

**AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DE GESTÃO DO PARQUE
ESTADUAL XIXOVÁ-JAPUÍ, SÃO VICENTE, SP**

ANDREZZA PINHEIRO ANHAIA

SÃO VICENTE
2023

AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DE GESTÃO DO PARQUE ESTADUAL XIXOVÁ-JAPUÍ, SÃO VICENTE, SP

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas (Habilitação em Gerenciamento Costeiro), pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho Instituto de Biociências, Campus do Litoral Paulista.

Orientador: Prof. Dr. Denis Moledo de Souza Abessa

Co-orientador: Dr. Humberto Gallo Junior

**SÃO VICENTE
2023**

A596a

Anhaia, Andreza Pinheiro

Avaliação da efetividade de gestão do Parque Estadual Xixová-Japuí, São Vicente, SP / Andreza Pinheiro Anhaia. -- São Vicente, 2023
63 f. : tabs., fotos, mapas

Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado - Ciências Biológicas) -
Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Biociências, São Vicente
Orientador: Denis Moledo de Souza Abessa
Coorientador: Humberto Gallo Junior

1. Áreas protegidas. 2. Recursos naturais. 3. Biodiversidade. 4. Avaliação
Rápida e Priorização da Gestão de Unidades de Conservação. 5. RAPPAM. I.
Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca do Instituto de Biociências, São Vicente. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por toda oportunidade dada e por todos esses anos de graduação. A UNESP-CLP é um presente, são tantas histórias, vivências e aprendizados que ganhei durante a graduação. Que tempo bom! As lembranças são guardadas com muito carinho em meu coração.

Agradeço ao Drº Denis Moledo Abessa e ao Drº Humberto Gallo Junior pelas orientações, apontamentos valiosos, conhecimentos e aprimoramento deste trabalho. É uma honra poder aprender e desenvolver algo tão significativo com vocês novamente. Desejo muito sucesso e conquistas na carreira de ambos. Além de expressar minha gratidão, também gostaria de destacar as preciosas colaborações no trabalho, provenientes da banca composta pela Deborah Gallo e pela suplente Caroline Fassina. A defesa foi uma discussão muito rica e marcante para mim.

Agradeço ao atual Gestor do Parque Estadual Xixová-Japuí, Fábio José Moussalli Ungaretti, e ex-Gestora Marisa Goulart, juntamente com toda a equipe técnica que se empenhou no projeto. Em especial, aos Monitores Alexandre Santos e Christian Gama que acompanharam todo o desenvolvimento do trabalho, tiveram disposição e excelente atendimento nas horas que precisei, a atuação de vocês no PEXJ é desenvolvida com excelência. Torço para que este trabalho seja valioso e uma ferramenta prática para a gestão da unidade. Um Parque tão querido e tão visitado, principalmente para nós, graduandos da UNESP-CLP. Perco nos dedos quantas vezes fui muita feliz na praia do Itaquitanduva na companhia dos meus colegas da faculdade, nas saídas de campo, um verdadeiro paraíso em meio as praias urbanas de São Vicente. Que orgulho poder desenvolver algo que contribua para a conservação da unidade.

Agradeço a minha família que sempre me apoiou e auxiliou ao longo de toda a graduação, principalmente nos períodos difíceis de TCC. Em especial a minha avó Ruth, ao meu pai Eduardo e a minha mãe Fabiana. Vocês me incentivaram a fazer o que eu mais amasse, sou eternamente grata. Obrigada por todo apoio, acolhimento e carinho, eu amo vocês.

Agradeço as minhas amigas Estela Guaraldo, Gabriela Brandão, Rafaela Vieira, Letícia Fukushima, Tamiris Lima e ao meu amigo Guilherme Panizza que estiverem presentes nos meus anos de graduação, todos sempre dispostos a ouvir, ajudar e aconselhar no que for preciso. Ao meu amor, João Ferraz que se mostrou mais que companheiro e apoiador de todas as minhas ideias e passos nesse trabalho. Não poderia deixar de agradecer também a turma

XVI, ao Grupinho Bom e a República das Jovens Camponesas que tornaram esses anos de graduação simplesmente incríveis, inesquecíveis e muito alegre. Nossa vivência deixou muitas saudades, aprendi diversas coisas e valores com vocês. Desejo sucesso na trajetória de todos!

Acima de tudo, sou grata a vida por tudo que passei, o que aprendi, caminhos que trilhei e a profissional que tornei. Encerro esse ciclo da vida com sorriso no rosto, realizando meu sonho de criança, ser bióloga marinha! E agora contribuir também para o gerenciamento costeiro, que alegria!! É um orgulho trabalhar em favor da vida, em todas as suas formas, o privilégio de ver a Biologia em tudo e se encantar com toda sua complexidade e perfeição. Fico feliz em ver aonde cheguei na minha trajetória profissional e com tudo que há de vir. Torço para fazer a diferença e atuar em prol do meu maior amor, a natureza.

“Gracias a la vida que me ha dado tanto...”
(Mercedes Sosa)

RESUMO

A rápida expansão humana, associada à perda de espécies e degradação de ecossistemas, tem causado o comprometimento acentuado dos recursos naturais e serviços ambientais. Desde então, as Unidades de Conservação (UC) tornaram-se a principal ferramenta para conservação da biodiversidade *in situ*. Entretanto, o grande impasse das UCs é a garantia de uma gestão efetiva, mediante a interferência de diversas pressões e ameaças que enfrentam. Dessa forma, a avaliação da gestão é uma estratégia de diagnosticar seu desempenho, analisando se as políticas administrativas nas UCs estão condizentes com seus objetivos de criação. Além de possibilitar o aprimoramento do manejo, aumentando a viabilidade do sistema de proteção. Sendo assim, o presente estudo visa à avaliação do grau de efetividade de gestão do Parque Estadual Xixová-Japuí (PEXJ), localizado no município de São Vicente, litoral do estado de São Paulo. A metodologia utilizada é a Avaliação Rápida e Priorização da Gestão de Unidades de Conservação (RAPPAM), desenvolvida pela *World Wildlife Fund for Nature*. Para tanto, foi aplicado um questionário via remoto com a equipe, os quais adotaram uma resposta em consenso, e posteriormente foram validadas pelo gestor. Nesse sentido, foram identificadas as pressões e ameaças e seu grau, juntamente com as informações levantadas nos demais módulos que integram os elementos contexto, planejamento, insumos, processos, resultados, desenho do sistema de UCs, políticas de UCs e ambiente político. Como resultado, o PEXJ apresentou um nível mediano de 59% de efetividade da gestão. Foram apontados no contexto de pressões e ameaças as influências externas, caça e pesca como as atividades de maior impacto, permanência e abrangência na UC. Destacam-se desafios ligados à gestão, pautados na insuficiência de recursos humanos e financeiros, aliado à desatualização do Plano de Manejo. Por outro lado, o PEXJ demonstrou ter pontos fortes na gestão, tais como o bom nível no processo de tomada de decisão, abrigo para espécies de fauna e flora ameaçados de extinção, conectividade com outra UC possibilitando um corredor ecológico para espécies marinhas e avifauna, além do planejamento do manejo, pesquisa e divulgação de informações a população coerentes com os objetivos da UC e dos planos de trabalhos anuais. Por fim, a RAPPAM permite aos gestores a identificação de pontos fortes e fracos da gestão, podendo auxiliar na tomada de decisões e na gestão da UC. É uma ferramenta prática e de fácil aplicabilidade com potencial a ser incorporada no planejamento estratégico de gestão do PEXJ.

Palavras chaves: áreas protegidas, recursos naturais, biodiversidade, Avaliação Rápida e Priorização da Gestão de Unidades de Conservação, RAPPAM.

ABSTRACT

Rapid human expansion, associated with the loss of species and degradation of ecosystems, has caused the severe impairment of natural resources and environmental services. Since then, Protected Areas (PAs) have become the main tool for in situ biodiversity conservation. However, the major impasse facing PAs is ensuring effective management, through the interference of the various pressures and threats they face. In this way, management evaluation is a strategy for diagnosing performance, analyzing whether administrative policies in PAs are consistent with their creation objectives. In addition to enabling management improvements, increasing the viability of the protection system. Therefore, the present study aims to evaluate the degree of management effectiveness of the Xixová-Japuí State Park (PEXJ), located in the municipality of São Vicente, on the coast of the state of São Paulo. The methodology used is the Rapid Assessment and Prioritization of Protected Area Management (RAPPAM), developed by the World Wildlife Fund for Nature. To this end, a questionnaire was administered remotely with the team, which adopted a consensus response, which was later validated by the manager. In this sense, the pressures and threats and their degree were identified, together with the information collected in the other modules that integrate the elements, context, planning, inputs, processes, results, design of the PAs system, PA policies, and environmental policies. As a result, PEXJ presented a median level of 59% management effectiveness. In the context of pressures and threats, external influences, hunting and fishing were identified as the activities with the greatest impact, permanence and scope in the PA. Challenges linked to management stand out, based on insufficient human and financial resources, combined with the outdated Management Plan. On the other hand, PEXJ demonstrated its strengths in management, such as a good level of decision-making process, shelter for fauna and flora threatened species, connectivity with another PAs by constituting an ecological corridor for marine species and bird fauna, in addition to management planning, research and dissemination of information to the population consistent with the objectives of the PA and its annual work plans. Finally, RAPPAM allows managers to identify management strengths and weaknesses, which can assist in decision-making and PA management. It is a practical and easily applicable tool with the potential to be incorporated into PEXJ strategic management planning.

Keywords: protected areas, natural resources, biodiversity, Rapid Assessment and Prioritization of Protected Area Management, RAPPAM

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Localização do Parque Estadual Xixová-Japuí. Fonte: autora.....	16
Figura 2. Avaliação e ciclo de manejo indicado pela Comissão Mundial de Áreas Protegidas da União Mundial pela Natureza (IUCN). Adaptado de: Hockings <i>et al.</i> (2000).	19
Figura 3. Composição do questionário da Avaliação Rápida e Priorização da Gestão de Unidades de Conservação (RAPPAM). Adaptado de: Hockings <i>et al.</i> (2000).	20
Figura 4. Grau de criticidade das ações impactantes levantadas no questionário Avaliação Rápida e Priorização da Gestão de Unidades de Conservação (RAPPAM) aplicado no Parque Estadual Xixová-Japuí.	28
Figura 5. Resultados percentuais dos elementos presentes na metodologia de Avaliação Rápida e Priorização do Manejo aplicada no Parque Estadual Xixová-Japuí.	40

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Síntese dos grupos de Unidades de Conservação dispostas no Sistema Nacional de Unidades de Conservação.....	11
Tabela 2. Estrutura do questionário da Análise da Efetividade de Gestão - Avaliação Rápida e Priorização da Gestão de Unidades de Conservação (RAPPAM).....	21
Tabela 3. Pontuação acerca da análise de pressões e ameaças.	23
Tabela 4. Pontuação atribuída para análise dos módulos do questionário.	24
Tabela 5. Classificação em percentual da efetividade de gestão da Unidade de Conservação avaliada.....	24
Tabela 6. Análise das pressões e ameaças à integridade ambiental do Parque Estadual Xixová-Japuí.....	27
Tabela 7. Avaliação total do elemento contexto do Parque Estadual Xixová-Japuí.	30
Tabela 8. Avaliação total do elemento planejamento do Parque Estadual Xixová-Japuí.	31
Tabela 9. Avaliação total do elemento insumos do Parque Estadual Xixová-Japuí.....	32
Tabela 10. Avaliação total do elemento processos de gestão do Parque Estadual Xixová-Japuí.....	34
Tabela 11. Avaliação total do elemento resultados do Parque Estadual Xixová-Japuí.....	35
Tabela 12. Avaliação total do elemento sistemas de unidades de conservação do Parque Estadual Xixová-Japuí.....	36
Tabela 13. Avaliação da efetividade da gestão do Parque Estadual Xixová-Japuí.	38
Tabela 14. Síntese dos resultados obtidos na aplicação da metodologia Avaliação Rápida e a Priorização da Gestão de Unidades de Conservação no Parque Estadual Xixová-Japuí.	39

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO	10
2. OBJETIVOS	15
2.1. Objetivo geral	15
2.2 Objetivos Específicos	15
3. MATERIAL E MÉTODOS	16
3.1. Área de estudo	16
3.2 Histórico e fundamentos da Análise da Efetividade de Gestão - Avaliação Rápida e Priorização da Gestão de Unidades de Conservação (RAPPAM)	18
3.2.1 Estruturação do questionário	20
3.2.2 Análise de dados.....	22
3.2.2.1 Perfil (Módulo 1).....	22
3.2.2.2 Pressões e ameaças (Módulo 2).....	22
3.2.2.3 Módulos 3 ao 16	23
3.2.2.4 Efetividade de gestão.....	24
3.2.2.5 Sistema de unidades de conservação (Modulo 17 ao 19)	24
3.2.3 Obtenção de dados	25
3.2.4 Tratamento de dados	25
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	26
4.1 Perfil.....	26
4.2 Pressões e ameaças	26
4.3 Contexto.....	30
4.3.1 Importância biológica; Importância socioeconômica e Vulnerabilidade.....	30
4.4 Planejamento da área	31
4.4.1 Objetivos; Amparo legal; Desenho e Planejamento da área	31
4.5 Insumos	32
4.5.1 Recursos humanos; Comunicação e informação; Infraestrutura e Recursos financeiros	32
4.6 Processos de gestão.....	34
4.6.1 Planejamento; Processo de tomada de decisão; Pesquisa, avaliação e monitoramento	34
4.7 Resultados	35
4.7.1 Resultados da gestão	35
4.8 Sistema de unidades de conservação	36

4.8.1 Desenho do sistema de unidades de conservação; Política de unidades de conservação; Ambiente político	36
4.9 Efetividade de gestão	37
5. CONCLUSÃO	40
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42
ANEXO - Questionário para Avaliação Rápida e a Priorização do Manejo (RAPPAM) aplicado no Parque Estadual Xixová-Japuí (PEXJ).	47

1. INTRODUÇÃO

A rápida expansão humana, associada às suas atividades econômicas, tem causado o comprometimento acentuado dos recursos naturais e serviços ambientais (Roos, 2012; Zhang & Zhou, 2019). Esse cenário compõe um conjunto de problemas em nível global, ligados à perda de espécies e degradação de ecossistemas (Testa *et al.*, 2020). Deste modo, é fundamental a tomada de iniciativas conservacionistas e formulação de estratégias que visem assegurar a integridade da biodiversidade (Alho, 2010).

Em decorrência do movimento ambientalista, criou-se a primeira área legalmente protegida, o Parque Nacional de Yellowstone, nos Estados Unidos em 1872, iniciando as políticas específicas de proteção da natureza em âmbito global (Bonfim, 2006; Drummond *et al.*, 2010; Vallejo, 2002). As áreas protegidas são espaços territorialmente demarcados com a finalidade de proteção e manutenção da diversidade biológica, dos recursos naturais e culturais pertencentes ao seu domínio, e são gerenciadas por meio de instrumentos legais ou outros meios efetivos (Medeiros, 2006; Reis & Queiroz, 2017; UICN, 1994). Desde então, a criação de áreas naturais especialmente protegidas tornou-se um modelo norteador de estratégia fundamental como mecanismo de contenção dos impactos antropogênicos (Jeannot *et al.*, 2016).

Posteriormente, durante a Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB) na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, em 1992, foram debatidas questões acerca da conservação e uso sustentável da biodiversidade (de Sampaio & da Mota, 2013). Como resultado dessas discussões, foi determinado, entre os países signatários, o estabelecimento em seus territórios de um sistema de áreas protegidas representativo, de modo a atender aos três objetivos essenciais da CDB: conservação da biodiversidade, utilização sustentável de seus recursos naturais, e repartição justa e igualitária de seus benefícios decorrentes de seu uso (de Sampaio & da Mota, 2013; Medeiros & Young, 2011).

No Brasil, as áreas protegidas compreendem dentre outras, principalmente, as Unidades de Conservação (UCs) (Brasil, 2006). Seu estabelecimento legal no país se deu por meio da Lei 9.985, de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) (Brasil, 2000). As Unidades de Conservação são reconhecidas como: "*espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção*" (Brasil, 2000). Possuem como objetivo a promoção da conservação dos recursos naturais, fortalecimento do desenvolvimento sustentável, recuperação

de áreas degradadas, fomento à pesquisa científica e empoderamento das comunidades tradicionais (de Oliveira *et al.*, 2020, Geluda & Young, 2005).

Cabe salientar ainda que o SNUC é um relevante instrumento jurídico que regulamenta e norteia a criação, implementação e gestão das UCs em todos os níveis de governo, no caso do Brasil, os níveis federal, estadual e municipal (da Silva & Saraiva, 2018; de Medeiros Jeronimo & Santos, 2013; Rylands & Brandon, 2005). Em especial, amplia as possibilidades de gestão dos espaços e recursos naturais, compreendendo o valor da diversidade cultural no manejo de ecossistemas distintos (Rylands & Brandon, 2005).

Desta forma, em virtude dos diferentes níveis de restrição impostos, tipos de usos e objetivos a serem atingidos, as UCs são divididas em dois grandes grupos: Unidade de Proteção Integral e Uso Sustentável totalizando assim, 12 categorias (Tabela 1) (Brasil, 2000; Maciel, 2011; Pereira *et al.*, 2019). O primeiro grupo possui como objetivo primordial, a preservação permanente e integral de seus recursos naturais, permitindo apenas o seu uso indireto (Brasil, 2000; Drummond & Oliveira, 2010). Este grupo compreende respectivamente as Estações Ecológicas (ESEC), Reservas Biológicas (REBIO), Parques, Monumentos Naturais (MN), e Refúgios de Vida Silvestre (REVIS ou RVS). Em contrapartida, o segundo grupo visa à compatibilização da conservação do ambiente com o uso da parcela de seus recursos naturais, adequando-o à sua capacidade de suporte do meio (Brasil, 2000; Drummond & Oliveira, 2010). Englobam por sua vez, as Áreas de Proteção Ambiental (APA), Áreas de Relevante Interesse Ecológico (ARIE), Florestas Nacionais (FLONA), Reservas Extrativistas (RESEX), Reservas de Fauna (REFAU), Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS), e Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN).

