



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SISTEMÁTICA, USO E CONSERVAÇÃO
DA BIODIVERSIDADE

DAVID AURÉLIO LIMA SILVEIRA

GESTÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO BRASIL: DESAFIOS E
OPORTUNIDADES

FORTALEZA

2025

DAVID AURÉLIO LIMA SILVEIRA

GESTÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO BRASIL: DESAFIOS E
OPORTUNIDADES

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Sistemática, Uso e Conservação da Biodiversidade da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Sistemática, Uso e Conservação da Biodiversidade. Área de concentração: Prospecção e uso sustentável da biodiversidade.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Mariana de Oliveira Bünger.

Coorientador: Prof. Dr. Marcelo de Oliveira Soares.

FORTALEZA

2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Sistema de Bibliotecas
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- S587g Silveira, David Aurélio Lima.
 Gestão de unidades de conservação no Brasil : desafios e oportunidades / David Aurélio Lima Silveira. –
 2025.
 101 f. : il. color.
- Tese (doutorado) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências, Programa de Pós-Graduação em
 Sistemática, Uso e Conservação da Biodiversidade, Fortaleza, 2025.
 Orientação: Profa. Dra. Mariana de Oliveira Bünger.
 Coorientação: Prof. Dr. Marcelo de Oliveira Soares.
1. Gestão ambiental. 2. Áreas protegidas. 3. Concessões públicas. 4. Turismo sustentável. 5.
 Desenvolvimento sustentável. I. Título.

CDD 578.7

DAVID AURÉLIO LIMA SILVEIRA

GESTÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO BRASIL: DESAFIOS E
OPORTUNIDADES

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Sistemática, Uso e Conservação da Biodiversidade da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Sistemática, Uso e Conservação da Biodiversidade. Área de concentração: Prospecção e uso sustentável da biodiversidade.

Aprovada em: ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Mariana de Oliveira Bünger (Orientadora)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Marcelo Soares de Oliveira (Co-orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Luís Ernesto Arruda Bezerra
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Hugo Fernandes Ferreira
Universidade Estadual do Ceará (UECE)

Prof. Dr. Eliseu Marlônio Pereira de Lucena
Universidade Estadual do Ceará (UECE)

Prof. Dr. Fábio de Oliveira Matos
Universidade Federal do Ceará (UFC)

À minha mãe, Maria das Graças, à meu pai,
Pedro Aurélio (*in memoriam*), à minha esposa
Isabelle Caracas e às minhas queridas e
amadas filhas, Luíza e Helena.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal do Ceará expresso minha profunda gratidão por ter sido o espaço que possibilitou a realização dessa tese. Durante essa jornada, encontrei desafios que me fizeram crescer, orientadores e professores que foram fundamentais para minha evolução e colegas que tornaram esse caminho mais enriquecedor.

A UFC não foi apenas um local de aprendizado, mas um ambiente de crescimento pessoal e profissional, onde pude desenvolver meu pensamento crítico e contribuir para a produção científica.

Agradeço a todos que, direta ou indiretamente, fizeram parte dessa trajetória, em especial à minha família, amigos, aos poucos colegas da turma de Doutorado, pelas reflexões, críticas e sugestões recebidas durante o curso nas mais variadas disciplinas.

À minha Orientadora Prof^a. Dr^a. Mariana Bünger pelo incentivo e contribuição no desenvolvimento deste trabalho e conclusão do Curso e ao meu co-orientador Prof. Dr. Marcelo Oliveira pelas dicas e suporte nas etapas fundamentais do desenvolvimento desse trabalho, especialmente nos momentos decisivos onde com sua tranquilidade e paciência dizia que daria certo.

Ao Prof. Ao Prof. Dr. Eddie Santana, pelas longas conversas durante o curso, pela colaboração no meu processo de formação enquanto docente, desde o ano de 2007 na Universidade Estadual do Ceará e pelas valiosas colaborações e sugestões.

Aos Professores Doutores Luís Bezerra, Hugo Ferreira, Eliseu Lucena e Fábio Matos, pelo aceite ao convite e participação da banca, pelas considerações valiosas e contribuições extremamente significativas.

Que essa conquista seja apenas um capítulo de uma vida dedicada ao conhecimento e à transformação da sociedade.

“Há uma força motriz mais poderosa que o vapor, a eletricidade e a energia atômica: a vontade.”

Albert Einstein.

RESUMO

A conservação da biodiversidade e o desenvolvimento sustentável são desafios centrais da gestão ambiental no Brasil, onde as Unidades de Conservação desempenham papel estratégico. Os desafios, as oportunidades e as estratégias da gestão de Unidades de Conservação no Brasil foram analisados com o propósito de identificar caminhos que promovam a conservação da biodiversidade e o desenvolvimento sustentável. Este estudo analisou, de forma interdisciplinar, três eixos principais: fatores que comprometem a eficiência da gestão, o papel das concessões públicas e o potencial do turismo sustentável. A análise revelou, através de metodologia descritiva, entraves estruturais como escassez de recursos financeiros e humanos, fragmentação institucional e ausência de participação comunitária efetiva. As concessões foram identificadas como instrumentos de apoio à gestão, desde que alinhadas aos objetivos de conservação, sendo indispensável o monitoramento estatal para evitar conflitos entre interesses econômicos e ambientais. O turismo sustentável mostrou-se uma prática com potencial para conciliar conservação e desenvolvimento local, desde que pautado em planejamento rigoroso, regulamentação adequada e monitoramento contínuo. Conclui-se que o fortalecimento da governança, a integração interinstitucional e o envolvimento das comunidades são fundamentais para que as Unidades de Conservação consolidem-se como espaços de equilíbrio entre proteção ambiental, justiça socioambiental e geração de benefícios econômicos.

Palavras-chave: gestão ambiental; áreas protegidas; concessões públicas; turismo sustentável; desenvolvimento sustentável.

ABSTRACT

Biodiversity conservation and sustainable development are central challenges of environmental management in Brazil, where Protected Areas play a strategic role. The challenges, opportunities, and strategies of Protected Area management in Brazil were analyzed with the aim of identifying pathways to promote biodiversity conservation and sustainable development. This study examined, in an interdisciplinary manner, three main axes: factors compromising management efficiency, the role of public concessions, and the potential of sustainable tourism. The analysis, based on a descriptive methodology, revealed structural barriers such as the scarcity of financial and human resources, institutional fragmentation, and the lack of effective community participation. Concessions were identified as support instruments for management, provided they are aligned with conservation objectives, with state monitoring being essential to prevent conflicts between economic and environmental interests. Sustainable tourism was found to be a practice with the potential to reconcile conservation and local development, provided it is guided by rigorous planning, appropriate regulation, and continuous monitoring. It is concluded that strengthening governance, promoting interinstitutional integration, and engaging local communities are fundamental for Protected Areas to consolidate themselves as spaces that balance environmental protection, socio-environmental justice, and the generation of economic benefits.

Keywords: environmental management; protected areas; public concessions; sustainable tourism; sustainable development.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1-	Ciclo PDCA.....	23
Figura 2-	Indicadores de efetividade do SAMGe: broto de análise da gestão, adaptados da metodologia da IUCN.....	36
Figura 3-	Adaptação do SAMGe aos elementos do quadro de trabalho da IUCN.....	37
Figura 4-	Índice Médio de Efetividade por categoria de UC (2022). Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS); Estação Ecológica (ESEC); Parque Nacional (PARNA); Reserva Extrativista (RESEX); Monumento Natural (MONA); Floresta Nacional (FLONA); Reserva Biológica (REBIO); Refúgio de Vida Silvestre (REVIS); Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE); Área de Proteção Ambiental (APA).....	40
Figura 5-	Delimitação do Parque Estadual do Cocó e suas zonas de amortecimento	74
Figura 6-	Localização do Parque Natural Municipal das Dunas de Sabiaguaba (PNMDS) e da Área de Proteção Ambiental da Sabiaguaba.....	76
Figura 7-	Barracas de praia instaladas nas proximidades do estuário do Rio Cocó...	79
Figura 8-	Lixo na região do estuário do Rio Cocó.....	80
Figura 9-	Visitantes nas dunas da Sabiaguaba.....	81
Figura 10-	Areia de origem dunar na Rodovia CE 010.....	82

