que é determinante para o bom andamento das atividades laborais diz respeito às condições de emprego: “as condições de emprego incluem benefícios diretos (salários, planos de saúde, férias), benefícios não tangíveis (oportunidades de capacitação, prestígio) e o ambiente de trabalho” (ERVIN, 2003, p. 26). Neste sentido, três respondentes informaram que “não”, que as condições não são suficientes; dois responderam “predominantemente não”; um informa que “sim” e um informa “predominantemente sim”.

Diante do exposto, fica evidente a necessidade de disponibilizar recursos tanto financeiros quanto humanos para minimizar estes impactos. Em alguns casos, a insatisfação com estas condições leva o profissional a buscar outras oportunidades profissionais, onde ele seja bem mais reconhecido.

As médias das cinco perguntas do módulo Recursos Humanos são apresentadas no Gráfico 11. É importante destacar o PE Ibitirirá com 12% e o PE Itapeva com 24%. As três perguntas tiveram respostas similares: se a quantidade de pessoal era suficiente, se havia capacitação e se as condições de emprego eram adequadas. Nestas questões, a prevalência de respostas negativas foi muito alta, evidenciando uma carência que possivelmente terá reflexos na efetividade da gestão.

Gráfico 11 – Média do módulo Recursos Humanos por UC



Fonte: Do autor, com dados da pesquisa de Campo (2020).

4.3.2 Módulo comunicação e informação

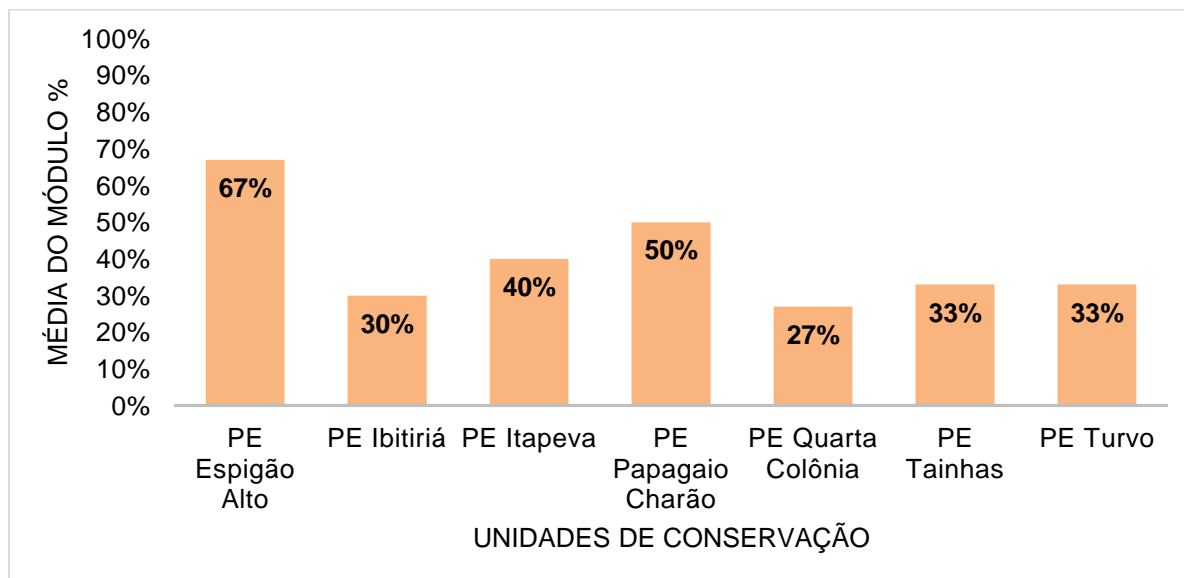
No módulo seguinte, Comunicação e Informação, é apresentado um panorama relativo à forma como se dá a transmissão da mensagem, seja ela entre a equipe da UC, seja da UC para a comunidade; como a equipe coleta dados em campo e se as ferramentas são adequadas a esta coleta e ao processamento das informações; se a gestão da UC tem à sua disposição, dados e informações suficientes para a tomada de decisão.

Observa-se, no Gráfico 12, que as médias para o módulo foram consideravelmente baixas, salvo a do PE do Espigão Alto, as demais ficaram abaixo dos 50% de efetividade, neste quesito.

Um dos indicadores que representa esta baixa efetividade é o que trata da comunicação entre o campo e a sede da UC. Das sete unidades, seis indicaram que esta comunicação é inexistente ou falha, ou seja, as equipes, quando estão em atividades de fiscalização ou em outras ações de manejo no interior da UC ou em sua zona de amortecimento, encontram dificuldades de contato com a equipe ou o profissional que fica na base. As dificuldades relacionam-se à falta de equipamentos,

rádios transmissores, *laptops*, *tablets* ou conexão para que essa comunicação se efetive, como a falta de acesso à internet.

Gráfico 12 – Médias do módulo Comunicação e Informação por UC



Fonte: Do autor, com dados da pesquisa de Campo (2020).

Outro ponto relevante para entender algumas questões que já apareceram nesta exposição dos resultados do trabalho é o que se refere à comunicação⁴⁸ entre a UC e a comunidade. Os dados mostraram que, em quatro UCs, essa comunicação é frágil, predominantemente não há essa comunicação, o que pode refletir-se tanto nas ações de manejo no entorno, quanto no interior da UC, facultando uma baixa adesão da comunidade.

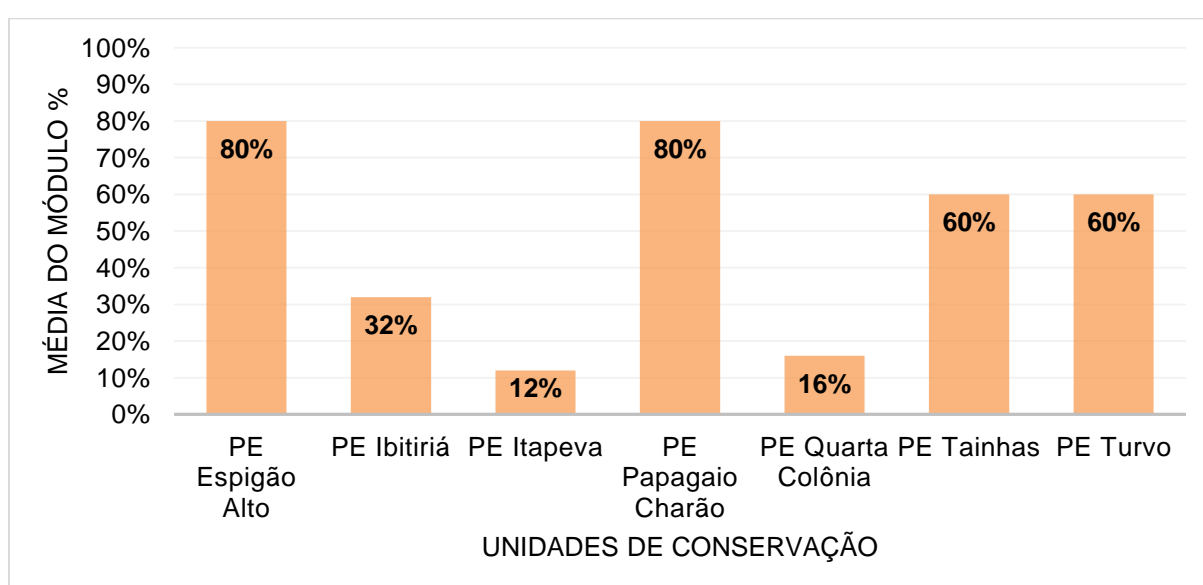
É relevante destacar que se não houver, por diversos motivos, um diálogo permanente e construtivo com as comunidades do entorno, a dificuldade em prol de um engajamento destes entes com os objetivos da unidade de conservação será potencializada e quiçá tornar-se-á um empecilho ou entrave para o alcance das metas estabelecidas no plano de manejo.

⁴⁸ “A comunicação efetiva significa que todos os membros da comunidade têm acesso aos mecanismos e aos processos de comunicação referentes a questões relacionadas à unidade de conservação, pelas quais são afetados” (ERVIN, 2003, p. 27).

4.3.3 Módulo infraestrutura

Na sequência, são apresentadas as médias relativas ao módulo Infraestrutura, Gráfico 13. Neste conjunto de questões, foram obtidas informações associadas aos bens móveis, imóveis, entre outras, na UC: centro de visitantes, veículos, equipamentos de campo, trilhas, suprimentos, instalações para pesquisadores, escritórios, etc.

Gráfico 13 – Médias do módulo Infraestrutura por UC



Fonte: Do autor, com dados da pesquisa de Campo (2020).

Neste módulo, as respostas foram bastante distintas. Em apenas uma delas, a que se referia às condições para o atendimento dos visitantes, os respondentes foram praticamente unânimes. Apenas no PE Turvo, o respondente entende que existe uma infraestrutura adequada, respondendo 'predominantemente sim'. De fato, talvez o PE do Turvo seja um dos poucos, entre os avaliados, que apresente esta infraestrutura mínima, pois dispõe de centro de visitantes, auditório, pessoal capacitado para o atendimento do público, trilhas apropriadas, o único com acesso asfaltado, porém é a estrada que conduz ao Salto do Yucumã. Esta estrutura padece com a frequência e a quantidade de uso por veículos particulares, apresentando sinais de erosão, compactação do solo e eventuais acidentes com a fauna, sobretudo, atropelamentos.

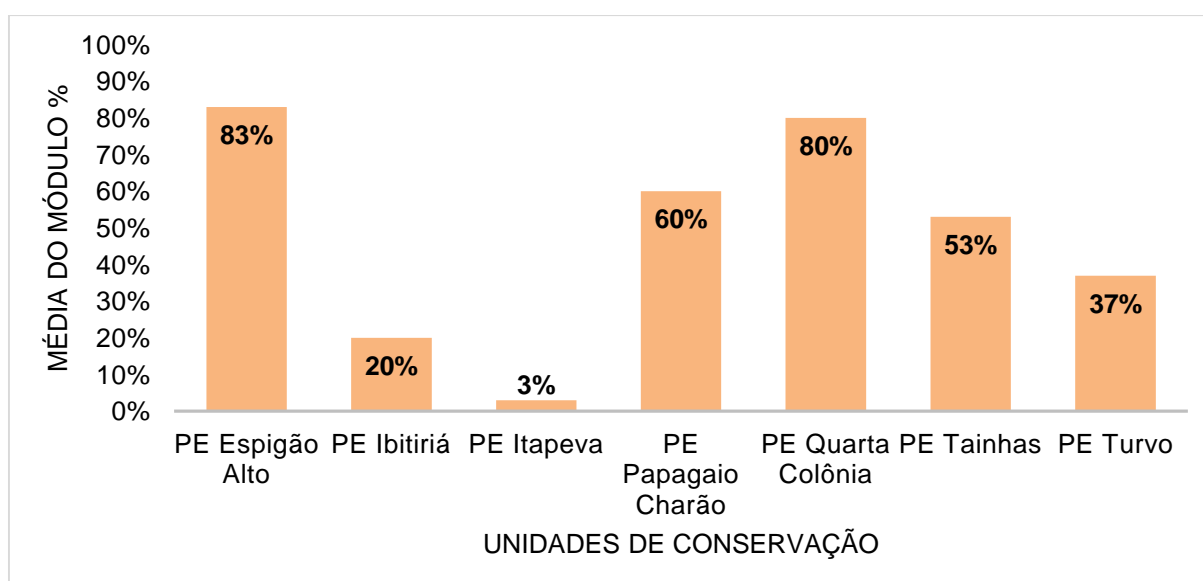
Apenas dois Parques destoaram das médias mais baixas, com percentuais de 80%. Basicamente, este patamar está associado à qualidade das demais estruturas, como alojamentos, equipamentos de campo, suporte logístico, como automóveis, tratores, caminhonetes, barcos, etc.

4.3.4 Módulo recursos financeiros

Neste módulo, foram tratadas questões envolvendo a sustentação financeira da UC e sua sobrevivência no médio e longo prazo. As médias podem ser observadas no Gráfico 14. O primeiro questionamento interpelava sobre os recursos disponíveis nos últimos cinco anos e se estes foram suficientes para a execução das ações de manejo. Além disso, uma das questões indagava se os recursos para os próximos cinco anos serão suficientes para o manejo da UC.

Também foi questionado se a previsão financeira para a UC, a longo prazo, seria estável e se o gestor ou a sua equipe possuíam os meios necessários para uma boa gestão dos recursos e, por fim, se a UC teria capacidade técnica para captar recursos de fontes externas.

Gráfico 14 – Médias do módulo Recursos Financeiros por UC



Fonte: Do autor, com dados da pesquisa de Campo (2020).

Conforme o Gráfico 14, é notória a baixa efetividade do PE Ibitiriá e do PE Itapeva. Em relação ao PE Ibitiriá, o respondente informa em todas as questões, que a posição da gestão é de que “predominantemente não”, ou seja, os recursos financeiros são um gargalo importante que impede a melhora no desempenho da gestão desta UC. No PE Itapeva, a situação é ainda mais delicada; com apenas 3% de efetividade, a UC carece de atenção em todas as questões envolvendo os recursos financeiros. Apenas no ponto que trata da captação de recursos pela UC, a resposta foi “predominantemente não”; nas demais, a resposta foi “não”.

As unidades de conservação no Rio Grande do Sul não possuem orçamento próprio. Devido as carências históricas do Estado, poucos são os investimentos de maior vulto nestas áreas. Prioritariamente, os recursos são destinados às despesas de custeio, provimento dos servidores, taxas de água, luz, internet, combustível, etc.

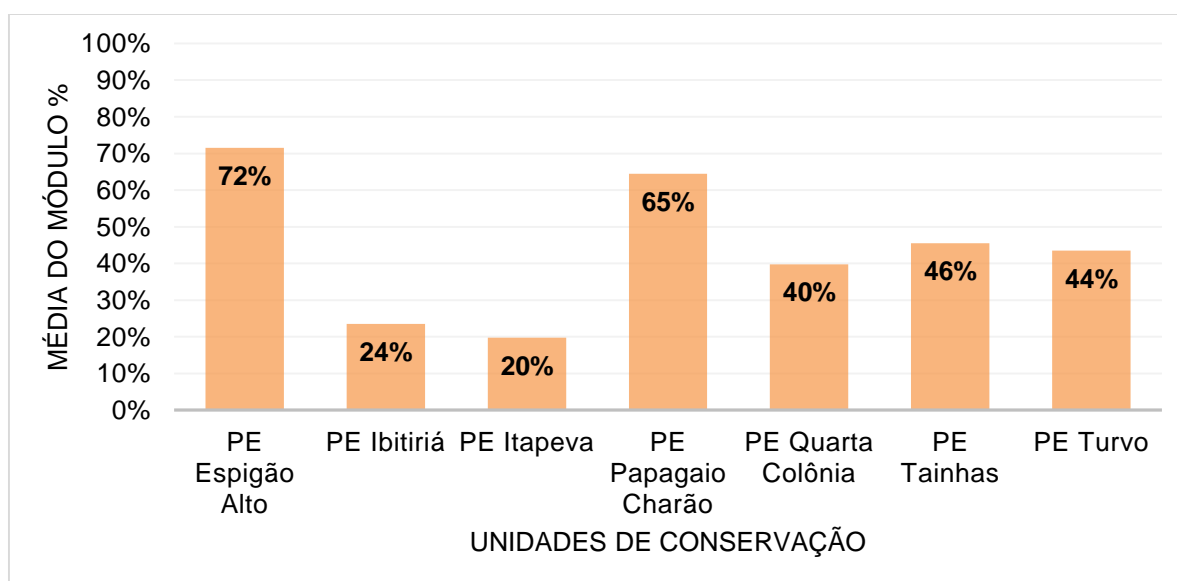
Os investimentos, isto é, a aquisição de bens móveis, a construção de instalações, levantamentos fundiários, Planos de Manejo, entre outros são, na grande maioria dos casos, advindos de compensações ambientais, que são geridas pela Câmara Estadual de Compensação Ambiental (CECA)⁴⁹.

No Plano Anual de Execução (CECA 2018), constam alguns valores que podem servir de referência. Das UCs objeto deste estudo, foram contempladas, em 2017, com recursos da Câmara, o PE do Tainhas, com R\$ 7.629,00; o PE da Quarta Colônia, com R\$ 909.116,58; o PE de Itapeva, com R\$ 4.191.418,68; o PE de Espigão Alto, com R\$ 127.389,00; e o PE do Turvo, com R\$ 1.500,00. Estes valores foram destinados aos mais variados fins; no entanto, sua aplicação prioritária foi na aquisição de áreas particulares inseridas nos limites internos das UCs, melhorias ou construção de infraestruturas e reparos e aquisição de veículos.

Por fim, é imprescindível apresentar o gráfico com os percentuais médios de cada uma das unidades de conservação no tocante ao elemento Insumos. Esta média representa os valores dos quatro módulos englobados por este elemento, conforme pode ser observado no Gráfico 15.

⁴⁹ De acordo com o disposto no Artigo 36 da Lei Federal nº 9.985/2000 e o Artigo 32 do Decreto Federal nº 4.340/2002 e Artigos 13, 14, 15 e 16 do Decreto Estadual 53.037 de 2016.

Gráfico 15 – Médias para o Elemento Insumos por UC



Fonte: Do autor, com dados da pesquisa de Campo (2020).