Tabela 1. Síntese dos grupos de Unidades de Conservação dispostas no Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

Unidades de Conservação	
Proteção Integral	Uso Sustentável
Estação Ecológica	Área de Proteção Ambiental
Parque	Área de Relevante Interesse Ecológico
Monumento Natural	Floresta Nacional
Refúgio de Vida Silvestre	Reserva Extrativista
Reserva Biológica	Reserva de Desenvolvimento Sustentável
	Reserva de Fauna
	Reserva Particular do Patrimônio Natural

Adaptado de: Brasil (2000).

Neste sentido, as UCs constituem uma das estratégias mais difundidas de proteção territorial, sendo também, umas das mais efetivas para conservação da biodiversidade *in situ*, resguardando assim a megadiversidade brasileira (Benjamin, 2001; Fonseca *et al.*, 2010). Cabe salientar ainda que, além da conservação ambiental, as Unidades produzem bens e serviços à população, como a conservação dos recursos hídricos e belezas cênicas, oferta de atrativos turísticos, proteção de sítios culturais/históricos, a manutenção dos territórios, cultura e desenvolvimento da bioeconomia extrativista de populações tradicionais (Hassler, 2005; Manetta *et al.*, 2015).

Segundo o Cadastro de Unidades de Conservação, o território brasileiro possui, na esfera federal, estadual e municipal, um total de 2858 UCs ativas, protegendo assim 19,01% de área continental e 26,49% da área marinha, embora muitos biomas e ecossistemas associados tenham menor porcentagem de proteção (CNUC, 2023). Contudo, a quantidade de UCs existentes e a extensão das áreas protegidas não garantem, por si só, a conservação dos recursos naturais, quando não são gerenciadas e manejadas de forma adequada (Oliveira, 2018).

A gestão das UCs é embasada por um amplo arcabouço legislativo, além do SNUC, sendo que cada UC deve contar com um Plano de Manejo descrevendo como a Unidade deve ser gerenciada. Apesar disso, muitas UCs podem apresentar dificuldade no cumprimento de metas e objetivos responsáveis pela sua implementação (Cabral *et al.*, 2011; Chape *et al.*, 2005). Cabe salientar ainda, a existência dos “parques de papel”, que são áreas protegidas criadas apenas no âmbito legal, mas que não possuem alocação devida de recursos econômicos e de pessoal para sua efetiva gestão e proteção (da Cruz Godoy & Leuzinger 2015). Portanto, não atingem totalmente suas metas de conservação e tampouco entregam eficientemente seus benefícios socioeconômicos para os quais foram criados (Di Cintio *et al.*, 2023; Di Minin & Toivonen, 2015; Rife *et al.*, 2013).

As ameaças e pressões sofridas pelas UCs têm sido relatadas em diversos estudos, podendo comprometer o manejo e gestão destas áreas (Brito, 2003; Cunha 2010; Medeiros & Young, 2011; Oliveira, 2018). A ineficiência de gestão pode se dar mediante a interação entre distintos fatores, compreendendo: a) planejamento inadequado, como ausência ou deficiência nos planos de manejo, ou limites imprecisos; b) insumos, como a insuficiência de recursos financeiros e humanos, carência de infraestrutura e instalações físicas; c) gerenciamento inadequado, como: a ausência de regularização fundiária, irregularidades de vigilância e domínio e turismo desordenado; d) contexto local, como presença de conflitos socioambientais com as comunidades residentes na UC ou de entorno, ausência de processos participativos de

gestão, comunicação deficiente com os *stakeholders* e presença de espécies exóticas e invasoras (Brito, 2000; Jeannot *et al.*, 2016; Oliveira, 2018; Pádua & Chiaravalloti, 2012).

Neste sentido, é possível afirmar que um dos grandes desafios para a gestão das UCs é a garantia da efetividade da gestão, ou seja, a capacidade de alcançar as metas estabelecidas para conservação (Cunha, 2010). Com isso, surge a necessidade de avaliar e monitorar regularmente a própria gestão, afim de analisar a distância entre a realidade da gestão atual e a almejada (Chape *et al.*, 2005; Oliveira, 2018). Ainda segundo Chape *et al.* (2015), essa análise deve permear desde os procedimentos administrativos, até a eficiência ecossistêmica e de gerenciamento. Portanto, é um procedimento que fornece subsídios para contribuir no aprimoramento da estratégia de conservação, redirecionamento de gastos orçamentários e a elaboração de um manejo adequado, mediante as ameaças e fraquezas enfrentadas pela UC (Biggs *et al.*, 2011; Ervin, 2003). Ademais, promove o fortalecimento institucional e a priorização de questões internas, bem como a demanda de pesquisa, monitoramento e proteção (Silva, 2012).

A importância da efetividade de gestão nos espaços protegidos foi reforçada na adoção do “Programa de Trabalho para Áreas Protegidas” durante a Sétima Conferência das Partes da CDB (COP-7) realizada na Malásia em 2004 (Banzato, 2014; Stoll-Kleemann, 2010). Dentre os objetivos do Programa, está a estabelecer e manter os sistemas nacionais e regionais de áreas protegidas abrangentes, manejados de forma eficaz e ecologicamente representativos. Assim, os países signatários deveriam implantar a avaliação da efetividade da gestão em seus sistemas de áreas protegidas até 2010 (Banzato, 2014; Brasil, 2006; Oliveira, 2016; Stoll-Kleemann, 2010). O Brasil atendeu parcialmente à decisão de implementação do Programa, criando o Plano Nacional de Áreas Protegidas (PNAP), que estabelece metas, diretrizes e estratégias que orientem a conservação, gestão e ampliação das áreas protegidas (Brasil, 2006; Rolla, 2012). Cabe salientar ainda que monitorar a efetividade da gestão das áreas protegidas, foi uma questão reforçada no estabelecimento do Plano Estratégico de Biodiversidade para o período de 2011 a 2020, durante a COP 10, realizada no Japão em 2010 (Banzato, 2014; Oliveira, 2016; Weigand-Junior *et al.*, 2011). O Plano instituiu 20 metas (*Metas de Aichi*), sendo destacada a Meta 11, que dispôs que até 2020 pelo menos 17% de áreas terrestres e de águas continentais, e 10% de áreas marinhas e costeiras, principalmente aquelas de especial importância para biodiversidade e serviços ecossistêmicos, deveriam ser conservadas através de um sistema de áreas protegidas geridos de maneira efetiva e equitativa, ecologicamente representativa e interligadas (Weigand-Junior *et al.*, 2011). Posteriormente, o tema voltou a ser debatido em um novo acordo, o Marco Global de Biodiversidade, aprovado durante a COP 15, realizada no

Canadá em 2022 (Espinosa, 2022). Dentre as 21 Metas estabelecidas para 2030, a Meta 3, conhecida como “30X30”, recebe destaque por visar a proteção de pelo menos 30% de toda a superfície terrestre e marinha por meio de sistemas de áreas protegidas (Caroll & Noss, 2022; Espinosa, 2022). Cabe ressaltar que embora o aumento de áreas protegidas seja fundamental para a conservação da biodiversidade, a respectiva Meta pode gerar efeitos negativos se os países signatários se concentrarem apenas na extensão das áreas protegidas e não em seu valor ecológico (Caroll & Noss, 2022). Esse cenário pode acarretar em uma expansão desordenada das áreas protegidas, resultando no desperdício de recursos e geração de conflitos com as comunidades tradicionais, indígenas e população do entorno (Caroll & Noss, 2022).

Mediante a relevância do tema acerca da avaliação da efetividade da gestão das áreas protegidas, a Comissão Mundial de Áreas Protegidas (*World Commission on Protected Areas*) da *International Union for Conservation of Nature* (IUCN) desenvolveu um marco referencial, descrito por Hockings *et al.* (2000), contendo os atributos que devem ser averiguados para avaliar o nível de efetividade de gestão. Desde 2000, diversas metodologias foram desenvolvidas, como a *Assessment and Prioritization of Protected Area Management* ou Avaliação Rápida e Priorização da Gestão das Áreas Protegidas (RAPPAM) (Aurich *et al.*, 2019). Criada entre 1999 e 2002 pelo *World Wildlife Fund for Nature* (WWF), a RAPPAM possui o objetivo de avaliar a efetividade de gestão das UCs, a fim de fornecer ferramentas para a formação de uma rede viável de UCs (Simões & Oliveira, 2004). Tornou-se amplamente popular e aplicada globalmente, avaliando cerca de 1.600 áreas protegidas em 49 países (Ervin, 2003; Teixeira, 2014; WWF-Brasil & ICMBio, 2012). No Brasil, foi aplicada inicialmente em 2004 para avaliar 36 UCs de Proteção Integral no estado de São Paulo, sob administração do Instituto Florestal (IF) e Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo – Fundação Florestal (FF) (Simões & Oliveira, 2004; WWF-Brasil, 2017). Atualmente é a metodologia mais aplicada, sendo utilizada em aproximadamente 500 UCs brasileiras (Wenceslau *et al.*, 2020; WWF-Brasil, 2017). Ressalta-se ainda, que a metodologia RAPPAM é usualmente aplicada por instituições ao conjunto de UCs, geralmente com escopo mais geral e foco na escala de planejamento estratégico (Ervin, 2003). No presente trabalho fez-se uma aplicação diferenciada da RAPPAM, voltada para uma única UC, com objetivo de verificar, segundo os gestores e técnicos, o estado e a qualidade da gestão local, assim como identificar temas para ações mais concretas da UC.

O litoral do estado de São Paulo é uma região considerada *hotspot* de biodiversidade, abrigando espécies endêmicas, raras e/ou ameaçadas de extinção (Navi, 2022; Brandon *et al.*, 2005; Marques, 2005). Possui uma extensa rede de áreas protegidas, englobando regiões

costeiras e marinhas, exercendo um papel significativo na conservação da biodiversidade e na manutenção da diversidade sociocultural (de Sousa & Serafini, 2018; Navi, 2022). Isto implica que as UCs sejam um dos principais instrumentos para a gestão e a governança do uso dos espaços e dos recursos costeiros (de Souza & Serafini, 2018). Contudo, seu contexto histórico de criação é marcado por conflitos socioambientais fundiários e de uso dos recursos naturais (de Souza & Serafini, 2018). Além da grande pressão gerada pela especulação imobiliária, proximidade com os centros urbanos e outras atividades antropogênicas (Banzato, 2014).

Um exemplo de UC inserida neste cenário descrito para o litoral de São Paulo é o Parque Estadual Xixová-Japuí (PEXJ), o qual exhibe uma alta relevância ecológica, uma vez que abriga uma região remanescente de Mata Atlântica inserido em uma região altamente urbanizada, além de englobar uma área marinha adjacente em seus limites territoriais (Rocha *et al.*, 2010). Nesse contexto, o PEXJ possui potencial significativo para ecoturismo, educação ambiental e pesquisa científica (São Paulo, 2010). Entretanto, há vetores de pressão que incluem falhas ou ausência na regularização fundiária, caça, pesca, extrativismo marinho (marisco, alga e ostra), extração ilegal de produtos florestais e poluentes domésticos de atividades industriais e portuárias, que podem impactar seus atributos protegidos, pondo em risco seus objetivos de conservação (Cavalcanti de Albuquerque & Abessa, 2019; das Silva e dos Santos, 2015; Rocha *et al.*, 2010; São Paulo, 2010).

Neste contexto, é importante diagnosticar o desempenho da atual gestão do PEXJ, por meio da utilização da RAPPAM. Nesse sentido, uma pesquisa realizada com esse viés pode assumir relevância por diagnosticar o desempenho da atual gestão do PEXJ, auxiliando em seu planejamento e manejo. Além disso, pode fornecer subsídios teóricos que podem ser aplicados em futuras atualizações do Plano de Manejo do Parque. Por fim, pode contribuir para que a RAPPAM seja adotada como ferramenta de auto-avaliação por outras UCs.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo geral

O presente estudo visa avaliar o grau da efetividade da gestão do Parque Estadual Xixová-Japuí, segundo a visão dos responsáveis pela sua gestão, a partir da metodologia Avaliação Rápida e a Priorização da Gestão de Unidades de Conservação – RAPPAM.

2.2 Objetivos Específicos

- Analisar o contexto através da identificação de pressões e ameaças existentes;
- Verificar as fragilidades e potencialidades da gestão;

- Identificar, de forma geral, ações de manejo prioritárias e sugerir recomendações, a fim de contribuir para uma gestão mais efetiva.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1. Área de estudo

O PEXJ situa-se na Região Metropolitana da Baixada Santista (RMBS), litoral do Estado de São Paulo (Figura 1) (São Paulo, 2010). Foi criado em 1993, por meio do Decreto Estadual nº 37.536, no intuito de resguardar atributos ambientais, históricos, culturais e paisagísticos presentes em sua área (São Paulo, 2010; SMA, 1993). O Parque é administrado pela Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo, ou Fundação Florestal (FF), órgão vinculado à Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL) (São Paulo, 2010; SEMIL, 2023). Possui um total de 901 hectares (ha), sendo 600 ha em terra e 301 ha em porção marinha, abrangendo os municípios de Praia Grande (554 ha) e São Vicente (347 ha) (São Paulo, 2010).

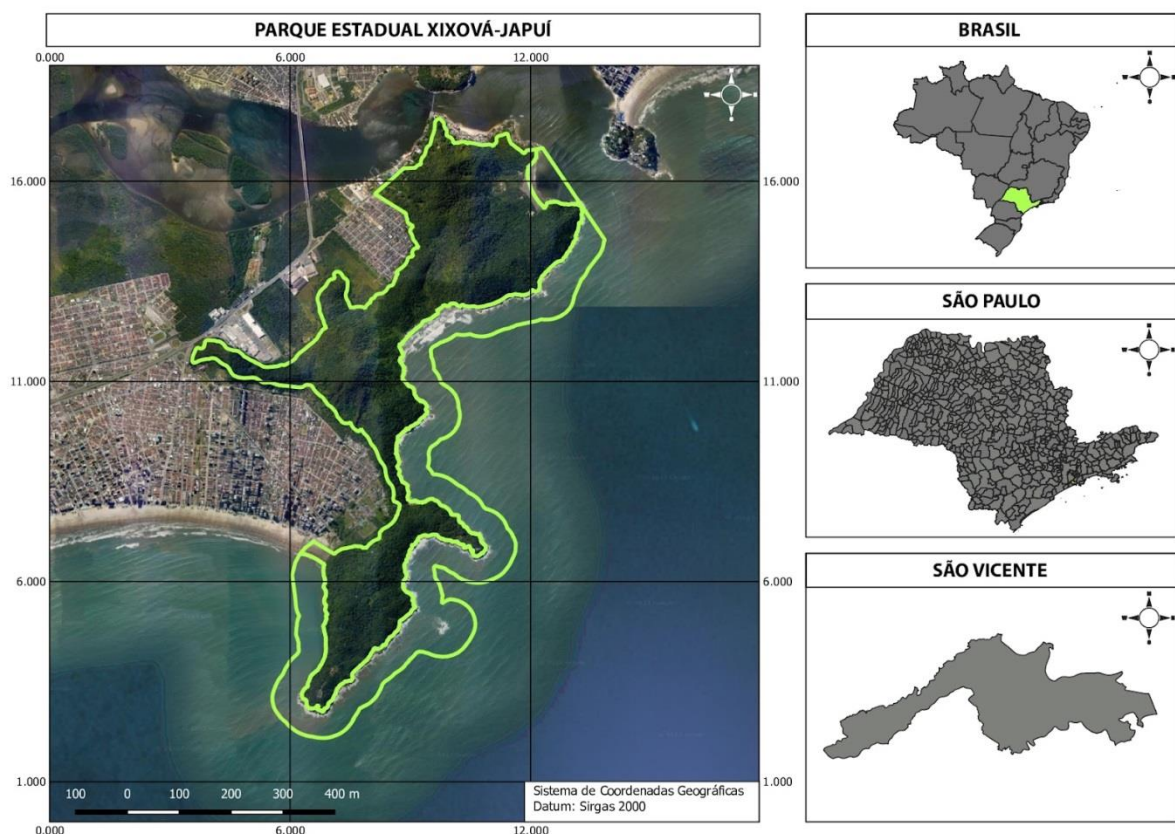


Figura 1. Localização do Parque Estadual Xixová-Japuí. Fonte: autora.

O Parque apresenta em sua área três morros em destaque: o morro do Xixová com um gradiente altitudinal que varia até 293 metros; o morro Japuí, com 226 metros de altitude; e o morro Itaipu, com 172 metros de altitude (Oliva, 2003; São Paulo, 2010). Tais morros

constituem um maciço rochoso, datado do Pré-Cambriano, cercado por planícies litorâneas constituídas de sedimentos quaternários (Oliva, 2003; SMA, 1997).

O clima da região onde a UC se situa, apresenta transição do Clima Tropical para o Subtropical Úmido, registrando média anual de 22°C, além de apresentar um índice de pluviosidade média anual em torno de 2.350 mm (Moura *et al.*, 2007; SMA, 1997).

Quanto aos recursos hídricos, constata-se que está inserido na Bacia Hidrográfica da Baixada Santista (UGRHI 7) (São Paulo, 2010). Possui uma drenagem formada por pequenas nascentes e corpos d'água que brotam dos morros e percorrem sentido ao mar (São Paulo, 2010). Na área do Parque são registradas a presença de 19 bicas, 8 nascentes e 3 riachos - um próximo à praia do Itaquitanduva, outro na praia do Paranapuã, e um terceiro temporário na região da Área Militar. Além da presença de um pequeno corpo d'água que emerge na praia de Itaquitanduva (São Paulo, 2010).