LISTA DE TABELAS

Tabela 1-	UC de acordo com o Painel Unidades de Conservação Brasileiras.....	19
Tabela 2-	Índice de efetividade de acordo com o SAMGe.....	39
Tabela 3-	Média dos índices de efetividade dos indicadores em UCs.....	39
Tabela 4-	Índice de Efetividade por ano (2018 a 2022).....	40
Tabela 5-	Áreas em hectares das zonas ambientais e percentagens da APA de Sabiaguaba.....	77

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APA	Área de Proteção Ambiental
APL	Áreas Protegidas Locais
ARIE	Área de Relevante Interesse Ecológico
ARPA	Amazon Region Protected Areas
CCR	Companhia de Concessões Rodoviárias
CGCAP	Coordenação-Geral de Criação, Planejamento e Avaliação
CMP	Aliança para Medidas de Conservação
CNUC	Cadastro Nacional de Unidades de Conservação
DIMAN	Diretoria de Criação e Manejo
DMAG	Divisão de Monitoramento e Avaliação de Gestão
DOU	Diário Oficial da União
EIA	Estudos de Impacto Ambiental
FLONA	Floresta Nacional
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBDF	Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBIO	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IDM	Instituto Dragão do Mar
IPAM	Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia
IUCN	International Union for Conservation of Nature
MMA	Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima
NEXUC	Núcleo para Excelência de Unidades de Conservação
NPS	Acadia National Park
ODS	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
OIT	Organização Internacional do Trabalho
OMT	Organização Mundial do Turismo

ONU	Organização das Nações Unidas
PARNAS	Parques Nacionais
PEC	Parque Estadual do Cocó
PDP	Plano Diretor Participativo de Fortaleza
PGE-CE	Procuradoria-Geral do Estado do Ceará
PI	Unidade de Proteção Integral
PND	Programa Nacional de Desestatização
PNI	Parque Nacional do Iguaçu
PNJ	Parque Nacional de Jericoacoara
PNMDS	Parque Natural Municipal das Dunas de Sabiaguaba
PPI	Programa de Parcerias de Investimentos
PUCB	Painel Unidades de Conservação Brasileiras
RAPPAM	Avaliação Rápida e Priorização da Gestão de Unidades de Conservação
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
SAMGe	Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão
SEMA	Secretaria Especial de Meio Ambiente
SEMA/CE	Secretaria Estadual do Meio Ambiente do Ceará
SEMACE	Superintendência Estadual do Meio Ambiente
SEUC	Sistema Estadual de Unidades de Conservação
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
SUDENE	Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste
SUDEPE	Superintendência da Pesca
SUDHEVEA	Superintendência da Borracha
UICN	União Internacional para a Conservação da Natureza
UCs	Unidades de Conservação
US	Unidade de Uso Sustentável
VAB	Valor Agregado Bruto
WWF	Fundo Mundial para a Natureza

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO GERAL	14
1.1	Legislação ambiental brasileira e histórico da gestão ambiental	14
1.2	Unidades de Conservação no Brasil	19
1.3	Gerenciamento de UCs no Brasil	20
2	OBJETIVOS	27
2.1	Objetivo geral	27
2.2	Objetivos específicos	27
3	CAPÍTULO 1: DESAFIOS NA GESTÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	28
3.1	Introdução	28
3.2	Metodologia	33
3.2.1	<i>A escolha do método</i>	<i>33</i>
3.2.2	<i>Coleta de dados</i>	<i>34</i>
3.2.3	<i>Análise dos dados</i>	<i>35</i>
3.3	Resultados e discussão	39
3.3.1	<i>Desafios na gestão de Unidades de Conservação com base nos índices de efetividade</i>	<i>43</i>
3.3.1.1	<i>Perda e fragmentação de habitat</i>	<i>43</i>
3.3.1.2	<i>Caça, extração ilegal de material vegetal e superexploração</i>	<i>44</i>
3.3.1.3	<i>Incêndios</i>	<i>46</i>
3.3.1.4	<i>Recursos financeiros</i>	<i>48</i>
3.3.2	<i>Estratégias na gestão de UCs</i>	<i>49</i>
3.4	Conclusões e considerações finais	52
4	CAPÍTULO 2: MODELO DE GESTÃO NA CONCESSÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO BRASIL	53
4.1	Introdução	53
4.2	Metodologia	58
4.3	Resultados e discussão	60
4.4	Conclusões e considerações finais	66

5	CAPÍTULO 3: UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: PROTEÇÃO AMBIENTAL E TURISMO SUSTENTÁVEL EM FORTALEZA.....	67
5.1	Introdução.....	67
5.2	Metodologia.....	72
5.2.1	<i>Área de estudo.....</i>	73
5.2.1.1	<i>Parque Estadual do Cocó.....</i>	73
5.2.1.2	<i>Parque Natural Municipal das Dunas de Sabiaguaba.....</i>	75
5.3	Resultados e discussão.....	77
5.3.1	<i>Consequências da prática do turismo sustentável.....</i>	79
5.3.2	<i>Administração de áreas protegidas e o turismo sustentável.....</i>	83
5.4	Conclusões e considerações finais.....	86
6	CONCLUSÃO GERAL DA TESE.....	88
	REFERÊNCIAS.....	90

1 INTRODUÇÃO GERAL

1.1 Legislação ambiental brasileira e histórico da gestão ambiental

A legislação ambiental brasileira é uma de nossas grandes conquistas socioambientais. No Brasil, o Engenheiro Civil e abolicionista André Rebouças (1838-1898) teve um papel importante quanto à criação de parques nacionais inspirado pelo movimento de conservação que surgia nos Estados Unidos, como o Parque Nacional de Yellowstone, fundado em 1872. Em seu livro “Excursão ao Salto de Guaíra”, de 1876, ele menciona que a criação de parques nacionais deveria trazer um benefício real para as sociedades locais e os parques deveriam ser agentes de progresso (REBOUÇAS; MATTOS, 2024).

Embora sua atuação seja amplamente reconhecida na luta pela abolição da escravidão, sua visão sobre o meio ambiente e a relação entre desenvolvimento e conservação ainda são aspectos menos discutidos de seu legado. Seu pensamento, alinhado à engenharia e à justiça social, também antecipou preocupações que hoje são centrais na agenda ambiental e conservacionista (DRUMMOND, 1997).

Diferente de uma visão exclusivamente preservacionista, André Rebouças defendia um modelo de desenvolvimento que integrasse a conservação dos recursos naturais à promoção da justiça social. Ele via o acesso à terra como uma questão essencial para o pós-abolição, argumentando que a reforma agrária era uma solução tanto para a inclusão dos ex-escravizados na sociedade quanto para a sustentabilidade ambiental (REBOUÇAS; MATTOS, 2024).

Apesar de André Rebouças não ter sido formalmente um ambientalista nos moldes contemporâneos, sua abordagem integrada entre justiça social e conservação ambiental o coloca como um precursor de ideias que, mais tarde, seriam fundamentais para o movimento ambientalista brasileiro (SILVA, 2022). Seu legado conservacionista também pode ser percebido na forma como alguns de seus ideais foram resgatados em debates sobre desenvolvimento sustentável e políticas públicas para áreas rurais. A necessidade de aliar justiça social e preservação ambiental, tão cara ao pensamento de Rebouças, permanece um desafio central para o Brasil contemporâneo, especialmente em relação à ocupação de terras, à agricultura familiar e à gestão sustentável dos recursos naturais (SILVA, 2022).

A visão de Rebouças o coloca entre os pioneiros do pensamento conservacionista no Brasil, antecipando a importância das áreas protegidas para a preservação da natureza. Em suas publicações e correspondências, Rebouças sugeriu a criação de dois parques nacionais no

Brasil: um em Sete Quedas e outro na Ilha do Bananal, algo inédito no país na época. Embora suas ideias não tenham sido imediatamente adotadas, elas influenciaram a perspectiva ambientalista e o início de uma política de conservação que culminaria, anos depois, na criação do Parque Nacional de Itatiaia em 1937, durante o governo de Getúlio Vargas (REBOUÇAS; MATTOS, 2024).

Em 14 de junho de 1937 através do Decreto nº 1.173 do presidente Getúlio Vargas o Parque Nacional do Itatiaia (PNI), que existe até hoje, foi criado. A ideia de transformação da área em Parque Nacional data de 1913, e foi aconselhada pelo botânico Alberto Lofgren (ICMBIO, 2024).