A análise da eficiência da gestão no elemento Insumos no conjunto das UCs foi de **44%**. Este percentual enquadra-se na escala do RAPPAM como mediano; no entanto, é fundamental destacar que esta média se encontra quase no limiar do patamar de baixa efetividade.

No entanto, individualmente, obtiveram-se percentuais de efetividade das UCs transitando entre a alta efetividade com o PE Espigão Alto e o PE Papagaio Charão, a média efetividade com o PE Quarta Colônia, PE Tainhas e PE Turvo e dois com baixa efetividade, o PE Ibitirá e PE Itapeva.

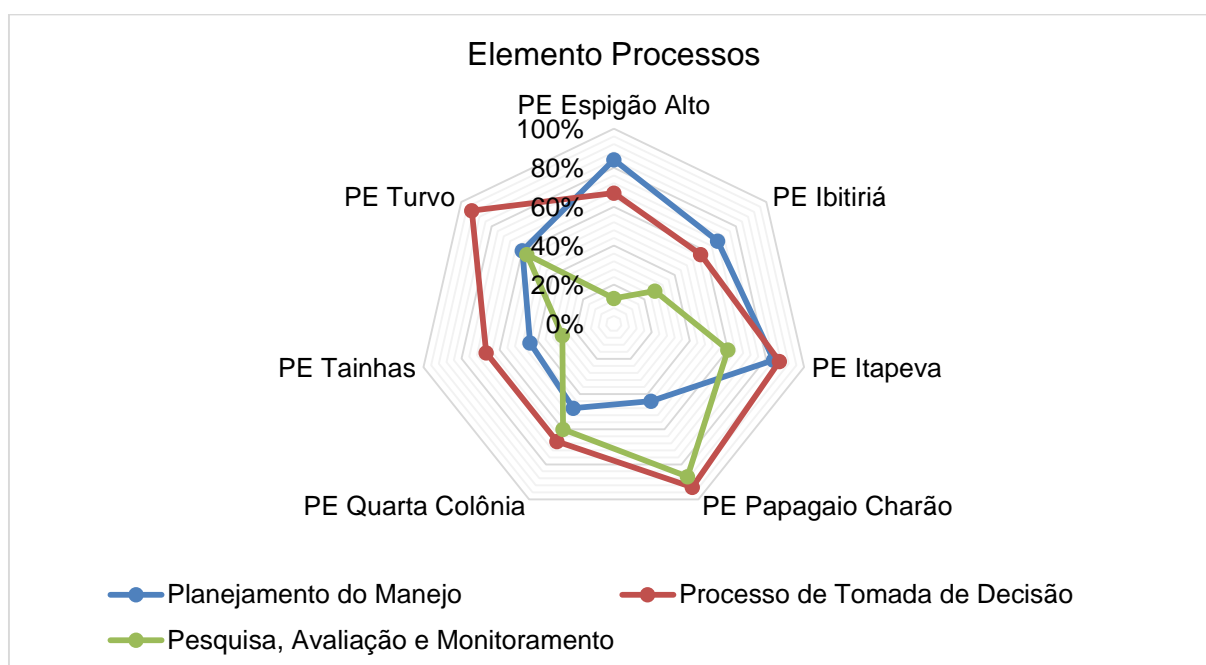
No comparativo com o ciclo de aplicação do ano de 2015 do RAPPAM nas unidades de conservação federais, a média das UCs de proteção integral no elemento Insumo foi de **48%**. Para os módulos, as médias foram de **55%** para Recursos Humanos; **48%**, para Comunicação e Informação; **38%**, para Infraestrutura; e **50%**, para Recursos Financeiros (WWF; ICMBIO, 2017). Para as UCs estaduais, presentes neste estudo, as médias foram: **39%**, para Recursos Humanos; **40%**, para Comunicação e Informação; **49%**, para Infraestrutura; **48%**, para Recursos Financeiros.

4.4 Elemento processos

O Elemento Processo abarca os módulos Planejamento do Manejo, Processo de Tomada de Decisão e Pesquisa, Avaliação e Monitoramento. Estas dimensões tratam de assuntos relacionados ao Plano de Manejo, de estudos estratégicos, do Conselho Consultivo e da capacidade da UC para o enfrentamento de ameaças, etc.

A seguir, o Gráfico 16, com o percentual atingido por UC, em cada um dos módulos deste elemento.

Gráfico 16 – Médias do Elemento Processos por UC



Fonte: Do autor, com dados da pesquisa de Campo (2020).

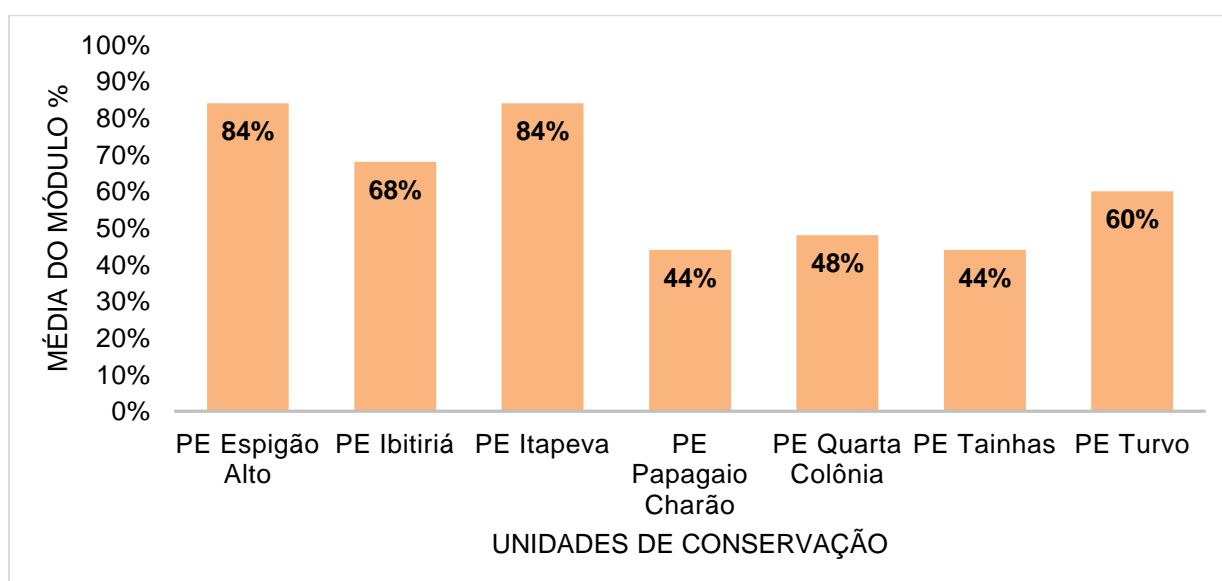
Na ferramenta do RAPPAM, o Elemento Processos é um componente que apresenta pontos estratégicos das unidades de conservação, mostrando a capacidade de reação da gestão frente aos desafios e à disponibilidade de subsídios para tal.

4.4.1 Módulo planejamento do manejo

No módulo Planejamento do Manejo, foram levantadas questões relacionadas ao Plano de Manejo, se este documento existe, qual sua abrangência e a data em que foi lançado; se há um levantamento aprofundado sobre os recursos naturais e culturais; se a UC possui uma estratégia de enfrentamento às pressões e ameaças, se a gestão possui um plano de trabalho detalhado de ações com vistas aos objetivos da UC e se os resultados de pesquisas e monitoramentos são incluídos no planejamento.

A seguir, o Gráfico 17, onde constam as médias relativas ao módulo Planejamento do Manejo por unidade de conservação.

Gráfico 17 – Médias do módulo Planejamento do Manejo por UC



Fonte: Do autor, com dados da pesquisa de Campo (2020).

Das sete unidades analisadas neste estudo, duas não possuem plano de manejo, o que fragiliza a tomada de decisão quanto às ações a serem executadas pela gestão da UC, além de não contribuir com o manejo no sentido da identificação de áreas prioritárias para a conservação, que seriam apontadas pelo zoneamento. O Quadro 4, a seguir, apresenta um panorama do plano de manejo.

Quadro 4 – Informações sobre Planos de Manejo das UCs.

Unidade de Conservação	Plano de Manejo	Ano do Plano	Ano de criação da UC
PE Espigão Alto	sim	2004	1949
PE Ibitirιά	sim	2012	1975
PE Itapeva	sim	2006	2002
PE Papagaio Charão ⁵⁰	não	-	2010
PE Quarta Colônia	não	-	2005
PE Tainhas	sim	2008	1975
PE Turvo	sim	2005	1947

Fonte: Do autor, com dados da pesquisa de Campo (2020).

Não é consenso, mas alguns pesquisadores destacam que os Planos de Manejo possuem um “prazo de validade”, que seria de cinco anos. No entanto, mesmo que este seja o horizonte temporal, não há impeditivos legais para que a revisão não ocorra antes, caso haja necessidade e disponibilidade de recursos para tal (MMA, 2011). Da mesma forma, a revisão dos Planos de Manejo com mais de cinco anos dependerá do percentual de ações deste plano já executadas e se os cenários ecológicos e sociais se alteraram significativamente.

No entanto, para esta avaliação, o gestor e sua equipe devem ter subsídios para esta tomada de decisão, os quais, prioritariamente, são oriundos da pesquisa, da avaliação e do monitoramento dos sinais da UC. Estes elementos poderão surgir de ações de entes externos como universidades e centros de pesquisa. A maioria destas pesquisas deveria estar alinhada aos objetivos do Plano de Manejo, gerando elementos para o manejo desta UC.

Por fim, um dos aspectos que chama atenção neste módulo é a pergunta se existe uma análise e uma estratégia para o enfrentamento das pressões e ameaças. Nenhuma das UCs respondeu “sim”. As respostas foram “predominantemente sim”; apenas para o PE do Turvo, a opção foi “predominantemente não”. No caso do Turvo, vários aspectos corroboram este cenário, desde a quantidade de servidores, seis para mais de 17 mil hectares, ou seja, são mais de 2.800 hectares por servidor; as características geopolíticas, uma vez que o PE Turvo tem como parte de seus limites o Rio Uruguai, na divisa com a Província de Misiones na Argentina.

⁵⁰ Segundo a Lei Federal 9.985 de 2000, Art. 27 - As unidades de conservação devem dispor de um Plano de Manejo - § 3º O Plano de Manejo de uma unidade de conservação deve ser elaborado no prazo de cinco anos a partir da data de sua criação. Decreto Federal 4.340 de 2002 Artigos 12, 13, 14, 15 e 16.

Exatamente, por causa destas características, é fundamental que haja um plano claro e objetivo de ações para a contenção e o combate às pressões e às ameaças e para a identificação e o mapeamento das externalidades, para agir com precisão e otimização de recursos tanto materiais quanto humanos.

4.4.2 Módulo processo de tomada de decisão

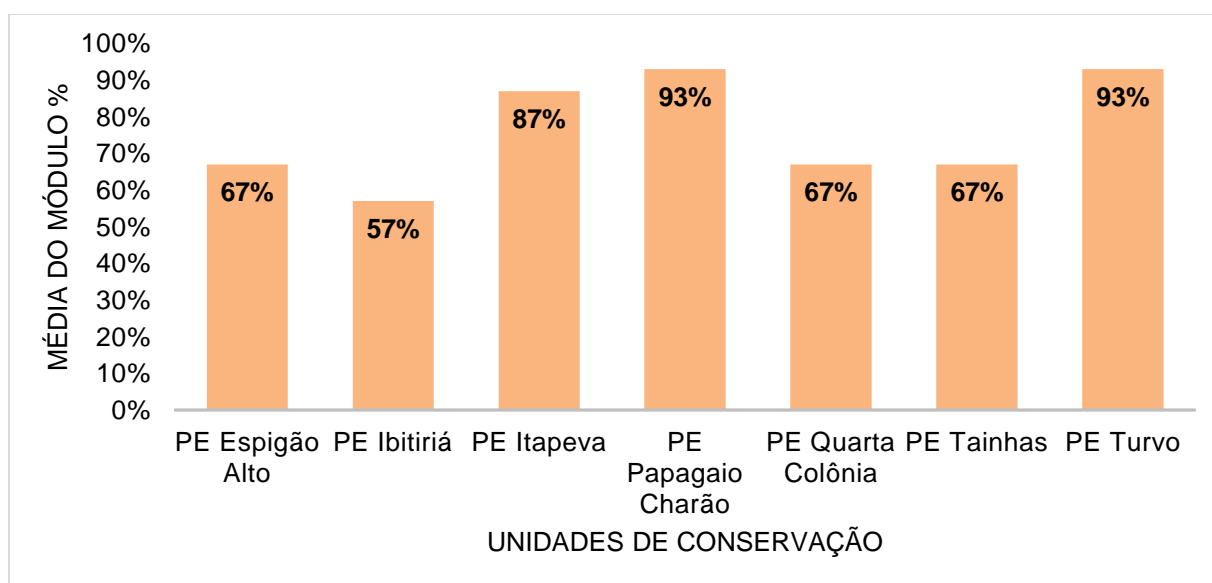
Neste módulo é abordado de que forma e como ocorrem as deliberações ou decisões no âmbito da gestão por parte dos servidores, os encaminhamentos feitos pelos Conselho Consultivo e como as informações relacionadas aos processos decisórios encontram a comunidade do entorno da unidade de conservação. As médias desta dimensão estão expressas no Gráfico 18.

A principal questão discutida neste módulo diz respeito ao funcionamento dos Conselhos Consultivos. Estas instâncias são espaços de discussão nos quais a comunidade, de uma maneira geral, auxilia no andamento da gestão da UC. Fazem parte dos Conselhos Consultivos, segundo o Art. 17 do Decreto Federal 4.340 de 2002, órgãos públicos, entidades privadas e a sociedade civil, sendo obrigatória a paridade entre sociedade civil e organizações públicas.

O PE do Ibitirirá é o único que ainda não conta com o Conselho, tampouco está em processo de mapeamento de entidades para o comporem. O PE de Espigão Alto fez o mapeamento no ano de 2017 e a posse dos conselheiros ocorreu em 2018 (Portaria SEMA nº 96/2017); no entanto, após restrições de âmbito jurídico na SEMA, as reuniões não ocorreram no ano de 2019.

Os demais Parques estão com seus Conselhos implementados e com reuniões ordinárias com agenda anual. Não se prevê um número ideal de encontros, mas é recomendável que eles ocorram ao menos três vezes ao ano e que este calendário seja previamente acordado entre os conselheiros (PALMIERI; VERÍSSIMO, 2009), a fim de evitar o esvaziamento desta esfera de decisão.

Gráfico 18 – Médias do módulo Processo de Tomada de Decisão por UC



Fonte: Do autor, com dados da pesquisa de Campo (2020).

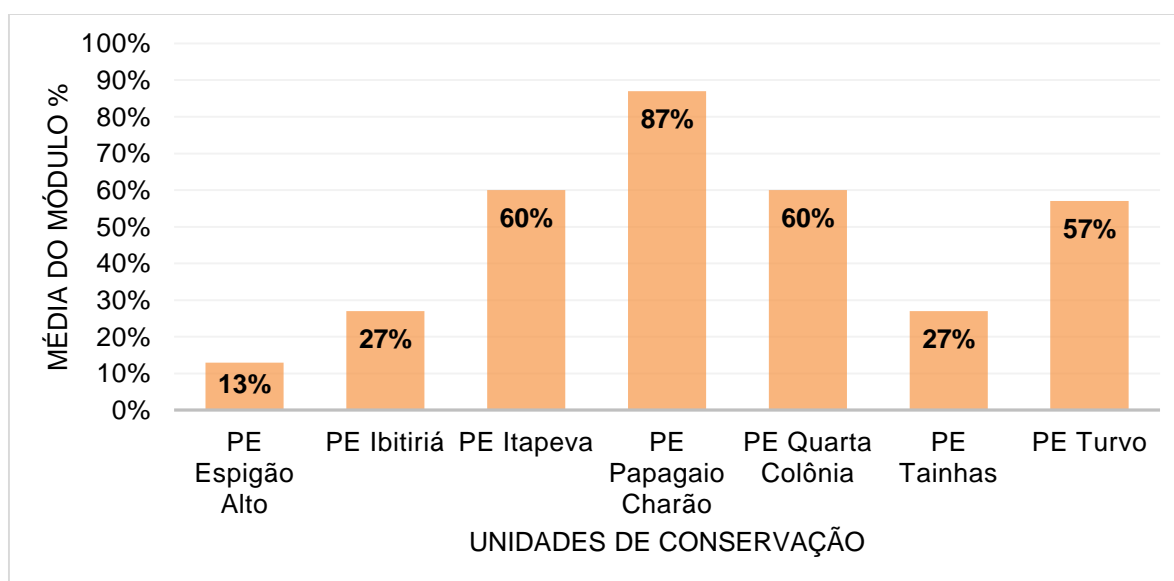
Em geral, o desempenho das unidades de conservação neste módulo foi satisfatório. Com exceção do PE Ibitiriá, os demais Parques posicionaram-se em uma efetividade alta na escala do RAPPAM, demonstrando que a tomada de decisão envolve não somente o espaço administrativo restrito ao escritório da UC, evidenciando que é muito mais amplo e representativo.

4.4.3 Módulo pesquisa, avaliação e monitoramento

Neste módulo, aborda-se a capacidade da UC de produzir, fomentar e se apropriar de estudos relacionados, prioritariamente, aos objetivos fundamentais da unidade, e, a partir destas análises, elaborar um planejamento assertivo com foco nos diversos aspectos, associados a elementos críticos como pressões e ameaças, oportunidades de engajamento social, ações estratégicas de manejo, etc.