Sua vegetação abriga uma região remanescente de Mata Atlântica, apresentando as seguintes formações vegetacionais: Floresta Ombrófila Densa Atlântica Submontana (343,7 ha), Terras Baixas (190,39 ha), constando um estágio inicial, médio e avançado de regeneração e Formação Arbórea/Arbustiva-herbácea sobre Sedimentos Marinhos Recentes (Rocha *et al.*, 2010; São Paulo, 2010). Foram identificadas 457 espécies de vegetais, pertencentes a 294 gêneros e 106 famílias botânicas, totalizando 375 dicotiledôneas, 62 monocotiledôneas, 19 pteridófitas e 1 gimnosperma (São Paulo, 2010). É válido ressaltar também a presença de espécies vegetais invasoras, como bananeira (*Musa paradisiaca*), chapéu-de-sol (*Terminalia catappa*), incluindo exemplares da Família Asteraceae e predominantemente da Família Poaceae (Rocha *et al.*, 2010).

A caracterização da biota marinha contida no Plano de Manejo estimou 68 táxons de zooplâncton, além da presença de fitoplâncton, e organismos bentônicos de substratos consolidados e não consolidados. Também foram identificadas cerca de 319 espécies de vertebrados, das quais 16 são espécies de mastofauna terrestre e 21 são espécies de mastofauna marinha (São Paulo, 2010). Em relação à avifauna, foram registradas 87 espécies. Quanto à herpetofauna, foram encontradas 21 espécies de anfíbios, 35 espécies de répteis terrestres e 5 espécies marinhas. Já para ictiofauna constam 137 espécies (São Paulo, 2010). Ademais, é pertinente salientar a presença de espécies exóticas na unidade, bem como o crustáceo *Temora turbinata*, siri-bidu (*Charybdis hellerii*), cachorro-doméstico (*Canis lupus*), gato-doméstico (*Felis catus*), sagui-de-tufo-branco (*Callithrix jacchus*), rato-doméstico (*Mus musculus*), o pardal (*Passer domesticus*), as quais representam ameaça para biodiversidade (São Paulo, 2010).

O PEXJ teve seu Plano de Manejo, aprovado em 26 de abril de 2011 (SMA, 2011). A fim de cumprir os objetivos gerais e específicos de um manejo ecológico, em prol da Proteção Integral da UC, foram definidas as respectivas zonas: Primitiva, Uso Extensivo (Terrestre e Marinho), Uso Intensivo, Uso Especial, Histórico-Cultural, de Recuperação (Intensiva, Extensiva e Marinha) e de Amortecimento, que é dividida em três áreas (São Paulo, 2010).

O estabelecimento do Parque é fundamental para a proteção da biodiversidade, a realização de pesquisa científica e promoção de atividades turísticas (São Paulo, 2010). O Parque, por meio das atividades de visitação, promove melhoria da qualidade de vida urbana ao oferecer um espaço para lazer, recreação e educação ambiental (Barretos, 2022; Lau, 2008; São Paulo, 2010). Seus principais atrativos são: a Praia do Itaquitanduva, a Praia de Paranapuã, Praia do Canto do Forte, Trilha do Cortume e dos Surfistas, a Pedreira, o antigo Curtume Cardamone, Fortaleza de Itaipu, as Bicas e Área marinha (São Paulo, 2010).

Cabe ressaltar a ocupação indígena da etnia Tupi Guarani na Praia de Paranapuã desde 2004, que é considerada uma questão complexa para a Unidade, levando em consideração suas atividades que utilizam recursos naturais, incluindo solo, água, caça, retirada e introdução de espécies (São Paulo, 2010). Essa atividade resultou na proposição em 2004, de uma Ação Civil Pública através do Processo 2004.61.04.001218-4 em trâmite perante a 4ª Vara Federal em Santos (São Paulo, 2010). A Ação foi movida pela Fazenda Pública do Estado de São Paulo em relação à Fundação Nacional dos Povos Indígenas (FUNAI) (São Paulo, 2010). No ano de 2022, foi homologado um Termo de Acordo, determinando a permanência provisória da comunidade em Paranapuã até o julgamento definitivo da ação civil pública (TRF, 2022). Conforme o Termo, há uma série de medidas assumidas pela comunidade indígena, FF e a Prefeitura Municipal de São Vicente que visam a preservação do meio ambiente (TRF, 2022). Além disso, há ocupação irregular no interior da UC, totalizando 48 pessoas conforme o diagnóstico do Programa de Regularização Fundiária do Plano de Manejo da UC (São Paulo, 2010).

3.2 Histórico e fundamentos da Análise da Efetividade de Gestão - Avaliação Rápida e Priorização da Gestão de Unidades de Conservação (RAPPAM)

A Comissão Mundial de Áreas Protegidas da IUCN (CMAP), estabelecida para o fornecimento de liderança e orientação na criação, gerenciamento e eficácia das áreas protegidas em nível global, estipulou em 1995 um grupo de trabalho focado na análise de efetividade de gestão de áreas protegidas (Simões & Oliveira, 2004; WWF-Brasil, 2017). Como resultado, foi criado um quadro referencial que fornece o embasamento para formulação de diferentes ferramentas e métodos que avaliem a gestão dessas áreas (Hockings *et al.*, 2000;

Simões & Oliveira, 2004; WWF-Brasil, 2017). O quadro diz respeito a um ciclo iterativo de manejo e avaliação que se desenvolve com base nos objetivos e metas (Figura 2), composto por seis elementos: contexto, planejamento, insumos, processos, produtos e resultados. Estes elementos devem revelar onde estão os gargalos e desafios da gestão (Ervin, 2003).

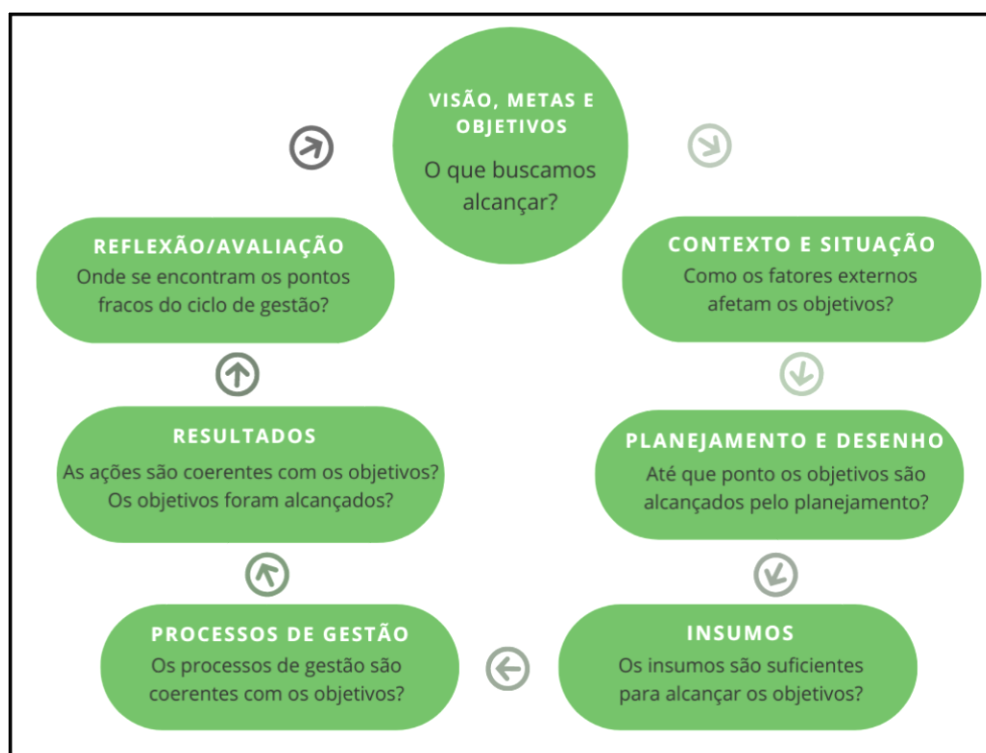


Figura 2. Avaliação e ciclo de manejo indicado pela Comissão Mundial de Áreas Protegidas da União Mundial pela Natureza (IUCN). Adaptado de: Hockings *et al.* (2000).

De acordo com a abordagem proposta, cada fase é analisada, focando em questões específicas para cada uma (Ervin, 2003). A avaliação da gestão inicia-se pelo estabelecimento de visão, metas, e objetivos, que fundamentam e orientam toda a gestão (Simões & Oliveira, 2004). Posteriormente, é realizada uma análise do contexto em que a unidade se insere, levando em consideração as informações acerca da importância biológica e socioeconômica, bem como as pressões, ameaças e o nível de vulnerabilidade existente (WWF-Brasil, 2017). Em sequência, são averiguados os demais elementos do ciclo, que permeiam a análise dos planejamentos, insumos, processos, produtos e resultados alcançados no que tange os objetivos das áreas protegidas (Simões & Oliveira, 2004). Por fim, são feitas reflexões sobre as fragilidades e potencialidades identificadas com base nos elementos averiguados, subsidiando planejamento de estratégias que otimizem a efetividade da gestão (Ervin, 2003; Simões & Oliveira, 2004).

Nesse sentido, foram criados métodos pautados na utilização de indicadores e escalas numéricas que aferem a qualificação e quantificação do nível de efetividade de gestão das UCs, baseados nos atributos indicados pela CMAP, como o *Rapid Assessment and Prioritization of*

Protected Area Management ou Avaliação Rápida e Priorização da Gestão das Áreas Protegidas (RAPPAM) (Ervin, 2003; Stoll-Kleemann, 2010). De modo geral, essa metodologia é um referencial de aprimoramento do manejo, identificando fragilidades e potencialidades em linhas gerais da gestão, sendo geralmente conduzida internamente, pelas instituições responsáveis pela gestão da UC (Macieski, 2016). Nesta perspectiva, a metodologia busca o cumprimento de seus objetivos, aumentando a viabilidade do sistema de proteção e fornecendo ferramentas para elaboração de políticas satisfatórias à proteção da unidade (Onaga *et al.*, 2012; WWF-Brasil, 2017). Além de identificar a necessidade de estudos detalhados ou programas que garantam uma análise mais completa para a unidade (Ervin, 2003). Deve-se considerar que, apesar de ser comumente aplicada em ampla escala, abrangendo diversas UCs, a metodologia é também aplicável a apenas uma unidade (Ervin, 2003), como demonstrado por Bezerra (2011), Candido (2019), Cunha & Araujo (2014), da Silva & Saraiva (2018), Jeannot *et al.* (2016), Lins *et al.* (2018), Macieski (2016) e Oliveira (2018).

3.2.1 Estruturação do questionário

A estrutura da RAPPAM fundamenta-se nos cinco elementos do ciclo de gestão e avaliação (contexto, planejamento, insumos, processos e resultados) e em questões acerca dos contextos políticos e legal que envolvem o Sistema de UCs (WWF-Brasil, 2017) (Figura 3).



Figura 3. Composição do questionário da Avaliação Rápida e Priorização da Gestão de Unidades de Conservação (RAPPAM). Adaptado de: Hockings *et al.* (2000).

A análise do contexto da UC abrange o perfil da unidade, sua importância biológica e socioeconômica, vulnerabilidades e pressões e ameaças identificadas (Ervin, 2000, WWF-Brasil,

2017). A efetividade de gestão é avaliada através dos planejamentos, insumos, processos e resultados (IBAMA, 2007; WWF-Brasil, 2017). Por sua vez, o conjunto de UCs é avaliado levando em consideração o planejamento do sistema regional de UCs, seu desenho e configuração, as políticas específicas para UC e o ambiente político (WWF-Brasil, 2017).

Cada elemento possui temas específicos, tratados em diferentes módulos, como elucidado na Tabela 2, que desenha a estrutura geral do questionário modelo, incluindo os números de questões e pontuação máxima para cada elemento de avaliação (WWF-Brasil & ICMBio, 2012; WWF-Brasil, 2017).

Tabela 2. Estrutura do questionário da Análise da Efetividade de Gestão - Avaliação Rápida e Priorização da Gestão de Unidades de Conservação (RAPPAM).

Elemento	Módulo	Nº de questões	Pontuação máxima
Contexto	1. Perfil	6	64
	2. Pressões e ameaças	Variável	
	3. Importância biológica	10	50
	4. Importância socioeconômica	10	50
	5. Vulnerabilidade	9	45
Planejamento da área	6. Objetivos	5	25
	7. Amparo legal	5	25
	8. Desenho e planejamento da área	6	30
Insumos	9. Recursos humanos	5	25
	10. Comunicação e informação	6	30
	11. Infraestrutura	5	25
	12. Recursos financeiros	6	30
Processos de gestão	13. Planejamento	5	25
	14. Processo de tomada de decisão	6	30
	15. Pesquisa, avaliação e monitoramento	6	30
Resultados	16. Resultados da gestão	12	60
Sistema de unidades de conservação	17. Desenho do sistema de unidades de conservação	14	70
	18. Políticas de unidades de conservação	14	70
	19. Ambiente político	10	50

Adaptado de: Ervin (2003).

De acordo com as circunstâncias da avaliação, admite-se a alteração do questionário, sempre garantindo a precisão dos dados e credibilidade das respostas para que os resultados da avaliação sejam transparentes (Ervin, 2003). Neste trabalho foi utilizada a metodologia na íntegra, sem nenhuma alteração no questionário.

3.2.2 Análise de dados

3.2.2.1 Perfil (Módulo 1)

O perfil da UC é constituído por dados de identificação, datas e atos normativos da criação, informações administrativas (execução financeira e número de funcionários), objetivos e prioridades da gestão (Ervin, 2003).

3.2.2.2 Pressões e ameaças (Módulo 2)

As pressões são caracterizadas por atividades causadoras de impactos negativos à UC, que ocorreram nos últimos cinco anos (WWF-Brasil, 2017). Incluem ações legais ou ilegais e seus impactos diretos ou indiretos (Ervin, 2003; Oliveira, 2020). Por sua vez, as ameaças são também atividades impactantes que ainda não se concretizaram, porém são analisadas sob a possibilidade de ocorrência nos próximos cinco anos (Ervin, 2003; Oliveira, 2018). Neste sentido, a mesma atividade, tendo como exemplo a caça, pode ser analisada como pressão e ou/ameaça, conforme sua ocorrência no passado e presente (pressão) e probabilidade de ocorrência no futuro (ameaça) (WWF-Brasil, 2017).

Os exemplos de pressões a serem consideradas na avaliação da UC incluem a extração de madeira; agricultura e silvicultura; pastagem; extração mineral; construção e operação de infraestruturas; caça; coleta de produtos não madeireiros; turismo e recreação; disposição de resíduos (poluição); processos seminaturais; espécies exóticas invasoras; uso dos recursos por populações residentes; ocupação humana; influências externas; incêndios de origem antrópica e pesca (ICMBio, 2011).

As pressões e ameaças são avaliadas de acordo com a tendência de ocorrência e criticidade, sendo a última medida através da multiplicação dos valores de abrangência, impacto e permanência do dano no ambiente (Tabela 3) (Ervin, 2003; Simões & Oliveira, 2004; WWF-Brasil, 2017). Por exemplo, uma pressão generalizada (3), com um impacto moderado (2) e um período de permanência a curto prazo (1), resultará em um grau 6 de pressão, obtida através da multiplicação dos critérios ($3 \times 2 \times 1$). As pressões e ameaças podem variar entre o nível 1 a 64 (Ervin, 2003). Foi utilizada a soma dos índices de criticidade para análise de pressões e ameaças listadas na UC, resultando em um valor representativo do grau de severidade para cada uma delas. (Simões & Oliveira, 2004; WWF-Brasil, 2017).

Tabela 3. Pontuação acerca da análise de pressões e ameaças.

Abrangência	Impacto	Permanência
Total = 4	Severo = 4	Permanente = 4
Generalizado = 3	Alto = 3	A longo prazo = 3
Espalhado = 2	Moderado = 2	A médio prazo = 2
Localizado = 1	Suave = 1	A curto prazo = 1

Adaptado de: Ervin (2003).

A RAPPAM solicita também uma descrição e motivos das atividades impactantes, evidenciando o objeto de análise, para que haja o monitoramento efetivo destas atividades na UC (Ervin, 2003). A análise isolada de pressões e ameaças permite um entendimento geral da gravidade de seus impactos negativos. Essa análise fornece aspectos relevantes para gestão, como o nível em que a unidade é afetada (Macieski, 2016).

3.2.2.3 Módulos 3 ao 16

Os módulos 3 a 5 correspondem ao elemento **contexto**, abrangendo a importância biológica, a importância socioeconômica e a vulnerabilidade da unidade. Refletem as características da UC considerando sua localização, região, tamanho, dentre outros aspectos (WWF-Brasil, 2017). Já os módulos 6 ao 8 estão ligados ao elemento **planejamento da área**, permeando a análise dos objetivos, amparo legal, desenho e planejamento da área. Enquanto os módulos 9 ao 12 relacionam-se ao elemento **insumos**, abrangendo a análise de recursos humanos, comunicação e informação, infraestrutura e recursos financeiros. Os módulos 13 ao 15 tratam do elemento **processos da gestão**, abordando o planejamento, a tomada de decisões e o desenvolvimento de pesquisas, avaliação e monitoramento. Por fim, no módulo 16, tem-se o elemento **resultados**, o qual avalia o nível de cumprimento dos produtos e serviços resultantes das ações de manejo da UC nos últimos dois anos (WWF-Brasil, 2017).