Em dezembro do mesmo ano, o advogado José Umbmayer interessou-se pela causa e defendeu a transformação da área em parque, através de uma conferência realizada na Sociedade de Geografia do Rio de Janeiro, que contou com apoio e simpatia de Derby Lofgren e o Barão Homem de Melo, conhecedores da região (ICMBIO, 2024).

Em 1968, o meio ambiente tornou-se um dos temas principais nas discussões de um grupo diversificado que reunia diferentes setores da sociedade. Esse grupo, conhecido como Clube de Roma, foi uma reunião realizada na cidade de Roma e originalmente composto por trinta pessoas influentes da época, incluindo especialistas de áreas variadas e empresários de vários países. O objetivo era debater e projetar cenários futuros sobre a situação ambiental e a vida no planeta (PESSOA; RIBEIRO, 2023).

O Clube de Roma emergiu em um contexto marcado pelo fim dos "trinta anos gloriosos" das potências ocidentais, quando a sociedade começou a sentir os efeitos adversos do modelo de produção sobre o meio ambiente, como o aumento da poluição, as crescentes desigualdades sociais e a violência urbana, além do uso excessivo dos recursos naturais, que comprometia a qualidade de vida (PIVELLO, 2007).

No mesmo período, surgiam pautas importantes no cenário internacional, promovidas pelos chamados novos movimentos sociais (SCHERER-WARREN; KRISCHKE, 1987), que abordavam questões como gênero, raça, democratização da educação e meio ambiente. Ainda de acordo com Scherer e colaboradores (1987), as preocupações ambientais, ainda restritas a espaços específicos, focavam principalmente no uso sustentável dos recursos naturais, reconhecendo sua finitude e a necessidade de novas formas de exploração para assegurar a sobrevivência do planeta.

Essas questões foram abordadas no relatório "Os Limites do Crescimento", de 1972, fruto das discussões do Clube de Roma, que destacou quatro temas principais: o controle do crescimento populacional, o controle do crescimento industrial, a insuficiência da

produção de alimentos e o esgotamento dos recursos naturais (CAMARGO, 2004). Assim, começa a se estabelecer uma ligação entre meio ambiente e sociedade, evidenciando os impactos do desenvolvimento industrial.

À época, acontecia também a Conferência de Estocolmo, Suécia, 1972, a primeira grande reunião de chefes de estado comandada pela Organização das Nações Unidas (ONU) na tentativa de tratar sobre assuntos relacionados ao meio ambiente (OLIVEIRA, 2022). A participação do Brasil na Conferência de Estocolmo em 1972 foi marcada por uma postura controversa em relação às discussões ambientais globais. Na época, o país defendia o desenvolvimento econômico como prioridade e via as questões ambientais como um possível obstáculo ao crescimento industrial e à modernização. O governo brasileiro, sob a ditadura militar, adotou um discurso que enfatizava o direito dos países em desenvolvimento de explorarem seus recursos naturais sem interferências externas (OLIVEIRA, 2022).

Após um ano, em 1973, Paulo Nogueira Neto (1922-2019), naturalista, professor universitário, pesquisador e político brasileiro “convenceu” o então 28º Presidente de República, Emílio Garrastazu Médici (1969-1973), a criar a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA) ligado ao Ministério do Interior, à frente da qual, permaneceu até o ano de 1985. Durante este período, houveram avanços e retrocessos ambientais. Ao tempo que Nogueira-Neto conseguiu introduzir a legislação ambiental, como a Lei Federal Nº 6.938, de 31 de Agosto de 1981 - Política Nacional do Meio Ambiente - e alguns órgãos administrativos da área ambiental, viu, através do Decreto nº 86.071, a extinção do parque Nacional de sete quedas, em 1982, aquele mesmo parque, criado em 1961 através do Decreto nº 50.665, como sugestão de André Rebouças, em 1876, para dar lugar ao reservatório de Itaipu (ICMBIO, 2008).

Em fevereiro de 1989, com a promulgação da Lei Federal Nº 7.735 criava-se o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), integrando o sistema de gestão ambiental no país. Até então, existiam várias instituições no governo federal com diferentes visões, muitas vezes contraditórias, para tratar sobre o tema (BRASIL, 2018). A responsável pelo trabalho político e de gestão era a SEMA, vinculada ao Ministério do Interior.

O órgão responsável pela gestão de florestas era o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF). Além do IBDF, a Superintendência de Pesca (SUDEPE), que mantinha a gestão do ordenamento pesqueiro, e a Superintendência da Borracha (SUDHEVEA), que tinha como função viabilizar a produção da borracha fechavam a organização ambiental multilateral no Brasil.

O IBDF e a SUDEPE eram vinculados ao Ministério da Agricultura e a SUDHEVEA, ao Ministério da Indústria e Comércio. Diferentemente da SEMA, as questões ambientais desses órgãos eram reduzidas às suas estruturas, pois foram criados para dar incentivos fiscais e fomentar o desenvolvimento econômico. Não havia, portanto, nenhum órgão com a atribuição de trabalhar o meio ambiente de forma integrada e participativa. Juntos com a SEMA, foram estes os quatro órgãos que deram origem ao IBAMA (BRASIL, 2018).

Desde sua criação, em 1989, o IBAMA tem atuado, discutido e avançado em novos espaços no Brasil e no mundo (BRASIL, 2018). Quando da criação do Ministério do Meio Ambiente em 1992 em meio a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (Rio 92), foram lançadas três das principais Convenções internacionais de meio ambiente: de Mudanças Climáticas, da Diversidade Biológica e da Desertificação.

O aprimoramento do arcabouço legal também refletia a importância crescente da agenda ambiental no País. Em 1997 foi aprovada a chamada Lei das Águas; em 1998, a Lei dos Crimes Ambientais; em 1999, a lei que estabelece a Política Nacional de Educação Ambiental; em 2000, a que estabelece o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC); e em 2006, a Lei de Gestão de Florestas Públicas.

No Brasil, o SNUC inclui, em seus objetivos, a conservação da biodiversidade e dos demais recursos naturais, a proteção de paisagens naturais de elevada beleza cênica, a manutenção dos recursos naturais essenciais para a subsistência de populações tradicionais e a promoção do desenvolvimento sustentável (BRASIL, 2000).

A lei possui critérios e normas para a criação e gestão das unidades de conservação. No inciso I do Art. 2º, UC é definida 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. (Lei 9985/2000).

A mesma lei classificou as unidades de conservação em dois tipos: Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável. As Unidades de proteção Integral podem ser divididas em: estação ecológica, reserva biológica, parque nacional, monumento natural e refúgio de vida silvestre. As Unidades de Uso Sustentável, por sua vez, podem ser dos seguintes tipos: área de relevante interesse ecológico, floresta nacional, reserva de fauna, reserva de desenvolvimento sustentável, reserva extrativista, área de proteção ambiental (APA) e reserva particular do patrimônio natural (RPPN). Reitera-se que as unidades de

conservação são criadas para proteger determinadas espécies, comumente chamadas de espécies-alvo ou espécies-bandeira. Dessa forma, a delimitação da unidade de conservação deve ser baseada na possibilidade de garantir a manutenção de pelo menos uma população viável mínima da espécie e ainda deve incluir na área protegida todos os recursos fundamentais para a sobrevivência da população ou populações, como alimento, água e refúgio. Durante o processo de criação de uma unidade de conservação é necessária uma consulta pública, exceto no processo de criação de Estações Ecológicas e Reservas Biológicas, situações na qual a consulta pública é legalmente dispensada, porém desejável que seja feita. Dessa forma, a opinião dos moradores da região e demais interessados da sociedade civil deve ser levada em consideração diante da criação da unidade (ALMEIDA; VARGAS, 2017).

Ressalta-se ainda que a criação de unidades de conservação de proteção integral é burocraticamente complexa, tendo em vista a necessidade de desapropriações na maioria das situações pela necessidade de terras públicas. Das 05 (cinco) modalidades de UC do tipo proteção integral, 03 (três) devem ser obrigatoriamente de posse e domínio públicos: Estação Ecológica; Reserva Biológica e Parques Nacionais. Com relação ao Monumento Natural e ao Refúgio de Vida Silvestre, embora a citada lei permita a constituição por áreas particulares, na prática, as áreas precisam ser desapropriadas, seja porque não há anuência do proprietário às condições propostas pelo órgão responsável pela administração da unidade, seja pela incompatibilidade entre os objetivos da área e as atividades privadas (BRASIL, 2000).