No Gráfico 19, a seguir, as médias deste módulo. Pode-se observar que o PE de Espigão Alto, o PE Ibitiriá e o PE do Tainhas obtiveram percentuais distantes das médias dos demais, evidenciando uma efetividade baixa, segundo a ferramenta do RAPPAM, para este módulo.

Gráfico 19 – Médias do módulo Pesquisa, Avaliação e Monitoramento por UC



Fonte: Do autor, com dados da pesquisa de Campo (2020).

No PE de Espigão Alto, existem inúmeras lacunas relacionadas às questões abordadas neste módulo. A primeira relaciona-se ao fato de a UC não monitorar de maneira eficiente e precisa as atividades ilegais que ocorrem no interior da unidade. Trata-se de um ponto chave na abordagem das pressões e ameaças, devendo haver um diagnóstico macro das ações, isto é, quais ocorrências são prioritárias, caça, pesca, extração de madeira, animais exóticos. A partir deste levantamento, deve-se atentar para as atividades em si, ou seja, para o registro destas ações, que dia, horário, em que área é recorrente, como se deu a ação, entre outras, isto é, o registro e o monitoramento de forma precisa é o diário de campo das ações ilegais.

O PE de Espigão Alto ainda merece destaque em outros três questionamentos, nos quais a resposta foi “não”: se a pesquisa sobre questões ecológicas chave e questões sociais-chave é coerente com as necessidades da UC; se os funcionários têm acesso à pesquisa e às orientações recentes; se as necessidades críticas de pesquisa e monitoramento são identificadas e priorizadas.

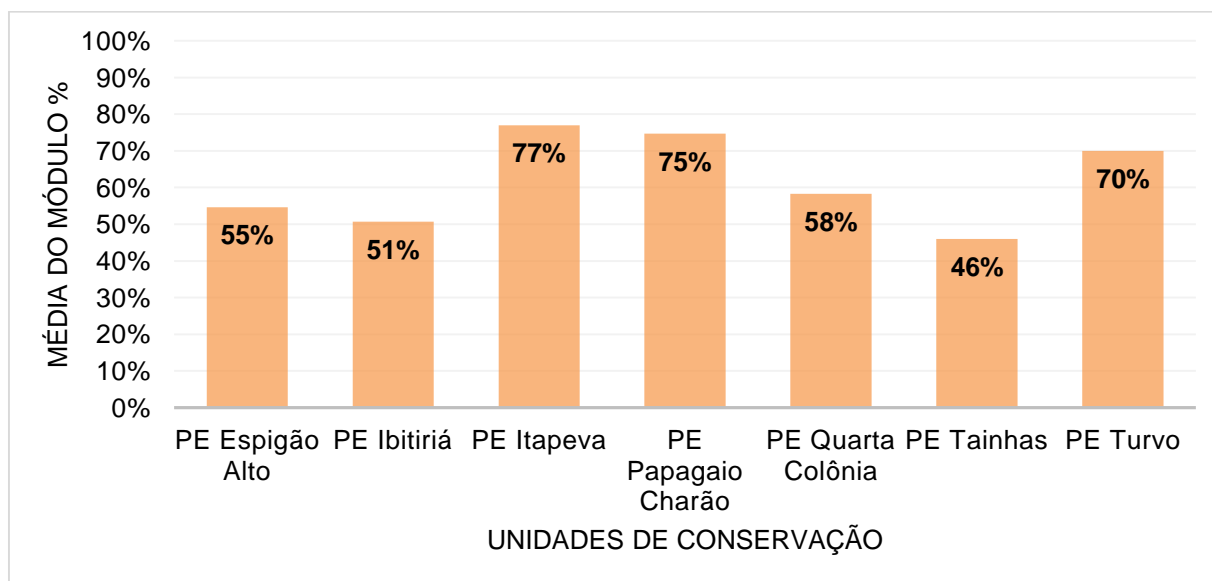
Conforme já tratado no texto, deveria haver por parte da SEMA e das próprias unidades de conservação determinados critérios que envolvessem os objetivos fundamentais da UC, ou seja, as pesquisas prioritárias a serem desenvolvidas deveriam ser as que vão ao encontro destes objetivos. Obviamente, outras poderiam e deveriam ser desenvolvidas, mas as pesquisa-chave deveriam ser estas, pois são

estes estudos que se somam à tomada de decisão, podendo ser usadas, por exemplo, em uma revisão de Plano de Manejo, entre outras situações.

Uma das exigências do Departamento de Unidades de Conservação da SEMA ao realizar uma pesquisa numa UC é a de que se faça uma devolutiva à equipe gestora sobre os resultados obtidos a partir da coleta e da análise dos dados; no entanto, segundo os relatos dos gestores, poucos são os pesquisadores que, de fato, realizam esta tarefa, o que enfraquece o laço entre a academia e estes entes.

Conforme o Gráfico 20, o comportamento na escala do RAPPAM das unidades de conservação quanto ao Elemento Processos foi intermediário, destacando-se o PE de Itapeva e o PE do Papagaio Charão, que obtiveram percentuais acima de 60%, o que os classifica com uma gestão de eficiência alta.

Gráfico 20 – Médias do Elemento Processos por UC



Fonte: Do autor, com dados da pesquisa de Campo (2020).

A média geral do Elemento Processos para todas as UCs foi de **62%**, um índice superior ao percentual atingido pelas unidades de conservação federais nos levantamentos do RAPPAM de 2015, que foi de **50%**. Com base no comparativo dos módulos, Planejamento da Gestão, UCs federais **44%** (média) e as UCs deste estudo **62%** (alta); Tomada de Decisão, federais **68%** (alta) e estaduais **76%** (alta); Pesquisa, Avaliação e Monitoramento, federais **37%** (baixa) e deste estudo **47%** (média), pode-

se inferir que, em linhas gerais, o desempenho dos Parques estudados nesta tese é melhor do que o apontado para as UCs federais.

4.5 Elemento resultados⁵¹

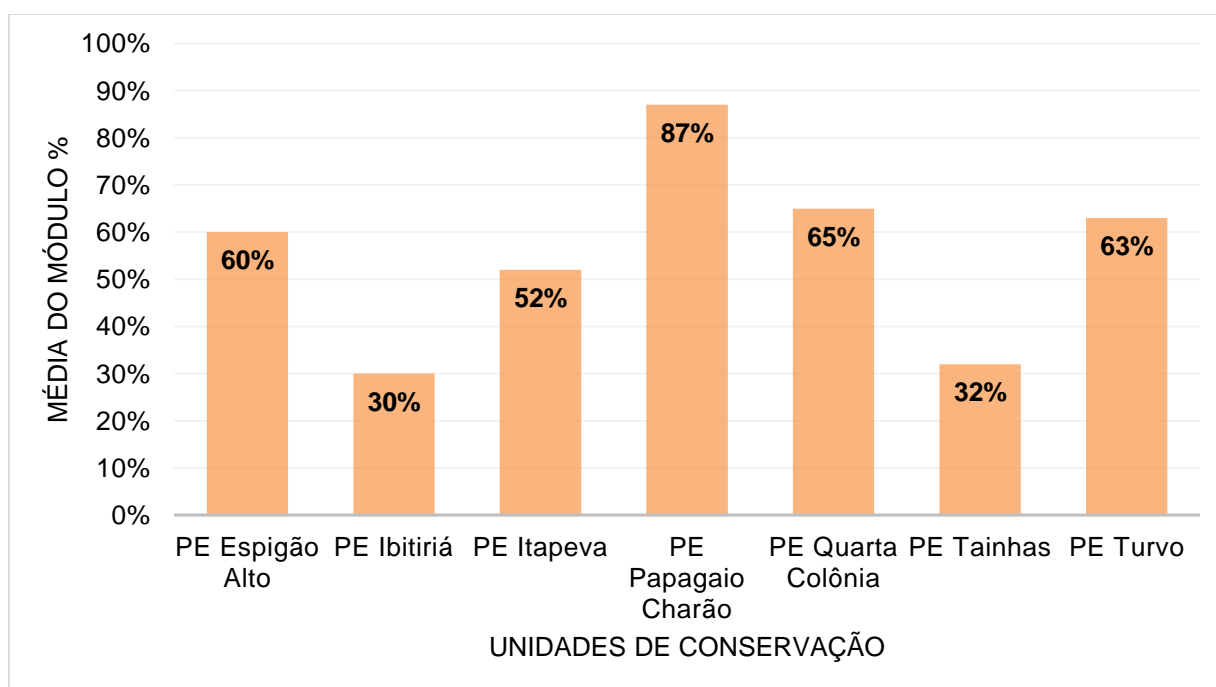
O Elemento Resultados é composto de apenas um módulo também denominado Resultados. Assim, para fins entendimento, esta dimensão é intitulada unicamente como Resultados. Dito isso, este item é composto por um conjunto de 12 perguntas, balizadas pelo seguinte questionamento inicial: “nos últimos dois anos, as seguintes ações foram coerentes com as ameaças e as pressões, os objetivos da UC e o plano de trabalho anual” (ERVIN, 2003, p. 34).

O questionário abarca aspectos que tratam de medidas mitigatórias e de recuperação de áreas, manejo do ecossistema, controle de visitantes, infraestrutura, controle do manejo, monitoramento e avaliação de funcionários, capacitação e nivelamento de conselheiros e funcionários, desenvolvimento de pesquisas na UC, detecção e prevenção de ameaças e acompanhamento dos resultados.

Assim, gerou-se o Gráfico 21, com as médias para os Resultados de cada uma das unidades de conservação.

⁵¹ Este é apenas mais um dos elementos que compõem a ferramenta, não se refere ao resultado final da análise, e sim os resultados dos produtos e serviços desenvolvidos pelos funcionários da UC sua abrangência.

Gráfico 21 – Médias do Elemento Resultados por UC



Fonte: Do autor, com dados da pesquisa de Campo (2020).

Na análise por UC, é necessário destacar o PE do Ibitiriá e o PE do Tainhas, ambas com percentuais que as posicionam como gestões de baixa eficiência, devido a alguns fatores que, em certa medida, já foram discutidos neste texto. Tanto o Ibitiriá quanto o Tainhas apresentam deficiências relativas à infraestrutura e aos recursos humanos, além de aspectos relacionados ao manejo da área.

No comparativo com a aplicação do RAPPAM em nível federal, no ciclo 2015, o Elemento/Módulo Resultados atingiu o percentual de **47%**, enquanto as unidades de conservação analisadas nesta tese, obtiveram a média de **56%**, evidenciando leve superioridade em relação à gestão das federais; no entanto, ambas se enquadram como média efetividade na escala do RAPPAM.

4.6 Apresentação dos resultados agrupados por unidade de conservação

A seguir, são apresentados de maneira condensada os principais aspectos que condicionaram o desempenho em relação à eficiência da gestão das unidades de conservação analisadas.

4.6.1 Análise do Parque Estadual de Espigão Alto

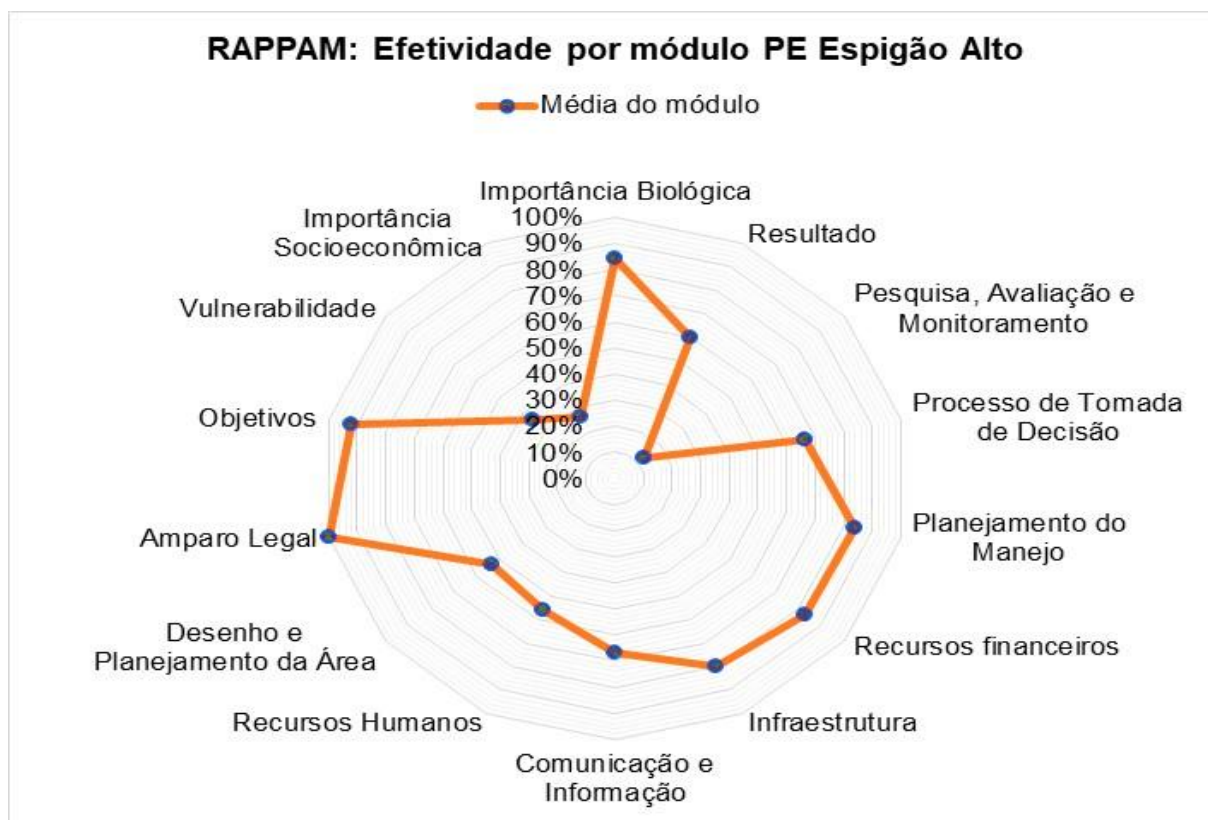
Esta unidade de conservação, localizada no norte do Rio Grande do Sul, nas proximidades da divisa com o estado de Santa Catarina, criada em 1949, apresentou um desempenho relativamente bom de acordo com a análise feita a partir da ferramenta do RAPPAM; no entanto, é importante destacar alguns aspectos mais preponderantes.

Como é possível verificar no Gráfico 22, o ponto mais significativo negativamente se relaciona ao módulo Pesquisa, Avaliação e Monitoramento. Neste quesito, a UC ainda não está totalmente inserida no que vem sendo tendência nos últimos anos, que é o sistema de parcerias e convênios para a geração do conhecimento com fins focados nos objetivos de manejo da unidade.

Na região do Alto Uruguai Gaúcho e sul Catarinense, são inúmeras as instituições de ensino e pesquisa que podem colaborar, como, por exemplo, Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Unidades em Sananduva-RS e Erechim-RS, Universidade Regional Integrada/Erechim-RS, Universidade Federal da Fronteira Sul/Erechim-RS, Universidade de Passo Fundo/Passo Fundo/RS, Universidade do Oeste de Santa Catarina/Joaçaba-SC, Universidade do Contestado/Curitiba-SC, Embrapa, entre outros centros de pesquisa.

Assim, o que a UC necessita é um protocolo de desenvolvimento de parceria de pesquisa em áreas previamente definidas como estratégicas. Para isso, é necessário um mapeamento destas necessidades, focando as pressões e ameaças e nos objetivos de manejo da unidade, ainda que os resultados destas pesquisas sejam apresentados e discutidos com a gestão da UC e da SEMA.

Gráfico 22 – Percentual de efetividade por módulo



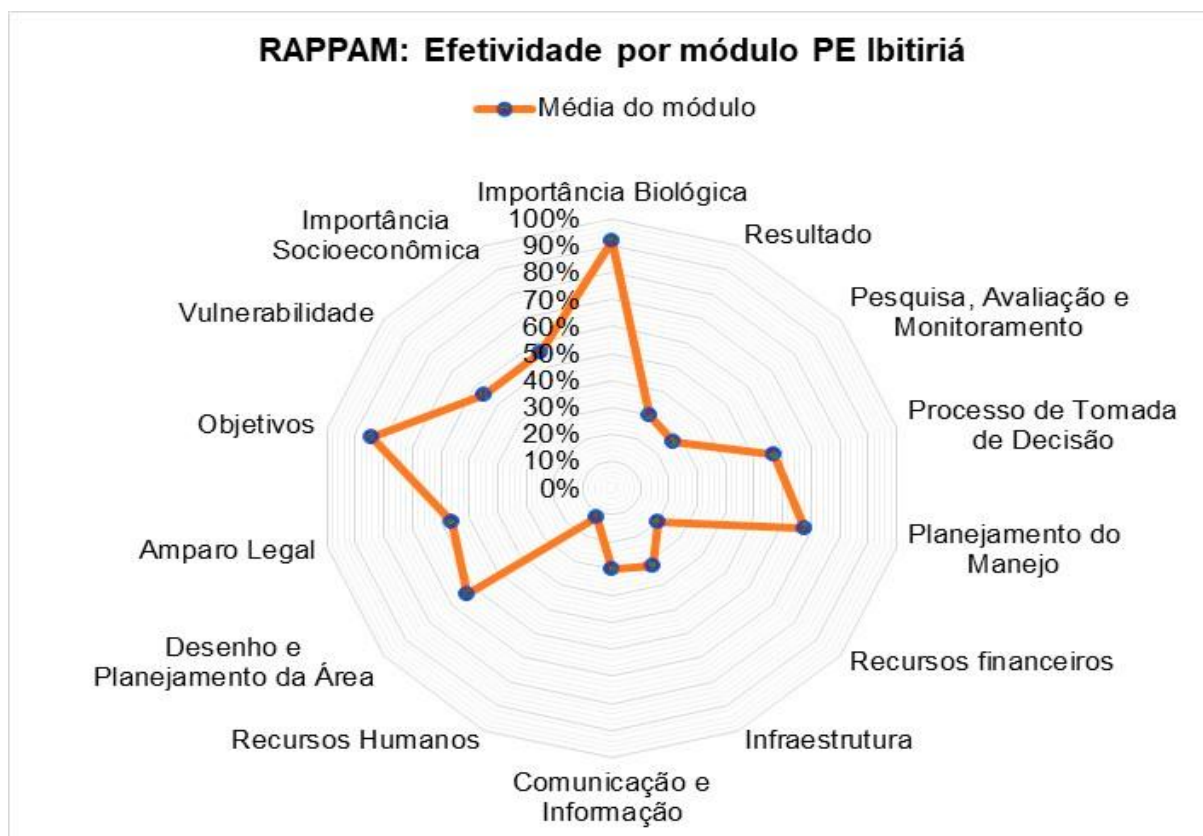
Fonte: Do autor, com dados da pesquisa de Campo (2020).