Para cada questão, há opção de quatro alternativas de resposta: "sim" (s), "predominantemente sim" (p/s), "predominantemente não" (p/n), "não" (n). Cabe ressaltar que as respostas "sim" e "não" devem estar em total concordância ou discordância com a afirmativa em questão (Ervin, 2003; WWF-Brasil, 2017). Portanto, caso haja alguma razão que interfira na concordância ou discordância total, deve-se optar pelas respostas "predominantemente sim" ou "predominantemente não". Para essas respostas intermediárias é necessário fornecer uma justificativa a fim de esclarecer o motivo pelo qual não houve uma resposta completa de "sim" ou "não" (Ervin, 2003). Em situações em que a resposta é desconhecida, o informante deve responder uma estimativa mais próxima possível da realidade. A ausência de dados deve também ser registrada na seção de "observações" (Ervin, 2003). Neste sentido, os dados são

analisados considerando os valores atribuídos às respostas fornecidas, onde “sim” equivale a 5, “predominantemente sim” a 3, “predominantemente não” a 1 e “não” a 0 (Tabela 4) (Ervin, 2003).

Tabela 4. Pontuação atribuída para análise dos módulos do questionário.

Alternativa	Pontuação
Sim	5
Predominantemente sim	3
Predominantemente não	1
Não	0

Adaptado de Ervin (2003).

O valor de cada elemento e módulo é obtido através da soma do valor atribuído a cada uma das questões que os compõem, sendo, posteriormente, calculado o valor percentual em relação à pontuação máxima possível (WWF-Brasil, 2017). Considerando “alto” o resultado acima de 60%, “médio” entre 40% e 60% e “baixo” quando apresenta inferior a 40% (Ervin, 2003) (Tabela 5).

Tabela 5. Classificação em percentual da efetividade de gestão da Unidade de Conservação avaliada.

Resultados	Classificação da efetividade
Abaixo de 40%	Baixa
Entre 40% e 60%	Média
Acima de 60%	Alta

Adaptado de Ervin (2003).

3.2.2.4 Efetividade de gestão

A efetividade de gestão é avaliada por meio dos resultados obtidos nos módulos 6 a 16, que representam a situação retratada nos elementos planejamento da área, insumos, processos e resultados (WWF-Brasil, 2017). A valoração da efetividade é dada pela soma das respostas dos módulos que compõem os respectivos elementos (WWF-Brasil, 2017).

3.2.2.5 Sistema de unidades de conservação (Módulo 17 ao 19)

O sistema de unidades de conservação é avaliado por meio dos resultados obtidos nos módulos: desenho do sistema de UCs, políticas de UCs, e ambiente político (Ervin, 2003; WWF-Brasil, 2017). Dessa forma, o desenho do sistema de UCs corresponde ao indicador da efetividade de manejo do sistema, ao passo que averigua se os objetivos de proteção, preservação de espécies e ecossistemas estão sendo alcançados (Simões & Oliveira, 2014). Por

sua vez, as políticas de UCs envolvem o planejamento e as práticas de gerenciamento do sistema (Simões & Oliveira, 2014). Já o ambiente político busca levantar a situação das políticas públicas acerca da proteção dos recursos naturais (Simões & Oliveira, 2014).

Para a avaliação do sistema, considerou-se o conjunto das UCs do estado de São Paulo sob a gestão da FF. Os procedimentos e critérios adotados acerca da valoração das respostas atribuídas foram os mesmos utilizados para os módulos 3 a 16 descritos anteriormente (WWF-Brasil, 2009).

3.2.3 Obtenção de dados

A metodologia e orientações para o preenchimento do questionário RAPPAM (Anexo A) foram discutidas com a equipe do PEXJ durante uma reunião remota realizada no dia 23 de agosto de 2023. Posteriormente, o questionário foi enviado à unidade por e-mail, no dia 25 de agosto de 2023 e respondido no dia 5 de setembro de 2023. É importante mencionar que uma versão anterior do questionário já havia sido respondida pela ex-Gestora, dois Monitores Ambientais e uma Especialista Ambiental da SEMIL em 02 de setembro de 2021. Entretanto, esse material foi desconsiderado por haver sido preenchido durante a pandemia de COVID-19, um período atípico que poderia vir a influenciar as respostas. Ademais, o preenchimento estava incompleto e houve mudança no cargo de gestão do PEXJ. Assim, o questionário foi aplicado novamente junto da nova gestão do Parque, visando uma versão atualizada e mais completa das respostas.

A aplicação se deu de forma conjunta, envolvendo parte da equipe do PEXJ, incluindo um Monitor da Biodiversidade, um Monitor Ambiental, e uma Especialista Ambiental da SEMIL com a validação do Gestor, ao passo que discutiram os pontos até chegarem a um consenso de respostas. Tal estratégia de preenchimento conjunto e consensual do questionário, também foi utilizada por Cândido (2019), Cunha & Araújo (2014), da Silva & Saraiva (2018), Maciel (2017), Macieski (2017) e Oliveira (2020). Dessa forma, foi possível angariar diferentes percepções sobre a unidade, uma vez que existem visões distintas conforme seus cargos e setores de cada participante.

3.2.4 Tratamento de dados

Os valores dos indicadores foram compilados no Excel e posteriormente foram elaboradas tabelas e gráficos representativos. A partir da soma dos valores atribuídos às respostas, se obteve a pontuação de cada parâmetro, que foi transformada em percentual do total máximo esperado.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Perfil

O responsável pelas informações do questionário foi o gestor Fábio José Moussalli Ungaretti, que atua no cargo desde 03 de maio de 2023. A UC tem como objetivo geral a Proteção Integral e os objetivos específicos correspondentes à Conservação da Biodiversidade e dos Recursos Naturais. Dentre as ações críticas para o manejo da UC, foram apontadas pressões antrópicas como caça, coleta de recursos, corte de vegetação para abertura de novos acessos, acampamentos, fogueiras e descarte de resíduos. A UC possui um quadro de vinte e dois funcionários, abrangendo o cargo de gestão comissionado e um estagiário temporário contratado pela FF. Quanto aos funcionários terceirizados, há um Monitor da Biodiversidade, três Monitores Ambientais (estando um a serviço do Gerente da Baixada Santista), dois Vigilantes diurnos, dez Porteiros e dois Auxiliares de Limpeza. Por fim, há um Especialista Ambiental pela SEMIL e um Auxiliar de Serviços Gerais pela Coordenadoria de Fiscalização e Biodiversidade.

4.2 Pressões e ameaças

As informações levantadas em pressões e ameaças abrangem nove ações apresentadas como os relevantes impactos que incidem sobre o PEXJ (Tabela 6), sendo eles: extração de madeira, agricultura, caça, coleta de produtos não madeireiros, turismo e recreação, disposição de resíduos (poluição), espécies exóticas invasoras, uso de recursos por população residente, ocupação humana, influências externas e pesca. Para tais ações foram levantadas informações acerca de sua abrangência, impacto e permanência, sendo possível calcular o grau para cada pressão e ameaça (Tabela 6).

Tabela 6. Análise das pressões e ameaças à integridade ambiental do Parque Estadual Xixová-Japuí.

Atividades	Abrangência	Impacto	Permanência	Grau	Descrição e motivos
Extração de madeira	1	1	2	2	Realizada pela ocupação indígena
Agricultura	1	2	2	4	Realizada pela ocupação indígena
Caça	3	3	3	27	Nas fiscalizações realizadas sempre são encontradas armadilhas
Coleta de produtos não madeiros	0	0	4	4	Atividade não permitida em UC na categoria de Proteção Integral
Turismo e recreação	3	3	3	9	Área marinha – turismo desordenado; Área terrestre – falta de estruturação das trilhas, causando degradação.
Disposição de resíduos (poluição)	3	3	4	10	Área costeira - sofre influência constante dos resíduos trazidos pelas correntes marítimas. Entretanto, têm sido realizadas diversas ações de conscientização e ações de limpeza promovidas pelo PEXJ e pela Prefeitura de SV (Praia de Paranapuã).
Espécies exóticas invasoras	3	2	3	8	Foram identificadas espécies exóticas da fauna e flora existentes no PEXJ, no Plano de Manejo. Algumas áreas foram recuperadas e outras estão cadastradas para futuros projetos.
Uso de recursos por população residente	1	1	3	5	Captação de água por terceiros, como escolas, marinas, indígenas e etc.
Ocupação humana	1	2	3	6	Ocupação indígena desde 2004 e ocupações de áreas com fundiário ainda pendente.
Influências externas	3	4	4	48	Alta pressão urbana no entorno da UC.
Pesca	2	3	3	18	Atividade ilegal praticada em diferentes locais da UC.

Fonte: autora.

As ações ligadas a influência externa, caça e pesca apresentaram os maiores graus de criticidade (Figura 4), correspondendo às atividades de maior impacto, permanência e abrangência no PEXJ. Em contrapartida, a extração de madeira, agricultura e coleta de produtos não madeiros exibem os menores valores de criticidade para a UC (Figura 4).

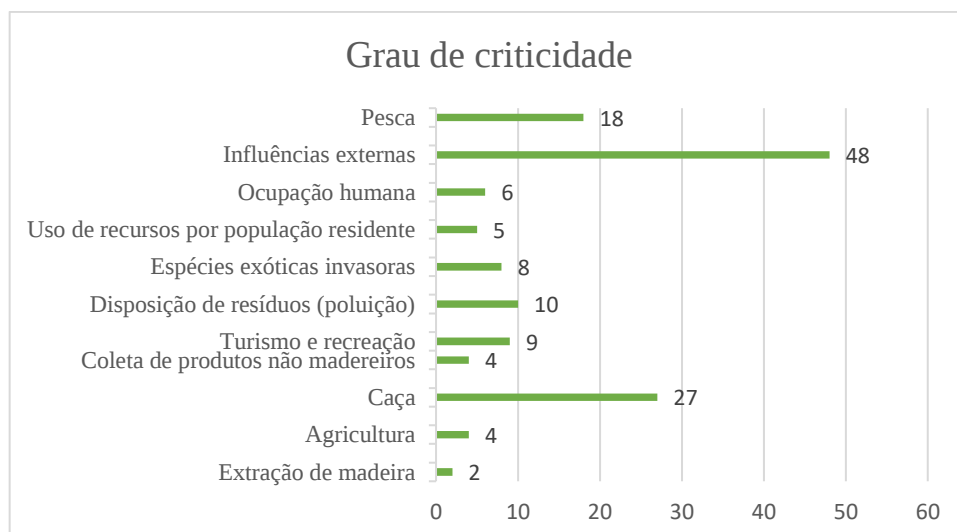


Figura 4. Grau de criticidade das ações impactantes levantadas no questionário Avaliação Rápida e Priorização da Gestão de Unidades de Conservação (RAPPAM) aplicado no Parque Estadual Xixová-Japuí.

Dentre todos os vetores levantados, a influência externa ligada à alta pressão urbana no entorno da UC atingiu o maior grau. Cabe salientar que apesar da significativa importância de UCs próximas às áreas urbanas, seus atributos naturais são tipicamente ameaçados de forma direta e indireta pelo crescimento urbano, o que pode vir a comprometer a qualidade ambiental dos ecossistemas protegidos (Virtanen, 2020). O mesmo cenário foi também constatado em outras UCs no estado de São Paulo, como os Parques Estaduais da Serra da Cantareira, Itaberaba, Itapetinga, Jaraguá, Juquery e Serra do Mar (da Silva & dos Santos, 2015; Gaspareto & Furla, 2014; Starzynski & Simões, 2015). Em especial, o PEXJ está inserido na Região Metropolitana da Baixada Santista, sujeito à ameaça contínua do processo de crescimento urbano permanente e sofrendo permanentemente os efeitos de borda, pela sua interface direta com as áreas urbanizadas de Praia Grande e São Vicente (Simões & Oliveira, 2004). Sua localização é desafiadora para a gestão, apresentando um cenário de complexidade ambiental, populacional e de atividades econômicas no entorno direto do Parque (Oliva, 2003). Seu entorno apresenta diferentes vetores de pressão sobre a biota local, pela ação de atividades impactantes levantadas na presente avaliação, conforme listadas na Tabela 6, além de problemas de regularização fundiária, poluição doméstica de atividades industriais e portuárias, extrativismo marinho (marisco, alga e ostra), já destacados nos estudos e no Plano de Manejo da UC (Cavalcanti de Albuquerque & Abessa, 2019; da Silva & dos Santos, 2015; Oliveira, 2020; Rocha *et al.*, 2010; São Paulo, 2010). Portanto, é fundamental o fortalecimento da fiscalização, promoção de atividades de educação ambiental junto da comunidade local, além do fomento de mecanismos de incentivo e políticas de governo para o desenvolvimento de atividades sustentáveis no entorno da UC (Simões & Oliveira, 2004).

Em relação ao grau expressivo de atividades impactantes no PEXJ, a atividade de caça foi identificada devido ao aparecimento de petrechos de armadilhas durante as ações de fiscalização. A caça é proibida em território nacional pela Lei Federal nº 5.197, além do amparo legal atrelado à condição de Proteção Integral da UC, admitindo apenas os usos que não envolvam consumo, coleta, dano ou destruição dos recursos naturais (Brasil, 1967; São Paulo, 2010). De acordo com o Plano de Manejo, a caça é praticada por moradores dos bairros do entorno, especialmente de Paranapuã e Xixová, tendo como fauna cinegética a mastofauna e a avifauna (São Paulo, 2010). Ocorre com fins de recreação, venda para o mercado consumidor de carne de caça ou para o tráfico de animais vivos (Souza *et al.*, 2022; Simões & Oliveira, 2004). Essa atividade representa ameaça, uma vez que pode acarretar a redução populacional e a extinção local das espécies, interferir na cadeia alimentar e desequilibrar a sustentabilidade do ecossistema (São Paulo, 2010; Oliveira *et al.*, 2018).

A pesca também assumiu um valor expressivo nas atividades impactantes levantadas, sendo praticada em alguns pontos da UC. São descritas três modalidades de pescas realizadas no PEXJ: a pesca artesanal, conduzida por moradores de São Vicente, Praia Grande e Guarujá; a pesca esportiva, que envolve a população local, visitantes da região e turistas; por fim, a pesca submarina, praticada por alguns pescadores tradicionais (São Paulo, 2010). É uma atividade conflituosa com a proteção dos ecossistemas marinhos, a qual compreende uma área de estoque e exportação de biomassa e espécies para áreas vizinhas. Além disso, a pesca inclui espécies ameaçadas e é um berçário de uma significativa quantidade de espécies com valor comercial (da Silva & dos Santos, 2015; São Paulo, 2010).

Cabe ressaltar que diante das atividades ilegais ligadas à caça, pesca e coleta de produtos não madeireiros é fundamental o fortalecimento do Programa de Proteção da UC. É importante que haja capacitações com a vigilância e os Guardas-Parque, visando o aprimoramento de conhecimentos e regulamentos. O investimento de operações conjuntas com a Polícia Militar Ambiental também é um aspecto que fortaleceria as ações repressivas no Parque, realizando patrulhas regulares, incluindo novos horários de incursões marítimas ou terrestres (dos Santos *et al.*, 2018; Oliveira, 2020). Para a pesca, considerando que o PEXJ contribui para a proteção do entorno da APA Marinha do Litoral Centro, é importante explorar articulação de gestão relativa à fiscalização entre tais UCs (Oliveira, 2020). Além da promoção de atividades de educação ambiental acerca da relevância da fauna presente na UC e os impactos negativos dessa atividade ilegal, inclusive durante as reuniões de Conselho Gestor (dos Santos *et al.*, 2018; Oliveira, 2020).

4.3 Contexto

4.3.1 Importância biológica; Importância socioeconômica e Vulnerabilidade

No total, o módulo **contexto** recebeu 94 pontos de um total ótimo de 145, conferindo uma alta efetividade de 55% (Tabela 7).

Tabela 7. Avaliação total do elemento contexto do Parque Estadual Xixová-Japuá.

Total de Contexto	Escore obtido	Ótimo	%	Nível de Efetividade
Importância biológica	40	50	80%	Alto
Importância socioeconômica	26	50	52%	Médio
Vulnerabilidade	28	45	62%	Alto
Total	94	145	65%	Alto

Legenda do Nível de Efetividade: baixo (o resultado inferior a 40%), médio (resultados entre de 40 a 60%) e alto (o resultado inferior a 40%).

Referente à sua importância biológica, o PEXJ apresentou alta efetividade (85%) (Tabela 7), sendo um fragmento de Mata Atlântica conservado que exerce função crítica na paisagem, em especial para aves migratórias. Além de abrigar áreas com mata de restinga e espécies ameaçadas de extinção bem como palmeira-juçara (*Euterpe edulis*), bicuíba (*Virola bicuhyba*) e também da fauna, como a jacutinga (*Aburria jacutinga*), araponga (*Procnias nudicollis*), trinta-réis-real (*Thalasseus maximus*) e trinta-réis-de-bando (*Thalasseus acufavidus*), toninha-comum (*Phocoena phocoena*) e tartaruga-de-pente (*Eretmochelys imbricata*).

No que diz respeito a sua importância socioeconômica, foi registrado um nível de efetividade médio (52%) (Tabela 7), trazendo benefícios à comunidade local e regional, para a qual foram associados benefícios à comunidade local e regional, através das atividades de educação ambiental, lazer e recreação e pesquisa científica (São Paulo, 2010). Por apresentar espécies de flora e fauna de relevância social, cultural e econômica, é interessante que a Unidade invista no fomento de oficinas e discussões com comunidade local para o desenvolvimento de turismo de base comunitária junto das comunidades do entorno. Essa iniciativa pode explorar temáticas relevantes da Unidade, como a observação de fauna, bem como o *birdwatching* e o turismo de observação de plantas. Essa atividade visa impulsionar o fomento da economia local e valorização dos aspectos bióticos da UC, além da cultura de áreas protegidas, contribuindo para sua conservação (André *et al.*, 2017; Dias, 2011; Pereira, 2017).

Quanto às vulnerabilidades, o PEXJ apresentou um valor alto (62%) (Tabela 7), por apresentar dificuldade na fiscalização das atividades ilegais, as quais inclusive acabam sendo facilitadas pela facilidade de acesso a algumas áreas do parque. Deve-se considerar um

apontamento da equipe acerca da carência de recursos humanos, além da presença de distúrbios civis sob o Parque, decorrente do tráfico de drogas nos bairros do entorno. É importante o desenvolvimento de um plano de ação de monitoramento específico e estratégico para combate de cada pressão e ameaça levantada, solicitando maior atuação e ações conjuntas com a Polícia Militar Ambiental (Oliveira, 2018).