Tendo em vista a dificuldade em criar unidades de conservação de proteção integral, o poder público acaba optando pela criação das unidades menos burocráticas, tecnicamente mais fáceis, que são as unidades de uso sustentável, sendo a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) e Área de Proteção Ambiental (APA) as categorias mais adotadas, conforme a tabela 1, pois permitem criação mesmo em terrenos particulares e são permissivas em relação a diversos usos (principalmente a APA).

Tabela 1- UC de acordo com o Painel Unidades de Conservação Brasileiras

Categoria de manejo das áreas no bioma Caatinga	Quantidade
Área de Proteção Ambiental	458
Área de Relevante Interesse Ecológico	93
Estação Ecológica	104
Floresta Nacional	110
Monumento Natural	87
Parque	569
Refúgio de Vida Silvestre	99
Reserva Biológica	68
Reserva de Desenvolvimento Sustentável	46
Reserva Extrativista	96
Reserva Particular de Patrimônio Natural	1215

Fonte: Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (2024). Elaboração do autor (2025).

Todas as unidades de conservação devem possuir um plano de manejo, que, de acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, em seu Art. 27º, é definido:

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

Ainda de acordo com a mesma legislação, esse plano deve ser elaborado em um prazo máximo de cinco anos a partir da data de sua criação e até lá, um conselho gestor deverá garantir a proteção daquela área. O plano de manejo não se restringe apenas a área da unidade de conservação, ele ainda deve incluir os corredores ecológicos, a zona de amortecimento e deve abordar medidas que tenham como objetivo a integração da área protegida com as comunidades vizinhas, conforme descrito no parágrafo primeiro do Art. 27º do SNUC (ICMBIO, 2013).

1.2 Unidades de Conservação no Brasil

Segundo o Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC), existe no Brasil atualmente 2.945 Unidades de Conservação, incluindo Áreas de Proteção Integral (PI) e Áreas de Uso Sustentável (US), (BRASIL, 2025). Verifica-se que é cada vez mais frequente

o crescimento desses espaços territoriais cujo objetivo prevê a preservação da fauna, flora e fatores abióticos, em que possuem limites definidos sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.

O CNUC contém uma ferramenta que transforma dados em informações visuais (Power BI) que é mantido pelo Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA) com a colaboração dos Órgãos gestores federal, estaduais e municipais. Seu objetivo principal é disponibilizar um banco de dados com informações oficiais do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, apresentando características físicas, biológicas, turísticas, gerenciais e os dados georreferenciados das unidades de conservação (BRASIL, 2025).

O Painel Unidades de Conservação Brasileiras (PUCB) organiza os biomas brasileiros em: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Marinho, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal. Nesses limites estabelecidos pela plataforma, destaca-se a Caatinga que conta com 258 unidades de conservação, sendo 125 da esfera administrativa federal, 117 com administração estadual e 16 da esfera administrativa municipal. O bioma Caatinga possui 9,15% de área protegida (incluindo as sobreposições de Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável) enquanto o bioma Pampa conta com 2,95%, o Pantanal com 4,68% e o Cerrado com 8,61% de área protegida. Desconsiderando as sobreposições, ou seja, sem descontá-las, 9,32% da Caatinga, 78.909Km², encontram-se protegidas, sendo 6,7% de área de Uso Sustentável e 2,3% de área de Proteção Integral.

1.3 Gerenciamento de UCs no Brasil

Gerenciar 258.882.911ha de UCs no Brasil não é uma tarefa fácil, afinal, enfrentar situações que demandam regularização fundiária, sustentabilidade financeira, elaboração e implementação de planos de manejo é difícil de conduzir. Quando inserimos ainda, a ampliação da autonomia financeira e administrativa, a participação mais efetiva da sociedade na gestão, o déficit de recursos humanos e a maior integração dessas áreas nos territórios onde estão inseridas, compromete-se ainda mais essa condução (PELLIN, 2019).

Segundo Marques (2012) as UCs são criadas e não há processos sistematizados de gerenciamento:

Garantir a criação de espaços protegidos é um passo essencial para a conservação ambiental, porém, tão importante quanto instituí-los é assegurar as condições necessárias para que essas áreas sejam efetivamente geridas, alcancem seus objetivos e cumpram sua missão de preservar a biodiversidade e promover o desenvolvimento sustentável. Sem recursos adequados, infraestrutura eficiente e estratégias de manejo bem definidas, os espaços protegidos podem se tornar apenas

territórios demarcados no papel, sem impacto real na conservação ambiental e na manutenção dos serviços ecossistêmicos (MARQUES, 2012).

Em geral, quando providas de cuidado e capital financeiro, as UC podem oferecer, por exemplo, condições para realização de pesquisas científicas e consequentemente poderão gerar conhecimento sobre a biodiversidade brasileira e, entre outros resultados pode-se evidenciar a descoberta de componentes bioativos, medicamentos e matérias primas importantes para o subsídio de inovações no setor industrial, alimentício, cosméticos, entre outros (VELOSO et al., 2024).

Apesar de o Brasil ser reconhecido como o país com a maior biodiversidade do mundo, a realidade da gestão ambiental contrasta com essa riqueza natural. O sistema de Unidades de Conservação enfrenta sérias deficiências, especialmente no que diz respeito à alocação de recursos humanos e financeiros. A insuficiência de investimentos, a falta de pessoal qualificado e a fragilidade na implementação de políticas públicas comprometem a efetividade dessas áreas protegidas, limitando sua capacidade de conservação da biodiversidade e de promoção do desenvolvimento sustentável. Essa discrepância evidencia a necessidade urgente de fortalecer o financiamento, a governança e a infraestrutura das Unidades de Conservação para que possam cumprir plenamente sua missão de proteção ambiental e benefícios socioeconômicos (MARQUES, 2012).

Grande parte daqueles que desenvolvem seu trabalho em UC tem formação eminentemente técnica. São biólogos, turismólogos, engenheiros florestais e agrônomos que buscam uma oportunidade de desenvolver projetos de pesquisa em ambientes naturais e não necessariamente pensam ou tem intenção de serem gestores; possivelmente a profissionalização do gestor ambiental seja imprescindível para desenvolver sua competência em administração com foco em resultados (MARQUES, 2012).

A administração de uma Unidade de Conservação envolve uma rede complexa com diversos atores econômicos e sociais. Sua implementação envolve o estabelecimento de uma relação benéfica entre a comunidade circunvizinha, o governo, o gestor da unidade e o setor privado. Segundo Barbieri (2016), a gestão ambiental necessita de amadurecimento para dialogar de igual para igual com outros diversos segmentos da sociedade. Só de maneira propositiva e proativa a seara ambiental influenciará os rumos do uso e conservação da biodiversidade com o desenvolvimento nacional (VELOSO et al., 2024).

Algumas técnicas foram utilizadas para avaliar a eficiência da gestão de Ucs ao longo dos anos, por exemplo, entre os anos 2005 e 2006, o Fundo Mundial para a Natureza (WWF) publicou, em juntamente com o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), um estudo referente a avaliação da eficiência de gestão das

UC federais, utilizando o método de Avaliação Rápida e Priorização da Gestão de Unidades de Conservação (RAPPAM).

Foram avaliadas 246 unidades, 116 pertencentes ao grupo de proteção integral e 130 ao grupo de uso sustentável, de acordo com a Lei nº 9.985/2000, deste total, 13% apresentavam alta efetividade de gestão, 36% efetividade média e 51% efetividade baixa (IBAMA; WWF-BRASIL, 2007).