4.6.2 Análise do Parque Estadual do Ibitiriá

O PE do Ibitiriá, localizado nos municípios de Vacaria/RS e Bom Jesus/RS, no norte do Rio Grande do Sul, na divisa com Santa Catarina, possui, segundo decreto de criação, 425 hectares, dos quais pouco mais de 20% está regularizado.

Avaliando os resultados da aplicação do RAPPAM (GRÁFICO 23), pode-se destacar quatro eixos: os módulos Recursos Humanos; Pesquisa, Avaliação e Monitoramento; Recursos Financeiros; Infraestrutura. Estes quatro módulos foram determinantes para o percentual de efetividade alcançado pelo PE do Ibitiriá.

Gráfico 23 – Percentual de efetividade por módulo



Fonte: Do autor, com dados da pesquisa de Campo (2020).

A Infraestrutura, mesmo não tendo sido referendada quantitativamente com um percentual baixo, é um componente determinante nos processos de gestão e manejo da unidade de conservação, pois, qualitativamente, é representativa, uma vez que ela sustenta as ações previstas no Plano de Manejo ou a execução de tarefas que envolvam a mitigação das pressões e ameaças.

Outra questão que cabe destacar é a representatividade dos módulos Recursos Humanos e Recursos Financeiros. Em ambos, a efetividade foi muito baixa, apesar de serem os pilares no desenvolvimento de iniciativas de combate a ações ilegais na UC, de fomento a propostas de desenvolvimento de projetos que venham ao encontro dos objetivos de manejo. Com poucos investimentos e um quadro de servidores deficiente, até as tarefas cotidianas da unidade podem ser prejudicadas.

Por fim, a baixa avaliação do desempenho no módulo Pesquisa, Avaliação e Monitoramento é reflexo de uma série de fatores, alguns deles já expostos, como a demora na aquisição e regularização fundiária da área da unidade, o número

insuficiente de servidores, a ausência de estruturas de suporte às ações de pesquisa e monitoramento, baixo número de parcerias com instituições de fomento à pesquisa e a própria ausência de um Conselho Consultivo é um agravante, na medida em que não são inseridos entes externos com capacidade de mobilização.

É premente o mapeamento de entidades representativas da região de abrangência da unidade de conservação para posterior composição do Conselho Consultivo, assim como é improrrogável a aquisição de terras e a regularização de acordos relativos ao uso destes espaços por proprietários privados, sob pena de um enfraquecimento ainda maior da gestão além de danos irreversíveis ao ecossistema ali conservado.

4.6.3 Análise do Parque Estadual do Papagaio Charão

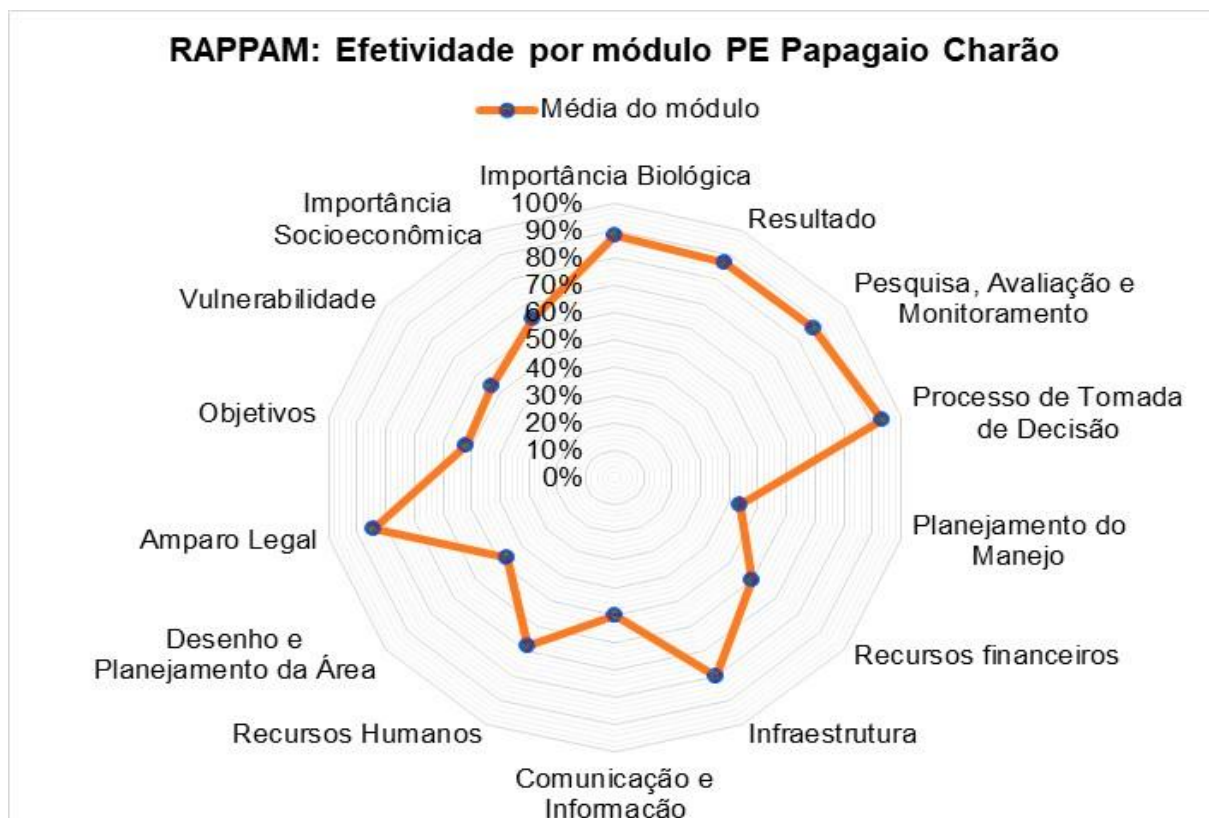
O Parque Estadual do Papagaio Charão obteve uma avaliação muito positiva em relação à eficiência da gestão. Os patamares alcançados por esta UC a colocam em lugar de destaque devido à alta eficiência. Apesar desta posição, ainda há alguns quesitos que a unidade precisa ajustar, conforme se verifica no Gráfico 24.

Nesse sentido, dois pontos merecem destaque: o primeiro é o módulo que trata do Planejamento do Manejo. Neste quesito, o foco fica em torno da ausência de Plano de Manejo, considerando que é temerária a condução de uma unidade de conservação sem o documento base, sem o material fundamental e indispensável às ações de gestão e manejo. Assim, conforme já tratado, existe a obrigatoriedade legal de que seja elaborado o Plano de Manejo num prazo máximo de cinco anos a contar da criação da UC, neste caso, o ano de 2010. Sem ele, não há os subsídios necessários ao planejamento e à execução das ações, o que enfraquece a tomada de decisão e, conseqüentemente, debilita a eficiência da gestão da unidade.

O projeto de elaboração do Plano de Manejo do Parque Estadual do Papagaio Charão tem início previsto para o segundo semestre de 2020, com previsão de desenvolvimento e entrega do produto final num prazo de seis meses. Este Plano seguirá o Roteiro metodológico para Elaboração e Revisão de Planos de Manejo das

Unidades de Conservação Federais, lançado em 2018 (D'AMICO; COUTINHO, MORAES, 2018). O trabalho será executado pela Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura⁵².

Gráfico 24 – Percentual de eficiência por módulo



Fonte: Do autor, com dados da pesquisa de Campo (2020).

O segundo ponto a ser destacado vincula-se ao módulo Desenho e Planejamento da Área. Na primeira ressalva, destaca-se o isolamento da área do PE do Papagaio Charão em relação a outras áreas protegidas. Esta UC pode ser caracterizada como ilha de conservação totalmente isolada de áreas similares. Neste caso, é fundamental que se criem corredores para a conexão deste fragmento com outros similares. O fomento à criação de áreas de preservação permanente é parte indissociável do processo de interação ecológica, tanto da flora quanto da fauna, conforme previsto no SNUC⁵³.

⁵² Com informações adicionais do gestor do Parque Estadual do Espigão Alto.

⁵³ Lei Federal 9.985 de 2000, Art. 2º Inciso XIX, Art. 5º Inciso XIII, Art. 25 § 1º e 2º e Art. 27 § 1º

Por fim, a questão que envolve a participação popular no processo de criação da unidade, que, por questões históricas, também não houve, uma vez que o primeiro ato de criação de uma área protegida no território que hoje se denomina PE do Papagaio Charão ocorreu em 1982, como categoria já em desuso, denominado de Parque Florestal Estadual de Rondinha⁵⁴. Neste período, não havia um regramento que exigisse a participação da comunidade no processo decisório de criação de uma unidade de conservação. Dito isso, a forma como a UC pode abordar este tema hoje com a população é o de um chamamento, uma aproximação com estas comunidades que foram excluídas daquele processo.

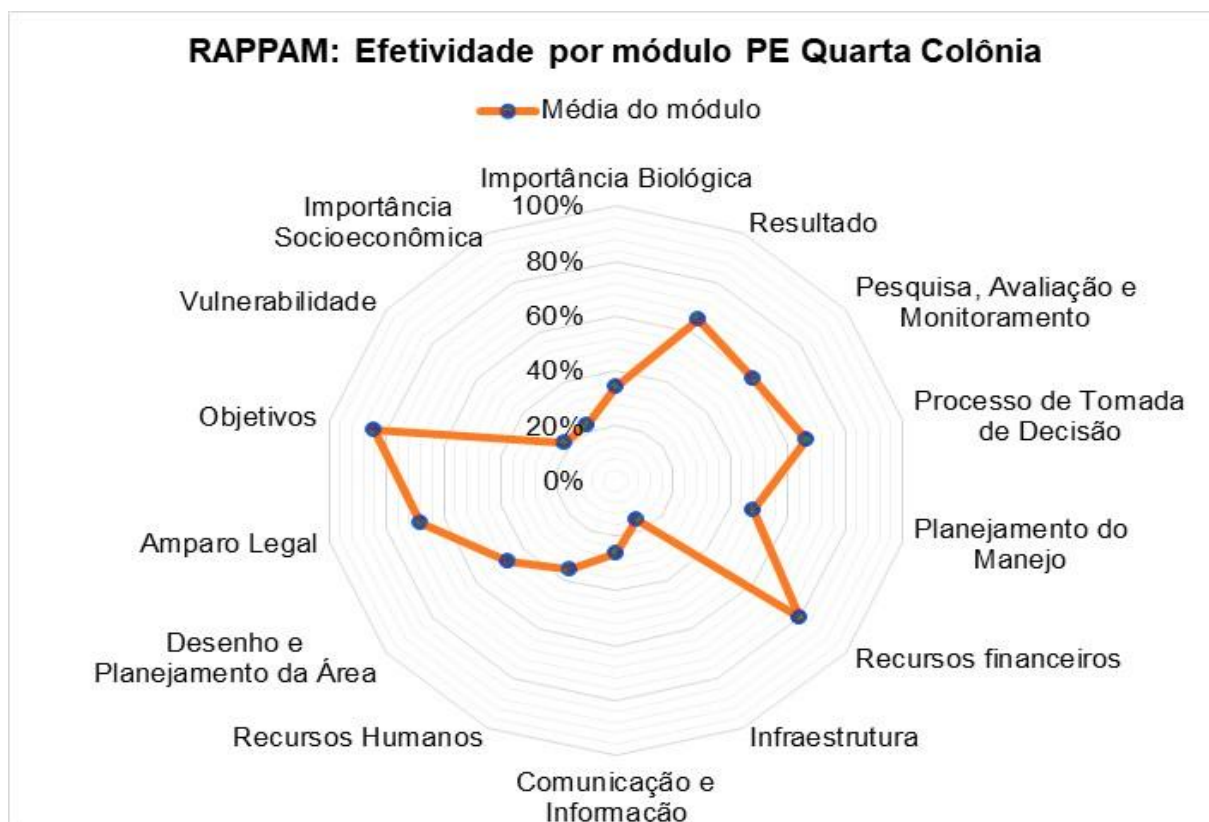
O PE do Papagaio Charão já vem realizando estas ações, através de estratégias de educação ambiental, através da visitação, além de diversas outras iniciativas na zona de amortecimento. Um retrato disso é a parceria entre a UC e a Associação Sarandiense de Proteção ao Ambiente (ASAPAM), focando no desenvolvimento de atividades em conjunto.

4.6.4 Análise do Parque Estadual da Quarta Colônia

O Parque Estadual da Quarta Colônia apresentou grande variação na sua efetividade. Analisando individualmente os módulos (GRÁFICO 25), foram obtidos percentuais elevados nos módulos Recursos Financeiros e Objetivos e outros mais baixos nos Recursos Humanos, Infraestrutura e Comunicação e Informação.

⁵⁴ Decreto Estadual nº 30.645, de 22 de abril de 1982.

Gráfico 25 – Percentual de eficiência por módulo



Fonte: Do autor, com dados da pesquisa de Campo (2020).

Quanto ao Capital Humano, a unidade conta com um quadro de servidores muito inferior ao número ideal para as ações de manejo na unidade. Pela projeção realizada, o déficit entre o mínimo ideal e a realidade atual chega a 80%. Então, certamente, este é um dos gargalos da gestão do PE Quarta Colônia, ao que se soma a pouca formação técnica específica adicional ofertada aos servidores.

O módulo Comunicação também atingiu um percentual baixo. Analisando as respostas, é notório que há ausência de comunicação entre as equipes de campo e a gestão propriamente dita. Este ruído pode ser atribuído a dois fatores: indisponibilidade de meios técnicos para tal, como rádios, *smartphones*, *internet*, eletricidade; ou, então, a falta de informação pode ser atribuída à ausência de protocolos de coleta e processamento dos dados que geram a informação.

Outro aspecto a ser destacado neste mesmo módulo é a baixa comunicação entre a UC e as comunidades, tendo em vista que há, no PE da Quarta Colônia, um

Conselho Consultivo⁵⁵ atuante. Resta saber se esta instância é representativa, ou seja, se esta comunidade na qual a informação não chega se faz presente nesta arena. Mesmo não tendo assento no Conselho, ela é chamada para acompanhar as reuniões, se é chamada, por quais os motivos não comparece.

Outro módulo com baixa efetividade foi o Infraestrutura, o menor para esta UC em toda a análise. Assim como ocorre no PE do Ibitirirá, o PE da Quarta Colônia não dispõe de equipamentos adequados para a realização das mais diversas atividades rotineiras da UC. Está sendo feito um esforço por parte do Governo do Estado do Rio Grande do Sul para a aquisição e/ou regularização da área do Parque. Parte desta mobilização é a transmissão de uma área de 1500 hectares pertencente⁵⁶ à Companhia Estadual de Energia Elétrica (CEEE) para a SEMA. Ainda restam outros 340 hectares a serem adquiridos. Estas aquisições trarão uma autonomia territorial à gestão do Parque e podem dar início a outra leva de investimentos, entre eles, os relacionados à infraestrutura, além de outras demandas prementes.

Por fim, ainda em relação ao PE da Quarta Colônia, esta unidade de conservação, assim como o PE Papagaio Charão, não possui Plano de Manejo, gerando os mesmos passivos já discutidos. O início das oficinas para a elaboração do documento está previsto para este ano de 2020. A gestão deve, obrigatoriamente, priorizar este pleito, pois este projeto é estratégico para uma melhora na eficiência da gestão desta UC.