4.4 Planejamento da área

4.4.1 Objetivos; Amparo legal; Desenho e Planejamento da área

No total, o elemento **planejamento da área** recebeu 49 pontos de um total ótimo de 80, conferindo uma alta efetividade de 61% (Tabela 8).

Tabela 8. Avaliação total do elemento planejamento do Parque Estadual Xixová-Japuí.

Total de Planejamento da área	Escore obtido	Ótimo	%	Nível de Efetividade
Objetivos	19	25	76%	Alto
Amparo legal	7	25	28%	Baixo
Desenho e planejamento da área	23	30	77%	Alto
Total	49	80	61%	Alto

Legenda do Nível de Efetividade: baixo (o resultado inferior a 40%), médio (resultados entre de 40 a 60%) e alto (o resultado superior a 60%).

Os objetivos do PEXJ resultaram em um alto valor de efetividade (76%) (Tabela 8), incluindo destaque para alguns aspectos relevantes para o cumprimento dos objetivos da UC, como a proteção e conservação da biodiversidade e compreensão dos funcionários e administradores acerca dos seus objetivos e base legal. Entretanto, como um gargalo, foi apontada a desatualização do Plano do Manejo da UC, o qual deveria ser revisado e atualizado, no mínimo, a cada cinco anos (Brasil, 2000). Este é um documento técnico norteador para gestão e manejo, de caráter dinâmico, que necessita de acompanhamentos constantes comparações entre os objetivos definidos e os progressos realizados na UC (Medeiros & Pereira, 2021; Itacaramby & Henkes, 2016). Em especial um ponto mencionado que requer a atualização no Plano de Manejo do PEXJ são os dados ligados ao inventário de recursos naturais e culturais, o que demandaria a realização de novos diagnósticos envolvendo a obtenção de dados primários. Neste sentido, é interessante que a gestão fomente e oriente as pesquisas científicas desenvolvidas na UC ligadas a esse tema, de modo que possam produzir dados para subsidiar e embasar o gerenciamento e manejo do Parque. Um outro ponto de entrave levantando, é a falta de apoio dos moradores do entorno quanto ao cumprimento dos objetivos da UC, situação também descrita por Gonçalves *et al.* (2011) na Área de Proteção Ambiental de Petrópolis e por Jeannot *et al.* (2016) no Parque Estadual do Ibitipoca. A participação social

efetiva para gestão, é fundamental para que as decisões de gestão e estratégias de manejo sejam construtivas e colaborativas, respeitando os interesses das comunidades locais, especialmente as afetadas diretamente pelo Parque (Loureiro & Cunha, 2008).

O amparo legal registrou um valor baixo de efetividade (28%) (Tabela 8), apresentando um cenário de fragilidade semelhante à RDS do Tupé (Bezerra, 2011). Foram levantados fatores críticos, como falhas e conflitos na regularização fundiária, associado à insuficiência de recursos humanos e financeiros adequados às necessidades da UC. A equipe do PEXJ ressalta ainda a necessidade de marcação com placas no entorno da UC e cercamento apropriado.

Por fim, no que tange ao desenho e planejamento conferiu-se um nível alto de efetividade (77%) (Tabela 8), ganhando notoriedade acerca de sua localização, sistema de zoneamento, desenho e categoria coerentes com os objetivos do PEXJ, além da conectividade com a APA Marinha Litoral Centro, contribuindo para uma efetividade de manejo e conservação.

4.5 Insumos

4.5.1 Recursos humanos; Comunicação e informação; Infraestrutura e Recursos financeiros

No total, o elemento **insumos** recebeu 50 pontos de um total ótimo de 110, conferindo uma média efetividade de 45% (Tabela 9).

Tabela 9. Avaliação total do elemento insumos do Parque Estadual Xixová-Japuí.

Total de Insumos	Escore obtido	Ótimo	%	Nível de Efetividade
Recursos humanos	10	25	40%	Baixo
Comunicação e informação	12	30	40%	Baixo
Infraestrutura	12	25	48%	Médio
Recursos financeiros	16	30	53%	Médio
Total	50	110	45%	Médio

Legenda do Nível de Efetividade: baixo (o resultado inferior a 40%), médio (resultados entre de 40 a 60%) e alto (o resultado superior a 60%).

O módulo recursos humanos constatou uma baixa efetividade (40%) (Tabela 9), por apresentar carência no número de profissionais, capacitações que nem sempre atendem às necessidades da UC, e possível inadequação de condições de trabalho que manteriam uma equipe qualificada, sendo apontada como necessidade, a melhoria no planejamento institucional. O mesmo cenário também é descrito nas APAs Marinhas do Estado de São Paulo (Oliveira, 2020). Nesse sentido, cabe ressaltar que o componente recursos humanos é fundamental para realização das diferentes atividades de manejo, sobretudo no monitoramento e proteção dos recursos naturais, pesquisa e uso público (Oliveira, 2020). Em suma, a

insuficiência no tamanho da equipe dificulta a administração satisfatória dos processos e resultados da UC, tornando-se um impasse para uma gestão efetiva (Oliveira, 2020; Simões & Oliveira, 2004). Nesse sentido, é interessante que haja ampliação do quadro de funcionários por meio de concursos públicos, contratação de monitores ambientais compatíveis com o nível técnico exigido para as ações de manejo da UC, dando preferência a profissionais da área de meio ambiente e realização de capacitações continuadas dos funcionários conforme as demandas da UC (Bezerra, 2011; Teixeira & Venticinque, 2014; Oliveira, 2020).

A comunicação e a informação também foram registradas com baixa efetividade (40%) (Tabela 9), uma vez que apresenta dados ecológicos e socioeconômicos desatualizados para o planejamento e manejo, carência em equipamentos apropriados para coleta de novos dados e baixa comunicação efetiva entre o Parque e as comunidades locais. Contudo, a equipe enfatiza a utilização das redes sociais do PEXJ como uma ferramenta de comunicação, possibilitando acessibilidade ao público acerca de notícias, eventos e informações da UC. É interessante que haja investimento no programa de voluntariado e estágio com a comunidade local, engajando-os nas atividades da UC que trazem melhorias, como: manejo, pesquisa, monitoramento, gestão socioambiental, uso público, proteção ambiental, comunicação e administração, até mesmo atividades específicas propostas pela gestão da UC (Lins, 2012; Oliveira, 2020; Rumenos & de Lourdes Spazziani, 2020). Outra estratégia de integração e aproximação entre a população e o Parque é a promoção de formação de Monitores Ambientais Autônomos locais e a promoção eventos comunitários, tal como limpezas de praias e trilhas, observação de aves, caminhadas, e atividades recreativas (Bartoletti & Magro-Lindenkamp, 2021).

Quanto à infraestrutura, conferiu-se um nível médio de efetividade (48%) (Tabela 9), destacando-se positivamente a infraestrutura destinada à visitação e aos funcionários. Em contrapartida, os equipamentos de campo não são adequados às necessidades da UC, e há insuficiência de transportes apropriados para as ações de manejo.

Por fim, os recursos financeiros também resultaram em um nível médio de efetividade (53%) (Tabela 9). É relevante salientar que as respostas presentes neste módulo foram influenciadas pela falta de informação acerca dos valores e orçamentos gastos com a UC, uma vez que é administrada financeiramente pela FF. Nesse sentido, a equipe relatou que a gestão dos recursos financeiros para a UC possivelmente proporciona um manejo eficiente, estando de acordo com suas prioridades e objetivos. Além disso, foi apontado que há previsão financeira de longo prazo, ao menos, para o funcionamento mínimo do parque, embora a origem dos recursos não tenha sido discutida. Foi destacada a potencialidade de capacidade de captação de recursos externos. É interessante que haja uma boa articulação e transparência entre PEXJ e a

FF acerca do delineamento e aprovação de projetos e o direcionamento de recursos de compensação ambiental. Além das possibilidades da UC buscar parcerias com outras instituições visando a captação de recursos, subsídios destinados a projetos de conservação (Oliveira, 2020).

4.6 Processos de gestão

4.6.1 Planejamento; Processo de tomada de decisão; Pesquisa, avaliação e monitoramento

No total, o elemento **processos de gestão** recebeu 57 pontos de um total ótimo de 85, conferindo uma alta efetividade de 67% (Tabela 10).

Tabela 10. Avaliação total do elemento processos de gestão do Parque Estadual Xixová-Japuí.

Total de Processos de gestão	Escore obtido	Ótimo	Resultado %	Nível de Efetividade
Planejamento	8	25	32%	Baixo
Processos de tomada de decisão	28	30	93%	Alto
Pesquisa, avaliação e monitoramento	21	30	70%	Alto
Total	57	85	67%	Alto

Legenda do Nível de Efetividade: baixo (o resultado inferior a 40%), médio (resultados entre de 40 a 60%) e alto (o resultado superior a 60%).

O planejamento resultou em baixa efetividade (32%) (Tabela 10). Há indicadores negativos, como necessidade de melhoria na interação entre os projetos de pesquisas, monitoramento e gestão, além da ausência de um plano de trabalho detalhado que identifique as metas específicas para alcançar os objetivos de manejo. Por outro lado, a equipe do PEXJ reconhece que o Plano de Manejo é abrangente, dotado de um inventário completo dos recursos naturais e culturais. No entanto, como citado anteriormente, o respectivo documento encontra-se desatualizado. Em vista do baixo desempenho desse módulo, fica evidente que uma das medidas necessárias para sua otimização, é a atualização do Plano de Manejo, sendo fundamental para delinear um plano de trabalho que possibilite o alcance dos objetivos da UC.

Na visão dos respondentes, o processo de tomada de decisão constatou alta efetividade (93%) (Tabela 10). Foram considerados como atributos fortes da gestão a transparência da tomada de decisões acerca do manejo, comunicação efetiva entre o gestor e funcionários, existência de um conselho consultivo implantado e efetivado, somado à participação das comunidades locais nas decisões que são afetadas. Tais aspectos são fundamentais para viabilizar a participação pública nas decisões sobre a UC, uma vez que as demandas são conhecidas e o planejamento de ações da UC pode ser discutido e apoiado pelas comunidades

e setores envolvidos, como mencionado também por Bezerra (2011) na RDS do Tupé e por Candido (2019) na APA Municipal Serra do Guararu.

Quanto à pesquisa, avaliação e monitoramento, foi registrada alta efetividade (70%) (Tabela 10.) Relatou-se o monitoramento dos impactos advindos de atividades legais na UC, entretanto para as atividades impactantes ressaltou-se a necessidade de uma maior incorporação de recursos humanos e infraestrutura com enfoque em fiscalização e proteção para tal. O aspecto positivo é que os funcionários possuem acesso às pesquisas recentes e que as pesquisas acerca de questões ecológicas são pertinentes às necessidades da UC, podendo ser utilizadas no manejo do Parque. Em contrapartida, no questionário foi apontado que as pesquisas socioeconômicas não atendem às necessidades da UC, porém em esclarecimento posterior a equipe técnica informou não haver identificado pesquisas voltadas para as questões socioeconômicas. É interessante que essa lacuna seja abordada com os representantes da pesquisa científica durante as reuniões do Conselho Consultivo, visando um redirecionamento estratégico dos enfoques de estudo necessários no PEXJ.

4.7 Resultados

4.7.1 Resultados da gestão

No total, o elemento **resultados** recebeu 42 pontos de um total ótimo de 60, conferindo uma alta efetividade de 70% (Tabela 11), recebendo destaque na presente avaliação.

Tabela 11. Avaliação total do elemento resultados do Parque Estadual Xixová-Japuí.

Total de Resultados	Escore obtido	Ótimo	%	Nível de Efetividade
Resultados da gestão	42	60	70%	Alto
Total	42	60	70%	Alto

Legenda do Nível de Efetividade: baixo (o resultado inferior a 40%), médio (resultados entre de 40 a 60%) e alto (o resultado superior a 60%).

Os resultados da gestão, dizem respeito aos resultados alcançados nos últimos dois anos, em variados eixos temáticos. As ações de planejamento do manejo, divulgação e informação à sociedade, desenvolvimento de pesquisa, supervisão e avaliação do desempenho dos funcionários foram os indicadores que mais fortaleceram a gestão, segundo os entrevistados. Foram apontadas também ações significativas de manejo e gestão, como recuperação de áreas em andamento, ocorrência de manejo de vida silvestre e de habitat natural vinculados ao Programa Monitoramento da Biodiversidade, implantação e manutenção de infraestrutura e organização, capacitação e desenvolvimento de conselhos e comunidades locais, bem como capacitação de monitores ambientais autônomos, somado à apresentação de resultados da gestão durante as reuniões do conselho consultivo. Contudo, foram levantados pontos que

merecem maior atenção para o alcance de resultados positivos futuros, como a necessidade de maior frequência de capacitações da equipe técnica e a existência de acessos irregulares que ainda resultam em um uso desordenado.

4.8 Sistema de unidades de conservação

4.8.1 Desenho do sistema de unidades de conservação; Política de unidades de conservação; Ambiente político

No total, o elemento **sistema de unidades de conservação** recebeu 146 pontos de um total ótimo de 190, conferindo uma alta efetividade de 77% (Tabela 12).

Tabela 12. Avaliação total do elemento sistemas de unidades de conservação do Parque Estadual Xixová-Japuí.

Total de Sistema de Unidades de Conservação	Escore obtido	Ótimo	%	Nível de Efetividade
Desenho do sistema de UCs	62	70	89%	Alto
Políticas de UCs	48	70	69%	Alto
Ambiente político	36	50	72%	Alto
Total	146	190	77%	Alto

Legenda do Nível de Efetividade: baixo (o resultado inferior a 40%), médio (resultados entre de 40 a 60%) e alto (o resultado superior a 60%).

O desenho do sistema de UCs foi bem avaliado com alta efetividade de 89% (Tabela 12). Foram levantados aspectos positivos da gestão, uma vez que existe um sistema de UCs com desenho e configuração que otimizam a conservação da biodiversidade, representativo para diversidade total de ecossistemas na região, proteção de áreas com alto valor para uso sustentável dos recursos naturais, inclusão de ecótonos, abrangente a todos os estágios sucessionais, proteção do sistema sob áreas de biodiversidade e alto endemismo, garantia da proteção de aspectos culturais, com categorias de proteção pertinentes. Entretanto, foi apontado um desempenho médio no que diz respeito ao sistema que possibilita a manutenção da cultura e das populações tradicionais, apresentando conflito quanto às ocupações e reconhecimento de população tradicional. O desempenho mediano também foi apontado nos aspectos relacionados à existência de áreas degradadas, espécies exóticas e atividades irregulares no que tange a integridade primária dos ecossistemas protegidos pelas UCs, além da pressão contínua frente à proteção adequada contra a extinção ou a redução populacional das espécies.

Quanto às políticas de UCs registrou-se alta efetividade de 69% (Tabela 12). A equipe apontou aspectos positivos como políticas estaduais condizentes com a visão, metas e objetivos do sistema de UCs, áreas de terras protegidas adequadamente para conservação dos processos naturais no nível de paisagem, existência de um inventário abrangente da biodiversidade da

região, existência de avaliação da série histórica da variabilidade dos ecossistemas na região, revisão periódica de identificação de lacunas e pontos fracos do sistema e avaliação rotineira de manejo das UCs. Foram mencionados aspectos conflitantes com desempenho médio, como pesquisas ativas que, no entanto, não atendem totalmente às necessidades da UCs em termos de continuidade. Um fator que merece atenção, uma vez que a pesquisa é um pilar fundamental para o delineamento de estratégias de gestão e manejo da conservação na UC e no seu entorno, inclusive para reavaliá-las ou complementá-las continuamente (Padua & Chiaravalloti, 2012). Além disso, é importante ressaltar a singularidade de cada UC, as quais apresentam impactos diferenciados e que precisam ser mitigados no que tange à proteção de uma rede viável de UCs. Os desafios para as políticas de UCs, estão ligados à carência de treinamento e capacitações para os funcionários, semelhante ao observado para às APAs Marinhas do litoral do estado de São Paulo (Oliveira, 2020) e na insuficiência de capacitação dos atores envolvidos no processo de gestão. Esse cenário reflete a carência de educomunicação entre setores distintos, o que pode vir a dificultar o alcance do desenvolvimento sustentável e da conservação dos recursos naturais (Zimmermann, 2019).

O ambiente político também apresentou alta efetividade de 72% (Tabela 12). Foram ressaltados pontos fortes em relação às legislações referentes às UCs complementarem seus objetivos e promoverem a efetividade de manejo, sendo aplicadas efetivamente em todos os níveis, além das metas de proteção ambiental estarem presentes em todos os aspectos da política de desenvolvimento e as políticas estaduais fomentarem um conjunto de mecanismos de conservação e manejo sustentável dos recursos naturais. Constatou-se satisfatoriedade média acerca das políticas estaduais favorecerem o diálogo e a participação da sociedade civil organizada. Também foi apontado o comprometimento do governo do estado com financiamentos para o manejo das UCs, os quais atendem as demandas básicas, contudo exibem potencial para captação de recursos e precisam ser melhorados. Por fim, foi relatado baixo desempenho na capacitação ambiental adequada para todos os funcionários governamentais e carência de divulgação da educação ambiental em todos os níveis.

4.9 Efetividade de gestão

Após o cálculo entre os quatro elementos respondidos, constatou-se que o nível de efetividade da gestão do PEXJ é médio (59%) (Figura 13).

Tabela 13. Avaliação da efetividade da gestão do Parque Estadual Xixová-Japuí.

Elemento	Escore obtido	Ótimo	Resultado (%)	Nível de Efetividade
Planejamento da área	49	80	61%	Alto
Insumos	50	110	45%	Médio
Processos de gestão	57	85	67%	Alto
Resultados	42	60	70%	Alto
Total	198	335	59%	Médio

Legenda do Nível de Efetividade: baixo (o resultado inferior a 40%), médio (resultados entre de 40 a 60%) e alto (o resultado inferior a 40%).