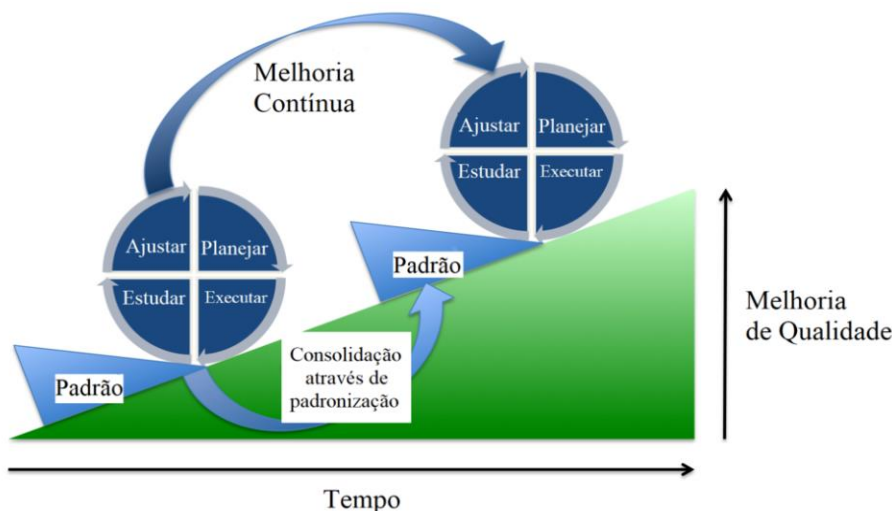
Com a criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO) em 2007, novas análises foram desenvolvidas frente às 292 unidades, em 2010. Os resultados obtidos apontaram um incremento no número de unidades com alta efetividade em relação a sua gestão, saltando de 32 (em 2005) para 66 (em 2010). Nessa nova análise, o número de unidades cuja gestão foi considerada de média efetividade subiu de 89 (na avaliação anterior) para 135, e as com baixa efetividade reduziram de 125 para 91 (ICMBIO, 2012).

Mesmo apresentando uma melhora considerável na efetividade de gestão das unidades avaliadas, alguns indicadores como a ocorrência de pressões sobre as UC mostraram um expressivo crescimento apontando que, nessa segunda rodada em 2010, as pressões derivadas das atividades de caça, pesca, extração de madeira, disposição de resíduos, incêndios de origem antrópica e de outras influências externas ocorreram, com alguma relevância, em mais de 2/3 das unidades federais (ICMBIO, 2012).

Alguns métodos mais usuais foram e são utilizados para facilitar o desenvolvimento do trabalho dos gestores. Metodologias gerenciais baseadas no PDCA (*Plan, Do, Check and Act ou Adjust*), método iterativo de gestão comumente utilizado para o controle e melhoria contínua de processos e produtos, apresentam resultados bastante significativos. O PDCA ficou conhecido a partir dos trabalhos de William Edwards Deming (1900-1993), reconhecido amplamente pela melhoria de processos produtivos nos Estados Unidos durante a segunda guerra mundial (VELOSO et al., 2024).

Nos anos de 1950, através da aplicação de métodos estatísticos, como análise de variância e testes de hipóteses, começou a ensinar para altos executivos como melhorar seus projetos e a qualidade dos produtos. Tempos depois, Deming alterou o PDCA para PDSA (*Plan, Do, Study, Act*), porque sentiu a necessidade de enfatizar o passo de estudar o processo para poder ajustá-lo de acordo com o planejado, Figura 1 (NASCIMENTO, 2021).

Figura 1- Ciclo PDCA



Fonte: Adaptado de gp4us.com.br (2023).

O ciclo PDCA é uma ferramenta de gestão amplamente utilizada para promover a melhoria contínua em diversos contextos, incluindo a gestão de unidades de conservação (UCs). Este método cíclico é especialmente útil para enfrentar os desafios de conservação e promover a sustentabilidade em áreas protegidas (BARBIERI, 2016).

Na gestão de UCs, a etapa de planejamento (*Plan*) envolve a definição de objetivos claros e estratégias para conservação. Isso inclui a elaboração de planos de manejo, mapeamento de áreas prioritárias para proteção, identificação de espécies ameaçadas e análise das necessidades de recursos financeiros e humanos. Além disso, nesta fase, é fundamental envolver as comunidades locais e outros atores interessados para garantir que o planejamento reflita as realidades e desafios socioambientais (DIAS, 2011).

Na etapa de execução (*Do*), as ações planejadas são colocadas em prática. Isso pode incluir atividades como monitoramento da biodiversidade, fiscalização para prevenir atividades ilegais, programas de educação ambiental, e implementação de iniciativas de restauração ecológica. Nesta fase, é importante seguir o plano estabelecido, mas mantendo flexibilidade para lidar com imprevistos (SILVA; OLIVEIRA, 2016).

A verificação (*Check*) consiste em avaliar os resultados alcançados em relação aos objetivos e metas estabelecidos no planejamento. Indicadores de desempenho, como redução de desmatamento, recuperação de áreas degradadas ou aumento da população de espécies protegidas, podem ser monitorados. Ferramentas como auditorias ambientais e relatórios periódicos ajudam a identificar avanços e falhas, garantindo que a UC está caminhando na direção certa (DIAS, 2011).

Com base nos resultados da etapa de verificação, são implementadas ações corretivas (*Act*) ou ajustes necessários no plano de manejo. Se as metas não foram atingidas, estratégias alternativas devem ser adotadas. Caso os objetivos tenham sido alcançados, o ciclo é reiniciado para estabelecer novas metas e melhorar ainda mais a gestão (BARBIERI, 2016).

O uso do ciclo PDCA na gestão de UCs permite um processo dinâmico e adaptativo, essencial em um contexto ambiental em constante mudança. Ele assegura que os gestores possam responder rapidamente a novas ameaças, como mudanças climáticas e pressões humanas, ao mesmo tempo em que promovem a conservação da biodiversidade e o uso sustentável dos recursos naturais (SILVA, 2016).

Assim, o ciclo PDCA funciona como uma metodologia eficaz para estruturar e melhorar continuamente a gestão de UCs, garantindo sua eficácia na preservação do patrimônio natural e cultural para as gerações futuras. Essa abordagem cíclica promove uma gestão adaptativa e eficiente, assegurando que as UCs cumpram sua missão de proteger a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos de forma sustentável (BARBIERI, 2016).

As Unidades de Conservação desempenham um papel fundamental na conservação da biodiversidade, na preservação de ecossistemas frágeis e na promoção de atividades turísticas sustentáveis. Entretanto, a gestão dessas áreas enfrenta desafios grandes, devido à contínua pressão para o uso dos recursos naturais e o desenvolvimento econômico. A fragmentação e pressão antropogênica junto à falta de recursos financeiros e à conciliação entre proteção e desenvolvimento sustentável são alguns dos desafios na gestão das UCs (CHIARAVALLOTI et al., 2015).

A gestão de UCs no Brasil é um tema central para a sustentabilidade ambiental, pois envolve a proteção da biodiversidade, o desenvolvimento econômico e o turismo sustentável (CÂMARA et al., 2021).

A estrutura desta tese foi organizada em três capítulos interligados, cada um abordando aspectos fundamentais da gestão das UCs no Brasil. A divisão temática foi definida com o objetivo de oferecer uma análise integrada e crítica sobre os principais desafios e oportunidades na administração dessas áreas protegidas, contemplando questões estruturais, o modelo de concessões e a relação entre proteção ambiental e turismo sustentável.

O primeiro capítulo concentra-se nos desafios estruturais enfrentados pela gestão das UCs no Brasil. Nele, são analisados problemas como a escassez de recursos financeiros e humanos, os conflitos com populações locais e as pressões antrópicas que impactam diretamente a conservação ambiental. Esse capítulo estabelece as bases para a discussão dos

capítulos subsequentes, evidenciando a necessidade de soluções inovadoras e eficientes para garantir a eficácia das UCs.

No segundo capítulo, a tese explora o modelo de concessões públicas como alternativa de gestão das UCs. São discutidas as parcerias público-privadas, sua capacidade de suprir deficiências financeiras e estruturais, além dos desafios e riscos inerentes à sua implementação. A análise crítica deste modelo permite compreender seu papel no aprimoramento da infraestrutura turística e na promoção de uma gestão ambiental mais sustentável (ICMBIO, 2019), conectando-se diretamente com os desafios estruturais apresentados no capítulo anterior.