4.6.5 Análise do Parque Estadual do Tainhas

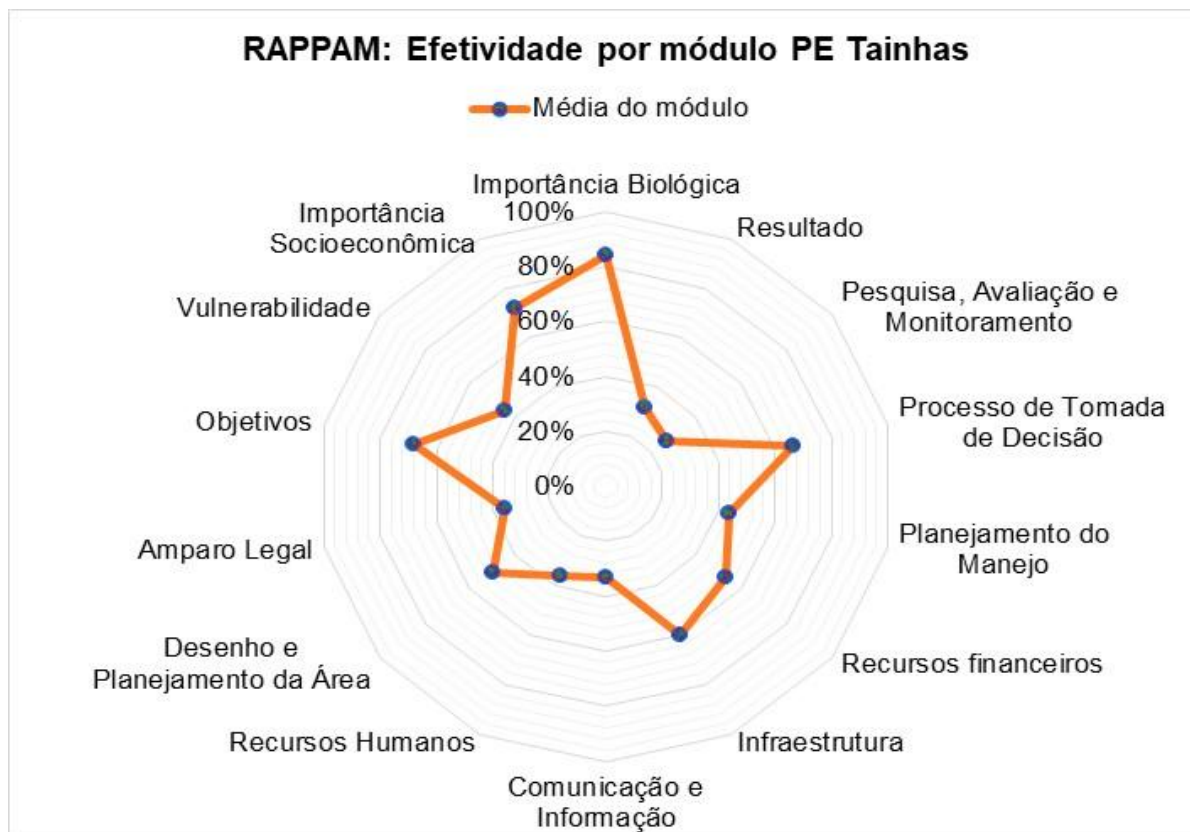
Na reflexão sobre o PE do Tainhas, para não rediscutir pontos já levantados em outras UCs e entendendo que as situações entre as unidades são bastante similares, optou-se por um aprofundamento no módulo Amparo Legal, levando em

⁵⁵ A representação no Conselho Consultivo se dá através de indicação da entidade mapeada como representativa, são entidades que são representadas, e não pessoas, por isso é necessário que as comunidades lindeiras as UCs se organizem em associações ou outros tipos de entidades para pleitear um assento no Conselho.

⁵⁶ Esta área pertencia a CEEE em decorrência das desapropriações realizadas a época da construção da Usina de Dona Francisca iniciada em 1998.

consideração que este quesito obteve um percentual apontado como baixo na ferramenta do RAPPAM (GRÁFICO 26).

Gráfico 26 – Percentual de eficiência por módulo



Fonte: Do autor, com dados da pesquisa de Campo (2020).

O módulo Amparo Legal propicia fazer algumas projeções de presunções entre este quesito e outras ocorrências na UC. Neste módulo, são apontadas fragilidades no tocante à relação entre UC e comunidade, fundamentalmente, na resolução de conflitos. Outro ponto trata da regularização fundiária e também dos recursos humanos e financeiros insuficientes para garantir o amparo legal necessário e, por último, o desenho da UC que enfraquece a legitimação do território.

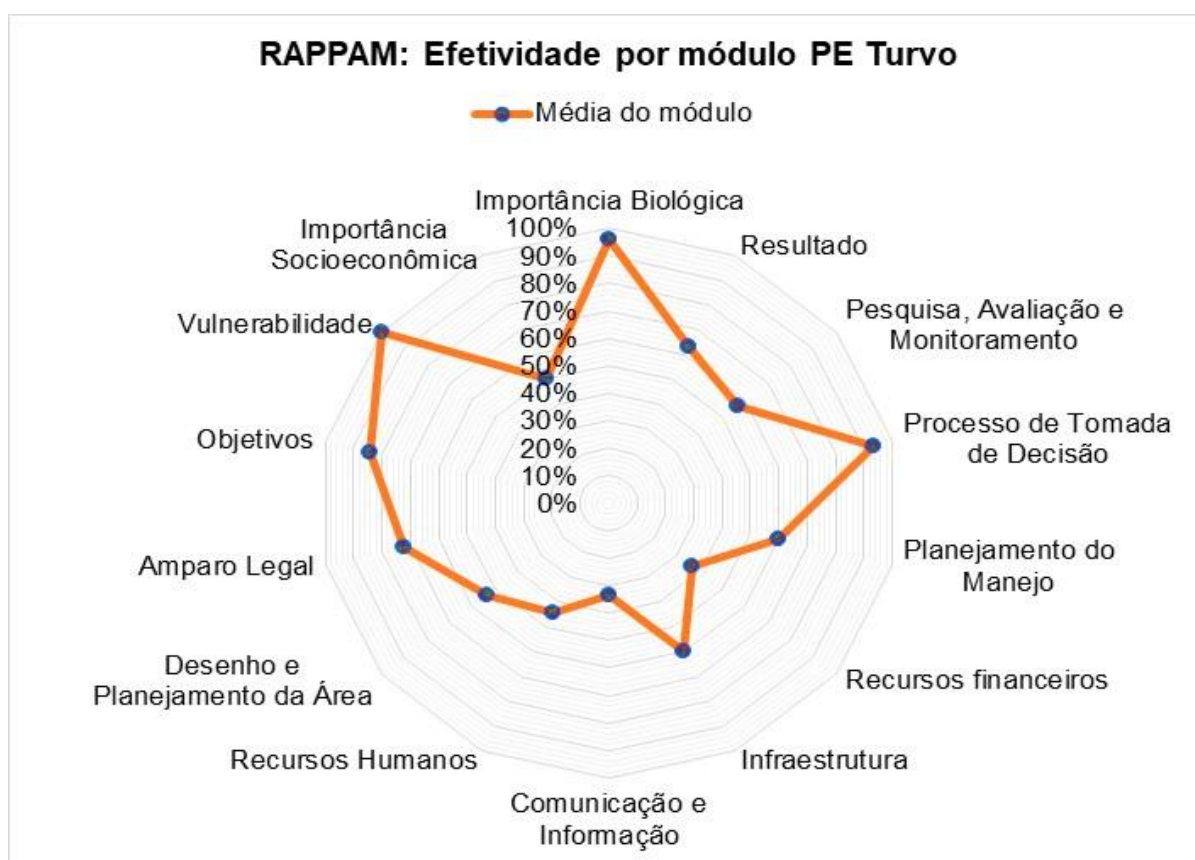
Posto isso, pode-se estabelecer uma relação entre o “des” Amparo Legal e as atividades ilegais observadas tanto no interior da UC como em sua zona de amortecimento. Entre estas ocorrências, estão a caça, a pesca, o turismo, a agricultura e a silvicultura. Soma-se a este cenário, o baixo percentual de

regularização fundiária⁵⁷, uma vez que, dos mais de 6.500 hectares, pouco mais de 800ha estão regularizados, ou seja, em torno de 12%.

4.6.6 Análise do Parque Estadual do Turvo

O Parque do Turvo apresenta inúmeras preocupações, principalmente do ponto de vista operacional. É absolutamente inegável a demanda da UC por maiores aportes em termos de recursos humanos, financeiros e em comunicação e informação. Estes percentuais podem ser observados no Gráfico 27 a seguir.

Gráfico 27 – Percentual de eficiência por módulo



Fonte: Do autor, com dados da pesquisa de Campo (2020).

O PE do Turvo possui uma área de mais de 17.000 hectares, monitorada por apenas seis servidores, que sofrem investidas de toda ordem, como a caça e a pesca.

⁵⁷ Documento interno da SEMA – Situação Regularização Fundiária UCs – março/2018.

Somente se combate este tipo de interferência com planejamento, estratégia e recursos humanos e financeiros. É absolutamente impossível ir de encontro a estes passivos sem que haja uma coordenação clara das ações. Para isso é necessário que haja um delineamento claro de quando, onde e como estão ocorrendo estas atividades ilegais.

Não por acaso, o percentual de vulnerabilidade da UC é de 100%. Apesar de este módulo não ser contabilizado na avaliação final da efetividade da gestão, ele serve de indicador para que se possa avaliar outros módulos em conjunto e serve de subsídio para a tomada de decisão.

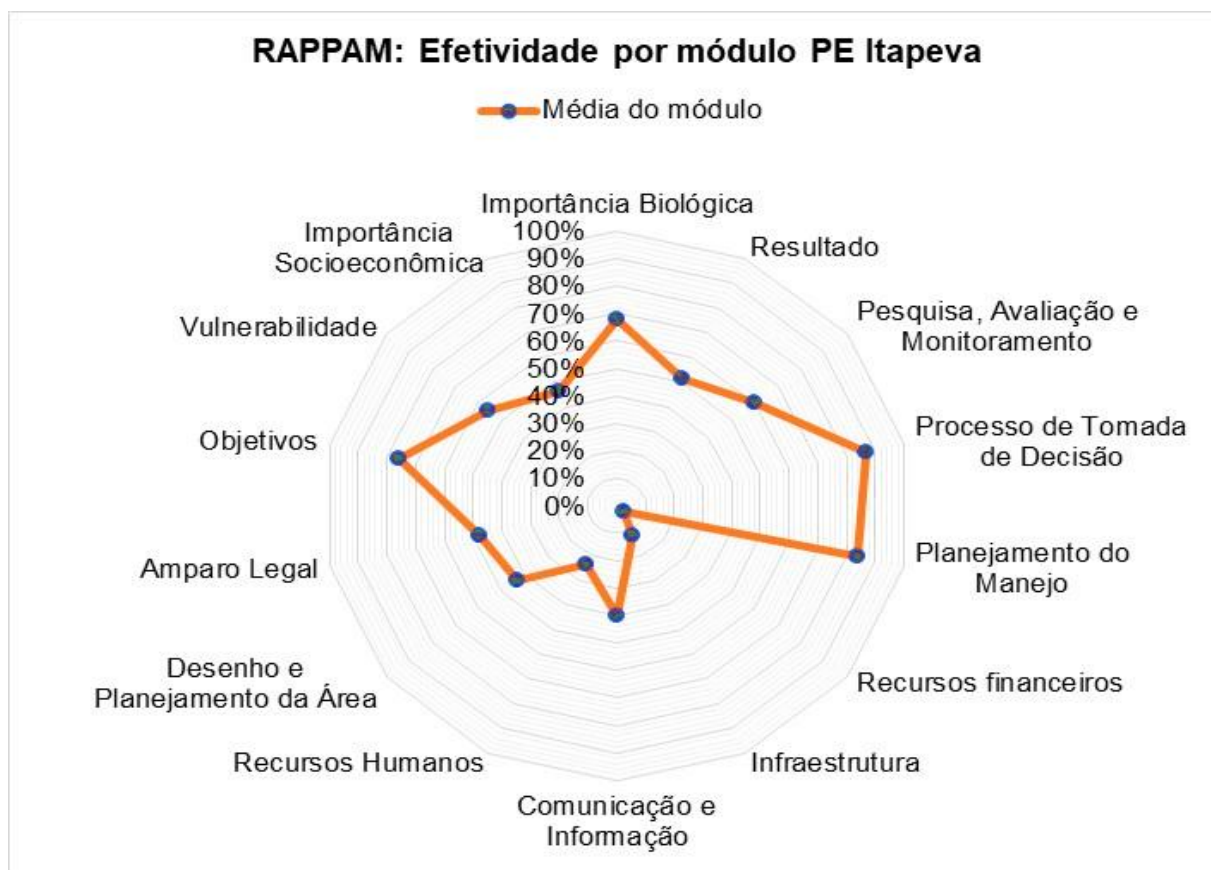
4.6.7 Análise do Parque Estadual de Itapeva

O Parque Estadual de Itapeva, situado no litoral norte do Rio Grande do Sul, é a única unidade de conservação desta categoria no estado, cujo um dos objetivos é a conservação do ecossistema de dunas, além de outros atributos não menos importantes ecologicamente.

O destaque da análise da efetividade da gestão desta UC fica a cargo do módulo Recursos Financeiros. Conforme se observa no Gráfico 28, a unidade atingiu apenas 3% neste quesito, o que demonstra um quadro grave de restrições associadas a esta questão.

Os desdobramentos vinculados a este cenário podem influenciar outras áreas onde a UC obteve melhor desempenho como no módulo Planejamento do Manejo e Tomada de Decisão. Os principais investimentos alocados na unidade nos últimos anos estão basicamente concentrados na aquisição de áreas, mais de R\$ 4 milhões, na elaboração do Plano de Uso Público, lançado em 2018, elaborado pelo Instituto Curicaca, com recursos oriundos de uma medida compensatória e o novo Plano de Manejo com previsão de lançamento em 2020.

Gráfico 28 – Percentual de eficiência por módulo

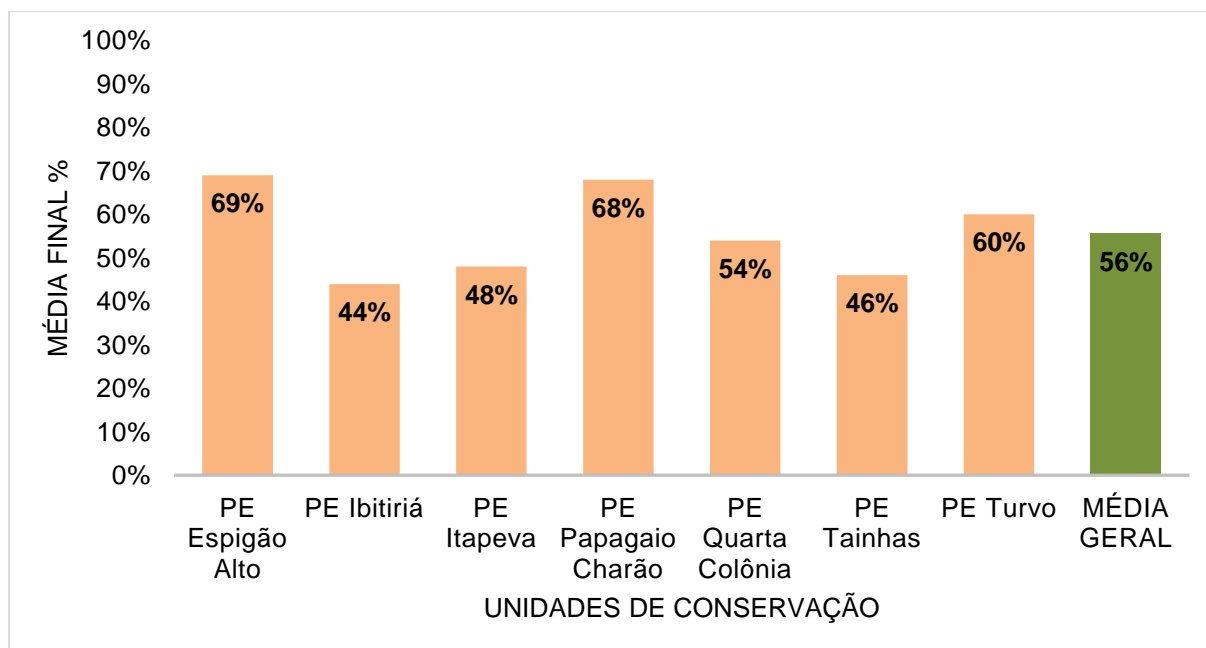


Fonte: Do autor, com dados da pesquisa de Campo (2020).

No entanto, embora o PE de Itapeva tenha documentos atualizados ou em atualização que subsidiem o manejo da unidade, é necessário que se deem garantias de execução das ações propostas. Esta segurança virá a partir de maiores investimentos em recursos humanos, capacitação em captação de recursos em fontes externas e melhorias na infraestrutura, além da total regularização e posse da área.

4.7 Resultado final da efetividade da gestão das UCs

Neste tópico, apresenta-se o panorama final da efetividade da gestão das sete unidades de conservação selecionadas. O Gráfico 29 evidencia os percentuais por unidade de conservação, além da média geral de todas as UCs.

Gráfico 29 – Média⁵⁸ da Efetividade total das UCs analisadas

Fonte: Do autor, com dados da pesquisa de Campo (2020).

Tendo presente que a efetividade é produto de quatro Elementos que compreendem onze módulos, com sessenta e sete perguntas ao todo, gerando um total máximo de trezentos e trinta e cinco pontos, esta pontuação foi convertida em percentuais passíveis de escalonamento, de acordo com a ferramenta do RAPPAM.

No Gráfico 29, pode-se observar que os Parques Estaduais de Espigão Alto e do Papagaio Charão obtiveram percentuais que os colocam num patamar de alta efetividade da gestão; os PE do Ibitirιά, de Itapeva, da Quarta Colônia, do Turvo e Tainhas se posicionaram no estrato mediano, tendo sido enquadrados em uma média efetividade de gestão. No geral, o percentual das sete unidades de conservação é de **56%**, o que posiciona este conjunto de UCs num estágio intermediário de efetividade da gestão.