Os elementos planejamento da área (61%), processos de gestão (67%) e resultados (70%) exibiram um nível alto de efetividade, finalizando em insumos (45%), com um nível médio de efetividade.

A partir dos resultados foi possível mensurar taxas percentuais da pontuação máxima possível, a fim de possibilitar a comparação do desempenho entre os diferentes módulos e elementos (Tabela 14).

Tabela 14. Síntese dos resultados obtidos na aplicação da metodologia Avaliação Rápida e a Priorização da Gestão de Unidades de Conservação no Parque Estadual Xixová-Japuí.

Questionário	Escore total obtido	Resultado (%)	Nível de efetividade
Contexto	94	65%	Alto
Importância biológica	40	80%	Alto
Importância socioeconômica	26	52%	Médio
Vulnerabilidade	28	62%	Alto
Planejamento da área	49	61%	Alto
Objetivos	19	76%	Alto
Amparo legal	7	28%	Baixo
Desenho e planejamento da área	23	77%	Alto
Insumos	50	45%	Médio
Recursos humanos	10	40%	Baixo
Comunicação e informação	12	40%	Baixo
Infraestrutura	12	48%	Médio
Recursos financeiros	16	53%	Médio
Processos de gestão	57	67%	Alto
Planejamento	8	32%	Baixo
Processo de tomada de decisão	28	93%	Alto
Pesquisa, avaliação e monitoramento	21	70%	Alto
Resultados	42	70%	Alto
Resultados da gestão	42	70%	Alto
Sistema de Unidades de Conservação	144	77%	Alto
Desenho do sistema	60	89%	Alto
Políticas de UC	48	69%	Alto
Ambiente político	36	72%	Alto

Legenda do Nível de Efetividade: baixo (o resultado inferior a 40%), médio (resultados entre de 40 a 60%) e alto (o resultado superior a 60%).

Em geral, a avaliação obteve dados satisfatórios (Figura 5), recebendo destaque nos elementos **resultados** (70%), **processos de gestão** (67%), **contexto** (65%) e **planejamento da área** (61%). A gestão de **insumos** apresentou média efetividade (45%), sendo o elemento de menor desempenho durante avaliação, associado a nível médio de efetividade em infraestrutura (48%) e recursos financeiros (53%), somado a baixa efetividade em recursos humanos (40%) e comunicação e informação (40%).

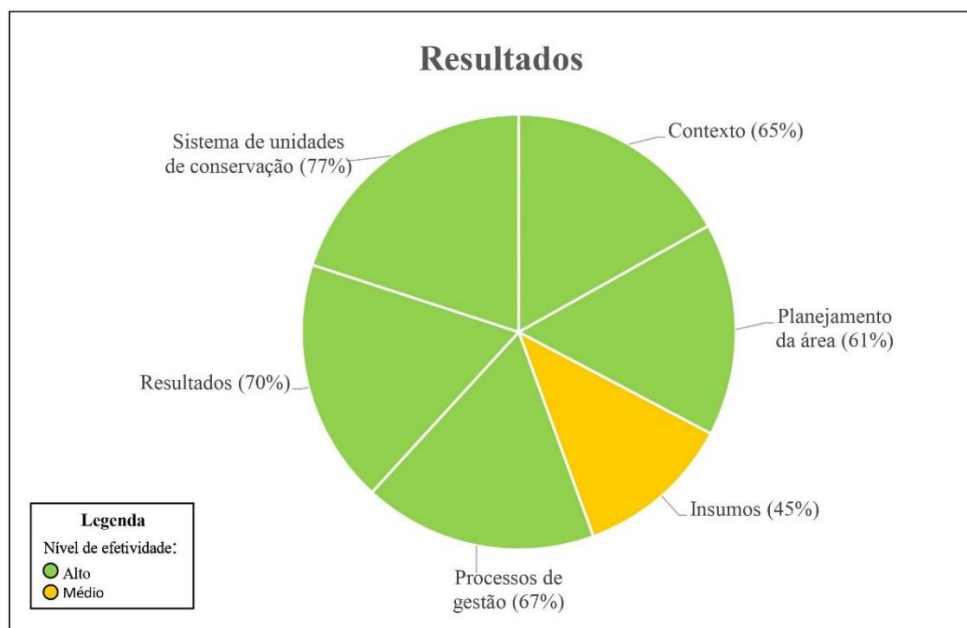


Figura 5. Resultados percentuais dos elementos presentes na metodologia de Avaliação Rápida e Priorização do Manejo aplicada no Parque Estadual Xixová-JapuÍ.

O reduzido investimento em insumos foi reportado como um fator fundamental que dificulta a fiscalização, juntamente com a desatualização do Plano de Manejo e número reduzido de funcionários e baixa capacitação da equipe. Um cenário de fragilidades, semelhantes em sua maioria com o cenário das APAs Marinhas do estado de São Paulo (Oliveira, 2020). Portanto, considerando que as ações de gestão e manejo de UC, majoritariamente, requerem recursos financeiros e humanos adequados, seu investimento é fundamental para que os demais elementos possam ser efetuados e aprimorados (Teixeira & Venticinque, 2014; Oliveira, 2020).

5. CONCLUSÃO

O Parque Estadual Xixová-JapuÍ apresentou um nível mediano de 59% de efetividade da gestão. Foram apontados no contexto de pressões e ameaças as influências externas, caça e pesca como atividades de maior impacto, permanência e abrangência na UC. Os resultados destacaram também as fragilidades de gestão do Parque, refletidas na insuficiência de recursos financeiros, baixo nível de investimentos em recursos humanos e a desatualização do Plano de Manejo. Para enfrentar essas dificuldades, a atual gestão e equipe procura trabalhar de forma multidisciplinar, atendendo a todas as demandas ligadas à educação ambiental, uso público, pesquisa e monitoramento de maneira diversificada. Além disso, afirmam utilizar os dados das pesquisas científicas para embasar o manejo e gestão da UC. Por outro lado, o PEXJ demonstrou ter pontos fortes na gestão, incluindo o bom nível no processo de tomada de decisão, abrigo para espécies de fauna e flora ameaçados de extinção, conectividade com outra

UC possibilitando um corredor ecológico para espécies marinhas e da avifauna, além do planejamento do manejo, pesquisa e divulgação de informações a população que sejam coerentes com os objetivos da UC e dos planos de trabalhos anuais. Por fim, a RAPPAM permite aos gestores a identificação dos pontos fortes e fracos da gestão, analisar o contexto de pressões e ameaças existentes no Parque e apontar as temáticas de gestão e manejo que necessitam de aprimoramento, podendo auxiliar na tomada de decisões e na gestão da UC. Portanto, trata-se de uma ferramenta prática e de fácil aplicabilidade com potencial a ser incorporada no planejamento estratégico de gestão do PEXJ. No entanto, apesar dos benefícios do processo, a aplicação do questionário concentrou-se na equipe e no gestor da UC, o que limitou as respostas à visão da equipe gestora. Nesse sentido, é interessante que a avaliação seja conduzida de forma periódica a cada cinco anos, conforme recomendado pela metodologia (Ervin, 2003), englobando a participação do conselho consultivo, organizações ambientalistas, comunidades e outros interessados, visando novas perspectivas e maior envolvimento na discussão e no aprimoramento da gestão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alho, C. J. (2010). Integração entre biodiversidade e aplicação de pesquisa científica resultando em manejo para uso sustentável e conservação. *Revista Brasileira Multidisciplinar-ReBraM*, 13(1), 125-134.
- André, T., Mortati, A. F., Almeida, T. E., & Giacomini, L. L. (2017). O herbário HSTM e a conservação da vegetação das praias de água doce e igapós de Alter do Chão (PA) a partir do turismo de observação de plantas. *Unisanta BioScience*, 6(5), 48-54.
- Aurich, K. R., de Lima Baldam, R., Junior, T. D. P. C., Costa, L., & Baldam, E. C. G. D. R. (2019). Produção do conhecimento científico sobre a efetividade da gestão das unidades de conservação do Brasil nos últimos dez anos. *Brazilian Journal of Development*, 5(6), 7027-7042.
- Banzato, B. D. M. (2014). Análise da efetividade das unidades de conservação marinhas de proteção integral do estado de São Paulo. USP. São Paulo.
- Barreto, R. C. (2022). Potenciais Serviços Ecossistêmicos e Valoração no Parque Estadual Xixová-Japuí. UNIFESP. São Paulo.
- Bartoletti, C. T., & Magro-Lindenkamp, T. C. (2021). Gestão participativa como proposta para aproximar os visitantes do cuidado das áreas naturais: o manejo de uma trilha de ciclismo de montanha. *Guaju*, 7(1), 286-302.
- Benjamin, A. H. (2001). O regime brasileiro de unidades de conservação. *Revista de Direito Ambiental*, 21, 01-46.
- Bezerra, S. A. S. (2011). Avaliação da efetividade de gestão da Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) do Tupé, Manaus/AM. UFAM. Amazonas.
- Biggs, H., Freitag, S., Breen, C., Slotow, R., & Hockings, M. (2011). How assessment and reflection relate to more effective learning in adaptive management. *Koedoe: African Protected Area Conservation and Science*, 53(2), 1-13.
- Brandon, K., Fonseca, G. D., Rylands, A. B., & Silva, J. D. (2005). Conservação brasileira: desafios e oportunidades. *Megadiversidade*, 1(1), 7-13.
- Brasil. (1967). Lei nº 5.197, de 3 de janeiro de 1967. Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5197.htm>. Acesso em: 20 de Setembro de 2023.
- Brasil. (2000). Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Diário Oficial da União da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 18 jul. 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm> Acesso em: 10 de Julho de 2023.
- Brasil. (2006). Decreto nº 5.758, de 13 de abril de 2006. Institui o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas-PNAP, seus princípios, diretrizes, objetivos e estratégias, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5758.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%205.758%2C%20DE%2013,est%20rat%C3%A9rias%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias>. Acesso em: 10 de Julho de 2023.
- Brito, M. A. (2000). Avaliação do nível de implementação das unidades de conservação do Estado do Mato Grosso. In *Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação* (Vol. 2, pp. 645-653).
- Bonfim, V. R. (2006). Conflitos, participação e lições aprendidas no processo de criação do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro (PESB), MG.
- Cabral, N. R. A. J., Oliveira, I. D., & Silva, A. D. (2011). Grau de efetividade de manejo do parque nacional de Jericoacoara/CE sob a visão dos atores sociais. *OLAM, Ceará*, 11(2), 85-105.
- Cavalcanti de Albuquerque, H., & Abessa, D. M. D. S. (2019). Poluição Química em Unidades de Conservação Costeiras e Marinhas do Brasil: Revisão Sistemática e Notas sobre a Produção Científica.
- Candido, A. C. E. (2019). Efetividade na gestão costeira, a partir da Área de Proteção Ambiental Municipal Serra do Guararú, Guarujá, SP. UNESP. São Vicente.
- Chape, S., Harrison, J., Spalding, M., & Lysenko, I. (2005). Measuring the extent and effectiveness of protected areas as an indicator for meeting global biodiversity targets. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 360(1454), 443-455.

- Carroll, C., & Noss, R. F. (2022). How percentage-protected targets can support positive biodiversity outcomes. *Conservation Biology*, 36(4), e13869.
- CNUC (2023). Painel Unidades de Conservação Brasileiras. Disponível em: <<https://cnuc.mma.gov.br/powerbi>>. Acesso em: 29 de Outubro de 2023.
- Cunha, B. B. (2010). Avaliação da Efetividade de Gestão do Parque Nacional de Ubajara-Ce. UFC. Ceará.
- da Silva, R. M., & Saraiva, A. G. (2018). Análise de efetividade de gestão da floresta nacional da restinga de cabedelo. *Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental*, 7(2), 572-585.
- Cunha, B. B., & Araújo, R. C. P. (2014). Avaliação das pressões e ameaças ambientais sobre o Parque Nacional de Ubajara-Ceará: Uma perspectiva da efetividade de gestão. *REDE-Revista Eletrônica do Prodema*, 8(1).
- da Cruz Godoy, L. R., & Leuzinger, M. D. (2015). O financiamento do Sistema Nacional de Unidades de Conservação no Brasil: características e tendências. *Revista de informação legislativa*, 52(206), 223-243.
- da Silva, J. J., & dos Santos, C. (2015). Subsídios para a conservação do Parque Estadual Xixová-Japuí na Região Metropolitana da Baixada Santista. *Geografia, Tempo E Cultura Na Baixada Santista*, 95.
- de Medeiros Jeronimo, C. E., & Santos, E. (2013). Unidades de Conservação da natureza: diagnóstico do programa estadual de Unidades de Conservação-PEUC no Rio Grande do Norte-Brasil. *Revista Monografias Ambientais*, 2435-2445.
- de Oliveira Ferreira, J., dos Santos Silva, M. A., & Bonifácio, C. M. (2020). Unidades de conservação: breves aspectos históricos e relevância. *Revista Científica ANAP Brasil*, 13(31).
- de Sampaio Godinho, R., & da Mota, M. J. P. (2013). Desafios da Convenção sobre a diversidade biológica. *Revista de Direito da Cidade*, 5(2), 106-136.
- de Sousa, E. E., & Serafini, T. Z. (2018). Panorama das Unidades de Conservação na zona costeira e marinha do estado de São Paulo. *Desenvolvimento e Meio ambiente*, 44.
- Dias, R. G., & Pereira, M. R. (2019). Análise do Programa de Uso Público do Plano de Manejo do Parque Estadual Xixová-Japuí. EACH - USP. São Paulo
- Dias, R. (2011). A biodiversidade como atrativo turístico: o caso do Turismo de Observação de Aves no município de Ubatuba (SP). *Revista Brasileira de Ecoturismo (RBEcotur)*, 4(1).
- Di Cintio, A., Niccolini, F., Scipioni, S., & Bulleri, F. (2023). Avoiding “Paper Parks”: A Global Literature Review on Socioeconomic Factors Underpinning the Effectiveness of Marine Protected Areas. *Sustainability*, 15(5), 4464.
- Di Minin, E., & Toivonen, T. (2015). Global protected area expansion: creating more than paper parks. *BioScience*, 65(7), 637-638.
- dos Santos, G. P., Perilli, M. L. L., Cullen Jr, L., Padua, C. V., & Uezu, A. (2018). Influência do entorno de uma unidade de conservação sobre a pressão de caça: RPPN Estação Veracel como estudo de caso. *Biodiversidade Brasileira*, 8(2), 219-231.
- dos Santos, K. P., Junior, L. D. P. Q., & de Oliveira, V. D. P. S. (2015). Análise dos conflitos socioambientais do Parque Estadual da Lagoa do Açú/RJ. *Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego*, 9(2), 91-105.
- Drummond, J. A., Franco, J. L. D. A., & Oliveira, D. D. (2010). Uma análise sobre a história e a situação das unidades de conservação no Brasil. *Conservação da biodiversidade: legislação e políticas públicas*. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 341-385.
- Ervin, J. (2003). Metodologia para Avaliação Rápida e a Priorização do Manejo de Unidades de Conservação (RAPPAM). São Paulo, SP, WWF-Brasil.
- Espinosa, B. N. (2022). *Um Olhar Estratégico sobre a Contribuição das Empresas para as Metas Globais de Biodiversidade*. PUC-Rio. Rio de Janeiro.
- Faria, H. D. (1997). Avaliação da efetividade do manejo de unidades de conservação: como proceder. In *Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação* (Vol. 1, pp. 478-499).
- Gaspareto, T. D. C., & Furlan, S. A. (2014). Pressão urbana e conectividade da paisagem no entorno dos parques estaduais de Itapetinga, Itaberaba, Cantareira, Juquery e Jaraguá na região metropolitana de São Paulo. USP. São Paulo

- Geluda, L., & Young, C. E. (2005). Pagamentos por serviços ecossistêmicos previstos na lei do SNUC—teoria, potencialidades e relevância. *Simpósio de Áreas Protegidas. Universidade Católica de Pelotas, Pelotas*.
- Gonçalves, M. P., Branquinho, F. T. B., & Felzenszwalb, I. (2011). Uma análise contextual do funcionamento efetivo e participação popular em uma unidade de conservação: o caso da área de proteção ambiental de Petrópolis (Rio de Janeiro: Brasil). *Sociedade & Natureza*, 23, 323-334.
- Hassler, M. L. (2005). A importância das Unidades de Conservação no Brasil. *Sociedade & Natureza*, 17(33).
- Hockings, M., Stolton, S., & Dudley, N. (2000). *Evaluating effectiveness: a framework for assessing the management of protected areas* (No. 6). IUCN.
- Ibama, W. W. F. (2007). 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. DF.
- ICMBio-Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. (2011). Avaliação comparada das aplicações do método Rappam nas unidades de conservação federais, nos ciclos 2005-06 e 2010.
- Itacaramby, J. C. S., & Henkes, J. A. (2016). Indicadores de sustentabilidade como ferramenta de gestão da APA de Pouso Alto. *Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental*, 5(2), 763-784.
- Jeannot, K. K., Carvalho, V. D. C., & Fontes, M. A. L. (2016). Efetividade de Gestão do Parque Estadual do Ibitipoca, Minas Gerais. *Floresta e Ambiente*, 23, 11-20.
- Lau, M. C. (2008). Parque Estadual Xixová-Japuí: análise do relacionamento com a população do entorno (Bairro Japuí). UNESP. São Vicente.
- Loureiro, C. F. B., & Cunha C. C. (2008). Educação ambiental e gestão participativa de unidades de conservação: elementos para se pensar a sustentabilidade democrática. *Ambiente & Sociedade*, 11, 237-253.
- Lins, E., Pinto, R. R., Cunha, L., Costa Filho, L. O., & Silva, B. (2018). A utilização do método adaptado de avaliação rápida e priorização do manejo (RAPPAM) em uma unidade de conservação. In *IX Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental* (Vol. 9, pp. 1-7).
- Lins, M. M. B. (2012). Mobilização comunitária visando à gestão participativa e a resolução de problemas ambientais: estudo de caso na Vila Basevi/DF. UNB. Brasília.
- Maciel, M. A. (2011). Unidades de Conservação: breve histórico e relevância para a efetividade do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. *Âmbito Jurídico, Rio Grande*, XIV, (90).
- Maciel, B. V. (2017). Influência da efetividade de gestão na conservação: o estudo de caso de unidades de conservação municipais em Maricá-RJ.
- Macieski, M. R. (2016). Avaliação rápida e a priorização do manejo (RAPPAM) no Parque Municipal Danilo Marques Moura, Goioerê-PR. UTFPR. Paraná
- Masullo, Y. A. G. (2019). Efetividade e a dinâmica territorial das unidades de conservação do Maranhão: novas perspectivas e outros olhares. UNB. Brasília.
- Marques, M. N. (2005). Avaliação do Impacto de agrotóxicos, em áreas de proteção ambiental, pertencentes à bacia hidrográfica do rio Ribeira de Iguape, São Paulo. Uma contribuição à análise crítica da legislação sobre o padrão de potabilidade. *São Paulo: Uma contribuição à análise crítica da legislação sobre o padrão de potabilidade*. USP. São Paulo.
- Medeiros, R. (2006). Evolução das tipologias e categorias de áreas protegidas no Brasil. *Ambiente & Sociedade*, 9, 41-64.
- Medeiros, R. (2006). Evolução das tipologias e categorias de áreas protegidas no Brasil. *Ambiente & Sociedade*, 9, 41-64.
- Medeiros, R., & Pereira, G. S. (2011). Evolução e implementação dos planos de manejo em parques nacionais no estado do Rio de Janeiro. *Revista Árvore*, 35, 279-288.
- Medeiros, R., & Young, C. E. F. (2011). Contribuição das unidades de conservação brasileiras para a economia nacional: Relatório Final. *Rio de Janeiro: Centro para Monitoramento da Conservação Mundial do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente*.
- Moura, C. D., Pastore, J. A., & Franco, G. A. D. C. (2007). Flora vascular do Parque Estadual Xixová-Japuí, Setor Paranaçu, São Vicente, Baixada Santista, SP. *Revista do Instituto Florestal*, 19(2), 149-172.