Por fim, o terceiro capítulo aborda a interação entre conservação ambiental e turismo em UCs, destacando o potencial do turismo sustentável como ferramenta para educação ambiental e geração de renda para comunidades locais. São analisados os impactos positivos e negativos dessa atividade, bem como a necessidade de regulamentação e planejamento adequados para evitar danos aos ecossistemas protegidos (SEMEIA, 2021). Esse capítulo dialoga com os anteriores ao demonstrar como o turismo sustentável pode ser uma estratégia eficaz para conciliar proteção ambiental e desenvolvimento socioeconômico.

Com essa estrutura, a tese oferece uma abordagem abrangente sobre a gestão das UCs no Brasil, interligando aspectos fundamentais e propondo reflexões sobre caminhos para tornar essas áreas mais eficientes na conservação da biodiversidade e no cumprimento de sua função social.

Enquanto a literatura existente geralmente se concentra nos desafios gerais de gestão (FERREIRA et al., 2019) ou no impacto econômico das concessões (CARVALHO et al., 2022), este trabalho propõe uma abordagem holística que conecta a análise de dificuldades estruturais, modelos de concessões e a representatividade das UCs como espaços multifuncionais. Ao reunir essas dimensões, a tese busca preencher lacunas na literatura, contribuindo para uma compreensão mais ampla e aplicável às políticas públicas e à gestão ambiental analisando não apenas os benefícios econômicos e ambientais, mas também seus potenciais conflitos e impactos sociais, como questões relacionadas à exclusão de comunidades locais e à gentrificação ambiental (ROCHA; MONTEIRO, 2021).

Adicionalmente, ao explorar a relação entre turismo sustentável e conservação, a tese avança na identificação de práticas de manejo que promovam tanto a proteção da biodiversidade quanto o desenvolvimento local. Esse enfoque ampliado sobre o papel estratégico das UCs como motores de sustentabilidade social e econômica se diferencia de estudos anteriores que tratam esses aspectos de forma isolada. Assim, esta tese contribui para

a formulação de diretrizes integradas, capazes de alinhar objetivos ecológicos, sociais e econômicos em um contexto de gestão ambiental complexa e desafiadora em três capítulos

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Investigar os desafios, oportunidades e estratégias para aprimorar a gestão das Unidades de Conservação no Brasil, enfatizando as deficiências estruturais, o modelo de concessões públicas e a integração entre políticas públicas, turismo sustentável e preservação ambiental, a fim de propor soluções que promovam a conservação da biodiversidade e o desenvolvimento socioeconômico sustentável.

2.2 Objetivos específicos

- Identificar e analisar os principais desafios estruturais que comprometem a eficiência da gestão das UCs brasileiras, com especial atenção às carências em recursos financeiros, humanos e técnicos;
- Examinar a evolução da administração das UCs a partir de dados de relatórios anuais, destacando boas práticas e indicadores de melhoria ou retrocesso na eficiência da gestão;
- Examinar o modelo de concessões públicas em UCs no Brasil, investigando suas potencialidades e limitações, com foco especial nas áreas protegidas localizadas no Ceará, para compreender sua contribuição na gestão e preservação ambiental;
- Relacionar as políticas públicas reguladoras do turismo sustentável em UCs, explorando sua influência sobre a conservação ambiental, a geração de benefícios econômicos e a inclusão das comunidades locais nos processos de preservação;
- Discutir um modelo integrado de gestão que alinhe a proteção ambiental e o turismo sustentável, com base nos resultados dos capítulos e nas melhores práticas identificadas.

3 CAPÍTULO 1 - DESAFIOS NA GESTÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO BRASIL

3.1 Introdução

As ameaças às UC são algo tão antigo quanto o próprio conceito de gestão. Conforme apresentado por Diegues (1996), um dos primeiros parques nas Américas, um marco na história ocidental das áreas protegidas, inaugurado em 1872, Yellowstone, localizado nos estados de Wyoming, Montana e Idaho, já apresentava problemas na medida em que pressões antrópicas sobre os recursos, à época de sua criação, eram frequentes.

A gestão das áreas protegidas em diferentes partes do mundo enfrenta desafios diversos e complexos, muitos dos quais estão associados à ausência de planejamento, conflitos de uso, pressão humana e deficiências institucionais. Na Europa, estudos recentes destacam que os problemas incluem a fragmentação das paisagens protegidas, poluição e impactos derivados de práticas agrícolas intensivas, além do turismo descontrolado. Essas questões estão associadas à crescente demanda por usos múltiplos desses espaços, o que muitas vezes conflita com os objetivos de conservação (REID et al., 2021; JONES et al., 2020).

Na Austrália, a coexistência de populações aborígenes com áreas protegidas continua sendo um tema central. Além disso, a pressão de indústrias extrativistas e a necessidade de articulação entre unidades de conservação e as paisagens circundantes permanecem desafios significativos (ADAMS et al., 2022). Esse contexto requer abordagens que reconheçam a importância das áreas protegidas como parte de um sistema socioecológico maior, incluindo a colaboração entre governos, comunidades locais e setor privado (RODRIGUEZ et al., 2021).

Na América do Norte, os impactos da urbanização e da visitação excessiva continuam a gerar preocupações. A superlotação em parques nacionais e a falta de financiamento adequado para manejo foram agravadas durante a pandemia de COVID-19, destacando-se a necessidade de maior resiliência no planejamento dessas áreas, problemas relacionados à introdução de espécies invasoras e incêndios florestais nas UCs (PARK et al., 2022).

Na América Central, a falta de delimitação adequada e de registros legais para áreas protegidas continua a ser um grande obstáculo. Estudos recentes apontam que essas deficiências dificultam a implementação de estratégias eficazes de manejo e aumentam a

vulnerabilidade das áreas protegidas a invasões e exploração ilegal (GARCIA et al., 2021). A atualização das categorias de manejo e a integração de políticas públicas regionais têm sido sugeridas como soluções possíveis (IUCN, 2020).

Já na América do Sul, questões como a exploração ilegal de recursos, financiamento insuficiente e ausência de planos de manejo estruturados continuam sendo amplamente discutidos. Pesquisas indicam que, apesar de avanços na estrutura, manutenção e monitoramento ambiental, desafios relacionados à governança e à capacitação de pessoal ainda impedem uma gestão mais eficaz (COSTA et al., 2022; ZAMBRANO et al., 2021). Além disso, a presença de conflitos de uso e atividades de mineração permanece significativa em países como o Brasil e a Colômbia (ZAMBRANO et al., 2021).

No Brasil, as UCs são instrumentos de políticas públicas mais eficazes para proteger os ecossistemas naturais e os serviços que esses ecossistemas fornecem. No entanto, várias UCs apresentam um déficit de financiamento porque os governos alocam menos recursos financeiros do que os necessários para cobrir os custos associados à gestão (SILVA et al., 2021). A variação nos déficits de financiamento nos países não é bem documentada, pois as informações sobre os investimentos públicos e os custos de gestão das UCs raramente estão disponíveis.

Segundo Soares (2022), a criação de uma UC já é um sinal de conflito, especialmente quando há usos pré-existentes realizados pela população. Esses conflitos ocorrem a nível local, porque é aí que se proporciona a efetivação das relações socioespaciais e o exercício do poder, a partir dos fluxos de documentos, informações, ações coercitivas e planejamento territorial. Conflitos como estes são mais significativos quando a população residente na UC não participa do movimento (DIAS, 2004).

A realização de oficinas, fóruns de discussão, grupos de estudo, representação de comunidades e academia nos conselhos gestores, são maneiras de possibilitar a gestão participativa de UCs. Nesse contexto, Deus e Silva (2018) citam que a gestão participativa é um dos poucos caminhos que conduzem para o exercício da cidadania, a troca de experiências e vivências, a melhoria da qualidade de vida da população e a idealização de estratégias de conservação das áreas protegidas.

No entanto, a realidade é brutal para a grande maioria das áreas silvestres sob proteção especial, afinal, se por um lado houve um significativo aumento na quantidade e na superfície das áreas protegidas em nível mundial, o mesmo não aconteceu com a qualidade do manejo no campo. Ao contrário, elas enfrentam uma série de dificuldades (DEUS; SILVA, 2018).

O aumento populacional conciliado à pobreza ocasiona a elevação da demanda sobre terras e recursos para satisfazer as necessidades primárias da sociedade. Poluição, contaminação, mudanças climáticas e turismo excessivo são outros problemas criados pela modernidade que, somados à frequente falta de apoio político, completa o quadro negativo que permeia as áreas protegidas do mundo (PHILLIPS, 1998).