Fazendo um comparativo com o estudo realizado nas unidades de conservação federais, nos ciclos 2005-2006 e 2010, as UCs federais da categoria de proteção integral obtiveram percentuais de 43,4% no levantamento de 2005-2006 e de 49,4% na etapa de 2010, que são percentuais inferiores aos obtidos pelas unidades de

⁵⁸ A média da efetividade é elaborada a partir dos resultados dos módulos dos Elementos Planejamento, Insumos, Processos e Resultados.

conservação estaduais, foco desta análise. No entanto, somente analisando os módulos individualmente, poderia ser inferido em qual deles a efetividade foi maior, num grupo ou em outro das unidades de conservação. Como a proposta aqui é apresentar um panorama de um grupo e de outro, tal situação poderá ser objeto de análise de estudos futuros.

A análise da eficiência da gestão das sete unidades de conservação da categoria Parque inseridas no bioma Mata Atlântica no Rio Grande do Sul mostrou que pode servir de subsídio para uma melhora da gestão destas UCs, o que fica evidenciado na medida em que os gestores contam um diagnóstico pormenorizado e atualizado da situação da UC pela qual cada um deles responde.

A ferramenta RAPPAM, em seus cinco elementos e 16 módulos, abarca, quase na totalidade, as informações sobre o passado e o presente da unidade de conservação. Este mapeamento é o retrato da UC na atualidade. E, com base nisso, a projeção de ações corretivas ou a potencialização de estratégias positivas torna-se uma tarefa mais clara e objetiva.

Levando-se em consideração a discussão já realizada por autores notadamente reconhecidos na temática relacionada às unidades de conservação, pode-se inferir que as UCs gaúchas enquadram-se no que Dourojeanni (2002) considera como falhas no caminho de uma UC rumo à sua consolidação, porque os órgãos gestores responsáveis financeiramente por estes espaços não aportam recursos nas etapas críticas do processo, como nos estágios de manejo e de gestão das áreas.

Para Diegues (2008), muito do desapego das comunidades lindeiras às UCs pode ser creditado à verticalização do processo de criação das áreas. Obviamente, várias unidades de conservação objetos deste estudo foram criadas em épocas em que a legislação ambiental era, em certa medida, excludente e negligenciava tais atores; no entanto, cabe aos gestores, órgão gestor e conselhos, reparar esse equívoco histórico. Para isso, é fundamental abrir o diálogo com estas comunidades, uma vez que estes entes podem ser os mesmos que, em certa medida, pressionam os recursos da área, e, se forem, é urgente o caminho conciliador entre as partes.

A resolução de conflitos é uma das atribuições mais importantes e complexas do gestor de uma UC. Nesse sentido, Faria e Pires (2007) destacam que é indispensável que estes entraves se resolvam para que se abram oportunidades de desenvolvimento da unidade de conservação, aprimorando uma visão integradora.

Faria (2006) argumenta que, para a obtenção plena dos benefícios de uma UC, é imprescindível que a efetividade de sua gestão atinja patamares elevados, isto é, a sociedade somente terá todos os benefícios emanados de uma UC quando os diversos e complexos processos que compõem a gestão destes territórios estiverem minimamente alinhados.

Nesse sentido, o presente estudo é determinante ao apontar quais aspectos da gestão estão com uma efetividade mais alta ou mais baixa, apontando um caminho para a tomada de decisão. Assim, os resultados vem ao encontro do proposto por Araújo (2012), ao indicar que, a partir da avaliação, é possível detectar as falhas no sistema e apontar ações corretivas ou diagnosticar potencialidades que podem servir de referência para condutas afirmativas por parte da gestão e/ou do órgão gestor.

Ainda, em relação aos resultados, é fundamental destacar alguns traços representativos apresentados pelas unidades de conservação. De maneira geral, os percentuais de desempenho das UCs estaduais foram similares aos já apresentados por outros estudos realizados em unidades de conservação federais e UCs de outros estados. As análises demonstraram que os Parque Estaduais possuem tanto aspectos negativos quanto aspectos positivos em comum, o que ficou evidenciado na discussão dos resultados do RAPPAM.

Análise do grupo de UCs - **aspectos positivos**:

- As UCs possuem alta importância biológica, em média 83%.
- Vulnerabilidade compatível com os levantamentos nacionais, média 52%.
- Os objetivos das UCs estão alinhados com a conservação, média 77%.
- O processo de tomada de decisão é bem estruturado, média 76%.
- As Pressões e Ameaças estão claras para os gestores das UCs.

Análise do grupo de UCs – **aspectos negativos:**

- Desenho e planejamento das áreas das UCs, em geral, não favorecem as estratégias de conservação – média 51%.
- A pesquisa, a avaliação e o monitoramento nas UCs é deficitária e gera inúmeras implicações – média 47%.
- Recursos humanos é a maior carência entre as UCs – média 39%.
- Comunicação e informação mostraram-se insuficiente – média 40%.
- A infraestrutura é, em geral, insatisfatória nas UCs – média 49%.
- Recursos financeiros poucos e escassos – média 48%.

Destaca-se que as UCs estudadas equilibraram o seu percentual final, posicionando-se num estrato mais alto, elevado por algumas porcentagens referentes a módulos específicos, sendo a avaliação da UC muito acima da média geral, ou seja, não houve uma harmonia da efetividade nem entre os Elementos, nem entre os Módulos. Nestes casos, a verificação Módulo a Módulo auxilia na tomada de decisão e na avaliação geral, uma vez que o percentual final, por si só, não é a melhor medida para classificar a efetividade da gestão de determinada unidade de conservação.

É fundamental que se finalize este trabalho destacando circunstâncias a serem observadas com maior atenção por parte dos gestores das UCs e das instâncias superiores da SEMA e do Governo Estadual, pois os Parques analisados trouxeram à tona um cenário que se mantém velado, assunto apenas daqueles que se aventuram em analisá-lo mais a fundo, ou seja:

- As áreas protegidas não são tão protegidas assim. Apesar dos instrumentos legais de criação, um pouco de tudo acontece no interior destas áreas e nas zonas de amortecimento. Por mais que os gestores e a equipe realizem ações sistemáticas de combate às pressões e ameaças, faltam-lhes meios adequados para que isto se efetive.
- A regularização fundiária é uma obrigação do Estado. É inadmissível que unidades criadas há décadas fiquem à própria sorte, sem ao menos poder

estabelecer suas atividades e ações de manejo por conta da “colcha de retalhos” de propriedades privadas (que por direito estão ali), nos limites interiores da UC.

- É necessário profissionalizar, capacitar e potencializar o capital humano atuante nas unidades do Estado. A SEMA deve criar programas permanentes de atualização de ferramentas, *softwares*, equipamentos e outros meios que subsidiem os servidores para atuarem na UC de forma segura e alinhados com os objetivos de manejo.
- Os Planos de Manejo são prioridades, pois, a partir deste documento, são elaboradas e desenvolvidas estratégias de pesquisa, de educação ambiental, de uso público, de conservação, etc.
- Todas as UCs estão com déficit de servidores. É necessária a realocação de funcionários de outros departamentos e setores para as unidades; a abertura de concursos públicos com remunerações minimamente atraentes; o fomento a parcerias no modelo de gestão compartilhada, nos moldes do que está em implantação no PE do Turvo.
- O diálogo entre unidade de conservação e comunidade deve ser cada vez mais estreito, reduzindo o medo, a aversão e o desconhecimento, que muitos agentes externos sentem em relação a estes espaços, o que pode ser minimizado através do Conselho Consultivo e de estratégias de educação ambiental que alimentem a troca de saberes entre gestão e comunidade.
- Fortalecimento dos Conselhos Consultivos, assiduidade nas reuniões ordinárias, pautas colaborativas e não somente informativas, capacitação de novos conselheiros, acompanhamento de entidades que se distanciam do Conselho, trocas quando necessário, etc.
- Estabelecimento de parcerias com as mais diversas instituições, públicas, privadas e de terceiro setor. Estas entidades injetam uma nova dinâmica no cotidiano da unidade de conservação.

- As pressões e ameaças necessitam de um plano de ação robusto e estratégico, o que tem consumido esforços e recursos das UCs analisadas, enfraquecendo assim os demais módulos analisados pela ferramenta. Geralmente, a abordagem é reativa, sem, de fato, haver uma proposta incisiva e proativa para a resolução dos problemas apresentados.

Esta são algumas sugestões que podem ser utilizadas pelos Parques, a partir de suas equipes gestoras, conselhos, comunidade, numa articulação organizada, com o propósito de qualificar as propostas de impulsionar a efetividade da gestão da UC a patamares maiores.

Apesar de o RAPPAM mostrar-se uma ferramenta muito robusta e eficiente para a coleta de dados relativos às unidades de conservação, é necessário que a ferramenta seja aprimorada. Alguns pontos são estratégicos para que ela se torne um mecanismo mais fiel para o diagnóstico das UCs. Analisado apenas o resultado final, o percentual final do RAPPAM pouco demonstra a respeito da realidade da área protegida analisada. É necessário pormenorizar a avaliação, pontuando cada um dos Elementos e cada um dos Módulos. Somente assim é possível obter uma aproximação da realidade e do dia a dia da UC. O esforço investido neste trabalho caminhou nesta direção, visando a esmiuçar todos as condicionantes que, no final, levaram a uma maior ou menor efetividade da gestão.

Alguns pontos que precisam ser mais trabalhados ou incluídos na ferramenta são: Plano de Manejo, Uso Público, origem dos recursos financeiros, características dos recursos humanos, como também os parâmetros para medir a intensidade das pressões e ameaças e encontrar uma forma adequada de cruzamento entre estas e os demais módulos da ferramenta. Um ponto fundamental para aumentar a confiabilidade das análises é a ferramenta ser aplicada com maior número de pessoas que compõem a gestão da unidade. O ideal seria que fosse possível efetuar o preenchimento da planilha com, pelo menos, um integrante do Conselho e uma pessoa do órgão gestor das áreas protegidas no Estado.

Ainda que o gestor/chefe da UC seja a pessoa mais indicada para a realização da coleta dos dados, ele pode incorrer no equívoco de dimensionar as respostas de

maneira mais positiva ou negativa, por receio de ser 'mal' avaliado ou por querer mostrar uma realidade mais negativa do que ela é, para obter destaque no processo.

Estas questões podem ser pauta de um novo estudo, tendo em vista que tais adaptações não puderam ser feitas ao longo do presente estudo, nem era este o seu objetivo. Para essas adaptações, seria necessário um diálogo com outros profissionais da área para chegar ao entendimento de um esboço de modelo metodológico que abarcasse as características das unidades de conservação presentes em território gaúcho.

5 CONCLUSÃO

O marco histórico das unidades de conservação no Rio Grande do Sul foi a criação do Parque Estadual do Turvo, no município de Derrubadas, em 1947. Nestes mais de 70 anos de história da conservação ambiental institucional, as evoluções técnicas, legais, administrativas, sociais, econômicas e ambientais foram incomensuráveis.

O século XXI estabeleceu uma nova ordem ambiental, com olhares de uma sociedade cada vez mais crítica e interessada em participar do mundo preservado que há do outro lado da “cortina verde”, como vigias de seu bem mais precioso, a natureza. Sendo assim, é inadiável a tarefa de verificar a vitalidade da gestão destes territórios para aprimorar sua condução por caminhos cada vez mais assertivos em prol da natureza.

Até meados dos anos 2000, não havia uma ferramenta robusta o suficiente para a avaliação das unidades de conservação, individualmente ou em conjunto, como um sistema. Na década de 1990, foi formado um grupo de trabalho coordenado pela IUCN, com o propósito de discutir e propor um quadro conceitual sobre a avaliação de áreas protegidas.

A partir de uma proposta originária do referido grupo de trabalho, várias ferramentas surgiram, entre elas, a Avaliação Rápida de Priorização da Gestão de Unidades de Conservação – RAPPAM, estruturado pelo WWF, entre 1999 e 2002, que foi aplicado pela primeira vez no Brasil, em 2004, em 32 unidades de conservação, no Estado de São Paulo.

A partir destes estudos, a ferramenta começou a ser utilizada em maior escala para o levantamento e o diagnóstico situacional de UCs das mais diversas categorias. Esta aceitação ficou evidente quando inúmeros outros Estados da federação iniciaram suas avaliações de efetividade de gestão nas áreas protegidas, utilizando o RAPPAM. O ICMBio e o WWF aplicaram a ferramenta, até o momento, em três ciclos, 2005-2006, 2010 e 2015.

No Rio Grande do Sul, ainda não havia sido aplicada a ferramenta do RAPPAM nas unidades de conservação estaduais, em especial, nos Parques. A análise realizada neste estudo foi a primeira do tipo e o início de um acompanhamento sistemático destas UCs, com vistas a um modelo de excelência em sua gestão. Os Parques Estaduais selecionados para este diagnóstico foram o PE de Espigão Alto, o PE do Ibitiriá, o PE de Itapeva, o PE do Papagaio Charão, o PE da Quarta Colônia, o PE do Tainhas e o PE do Turvo, todos eles inseridos no Bioma Mata Atlântica. A aplicação do RAPPAM ocorreu no segundo semestre de 2019, sendo as planilhas respondidas pelos gestores das unidades de conservação selecionadas.

Segundo os resultados deste estudo, os Parques Estaduais analisados, assim como as unidades de conservação federais, estão longe de um ideal de unidade de conservação, considerando que nenhum deles atingiu o nível máximo da escala do RAPPAM. Todos ainda apresentam lacunas ou gargalos, como as pressões e ameaças. No entanto, é preciso ter clareza que alguns dos aspectos negativos que condicionam uma piora na efetividade da gestão destas UCs são de caráter estrutural, isto é, fazem parte de condicionantes macro, partes de um contexto maior que é o histórico sucateamento dos órgãos do Estado e suas ramificações administrativas.

Ainda, com base nos resultados do RAPPAM, a média final do conjunto de unidades de conservação analisadas foi de 56%, estacionada num patamar intermediário de efetividade da gestão. No entanto, ao analisar separadamente as UCs, verificamos que duas estão num estrato elevado na escala da ferramenta (maior que 60%): os Parques Estaduais de Espigão Alto e do Papagaio Charão. As demais encontram-se posicionadas num nível médio (40%-60%). A que se encontra no limiar entre um nível e outro é o Parque do Turvo, com 60% de efetividade de gestão.

Na prática, as UCs analisadas estão muito próximas em termos de efetividade. Não houve a representação de realidades extremas tanto para o topo da escala quanto para a base. Além disso, as pressões e ameaças, que, por critérios da ferramenta, não compõem o percentual da efetividade, foram muito similares nas sete unidades, evidenciando problemas prementes comuns a elas.

Apesar de ser uma ferramenta que se propõe ao diagnóstico da efetividade da gestão da UC, o RAPPAM, por si só, não acompanha a complexidade da gestão das unidades de conservação. Neste estudo, houve a necessidade de complementação desta avaliação com o uso da técnica da observação. Outro ponto extremamente relevante é que a ferramenta deve ser aplicada com o maior número de pessoas envolvidas na gestão daquele território, e, no mínimo, com o gestor e outro profissional que atue na UC, podendo ser analista, guarda-parque, técnico etc.

Um ponto chave para obter maior sucesso na análise com base no RAPPAM seria a adaptação das perguntas constantes em alguns módulos, para tornar a avaliação personalizada, de acordo com um grupo ou categoria de UC ou mesmo com um bioma ou região com características específicas.

Também é relevante que sejam incluídas as pressões e ameaças como ponto a ser avaliado na efetividade da gestão e não apenas como subsídio/suporte à análise. Verificou-se que, em diversas situações, a efetividade dos módulos foi reduzida devido a fatores relacionados tanto às pressões quanto às ameaças.

A partir das análises, percebe-se que os Parques Estaduais inseridos na Mata Atlântica no Rio Grande do Sul passaram por processos que os levaram aos mesmos problemas apresentados por alguns autores que embasam este trabalho, ou seja, houve falhas administrativas graves que impediram que estas UCs atingissem níveis mais altos de eficiência da gestão. Estes resultados assemelham-se ao que Faria (2004) identificou nas unidades de conservação do Estado de São Paulo, mesmo utilizando outro modelo metodológico para a avaliação da efetividade da gestão.

Estas lacunas ou ocorreram na fase de criação, ou na fase de implantação, ou por negligência quanto aos Planos de Manejo, ou por escassez de recursos tanto humanos quanto financeiros. Assim, é prioridade a correção destas omissões históricas por parte do Estado e do órgão gestor destas áreas. Talvez, algumas

correções sejam inviáveis em função do tempo transcorrido, mas outras ainda são passíveis de ajustes, tudo isso, para que tenhamos um mínimo de possibilidade de que estes espaços se tornem locais de conservação, de contemplação, de uso coletivo, de proteção, de educação e de conhecimento.

As unidades de conservação necessitam de suporte dos órgãos gestores. Algumas UCs estão no limite da sua capacidade de gestão. Se não houver uma virada positiva em breve, pautada numa agenda de qualificação e de estruturação destes territórios, a tendência é que tenhamos um agravamento das inúmeras pressões e ameaças apresentadas, bem como, os reflexos nos demais eixos de manejo e gestão das UCs.