- Navi, S. M. F. (2022). Gestão da poluição nas unidades de conservação marinhas e costeiras do Estado de São Paulo. UNESP. São Paulo.
- Oliva, A. (2003). Programa de manejo de fronteiras para o Parque Estadual Xixová-Japuí-SP. Piracicaba. USP. São Paulo.
- Oliveira, D. (2016). Estratégia do programa áreas protegidas da Amazônia para avaliar a efetividade das unidades de conservação. *Política e Gestão Ambiental*. Brasília: UnB.
- Oliveira, R. D., Calouro, A. M., Botelho, A. L. M., & Oliveira, M. A. (2018). Calendário de caça na gestão da fauna cinegética amazônica: implicações e recomendações. *Biodiversidade Brasileira*, 8(2), 304-316.
- Oliveira, R. F. C. D. (2018). Avaliação do contexto e da efetividade da gestão da área de proteção ambiental Piquiri-Una.
- Oliveira, A. P. G. D. (2020). Análise da efetividade da gestão das Áreas de Proteção Ambiental Marinhas do estado de São Paulo/Brasil.
- Onaga C. A., Drumond, M. A., & Ferreira, M. (2012). Efetividade de gestão das unidades de conservação federais do Brasil. Brasília: WWF-Brasil.
- Padua, C. V., & Chiaravalloti, R. M. (2012). Pesquisa e conhecimento na gestão de unidades de conservação. *ECOS*, 2, 2.
- Reis, A. F., & Queiroz, O. T. M. M. (2017). Concessões nas Unidades de Conservação do Estado de São Paulo: reflexões, oportunidades e desafios. *Revista Brasileira de Ecoturismo (RBEcotur)*, 10(2).
- Rife, A. N., Erisman, B., Sanchez, A., & Aburto-Oropeza, O. (2013). When good intentions are not enough... Insights on networks of “paper park” marine protected areas. *Conservation Letters*, 6(3), 200-212.
- Rocha, F., Barbosa, F. P., & de Souza Abessa, D. M. (2010). Trilha ecológica como instrumento de Educação Ambiental: estudo de caso e proposta de adequação no Parque Estadual Xixová-Japuí (SP). *Revista Brasileira de Ecoturismo (RBEcotur)*, 3(3).
- Rolla, S. (2012). Unidades de Conservação em Minas Gerais e contribuição do cenário atual para as metas de conservação da biodiversidade. *Estante Gestão*. Terra Brasilis.
- Roos, A. (2012). A biodiversidade e a extinção das espécies. *Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental*, 1494-1499.
- Rumenos, N. N., & de Lourdes Spazziani, M. (2020). Ciência-cidadã e Educação Ambiental: cursos de formação e estímulo ao voluntariado em um Parque Nacional. *REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, 37(1), 127-144.
- Rylands, A. B., & Brandon, K. (2005). Unidades de conservação brasileiras. *Megadiversidade*, 1(1), 27-35.
- Secretaria do Estado de Meio Ambiente. São Paulo. (1993). Decreto N.37.536, de 27 de Setembro de 1993: Cria o Parque Estadual Xixová-Japuí e dá providências correlatas. Disponível em: <<https://sigam.ambiente.sp.gov.br/sigam3/repositorio/524/documentos/decreto-37536-27.09.1993.pdf>> Acesso em: 26 de Junho de 2023.
- Secretaria do Estado do Meio Ambiente. São Paulo. (1997). Parque Estadual Xixová Japuí – Plano de Manejo – Fase 1 – Consolidação de Dados e Diretrizes Preliminares. São Paulo: Coordenadoria de Informações Técnicas, Documentação e Pesquisa Ambiental; Instituto Florestal; Instituto de Botânica; CEPEL/UNESP, 1997. 74p. (Série Documentos Ambientais).
- Secretaria do Estado de Meio Ambiente. São Paulo (2010). Plano de Manejo do Parque Estadual Xixová-Japuí. Disponível em: <http://arquivos.ambiente.sp.gov.br/fundacaoflorestal/2012/01/PE_XIXOVA-JAPUI/PEXJ-Principal.pdf>. Acesso em: 05 de Julho de 2023.
- Secretaria do Estado de Meio Ambiente. São Paulo (2011). Deliberação CONSEMA 12/2011: Manifesta-se sobre o Plano de Manejo do Parque Estadual Xixová-Japuí. Disponível em: <https://smastr16.blob.core.windows.net/fundacaoflorestal/2012/01/PE_XIXOVA-JAPUI/DEL.CONSEMA-12.pdf>. Acesso em: 05 de Julho de 2023.
- Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística. São Paulo. (2023). Disponível em: <<https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/a-secretaria/instituicoes/fundacao-florestal/>>. Acesso em: 05 de Julho de 2023.

Souza, J. M., Landim, A. S., & Ferreira, F. S. (2022). A caça e fatores que influenciam o uso de espécies cinegéticas: uma revisão. *Ethnoscientia-Brazilian Journal of Ethnobiology and Ethnoecology*, 7(3), 36-61.

Simões, L. L., & Oliveira, L. R. N. D. (2004). RAPPAM–Implementação da avaliação rápida e priorização do manejo de unidades de conservação do Instituto Florestal e da Fundação Florestal de São Paulo. WWF, PPMA, Fundação Florestal, Instituto Florestal. São Paulo.

Silva, D. D. O. (2012). Avaliação de efetividade de gestão de unidades de conservação: o mosaico do Apuí-Amazonas/AM. UNB. Brasília.

Starzynski, R., & Simões, S. J. (2015). Avaliação quantitativa do uso dos recursos hídricos em unidade de conservação: estudo de caso do Parque Estadual Serra do Mar. *Sociedade & Natureza*, 27, 327-340.

Stoll-Kleemann, S. (2010). Evaluation of management effectiveness in protected areas: Methodologies and results. *Basic and Applied Ecology*, 11(5), 377-382.

Teixeira, M. G., & Venticinque, E. M. (2014). Fortalezas e fragilidades do Sistema de Unidades de Conservação Potiguar. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 29.

Testa, P. A., de Rosa, K. R., & FAvero, L. (2020). Biodiversidade: principais ameaças e alertas. *RETEC-Revista de Tecnologias*, 13(1).

Tribunal Regional Federal da 3ª Região. Justiça Federal. (2022). Gabinete da Conciliação homologa acordo para manter comunidade indígena em reserva em São Vicente/SP: Aldeia Paranapuã deverá cumprir condições para preservação ambiental e órgãos deverão respeitar a cultura tradicional guarani. Disponível em: <<https://web.trf3.jus.br/noticias/Noticiar/ExibirNoticia/416020-gabinete-da-conciliacao-homologa-acordo-para-manter>>. Acesso em: 09 de Agosto de 2023.

UICN. (1994). Guidelines protected Area Management Categories.

Vallejo, L. R. (2002). Unidade de conservação: uma discussão teórica à luz dos conceitos de território e políticas públicas. *Geographia*, 4(8), 57-78.

Virtanen, P. (2020). Áreas protegidas e urbanização: o caso da APA da ilha do Combu, Belém-PA. *Cadernos de Estudos Sociais*, 35(2).

Weigand-Junior, R., Silva, D. C., & Silva, D. O. (2011). Metas de Aichi: situação atual no Brasil. *UICN, WWF-Brasil e IPÊ, Brasília*. 73p.

Wenceslau, F. F., Barden J. E., & Turatti, L. (2020). Brazil and Aichi 's Goals: an analysis of the fulfillment of Goal 11. *Revista Internacional de*, 113.

WWF-Brasil. (2009). *Implementação da Avaliação Rápida e Priorização da Gestão de Unidades de Conservação - Rappam em unidades de conservação no estado de Minas Gerais*. DF, 2016: WWF-Brasil.

WWF-BRASIL, I. (2017). Avaliação da gestão das unidades de conservação: métodos Rappam (2015) e Samge (2016). WWF, Brasília, 1.

WWF-Brasil, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. (2012). Efetividade de gestão das Unidades de Conservação Federais no Brasil: resultados de 2010. WWF-Brasil.

Zhang, Z., & Zhou, J. (2019). From ecosystems to human welfare: the role and conservation of biodiversity. *Ciência Rural*, 49.

Zimmermann, P. (2019). Educomunicação socioambiental como política pública: a mobilização cidadã no ecossistema Babitonga. USP. São Paulo.

ANEXO - Questionário para Avaliação Rápida e a Priorização do Manejo (RAPPAM) aplicado no Parque Estadual Xixová-JapuÍ (PEXJ).

Perfil	
a) Nome da UC:	PARQUE ESTADUAL XIXOVÁ-JAPUÍ
b) Data de criação da UC:	27/09/1993 – Decreto Estadual nº 37.536/93
c) Data do estabelecimento da UC:	27/09/1993 – Decreto Estadual nº 37.536/93
d) Área da unidade de conservação:	901 hectares, sendo 600 terrestre e 301 marítimos
e) Nome completo do responsável pela informação:	Fábio José Moussalli Ungaretti
f) Função do responsável pela informação:	Gestor
g) Tempo de atuação do responsável pela informação na UC:	Desde 03/05/2023
h) Data de preenchimento do questionário:	05/09/2023
i) Execução financeira no último ano:	Controle da Fundação Florestal
j) Objetivo geral da UC:	Proteção Integral
k) Objetivos específicos de manejo:	Conservação da Biodiversidade e dos Recursos Naturais
l) Ações críticas para o manejo da (UC):	Pressão Antrópica de modo geral (caça, pesca, coleta de recursos, corte de vegetação para abertura de novos acessos, acampamentos, fogueiras, descarte de resíduos)
m) Número de servidores do Ibama atuando na UC: permanentes e temporários (incluir cargos)	01 Estagiário
n) Número de pessoas advindas de terceirização (incluir cargos)	01 Monitor da Biodiversidade, 03 Monitores Ambientais (estando 01 a serviço da GBS), 02 Vigilantes diurnos, 10 Porteiros e 02 Auxiliares de Limpeza.
o) Número de pessoas provenientes de parcerias formalizadas (incluir cargos):	01 Especialista Ambiental (SEMIL), 01 Auxiliar de Serviços Gerais (CFB).
Observações:	

Atividades	Abrangência	Impacto	Permanência	Grau	Descrição e motivos
Extração de madeira	1	1	2	2	Realizada pela ocupação indígena
Agricultura	1	2	2	4	Realizada pela ocupação indígena
Caça	3	3	3	27	Nas fiscalizações realizadas sempre são encontradas armadilhas
Coleta de produtos não madeireiros	0	0	4	4	Atividade não permitida em UC na categoria de Proteção Integral
Turismo e recreação	3	3	3	9	Área marinha – turismo desordenado; Área terrestre – falta de estruturação das trilhas, causando degradação.
Disposição de resíduos (poluição)	3	3	4	10	Área costeira - sofre influência constante dos resíduos trazidos pelas correntes marítimas. Entretanto, têm sido realizadas diversas ações de conscientização e ações de limpeza promovidas pelo PEXJ e pela Prefeitura de SV (Praia de Paranapuã).
Espécies exóticas invasoras	3	2	3	8	Foram identificadas espécies exóticas da fauna e flora existentes no PEXJ, no Plano de Manejo. Algumas áreas foram recuperadas e outras estão cadastradas para futuros projetos.
Uso de recursos por população residente	1	1	3	5	Captação de água por terceiros, como escolas, marinas, indígenas e etc.
Ocupação humana	1	2	3	6	Ocupação indígena desde 2004 e ocupações de áreas com fundiário ainda pendente.
Influências externas	3	4	4	48	Alta pressão urbana no entorno da UC.
Pesca	2	3	3	18	Atividade ilegal praticada em diferentes locais da UC.

CONTEXTO:

Importância biológica	(S)/(PS)/(PN)/(N)	Observações	Pontuação
a) A UC contém um alto número de espécies que constam da lista brasileira e ou das listas estaduais de espécies ameaçadas de extinção	S	Exemplos de flora: Palmeira Juçara, Virola Bicuiba, entre outras espécies de restinga e mata atlântica. Exemplos de fauna: Jacutinga, Araponga, Trinta Réis Real e de Bando, Toninha, Tartaruga de Pente.	5
b) A UC contém um alto número de espécies cujas populações estão reduzindo por pressões adversas	PS	A UC sofre pressão urbana, caça e pesca, além de ser uma área isolada.	3
c) A UC tem níveis relativamente altos de biodiversidade	S	Alguns táxons apresentam altos níveis de biodiversidade como aves, flora, etc.	5
d) A UC possui um nível relativamente alto de endemismo no qual ocorre exclusivamente em determinada região geográfica)	N	Até o presente momento não houve registro de endemismo	1
e) A UC exerce uma função crítica na paisagem	S	Principalmente para as	5

		aves migratórias.	
f) A UC contribui significativamente para a representatividade do sistema de Ucs	S	Um dos fragmentos de mata atlântica mais conservados da região.	5
g) A UC sustém populações mínimas viáveis de espécies-chave	S	Dispersão de sementes por aves e mamíferos, polinização por abelhas e borboletas, entre outros.	5
h) A diversidade estrutural da UC é coerente com os padrões históricos	S		5
i) A UC inclui os ecossistemas cuja abrangência tem diminuído bastante	S	Restinga	5
j) A UC conserva uma diversidade significativa de processos naturais e de regime de distúrbios naturais	PN	Regime de distúrbios é baixo. Ex.: espécies exóticas, deslizamento de terra.	1
SOMA TOTAL			40

Importância socioeconômica	(S)/(PS)/(PN)/(N)	Observações	Pontuação
a) A UC é uma fonte importante de emprego para as comunidades locais	N	Precisa de planejamento o adequado.	0
b) As comunidades locais dependem de recursos da UC para a sua subsistência	N		0
c) A UC oferece oportunidades de desenvolvimento da comunidade mediante o uso sustentável de recursos	N	Proteção Integral	0
d) A UC é de importância religiosa ou espiritual	PN	Práticas religiosas são permitidas desde que utilizem as áreas de uso público e sigam as regulamentações da UC.	1
e) A UC possui características inusitadas de importância estética	N		0
f) A UC possui espécies de plantas de alta importância social, cultural, ou econômica	S	Porém não é permitida a coleta por se tratar de Área de Proteção Integral	5
i) A UC contém espécies de animais de alta importância social, cultural ou econômica	S	Porém não é permitida a coleta por se tratar de Área de Proteção Integral	5
h) A UC possui um alto valor recreativo	S	Trilhas, pedreira e praia de Itaquitanduv a e praia de Paranapuã com regulamentos específicos.	5
i) A UC contribui com serviços e benefícios significativos do ecossistema às comunidades	S		5
j) A UC possui um alto valor educacional e/ou científico	S		5

SOMA TOTAL	26
-------------------	-----------

Vulnerabilidade	(S)/(PS)/(PN)/ (N)	Observações	Pontuação
a) As atividades ilegais na UC são difíceis para monitorar	S	Falta de recursos humanos para fiscalização.	5
b) A aplicação da lei é baixa na região	PN	Porém é preciso intensificar as ações na UC.	1
c) A UC está sofrendo distúrbios civis e/ou instabilidade política	S	Tráfico de drogas existente nos bairros adjacentes da UC. Existe uma mediação que gerou um termo de acordo que restringe as atividades da UC.	5
d) As práticas culturais, as crenças e os usos tradicionais estão em conflito com os objetivos da UC	PS	Existe uma mediação que gerou um termo de acordo que restringe as atividades da UC.	3
e) O valor de mercado de recursos da UC é alto	N		0
f) A UC é de fácil acesso para atividades ilegais	S		5
g) Existe uma grande demanda por recursos vulneráveis da UC	S		5
h) O gerente da UC sofre pressão para gerir ou explorar os recursos da UC de forma indevida	PN	A UC já foi consultada sobre certas propostas de infraestruturas para uso público que não condizem com a categoria da unidade.	1
i) A contratação e a manutenção de funcionários são difíceis	PS	Dificuldades devida à instituição, planejamento e recursos.	3
SOMA TOTAL			28