Morsello (2001), em dois trabalhos realizados no Brasil, identificou ameaças às UCs através de um banco de dados proveniente do Programa Piloto para a Conservação das Florestas Tropicais (PP/G7) e de um relatório elaborado pelo IBAMA: caça e pesca; incêndios; garimpagem; mineração; conflito com áreas indígenas; conflito com populações residentes; exploração de madeira; pressão de pólo de desenvolvimento; alteração de regime hídrico e estradas.

O grande aumento no número de áreas protegidas registradas nos últimos anos não foi acompanhado pela sua estruturação administrativa. Desde a instituição do SNUC houve uma discussão mais profunda sobre a criação das categorias de UCs, entretanto, boa parte delas ainda carece de uma forma adequada de gestão (PADUA; CHIARAVALLOTTI, 2012).

As Unidades de Conservação (UCs) no Brasil enfrentam, historicamente, diversas falhas em relação à efetividade de sua gestão, o que compromete sua capacidade de preservação e conservação. Estudos mais recentes, como o de Oliveira e Silva (2020), apontam que os principais desafios continuam sendo a escassez de recursos humanos qualificados, a falta de infraestrutura adequada para o recebimento de visitantes, e a insuficiência de recursos financeiros destinados à implementação de políticas e ações de gestão.

Além disso, a ausência de planejamento adequado e de sistemas de monitoramento eficazes são problemas recorrentes, que prejudicam a execução de ações de proteção e conservação. De acordo com Soares et al. (2022), esses déficits organizacionais refletem a dificuldade de integrar as UCs ao processo de desenvolvimento sustentável local, o que agrava ainda mais os desafios da gestão ambiental no Brasil.

A gestão de unidades de conservação é uma atividade essencial para a preservação da biodiversidade e a proteção dos ecossistemas naturais. Essas áreas, legalmente protegidas, além de proporcionar lazer e turismo sustentável, envolvem uma série de atividades que visam garantir a proteção e conservação.

Entre as principais atividades da gestão de unidades de conservação destacam-se quatro essenciais: monitoramento e fiscalização; manejo e restauração; educação ambiental e

desenvolvimento sustentável. O monitoramento e a fiscalização apresentam como objetivo garantir que as atividades realizadas nas unidades de conservação estejam em conformidade com as leis ambientais e as normas de gestão estabelecidas. O monitoramento pode incluir o acompanhamento de indicadores ambientais, como a qualidade da água e do ar, e a observação da fauna e flora local (SANTOS; OLIVEIRA, 2020).

O manejo e a restauração incluem ações para controlar o uso do solo, promover a recuperação de áreas degradadas e proteger espécies ameaçadas de extinção. Essas atividades podem incluir ainda o plantio de espécies nativas, a construção de cercas para proteger áreas sensíveis e a realização de queimadas controladas. A educação ambiental é uma importante ferramenta para conscientizar a população sobre a importância das unidades de conservação e a necessidade de protegê-las. Essas atividades podem incluir a realização de palestras, aulas e atividades práticas para alunos de escolas locais e visitantes das unidades de conservação (JICKLING; WALS, 2021). É importante considerar ainda, na perspectiva de promover a conservação dos recursos naturais, o estabelecimento de atividades econômicas sustentáveis para as comunidades locais, como o turismo sustentável e a produção de produtos florestais não madeireiros.

O objetivo geral deste capítulo é analisar os desafios centrais relacionados à gestão das Unidades de Conservação no Brasil. Já os objetivos específicos são: avaliar a eficácia da gestão das áreas protegidas; identificar as principais deficiências no sistema de gestão das Unidades de Conservação brasileiras; realizar uma comparação dos dados presentes nos relatórios anuais; e examinar a evolução da eficiência da gestão ao longo dos anos disponíveis.

Os objetivos propostos para este capítulo diferenciam-se de trabalhos recentes ao adotarem uma abordagem abrangente e integrada para analisar a gestão de UCs no Brasil. Estudos como o de Vieira et al. (2021) analisaram deficiências na implementação de políticas ambientais em UCs, mas restringiram-se a aspectos de governança e recursos financeiros, sem considerar uma análise longitudinal da evolução da eficácia da gestão em contextos específicos onde os desafios ambientais e socioeconômicos são únicos.

Por outro lado, trabalhos como os de Ferreira et al. (2022) investigaram a eficácia de UCs em mitigar o desmatamento em regiões tropicais, mas não incorporaram comparações entre relatórios anuais de gestão nem analisaram as deficiências específicas por regiões do Brasil. Este capítulo propõe um diferencial ao priorizar peculiaridades do Brasil, como a vulnerabilidade hídrica e os conflitos fundiários, fornecendo informações essenciais para políticas públicas ajustadas às realidades regionais.

Além disso, estudos como o de Santos e Oliveira (2020) destacam a importância de dados integrados para melhorar a gestão de UCs, mas não avaliam a evolução histórica da eficiência desses dados ao longo do tempo. Este capítulo avança ao propor uma análise comparativa e temporal, permitindo identificar tendências e gargalos na gestão das UCs. Assim, os objetivos apresentados não apenas preenchem lacunas da literatura, mas também oferecem *insights* sobre estratégias para aumentar a eficácia na conservação ambiental no Brasil.

3.2 Metodologia

3.2.1 A escolha do método

Existem diferentes metodologias que podem ser utilizadas para descrever a eficiência de gestão em unidades de conservação, dependendo dos objetivos e das características específicas de cada caso. Essas metodologias incluem a avaliação de desempenho, análise de custo-benefício, análise de governança, análise de impacto ambiental e a metodologia descritiva (SCHERL; ALDERSON; LEIGHTON, 2003).

A avaliação de desempenho consiste em avaliar a gestão da unidade de conservação com base em um conjunto de indicadores de desempenho, que podem incluir critérios como efetividade na proteção da biodiversidade, eficiência na gestão dos recursos financeiros, satisfação dos usuários, entre outros. A avaliação pode ser realizada por meio de questionários, entrevistas, análises de documentos e observações de campo (BRASIL, 2020).

A análise de custo-benefício visa avaliar a relação entre os custos e os benefícios gerados pela gestão da unidade de conservação. Para isso, é preciso identificar todos os custos envolvidos na gestão da unidade, incluindo os custos de conservação da biodiversidade e os custos de administração, e compará-los aos benefícios gerados pela unidade, como a conservação da biodiversidade, a recreação e o turismo (BRASIL, 2020).

A análise de governança busca avaliar a eficiência da gestão da unidade de conservação com base na eficácia da governança institucional que a regula. A análise de governança leva em consideração os processos de tomada de decisão, as relações entre os diferentes atores envolvidos na gestão da unidade, a transparência e a prestação de contas, entre outros aspectos (PARTIDÁRIO, 2012).

A análise de impacto ambiental busca avaliar os impactos ambientais gerados pela gestão da unidade de conservação, incluindo a eficácia das medidas de mitigação e de compensação adotadas pela gestão (IBAMA, 2016).

Por fim, a metodologia descritiva, um conjunto de técnicas e procedimentos usados para coletar, analisar e interpretar dados com o objetivo de descrever um fenômeno ou um grupo de fenômenos. Essa metodologia busca fornecer uma visão detalhada e precisa de um determinado objeto de estudo, seja ele um evento, um processo, uma população ou qualquer outro tipo de fenômeno (TONELLI; BARBIERI; DINIZ FILHO, 2007).

A escolha da metodologia mais adequada depende dos objetivos específicos, da avaliação e das características da unidade de conservação em questão. É importante escolher

uma metodologia que seja adequada para avaliar os aspectos mais relevantes da gestão da unidade, e que permita a coleta de dados precisos e confiáveis.

Para este estudo, optou-se pela metodologia descritiva, uma abordagem qualitativa amplamente utilizada em pesquisas ambientais e de gestão de unidades de conservação. Seu objetivo é detalhar as características e o contexto de uma área protegida, fornecendo uma análise detalhada da situação atual sem necessariamente quantificar ou medir o desempenho por meio de indicadores numéricos. Em vez disso, a metodologia descritiva busca oferecer uma visão mais ampla, baseando-se em observações diretas, análise documental, entrevistas com gestores e partes interessadas, além da revisão de literatura (DEUS; SILVA, 2018).