Nesse sentido, é fundamental que o Órgão responsável por estes espaços no Rio Grande do Sul implemente um processo sistemático de capacitação dos servidores que atuam em campo. Nas observações, constatou-se que não há nenhum tipo de preparação ou nivelamento para o funcionário da SEMA que assume a gestão de uma UC. É estratégico que isso ocorra. Que efetividade de gestão podemos esperar de funcionários que, com as mais diversas funções, assumem a chefia de uma UC? Por sorte, as UCs estão sendo geridas por profissionais extremamente dedicados e envolvidos com a proposta; no entanto, seria muito mais saudável que lhes fosse oportunizada tal capacitação para o cargo.

Este trabalho evidenciou que as UCs da categoria Parque Estadual no Rio Grande do Sul e que estão inseridas no bioma Mata Atlântica, ao serem analisadas pelo RAPPAM, apresentaram inúmeras pressões e ameaças. A maioria destes impactos negativos são comuns às sete áreas analisadas. Agora, os dados estão disponíveis para a tomada de decisão.

As principais pressões e ameaças identificadas foram a caça e as espécies exóticas invasoras, seguidas das influências externas, da agricultura e da silvicultura. Estas quatro atividades conflitantes com os objetivos dos Parques enfraquecem a capacidade de gestão, pois desviam os esforços das equipes gestoras, geralmente reduzidas, para combater estas ações. A caça induz a maioria das equipes a estratégias reativas ou pós-fato, uma vez que as UCs possuem extensas áreas monitoradas por poucos guarda-parques.

Além disso, as outras três atividades possuem características ainda mais complexas para a resolução, pois envolvem inúmeros outros atores. Mais uma vez, a abordagem destas questões podem gerar conflitos com a população lindeira ou com a população que reside na sede do município, causando desgastes que a gerência da UC deve ponderar se devem ser iniciados.

Outro ponto a ser destacado é a hipótese dos gargalos das UCs. A pesquisa mostrou que estas áreas possuem um déficit de funcionários, que chegou a 91%, no PE Espigão Alto; 84%, no PE Tainhas; 82%, no PE Turvo. As demais UCs pesquisadas apresentam um grau alto de diferença, num comparativo entre a realidade consolidada e a perspectiva apontada no Plano de Manejo.

Ainda, sobre os recursos financeiros disponíveis para as UCs, as realidades variaram, desde 83% para o PE Espigão Alto até 3% para o PE Itapeva. A média geral das sete UCs foi de 50%. Nesse sentido, esta hipótese é, em parte contemplada, haja vista que, por mais que algumas UCs tenham o entendimento de que os recursos sejam suficientes, na prática, percebe-se que ainda existem carências.

Outro apontamento prévio tratava de temas envolvendo o Plano de Manejo e sua implementação. Neste quesito, novamente, algumas UCs obtiveram um percentual mais elevado; no entanto, os percentuais menores não ficaram tão distantes, evidenciando que, apesar das inúmeras carências, estas áreas estão implantando o Plano de Manejo nos seus mais diversos aspectos; no entanto, duas unidades ainda não possuem o documento, o PE Papagaio Charão e PE Quarta Colônia, o que fragiliza a análise pelo RAPPAM.

No tocante à pesquisa, avaliação e monitoramento, as UC mostraram que ainda carecem de aportes nestes quesitos. Muitas não realizam o monitoramento das ações legais ou ilegais, o que prejudica a tomada de decisão e a possibilidade de correção ou direcionamento para a realização de intervenções com maior grau de assertividade.

Obviamente, a partir da execução da proposta desta tese e da apropriação destes resultados pelos envolvidos, haverá um entendimento mais claro em relação às peculiaridades e ao todo das unidades de conservação estudadas, tornando este

trabalho referência, para que possam despontar outros estudos no Rio Grande do Sul e, sem dúvida, o monitoramento das UCs desta pesquisa.

É impreterível que se articule uma agenda de pesquisa com foco nas unidades de conservação do Rio Grande do Sul. A proposta é que se analisem todas as 23 UCs administradas pelo Estado, a fim de elaborar uma estratégia em termos de Secretaria para a resolução dos conflitos, correção de inconsistências e reflexão sobre as prioridades. Além disso, é indispensável que se refaça o diagnóstico aqui realizado, num prazo mínimo de dois anos, como acompanhamento do progresso destas unidades de conservação.

Não obstante, a proposta é que se realizem devolutivas com as equipes gestoras, para apresentar os resultados levantados, corrigir eventuais equívocos, além de montar uma pauta de reuniões e encontros permanentes⁵⁹ para discutir a gestão destes espaços. É salutar que haja a troca de experiências entre os gestores, principalmente, entre aqueles que administram UCs de uma mesma categoria.

As UCs gaúchas, que são bens de valor inestimável, precisam de visibilidade, atenção, investimentos, reconhecimento, além do envolvimento e do sentimento de pertencimento por parte da sociedade. A natureza, por si só, encontra seu caminho, mas, se queremos que esse patrimônio esteja disponível para esta e as futuras gerações, é preciso avançar em direção à consolidação das áreas protegidas no Estado do Rio Grande do Sul.

Este estudo revelou uma realidade dos Parques inseridos no bioma Mata Atlântica que até então não havia sido exposta, trouxe contribuições inovadoras e inéditas para o tema além de proposições para estudos futuros. O percentual final de efetividade de gestão destas UCs mostrou-se satisfatório; no entanto, a análise pormenorizada e a avaliação módulo a módulo refletem um cenário de inconsistências e deficiências na gestão destes territórios, expondo um cenário de baixa efetividade apresentado em alguns módulos; no entanto, faz-se necessário um acompanhamento sistemático destas áreas com a aplicação do RAPPAM, já com as recomendações de

⁵⁹ Nos moldes do que a Divisão de Unidades de Conservação (DUC) realiza hoje, no entanto, tendo foco na gestão e a partir de relatos e levantamentos de campo.

aperfeiçoamentos indicadas, para verificar se os levantamentos foram adequados e suficientes às realidades das UCs.

Além disso, o tema mostrou-se altamente complexo de analisar e discutir, sobretudo, pela gama de inter-relações existentes entre os diversos elementos e entre os variados módulos, potencializados pelos diagnósticos das pressões e ameaças, vulnerabilidade e importância biológica e socioeconômica das unidades de conservação.

Por fim, o ineditismo da proposta deste estudo já evidenciada anteriormente na referencial teórico, com destaque para os trabalhos de Pelegrini (2012), Xavier et al. (2014), Rockett et al. (2018), que realizaram estudos similares a este, mas sem a abrangência e o escopo desta proposta, tudo isso corrobora que esta pesquisa traga avanços significativos para a discussão do tema no Estado do Rio Grande do Sul, considerando que foi exposta uma lacuna de investigação que poderá ser sanada com mais investigações sobre a temática, com o envolvimento de outros pesquisadores interessados na questão.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. A. R. A efetividade da gestão de unidades de conservação. In. NEXUC. **Unidades de conservação no Brasil: O caminho da Gestão para Resultados**. São Carlos: Rima, 2012.

ARAÚJO, Marcos A. R.; CABRAL, Rogério F. B.; MARQUES, Cleani P. A gestão para resultados em unidades de conservação. In: NEXUS (Org.). **Unidades de conservação no Brasil: o caminho da gestão para resultados**. São Carlos: RiMa, 2012.

BACKES, Albano. **Áreas protegidas no estado do Rio Grande do Sul: o esforço para a conservação**. Pesquisas Botânicas, n .63, p. 225-355, 2012.

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

BEZERRA, Giannina Cysneiros; CARVALHO, Renata Maria Caminha Mendes de Oliveira; LYRA, Marília Regina Costa Castro. Modelo de excelência em gestão pública: o caso da estação ecológica de Caetés. **Revista Ambiente & Sociedade**, v. 21, p. e03213, 2018.

BRASIL. Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002. Regulamenta artigos da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 22 ago. 2002.

_____. Lei Federal 11.428 de 22 de dezembro de 2006. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11428.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2011.428%2C%20DE%202%20DE%20DEZEMBRO%20DE%202006.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20utiliza%C3%A7%C3%A3o%20e,Atl%C3%A2ntica%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias.>. Acesso em: 20 mar. 2020.

_____. Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000. Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 19 jul. 2000.

CASES, Maria Olatz. **Gestão de Unidades de Conservação: compartilhando uma experiência de capacitação**. Brasília: WWF-Brasil/IPÊ, 2012.

CASTRO JUNIOR, E.; COUTINHO, B.H.; FREITAS, L. E. Gestão da Biodiversidade e Áreas Protegidas. In: GUERRA, A. J. T.; COELHO, M. C. N. (Org.). **Unidades de conservação: Abordagens e características geográficas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.

CIFUENTES, M. et al. **Medición de la efectividad del manejo de áreas protegidas**. Turrialba: WWF/IUCN/GTZ, 2000.

D'AMICO, Ana Rafaela; COUTINHO, Erica de Oliveira; MORAES, Luiz Felipe Pimenta. **Roteiro metodológico para elaboração e revisão de planos de manejo das unidades de conservação federais**. Brasília: ICMBio, 2018.

DEAN, Warren. **A ferro e fogo: a história da devastação da Mata Atlântica**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

DIEGUES, A. **O mito moderno da natureza intocada**. 6. ed. São Paulo: Hucitec NUPAUB/USP, 2008.

DOUROJEANNI, M. J. Vontade política para estabelecer e manejar parques. In: TERBORGH, J.; SCHAİK, C.; DAVENPORT, L.; RAO, M. (Org.). **Tornando os parques eficientes: Estratégias para a conservação da natureza nos trópicos**. Curitiba: UFPR, 2002.

DOUROJEANNI, M. J.; PÁDUA, M. T. J. **Arcas à deriva: Unidades de conservação no Brasil**. Rio de Janeiro: Technical Books, 2013.

_____. **Biodiversidade: a hora decisiva.** Curitiba: UFPR, 2001.

_____. **Biodiversidade: a hora decisiva.** 2. ed. Curitiba: UFPR, 2007.

ERVIN, J. **WWF rapid assessment and prioritization of protected area management (RAPPAM) methodology.** Swizertland: WWF, 2003.

FARIA, Helder Henrique. Aplicação do EMAP e rotinas estatísticas complementares na avaliação da eficácia de gestão de unidades de conservação do estado de São Paulo, Brasil. **Revista Ciências do Ambiente**, v. 2, n. 2, p. 44-62, 2006.

_____. Avaliação do desempenho gerencial de unidades de conservação: a técnica a serviço de gestões eficazes. In. ARAÚJO, M. A. R. (Orgs.). **Unidades de conservação no Brasil: Da república a gestão de classe mundial.** Belo Horizonte: SEGRAC & R A Consultoria e Treinamento, 2007.

_____. **Eficácia de gestão de unidades de conservação gerenciadas pelo Instituto Florestal de São Paulo, Brasil.** 2004, 401f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2004.

FARIA, Helder Henrique; PIRES, Andrea Soares. Atualidades na gestão de unidades de conservação. In. ORTH, D.; DEBETIR, E. (Org.) **Unidades de conservação: gestão de conflitos.** Florianópolis: Insular, 2007. p. 34-55.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

_____. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GODOY, A. Introdução à Pesquisa Qualitativa e suas Possibilidades. *Revista de Administração de Empresas*. São Paulo, v. 35, n. 2, Março-Abril, 1995, p. 57-63.

INSTITUTO BRASILEIRO DE FLORESTAS (IBF). **Bioma Mata Atlântica.** 2019. Disponível em: <<https://www.ibflorestas.org.br/bioma-mata-Atlantica>>. Acesso em 20 de ago. de 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Mapa de Biomas do Brasil: Primeira Aproximação.** 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA); WORLD WIDE FUND FOR NATURE-BRASIL (WWF-BRASIL). **Efetividade de gestão das unidades de conservação federais do Brasil**. Implementação do método RAPPAM – Avaliação rápida e priorização da gestão de unidades de conservação. Brasília: IBAMA/WWF-Brasil, 2007.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBIO); MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Peixes**. 1. ed. Brasília: ICMBio/MMA, 2018. (Volume VI).

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBIO); WORLD WIDE FUND FOR NATURE-BRASIL (WWF-BRASIL). **Efetividade de gestão das unidades de conservação federais do Brasil**. Implementação do método RAPPAM: Avaliação comparada das aplicações do método RAPPAM nas unidades de conservação federais, nos ciclos 2005-06 e 2010. Brasília: ICMBio/WWF-Brasil, 2011.

_____. **Efetividade de gestão das unidades de conservação federais do Brasil**. Resultados de 2010. Brasília: ICMBio/WWF-Brasil, 2012.

_____. **Avaliação da gestão das unidades de conservação federais (2015): métodos RAPPAM e Sange**. Brasília: ICMBio/WWF-Brasil, 2017.

_____. **Rappam**: implementação da avaliação rápida e priorização do manejo das Unidades de Conservação do Instituto Florestal e da Fundação Florestal de São Paulo. São Paulo: IFSP/WWF, 2004.

LAKATOS, E.; MARCONI, M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 1992.

MAES, Marcos Eugênio. **Gestão das Unidades de Conservação de Santa Catarina**: como torná-la mais efetiva? 2018. 150p. Dissertação (Mestrado em Ecologia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

MASULLO, Yata; GURGEL, Helen; LAQUES, Anne. Métodos para avaliação da efetividade de áreas protegidas: conceitos, aplicações e limitações. **Revista de Geografia e Ordenamento do Território**, n. 16, p. 203-226, 2019.

MEDEIROS, R. et al. **Contribuição das unidades de conservação brasileiras para a economia nacional**. Brasília: UNEP-WCMC, 2011.

MENEGASSI, Duda. É hora de repensar o Plano de Manejo. **O ECO**, 2017. Disponível em: <<https://www.oeco.org.br/reportagens/e-hora-de-repensar-o-plano-de-manejo/>>. Acesso em: 15 jan. 2020.

MILLER, Kenton. **Planificación de parques nacionales para el ecodesarrollo em Latinoamérica**. Madrid: Fundación para la ecología y la Protección del Medio Ambiente, 1980.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Relatório. Brasília, 2017a. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/cadastro_uc.htm>. Acesso em: 10 nov. 2017.

_____. **Mata Atlântica**. Relatório. Brasília, 2017b. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/biomas/mata-atl%C3%A2ntica_emdesenvolvimento.html>. Acesso em: 20 ago. 2019.

_____. **Mata Atlântica**. Brasília: MMA, 2019. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/biomas/mata-atl%C3%A2ntica_emdesenvolvimento>. Acesso em: 10 dez. 2019.

_____. **Roteiro metodológico de planejamento parque nacional reserva biológica estação ecológica (Versão para Discussão)**. Brasília: MMA, 2011

MOHSENI, Fakhrieh. Identification of threat and pressure factors on protected areas using RAPPAM methodology (Case study: Khuzestan Province, Iran). **Applied Ecology and Environmental Research**, v. 16, p. 591-603, 2018.

NEMEKHJARGAL, Batsukh; BELOKUROV, Alexander. **Management effectiveness assessment of the mongolian protected areas system using wwf's rappam methodology**. [S.l.]: WWF International/Forests for Life Programme, 2005

PALMIERI, R.; VERÍSSIMO, A. **Conselhos de Unidades de Conservação: guia sobre sua criação e seu funcionamento**. Belém/São Paulo: Imazon/Imaflora, 2009.

PARQUE ESTADUAL FRITZ PLAUMANN. **Trilha das Mariquinhas**. 2020. Disponível em: <<http://www.parquefritzplaumann.org.br/>>. Acesso em: 20 mar. 2020.

PELEGRINI, Fernanda Ferreira Alves. **Percepção ambiental da comunidade de Mostardas na importância e conservação do Parque Nacional da Lagoa do Peixe, RS**. 2012. 234p. Tese (Doutorado em Biologia) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, 2012.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

PUREZA, F.; PELLIN, A. PADUA, C. **Unidades de conservação: Fatos e personagens que fizeram a história das categorias de manejo**. São Paulo: Matrix, 2015.

RIO GRANDE DO SUL. Decreto nº 30.645, de 22 de abril de 1982. Cria o Parque Florestal Estadual de Rondinha. Disponível em: <<https://www.sema.rs.gov.br/upload/arquivos/201612/08151043-decreto-30645-82-cria-perondinha.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2020.

_____. Decreto nº 42.009, de 12 de dezembro de 2002. Cria o Parque Estadual de Itapeva e dá outras providências. Disponível em: <<https://www.sema.rs.gov.br/upload/arquivos/201612/06164504-decreto-42009-02-cria-peitapeva.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2020.

_____. Decreto nº 42.010, de 12 de dezembro de 2002. Aprova o Regulamento dos Parques do Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências. Disponível em: <[_____. Decreto nº 2.312, de 11 de março de 1947. Cria uma Reserva Florestal Estadual. Disponível em: <<https://www.sema.rs.gov.br/upload/arquivos/201612/06141854-decreto-2312-47-cria-peturvo.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2020.](http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXTO&Hid_TodasNormas=725&hTexto=&Hid_IDNorma=725#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%2042.010%2C%20DE%2012,Sul%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%Aancias.&text=1%C2%BA%20%2D%20%C3%89%20aprovado%20o%20Regulamento,Art.>. Acesso em: 20 mar. 2020.</p></div><div data-bbox=)

_____. Decreto nº 53.037, de 20 de maio de 2016. Institui e regulamenta o Sistema Estadual de Unidades de Conservação – SEUC. Disponível em: <<http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/DEC%2053.037.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2020.