**PLANEJAMENTO
DA ÁREA**

Objetivos	(S)/(PS)/(PN) /(N)	Observações	Pontuação
a) Os objetivos da UC incluem a proteção e a conservação da biodiversidade	S		5
b) Os objetivos específicos relacionados à biodiversidade são claramente expressos no plano de manejo	S		5
c) As políticas e os planos de ação são coerentes com os objetivos da UC	PS	Plano de Manejo foi elaborado em 2010, portanto as metas nem sempre seguem o PM e são definidas com as necessidades atuais.	3
d) Os funcionários e os administradores da UC entendem os objetivos e as políticas da UC	S		5
e) As comunidades locais apoiam os objetivos globais da UC	PN	Existem conflitos relacionados a certas atividades não permitidas.	1
SOMA TOTAL			19

Amparo legal	(S)/(PS)/(PN) /(N)	Observações	Pontuação
a) A UC possui o amparo legal	S		5
b) A situação fundiária está regularizada	N		0
c) A demarcação de fronteiras é adequada para o conhecimento dos limites da unidade	PN	A UC possui controle de acessos nas entradas oficiais, foram instalados marcos demarcando os limites da UC, existe mapa delimitando as áreas, uso de rede social para divulgar sobre as áreas do PEXJ. Mesmo assim a equipe acredita que a UC precisa ser identificada visualmente com placas no entorno e cercada de forma adequada.	1
d) Os recursos humanos e financeiros são adequados para realizar as ações críticas à implementação da lei	N		0
e) Os conflitos com a comunidade local são resolvidos de forma justa e efetiva	PN	Depende do conflito.	1
SOMA TOTAL			7

Desenho e planejamento da área	(S)/(PS)/(PN)/(N)	Observações	Pontuação
a) A localização da UC é coerente com seus objetivos	S		5
b) O modelo e a configuração da UC otimizam a conservação da biodiversidade e/ou aspectos socioculturais e econômicos	PS	falta a construção de corredor ecológico.	3
c) O sistema de zoneamento da UC é adequado para alcançar os seus objetivos	S		5
d) O uso da terra no entorno propicia o manejo efetivo da UC	N	Com exceção da área marítima	0
e) A UC é ligada à outra UC ou a outra área protegida	S	APAMLC (uso sustentável)	5
f) A definição do desenho e da categoria da UC foi decorrente de um processo participativo	S		5
SOMA TOTAL			23

INSUMOS

Recursos humanos	(S)/(PS)/(PN)/(N)	Observações	Pontuação
a) Há recursos humanos em número suficiente para o manejo efetivo da UC	N		0
b) Os funcionários possuem habilidades adequadas para realizar as ações críticas de manejo	PS	Recursos humanos é baixo, porém os funcionários exercem funções multidisciplinares auxiliando uns aos outros nas demandas.	3
c) Há oportunidades de capacitação e desenvolvimento apropriadas às necessidades dos funcionários	PS	Capacitações que são realizadas nem sempre atendem as necessidades da UC.	3
d) Há avaliação periódica do desempenho e do progresso dos funcionários no tocante as metas	PS	Avaliação periódica do desempenho, sim; Avaliação periódica do progresso dos funcionários, parcial; Avaliação das metas anuais, parcial (conselho consultivo avalia as metas).	3
e) As condições de trabalho são suficientes para manter uma equipe de alta qualidade	PN	Precisa melhorar o planejamento institucional.	1
SOMA TOTAL			10

Comunicação e informação	(S)/(PS)/(PN)/(N)	Observações	Pontuação
a) Há meios de comunicação adequados entre a UC, as gerências, as diretorias e outras unidades	PS	Seguimos o protocolo e normas de comunicação institucional.	3
b) Os dados ecológicos e socioeconômicos existentes são adequados ao planejamento de manejo	PS	Precisa ser atualizado.	3
c) Há meios adequados para a coleta de novos dados	PS	Não possui todos equipamentos necessários.	3
d) Há sistemas adequados para o armazenamento, processamento e análise de dados	PN	Precisa ser atualizado.	1
e) Existe a comunicação efetiva da UC com as comunidades locais	PN	São atendidas de forma pontual quando solicitado e a UC utiliza as redes sociais para melhor acessibilidade.	1
f) Existe a comunicação efetiva entre as comunidades locais	PN	não identificado.	1
SOMA TOTAL			12

Infraestrutura	(S)/(PS)/(PN)/(N)	Observações	Pontuação
a) A infraestrutura de transporte é adequada para realizar as ações críticas de manejo	PN	A UC só possui um veículo (Montana) de utilização da gestão e um veículo (Jeep) para vigilância. Parte marinha a UC está sem embarcação e para atividades externas o veículo (Montana) não comporta levar a todos.	1
b) O equipamento de campo é adequado para a realização de ações críticas de manejo	N		0
c) A infra-estrutura para os funcionários é adequada para a realização de ações de manejo	PS	as estruturas existentes são adequadas, porém existem linhas de ações no plano de manejo relacionadas a estruturas para pesquisa e uso público, por exemplo, que ainda não foram realizadas.	3
	S		5

d) A infraestrutura para visitantes é apropriada para o nível de uso pelo visitante			
e) A manutenção e cuidados com o equipamento e instalações são adequados para garantir seu uso a longo prazo	PS	manutenção preventiva baixa, tendo que posteriormente recorrer a manutenção corretiva.	3
SOMA TOTAL			12

Recursos financeiros	(S)/(PS)/(PN)/(N)	Observações	Pontuação
a) Os recursos financeiros dos últimos 5 anos foram adequados para realizar as ações críticas de manejo	PN	Planejamento de recursos financeiros é de responsabilidade da Fundação Florestal.	1
b) Estão previstos recursos financeiros para os próximos 5 anos para a realização de ações críticas de manejo	PN	Não temos determinada informação. Planejamento plurianual é feito na esfera do Governo do Estado de São Paulo. Já em relação a captação de recursos fica a cargo do setor financeiro e diretoria da Fundação Florestal. Temos ativos os Programas de recuperação de áreas degradadas e o monitorabio.	1
c) As práticas de administração financeira da unidade propiciam seu manejo eficiente	PS	Planejamento de recursos financeiros é de responsabilidade da Fundação Florestal.	3
d) A alocação de recursos está de acordo com as prioridades e os objetivos da UC	PS	Planejamento da Fundação Florestal em sua maioria é volta a demandas institucionais.	3
e) A previsão financeira a longo prazo para a UC é estável	PS	Acreditamos que para o funcionamento mínimo da UC, sim. Já no sentido de melhorias de recursos humanos ou estruturais, não temos ciência.	3
f) A UC possui capacidade para a captação de recursos externos	S	Depende de aprovação de projetos pelos setores da Fundação Florestal.	5
SOMA TOTAL			16

**PROCESSOS DE
GESTÃO**

Planejamento	(S)/(PS)/(PN)/(N)	Observações	Pontuação
a) Existe um plano de manejo abrangente e atual	PS	precisa ser atualizado. Última versão em 2010.	3
b) Existe um inventário abrangente dos recursos naturais e culturais	PS	presente no plano de manejo	3
c) Existe uma análise e também uma estratégia para enfrentar as ameaças e as pressões na UC	PN	são identificadas as ameaças e pressões, porém, dependemos de equipe específica interna e externa para atividade.	1
d) Existe um plano de trabalho detalhado que identifica as metas específicas para alcançar os objetivos de manejo	N	não identificado	0
e) Os resultados da pesquisa, monitoramento e o conhecimento tradicional são incluídos rotineiramente no planejamento	PN	precisa melhorar a interação entre o projeto de pesquisa ou monitoramento e a gestão.	1
SOMA TOTAL			8

Processo de tomada de decisão	(S)/(PS)/(PN)/(N)	Observações	Pontuação
a) Existe uma organização interna nítida da UC	PS	a equipe procura se adequar a cada situação.	3
b) A tomada de decisões no manejo é transparente	S		5
c) Os funcionários da UC colaboram regularmente com os parceiros, comunidades, locais e outras organizações	S		5
d) As comunidades locais participam das decisões pelas quais são afetadas	S		5
e) Existe a comunicação efetiva entre os funcionários e o gestor da UC	S		5
f) Existe conselho implementado e efetivo	S		5
SOMA TOTAL			28

Pesquisa, avaliação e monitoramento	(S)/(PS)/ (PN)/(N)	Observações	Pontuação
a) O impacto das atividades legais da UC é monitorado e registrado de forma precisa	S	Existe monitoramento das ações de fiscalizações mapeados em sistemas como SIGAM GEO. E as atividades que ocorrem na UC precisa de autorização prévia.	5
b) O impacto das atividades ilegais da UC é monitorado e registrado de forma precisa	PS	Existem setores com maior controle e outros que precisam de planejamento mais preciso. De acordo com a equipe, se faz necessário a incorporação de recursos humanos e infraestrutura com foco em fiscalização e proteção.	3
c) A pesquisa sobre questões ecológicas chaves é coerente com as necessidades da UC	S		5
d) A pesquisa sobre questões socioeconômicas chaves é coerente com as necessidades da UC	N		0
e) Os funcionários da UC têm acesso regular à pesquisa e às orientações científicas recentes	S	A UC possui banco de dados de parte das pesquisas e outra parte podem ser solicitadas para o Instituto de Pesquisas Ambientais.	5
f) As necessidades críticas de pesquisa e monitoramento são identificadas e priorizadas	PS	Existe a lista no plano de manejo, porém a procura é baixa.	3
SOMA TOTAL			21

RESULTADOS (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:)

Resultados da gestão	(S)/(PS)/ (PN)/(N)	Observações	Pontuação
a) Planejamento do manejo	S		5
b) Recuperação de áreas e ações mitigatórias	PS	as áreas cadastradas para recuperação estão em fase de início da implantação.	3

c) Manejo da vida silvestre ou de habitat e de recursos naturais	PS	Programa de Monitoramento da Biodiversidade da Fundação Florestal está atendendo essa demanda.	3
d) Divulgação e informação à sociedade	S		5
e) Controle de visitantes	PS	O controle de visitação é feito, porém existem acessos irregulares que geram o uso desordenado.	3
f) Implantação e manutenção da infraestrutura	PS	Esta demanda é contínua.	3
g) Prevenção, detecção de ameaças e aplicação da lei	PS	necessita de recursos humanos	3
h) Supervisão e avaliação de desempenho de funcionários	S	São emitidos relatórios de desempenho periódicos.	5
i) Capacitação e o desenvolvimento de recursos humanos	PN	existem capacitações eventuais.	1
j) Organização, capacitação e desenvolvimento das comunidades locais e conselhos	PS	Foram realizadas ações pontuais, como por exemplo a representatividade da comunidade local no Conselho Consultivo, capacitação de monitores ambientais autônomos para moradores do entorno, entre outros.	3
k) Desenvolvimento de pesquisas na UC	S		5
l) Monitoramento de resultados	PS	sempre apresentado ao conselho consultivo da UC	3
SOMA TOTAL			42

SISTEMAS DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO:

Desenho do sistema de UCs	(S)/(PS)/(PN)/(N)	Observações	Pontuação
a) O sistema de UCs representa adequadamente a diversidade total dos ecossistemas na região	S		5
b) O sistema de UCs protege adequadamente contra a extinção ou a redução populacional das espécies	PS	a pressão é contínua.	3
c) O sistema de UCs consiste primariamente de ecossistemas íntegros	PS	presença de áreas degradadas, espécies exóticas e atividades irregulares.	3

d) Áreas de alto valor para a conservação de espécies-chave são protegidas sistematicamente	PS	existem normas específicas para proteger tais espécies, gerando UCs voltadas as duas categorias, uso sustentável e proteção integral.	3
e) Áreas de alto valor para uso sustentável dos recursos naturais são protegidas sistematicamente	S		5
f) O sistema de UCs mantém os processos naturais ao nível da paisagem	S		5
g) O sistema de UCs inclui a proteção das áreas de transição (ecótonos) entre os ecossistemas	S	Exemplo o Parque Estadual Serra do Mar que está conectado por diferentes núcleos ou unidades.	5
h) O sistema de UC abrange todos os estágios sucessionais	S		5
i) Áreas de alta biodiversidade são protegidas sistematicamente	S		5
j) Áreas de alto endemismo são protegidas sistematicamente	S		5
k) O desenho e a configuração do sistema da UC otimizam a conservação da biodiversidade	S		5
l) O sistema de UCs possibilita a manutenção da cultura e das populações tradicionais	PS	existem UCs que possuem conflitos entre ocupações e ou reconhecimento de população tradicional. Assim como iniciativas através de termos de acordos buscando formas pacíficas para reduzir tais conflitos.	3
m) O sistema de UCs garante a proteção de características relevantes de natureza cultural	S		5
n) As categorias existentes no sistema são pertinentes	S		5
SOMA TOTAL			62

Políticas de UCs	(S)/(PS)/ (PN)/(N)	Observações	Pontuação
a) As políticas estaduais de UCs refletem a visão, as metas, e os objetivos do sistema de UCs	S		5
	S		5

b) A área de terras protegida é adequada para conservar os processos naturais no nível da paisagem			
c) Existe um claro comprometimento com a proteção de uma rede de UCs viável e representativa	PS	Cada UC possui uma característica diferente e com pressões que geram impactos que precisam ser mitigados.	3
d) Há um inventário abrangente da diversidade biológica da região	S		5
e) Existe uma avaliação da série histórica da variabilidade dos ecossistemas na região	S		5
f) Há metas de recuperação para os ecossistemas sub-representados e/ou muito reduzidos	PS	A Fundação Florestal determina metas voltadas a recuperação em âmbito estadual.	3
g) Há pesquisas contínuas sobre as questões críticas relativas às UCs	PS	Existem pesquisas ativas, porém não atendem totalmente as necessidades da UC em relação a continuidade.	3
h) O sistema de UCs é revisto periodicamente para identificar lacunas ou pontos fracos	S		5
i) Existe um programa efetivo de treinamento e capacitação para os funcionários das UCs	N		0
j) Existe um programa efetivo de capacitação dos atores envolvidos no processo de gestão	N		0
k) O manejo da UCs é avaliado rotineiramente	S		5
l) Existem diretrizes, metas e estratégias voltadas para a sustentabilidade do uso dos recursos naturais, no interior e/ou no entorno da UCs	PS	São definidas para cada categoria de UC.	3
m) Existem diretrizes, metas e estratégias correlacionadas com os aspectos socioculturais, comprometidas com o desenvolvimento das populações tradicionais tanto dentro tradicionais tanto dentro como no entorno da UCs	PS	Acreditamos que sim.	3
n) A estrutura organizacional para o sistema de UCs propicia a efetividade de gestão	PS	Existe a estrutura, porém não temos como avaliar sobre a efetividade das UCs em geral.	3
SOMA TOTAL			48

Ambiente político	(S)/(PS)/ (PN)/(N)	Observações	Pontuação
-------------------	-----------------------	-------------	-----------

a) A legislação relacionada às UCs complementa os objetivos das mesmas e promove a efetividade de manejo	S		5
b) Há compromisso e recursos financeiros suficientes para o manejo efetivo do sistema de UCs	PS	Atende as demandas básicas, existe potencial para captação de recursos, porém precisa ser melhor direcionado.	3
c) As metas de proteção ambiental estão incluídas em todos os aspectos da política de desenvolvimento	S		5
d) Existe um alto nível de comunicação interinstitucional	PS	De forma regional, sim. Porém no âmbito nacional, não sabemos.	3
e) Existe a aplicação efetiva das leis e dos regulamentos relacionados às UCs em todos os níveis	S		5
f) As políticas estaduais estabelecem a ampla divulgação da educação ambiental em todos os níveis	PN	Precisa ser melhor divulgada, incluindo as instituições de ensino.	1
g) As políticas estaduais fomentam o manejo sustentável dos recursos naturais	S		5
h) As políticas estaduais fomentam um conjunto de mecanismos de conservação de recursos naturais	S		5
i) Existe o treinamento adequado sobre a área ambiental para todos os funcionários governamentais em todos os níveis	PN	Não atende a todos os funcionários.	1
j) As políticas estaduais favorecem o diálogo e a participação da sociedade civil organizada	PS	Conselho consultivo e grupos ativos auxiliam no diálogo.	3
SOMA TOTAL			36

PARECER FINAL DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Discente: **ANDREZZA PINHEIRO ANHAIA**

Título: "AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DE GESTÃO DO PARQUE ESTADUAL XIXOVÁ-JAPUÍ, SÃO VICENTE, SP"

Orientador: Prof. Dr. Denis Moledo de Souza Abessa

Curso/Habilitação: Bacharelado em Ciências Biológicas/Gerenciamento Costeiro

COMISSÃO EXAMINADORA	CONCEITO
Prof. Dr. Denis Moledo de Souza Abessa	APROVADA
MSC. Deborah Gallego Gallo	APROVADA
Dr. Humberto Gallo Junior	APROVADA

PARECER:

a banca solicita que a discente faça as correções necessárias

CONCEITO FINAL:

A Comissão Examinadora abaixo assinada conclui que a discente **Andreza Pinheiro Anhaia** obteve o seguinte conceito:

☒ APROVADO

☐ REPROVADO

São Vicente, 07 de dezembro de 2023.

Prof. Dr. Denis Moledo de Souza Abessa

MSC. Deborah Gallego Gallo

Dr. Humberto Gallo Junior

Instituto de Biociências - Câmpus do Litoral Paulista
Praça Infante D. Henrique s/nº - CEP 11330-900 - São Vicente (SP) - Brasil
Tel. (13) 3569-7100 - graduacao.clp@unesp.br