_____. Instrução Normativa nº 06, 2014. Regulamenta a pesquisa científica nas Unidades de Conservação estaduais.

_____. Portaria SEMA nº 042, de 02 de agosto de 2011. Cria o Conselho Consultivo do Parque Estadual do Papagaio Charão e dá outras providências.

_____. Portaria SEMA Nº 63, de 06 de setembro de 2005. **Plano de Manejo do Parque Estadual do Turvo**. Disponível em:

<<https://www.sema.rs.gov.br/upload/arquivos/201611/16122038-pe-turvo-pm-portaria-sema-063-2005.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2020.

_____. Portaria SEMA nº 203, de 05 de julho de 2019. Plano Estadual de Prevenção, Controle e Monitoramento de Javalis. Disponível em:

<<https://www.sema.rs.gov.br/upload/arquivos/201907/16103009-2019-portaria-sema-n-203-dispoe-sobre-plano-est-prevencao-controle-monitoramento-javali-susscrofa-estado-rs-plano-javali.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2020.

_____. Portaria SEMA nº 25, de 13 de março de 2017. Cria o Conselho Consultivo do Parque Estadual do Turvo e dá outras providências.

_____. Portaria SEMA nº 96, de 18 de setembro de 2017. Cria o Conselho Consultivo do Parque Estadual de Espigão Alto e dá outras providências. Disponível em: <<https://www.escavador.com/diarios/559522/DOERS/P/2017-09-27?page=35>>. Acesso em: 20 mar. 2020.

_____. Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão. **Atlas Socioeconômico do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: SPOG, 2019.

ROCKETT, Gabriela et al. Gestão Integrada de Unidade de Conservação Costeira – Parque Estadual de Itapeva, Torres-RS, Brasil. **Revista de Gestão Costeira Integrada**, v. 18, p. 5-23, 2018.

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE DO RIO GRANDE DO SUL (SEMA). **Bacias hidrográficas**. 2017. Disponível em: <<http://www.sema.rs.gov.br/bacias-hidrograficas>>. Acesso em: 20 nov. 2017.

_____. **Parque Estadual de Itapeva**. Porto Alegre: SEMA, 2019. Disponível em: <<https://www.sema.rs.gov.br/itapeva>>. Acesso em: 10 dez. 2019.

_____. **Plano de Manejo do Parque Estadual de Itapeva.** Porto Alegre: SEMA, 2006.

_____. **Plano de Manejo do Parque Estadual do Ibitirirá.** Porto Alegre: SEMA, 2012.

_____. **Plano de Manejo do Parque Estadual do Tainhas.** Porto Alegre: SEMA, 2008.

_____. **Plano de manejo Parque Estadual de Espigão Alto.** Porto Alegre: SEMA, 2004.

_____. **Situação Regularização Fundiária UCs.** Porto Alegre: SEMA, 2018. Disponível em: <<https://www.sema.rs.gov.br/upload/arquivos/201803/15151411-anexo-situacao-regularizacao-fundiaria-uc-s-marco-2018.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2020.

_____. **Unidades de Conservação.** 2020. Disponível em: <<https://www.sema.rs.gov.br/unidades-de-conservacao-2016-10>>. Acesso em: 02 fev. 2020.

SICK, Helmut. **Ornitologia brasileira.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.

SILVA, Ricardo; SARAIVA, Alan. Análise de efetividade de gestão da floresta nacional da restinga de cabedelo. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, v. 7, n. 2, p. 572-585, 2018.

SOUZA, Mara Freire Rodrigues de. **Políticas públicas para unidades de conservação no Brasil:** Diagnóstico e propostas para uma revisão. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2014.

WORLD WIDE FUND FOR NATURE-BRASIL (WWF-BRASIL). **Efetividade de gestão das unidades de conservação no Estado do Acre.** Brasília: WWF-Brasil, 2009a.

_____. **Efetividade de gestão das unidades de conservação no Estado do Amapá.** Brasília: WWF-Brasil, 2009b.

_____. **RAPPAM**: Implementação da avaliação rápida e priorização do manejo das unidades de conservação do Instituto Florestal e da Fundação Florestal de São Paulo. São Paulo: SEMA, 2004.

WORLD WIDE FUND FOR NATURE-BRASIL (WWF-BRASIL); INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMbio). **Avaliação da gestão das unidades de conservação federais (2015)**: métodos RAPPAM e Sange. Brasília: ICMbio/WWF-Brasil, 2017.

XAVIER, Renata et al. Proposta de Classificação de Uso do Solo para Avaliar Pressões (Método RAPPAM) em uma Unidade de Conservação no Sul do Brasil. **Scientia Plena**, v. 11, n. 2, p. 021702, 2014.

ANEXO A – Questionário RAPPAM

Data aplicação questionário:						
1. Perfil						
a)	Nome da Unidade					
b)	Data de criação					
c)	Data de estabelecimento da UC					
d)	Área da Unidade					
e)	Nome do entrevistado					
f)	Função do entrevistado					
g)	Tempo de atuação do entrevistado					
h)	Execução financeira no último ano					
i)	Objetivo geral					
j)	Objetivos específico de manejo					
k)	Ações críticas da Unidade					
l)	Nº servidores					
m)	Nº terceirizados					
n)	Nº parceiros					
o)	Observações					
PRESSÕES E AMEAÇAS	Tendência / Probabilidade	Abrangência	Impacto	Permanência		
Extração de madeira						
Agricultura e silvicultura						
Agricultura e silvicultura						
Pastagem						
Ocupação humana						
Extração mineral						
Construção e operação de infraestruturas						
Caça						
Pesca						
Coleta de produtos não madeireiros						
Turismo e recreação						
Disposição de resíduos (poluição)						
Processos seminaturais						
Espécies exóticas invasoras						
Uso dos recursos por populações residentes						
Influências externas						
Incêndios de origem antrópica						
CONTEXTO						
3. Importância Biológica						
		S	PS	PN	N	OBS
a)	A UC contém um número relativamente alto de espécies raras, ameaçadas ou sob ameaça.					
b)	A UC tem níveis relativamente altos de biodiversidade.					
c)	A UC possui um nível relativamente alto de endemismo.					
d)	A UC exerce uma função crítica de paisagem.					
e)	A UC contém um alto número de espécies cujas populações estão reduzindo por pressões diversas					
f)	A UC contribui significativamente à representatividade do sistema de UCs.					
g)	A UC sustém populações mínimas viáveis de espécies-chave.					
h)	A diversidade estrutural da UC é coerente com as normas históricas.					
i)	A UC inclui os ecossistemas cuja abrangência tem diminuído bastante					

4. Importância Socioeconômica						
		S	PS	PN	N	OBS
a)	A UC é uma fonte importante de emprego para as comunidades locais					
b)	As comunidades locais dependem de recursos da UC para sua subsistência					
c)	A UC oferece oportunidades de desenvolvimento da comunidade mediante uso sustentável dos recursos					
d)	A UC é de importância religiosa ou espiritual					
e)	A UC possui características inusitadas de importância estética					
f)	A UC possui espécies de plantas de alta importância, social, cultural e econômica.					
g)	A UC possui espécies de animais de alta importância, social, cultural e econômica.					
h)	A UC possui um alto valor recreativo					
i)	A UC contribui com serviços e benefícios significativos do ecossistema às comunidades.					
j)	A UC possui um alto valor educacional e/ou científico.					
5. Vulnerabilidade						
		S	PS	PN	N	OBS
a)	As atividades ilegais na UC são difíceis para monitorar.					
b)	A aplicação da lei é baixa na região.					
c)	A unidade de conservação está sofrendo distúrbios civis e/ou instabilidade política.					
d)	As práticas culturais, as crenças e os usos tradicionais estão em conflito com os objetivos da UC.					
e)	O valor de mercado de recursos da UC é alto.					
f)	A unidade de conservação é de fácil acesso para atividades ilegais.					
g)	Existe uma grande demanda por recursos vulneráveis da UC.					
h)	O gerente da UC sofre pressão para explorar os recursos da UC de forma indevida.					
i)	A contratação e a manutenção de funcionários são difíceis.					
PLANEJAMENTO						
6. Objetivos						
		S	PS	PN	N	OBS.
	Os objetivos da UC incluem a proteção e a conservação da biodiversidade					
	Os objetivos específicos relacionados à biodiversidade são claramente expressos no Plano de manejo.					
	As políticas e os planos de manejo são coerentes com os objetivos					
	Os funcionários e os administradores da UC entendem os objetivos e as políticas da UC					
	As comunidades locais apoiam os objetivos globais da UC					
7. Amparo Legal						
		S	PS	PN	N	OBS.
	A UC possui o amparo legal obrigatório a longo prazo.					
	A situação fundiária está regularizada					
	A demarcação de fronteiras é adequada para alcançar os objetivos da UC.					
	Os recursos humanos e financeiros são adequados para realizar as ações críticas à implementação da lei.					
	Os conflitos com a comunidade local são resolvidos de forma justa e efetiva.					
8. Desenho e Planejamento da Área						
		S	PS	PN	N	OBS.
	A localização da UC é coerente com os objetivos da UC.					
	Modelo e configuração da UC otimizam a conservação da biodiversidade.					
	O sistema de Zoneamento da UC é adequado para alcançar os objetivos da UC.					
	Uso do entorno da UC propicia o manejo efetivo da UC.					
	A UC é ligada à outra(s) UC ou outra área protegida.					

A definição do desenho e da categoria da UC foi um processo participativo					
INSUMOS					
9. Recursos Humanos					
	S	PS	PN	N	OBS
A quantidade de recursos humanos é suficiente para o manejo efetivo da UC.					
Os funcionários possuem as habilidades adequadas para realizar as ações de manejo críticas.					
Oportunidades de capacitação e desenvolvimento são apropriadas às necessidades dos funcionários.					
Há revisão periódica do desempenho e do progresso dos funcionários no tocante as metas.					
As condições de emprego são suficientes pra manter uma equipe de alta qualidade.					
10. Comunicação e Informação					
	S	PS	PN	N	OBS
Há meios de comunicação adequados entre o campo e o escritório.					
Os dados ecológicos e socioeconômicos existentes são adequados para o planejamento de manejo.					
Há meios adequados para a coleta de novos dados.					
Há sistemas adequados para o processamento e análise de dados.					
Existe comunicação efetiva entre as comunidades locais e a UC.					
Existe a comunicação efetiva entre as comunidades locais					
11. Infraestrutura					
	S	PS	PN	N	OBS
A infraestrutura de transporte é adequada para realizar as ações de manejo críticas.					
O equipamento é adequado para a realização das ações de manejo críticas.					
A infraestrutura para os funcionários é adequada para a realização das ações de manejo críticas.					
A manutenção e cuidados com os equipamentos são adequados para garantir o uso a longo prazo.					
A infraestrutura para visitantes é apropriada para o nível de uso destes.					
12. Recursos Financeiros					
	S	PS	PN	N	OBS
Os recursos financeiros dos últimos 5 anos foram adequados para realizar as ações de manejo críticas.					
Os recursos financeiros para os próximos 5 anos serão adequados para a realização de ações de manejo críticas.					
As práticas de administração financeira propiciam o manejo eficiente e efetivo da unidade de conservação.					
A alocação de recursos está de acordo com prioridades e os objetivos da UC.					
A previsão financeira para a UC a longo prazo é estável.					
A unidade de conservação possui capacidade para a captação de recursos externo					
PROCESSOS					
13. Planejamento do Manejo					
	S	PS	PN	N	OBS.
a) Existe um plano de manejo escrito, abrangente e relativamente recente.					
b) Existe um inventário abrangente dos recursos naturais e culturais.					
c) Existe uma análise e também uma estratégia para enfrentar as ameaças e as pressões da UC.					
d) Um plano de trabalho detalhado identifica as metas específicas para alcançar os objetivos de manejo.					
e) Os resultados de pesquisa e de monitoramento são incluídos rotineiramente no planejamento.					

14. Processo de tomada de decisão						
		S	PS	PN	N	OBS.
a)	Existe uma organização interna nítida.					
b)	A tomada de decisões no manejo é transparente.					
c)	Os funcionários da UC colaboram regularmente com os parceiros, as comunidades locais e outras organizações.					
d)	As comunidades locais participam nas decisões pelas quais estão afetadas.					
e)	Existe a comunicação efetiva entre todos os níveis de funcionários e a administração da UC.					
f)	Existe conselho implementado e efetivo					
15. Pesquisa, avaliação e monitoramento						
		S	PS	PN	N	OBS.
a)	O impacto de usos legais da UC é monitorado e registrado de forma precisa.					
b)	O impacto de usos ilegais da UC é monitorado e registrado de forma precisa.					
c)	A pesquisa sobre questões ecológicas-chave é coerente com as necessidades da UC.					
d)	A pesquisa sobre questões sociais-chave é coerente com as necessidades da UC.					
e)	Os funcionários da UC têm acesso regular à pesquisa e às orientações científicas recentes.					
f)	As necessidades críticas de pesquisa e monitoramento são identificadas e priorizadas.					
16. Resultados						
		S	PS	PN	N	OBS.
a)	Prevenção, detecção de ameaças e aplicação da lei.					
b)	Restauração do local e ações mitigatórias.					
c)	Manejo da vida silvestre ou de habitat.					
d)	Divulgação e ações educacionais na comunidade.					
e)	Controle de visitantes e turistas.					
f)	Desenvolvimento da infraestrutura.					
g)	Planejamento de manejo e elaboração de inventários.					
h)	Monitoramento supervisão e avaliação de funcionários.					
i)	Capacitação e o desenvolvimento de recursos humanos.					
j)	Capacitação e desenvolvimento das comunidades e conselho					
k)	Desenvolvimento de pesquisas na UC.					
l)	Monitoramento de resultados.					
SISTEMA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO						
17. Desenho do sistema de UC						
		S	PS	PN	N	OBS
a)	O sistema de UCs representa adequadamente a diversidade total dos ecossistemas na região.					
b)	O sistema de UCs protege adequadamente contra a extinção ou a redução populacional das espécies.					
c)	O sistema de UCs consiste primariamente de ecossistemas íntegros.					
d)	Áreas de alto valor para a conservação de espécies-chave são protegidas sistematicamente.					
e)	Áreas de alto valor para uso sustentável dos recursos naturais são protegidas sistematicamente.					
f)	O sistema de UCs mantém os processos naturais ao nível da paisagem.					
g)	O sistema de UCs inclui a proteção das áreas de transição (ecótonos) entre os ecossistemas					
h)	O sistema de UCs abrange todos os estágios sucessionais.					
i)	Áreas de alta biodiversidade são protegidas sistematicamente.					
j)	Áreas de alto endemismo são protegidas sistematicamente.					

k) O desenho e a configuração do sistema da UC otimizam a conservação da biodiversidade.					
l) O sistema de UCs possibilita a manutenção da cultura e das populações tradicionais.					
m) O sistema de UCs garante a proteção de características relevantes de natureza cultural.					
n) As categorias existentes no sistema são pertinentes.					
18. Políticas da UC					
	S	PS	PN	N	OBS.
a) As políticas nacionais de UCs refletem a visão, as metas, e os objetivos do sistema de UC.					
b) A área de terras protegida é adequada para conservar os processos naturais ao nível da paisagem.					
c) Existe um claro comprometimento com a proteção de uma rede de UCs viável e representativa					
d) Há um inventário abrangente da diversidade biológica da região.					
e) Existe uma avaliação da série histórica da variabilidade dos ecossistemas na região.					
f) Há metas de recuperação para os ecossistemas sub-representados e/ou muito reduzidos.					
g) Há pesquisas contínuas sobre as questões críticas relativas às UCs.					
h) O sistema de UCs é revisto periodicamente para identificar lacunas ou pontos fracos (e.g. análises de lacunas).					
i) Existe um programa efetivo de treinamento e capacitação para os funcionários das UC.					
j) Existe um programa efetivo de capacitação dos atores envolvidos no processo de gestão.					
k) O manejo da UC é avaliado rotineiramente.					
l) Existem diretrizes, metas e estratégias voltadas para a sustentabilidade do uso dos recursos naturais, no interior e/ou no entorno da UC.					
m) Existem diretrizes, metas e estratégias correlacionadas com os aspectos socioculturais, comprometidas com o desenvolvimento das populações tradicionais tanto dentro como no entorno da UC.					
n) A estrutura organizacional para o sistema de UCs propicia a efetividade de gestão.					
19. Ambiente Político					
	S	PS	PN	N	OBS.
a) A legislação relacionada às UCs complementa os objetivos das mesmas e promove a efetividade de manejo.					
b) Há compromisso e recursos financeiros suficientes para o manejo efetivo do sistema de UCs.					
c) As metas de proteção ambiental estão incluídas em todos os aspectos da política de desenvolvimento.					
d) Existe um alto nível de comunicação interinstitucional.					
e) Existe a aplicação efetiva das leis e dos regulamentos relacionados às UCs em todos os níveis.					
f) As políticas nacionais estabelecem a ampla divulgação da educação ambiental em todos os níveis.					
g) As políticas nacionais fomentam o manejo sustentável dos recursos naturais.					
h) As políticas nacionais fomentam um conjunto de mecanismos de conservação de recursos naturais.					
i) Existe o treinamento adequado sobre a área ambiental para todos os funcionários governamentais em todos os níveis.					
j) Políticas nacionais favorecem o diálogo e a participação da sociedade civil organizada.					



UNIVATES

R. Avelino Tallini, 171 | Bairro Universitário | Lajeado | RS | Brasil
CEP 95900.000 | Cx. Postal 155 | Fone: (51) 3714.7000
www.univates.br | 0800 7 07 08 09