A metodologia descritiva, de acordo com Oliveira e Silva (2020), apresenta uma série de vantagens em se tratando de áreas protegidas, como a flexibilidade, por não estar restrita a indicadores quantitativos podendo ser aplicada em diferentes contextos de gestão de unidades de conservação e como o detalhamento contextual, pois a metodologia oferece uma visão completa e contextualizada da unidade de conservação, abordando tanto as condições ecológicas quanto as sociais e de governança.

É importante lembrar que a metodologia descritiva não tem como objetivo explicar ou prever o fenômeno estudado, mas sim fornecer uma descrição precisa e completa do mesmo. Portanto, a metodologia descritiva é frequentemente usada em conjunto com outras metodologias, como a metodologia explicativa, para obter uma compreensão mais completa do objeto de estudo.

3.2.2 Coleta de dados

No Brasil, foi institucionalizada, em 2016, uma ferramenta criada pela Divisão de Monitoramento e Avaliação de Gestão (DMAG), vinculada à Coordenação-Geral de Criação, Planejamento e Avaliação (CGCAP), na Diretoria de Criação e Manejo (DIMAN), o Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão, SAMGe (BRASIL, 2020).

O SAMGe é uma ferramenta de coleta de dados para avaliação e monitoramento da gestão de unidades de conservação, de fácil e ágil aplicação além de resultados imediatos, concebida pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, com o apoio operacional do WWF Brasil, do programa Amazon Region Protected Areas – ARPA e do Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia – IPAM e com o apoio financeiro da Fundação Gordon e Betty Moore, do Projeto Consolidação do SNUC e do Projeto Regional

Áreas Protegidas no Nível dos Governos Locais – APL. A ferramenta é composta por dois elementos fundamentais: a caracterização avaliativa e a análise dos instrumentos de gestão.

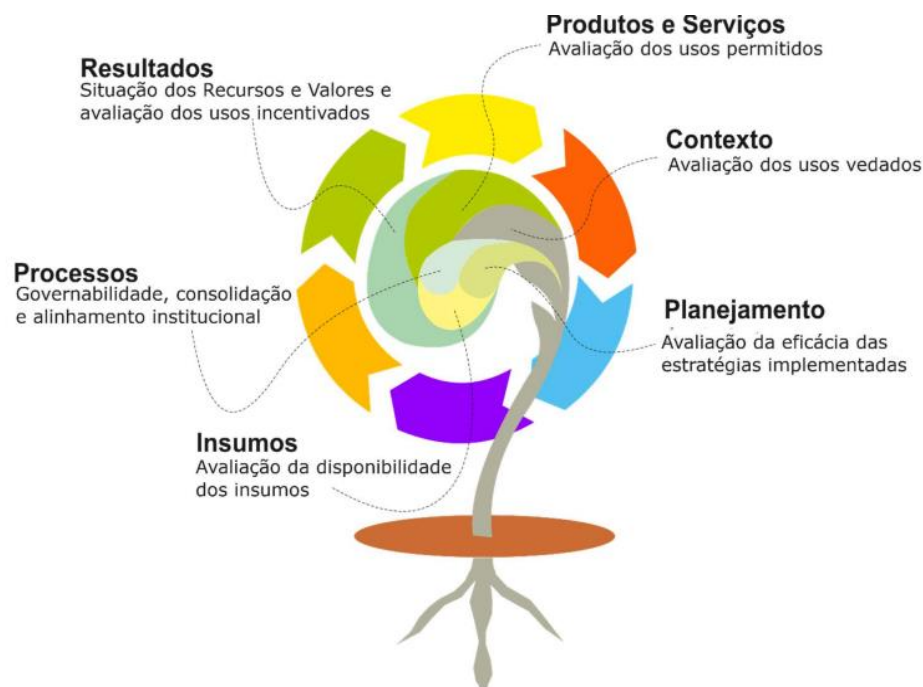
O preenchimento do SAMGE pode ser realizado pelo gestor da unidade, pela equipe de trabalho ou ainda pelo conselho gestor, com base nos objetivos específicos de cada Unidade de Conservação e de sua categoria, conforme estabelecido na Lei nº 9.985/2000 (SNUC). Além disso, são considerados os instrumentos de criação e planejamento, como decretos e planos de manejo. A partir dessas diretrizes, são definidos os recursos, valores e os respectivos usos dentro da unidade.

Para eficiência de gestão em Unidades de Conservação no Brasil realizou-se um levantamento de dados disponíveis nos últimos relatórios de aplicação do SAMGe - Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão, especialmente aquele publicado em 2023, referente ao ano de 2022, assim como um comparativo entre os níveis de eficiência nos sistemas de gestão de UCs federais nos últimos 5 anos.

3.2.3 Análise de dados

A análise da efetividade de gestão através da adaptação dos indicadores globais de efetividade, descritos pela IUCN (International Union for Conservation of Nature)-SAMGe baseia-se em: Resultados, Produtos e Serviços, Contexto, Planejamento, Insumos e Processos (Figura 2). Dessa forma, esses elementos são analisados sob dois recortes: o impacto territorial decorrente da política pública e a análise dos instrumentos de gestão.

Figura 2- Indicadores de efetividade do SAMGe: broto de análise da gestão, adaptados da metodologia da IUCN



Fonte: Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão (2024). Adaptação do autor (2025).

O Sistema também possui interface com a metodologia dos Padrões Abertos para a Prática da Conservação, pois utiliza lógica similar para a classificação de elementos, permitindo a migração de parcela significativa do seu conteúdo para as plataformas de padrões abertos. A grande variedade de áreas protegidas implica que a avaliação da eficácia precisa ser adaptada às diferentes estruturas de gestão existentes, já que um único sistema de avaliação pode não ser adequado para todas as circunstâncias. No entanto, a avaliação da eficácia da gestão apresenta uma série de elementos e processos comuns que podem servir como base para o desenvolvimento de um sistema de avaliação específico, com o objetivo de mitigar e minimizar os impactos ambientais. Estes elementos comuns são delineados na metodologia de Padrões Abertos para a Prática da Conservação, desenvolvida pela Aliança para Medidas de Conservação (CMP – do inglês Conservation Measures Partnership).

Assim, a metodologia dos Padrões Abertos, desenvolvida pela IUCN, desempenha um papel fundamental ao fornecer suporte à tomada de decisões em nível local. Essa abordagem permite a sistematização dos impactos ambientais e a monitorização de informações territoriais em uma plataforma compartilhada, possibilitando a geração de relatórios gerais ou específicos. Além disso, promove uma maior integração da sociedade na

gestão das áreas protegidas, por meio de iniciativas como participação em conselhos, visualização de dados e divulgação de resultados.

O preenchimento do sistema compreende a inter-relação dos recursos e valores (o que se busca manter), os usos (interfaces entre os recursos e valores e a sociedade) e as ações de manejo e de gestão realizadas pelo órgão responsável. Além disso, possibilita que as informações sejam espacializadas (vetores), permitindo uma melhor compreensão da dinâmica territorial.

Enquanto espaço territorial, a UC relaciona-se com a sociedade por meio dos direitos reais como o uso, a colheita, os frutos e a disposição. Assim, a aferição de impacto positivo e negativo decorrente do uso na UC é fundamental para verificar a manutenção dos recursos e valores da unidade (efetividade) e o quanto os usos influenciam positivamente a sociedade (alta efetividade).

Para o SAMGe, os elementos de análise de efetividade de gestão das unidades de conservação estão dispostos em duas formações: impacto territorial e gestão. A análise de impacto visa responder os elementos Contexto, Produtos e Serviços, e Resultados. A análise de gestão inter-relaciona o impacto territorial com os elementos Planejamento, Insumos e Processos (Figura 3).

Figura 3- Adaptação do SAMGe aos elementos do quadro de trabalho da IUCN



Fonte: Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão. (2024). Adaptação do autor (2025).

A abordagem do recorte de impacto territorial associa a classificação legal dos usos dentro das unidades de conservação - como incentivado, permitido e vedado - aos elementos de Resultados, Produtos e Serviços e Contexto, respectivamente. Isso se justifica pelo fato de ser uma política pública territorial. Essa adaptação reflete outra conformidade com o modelo de trabalho proposto pela IUCN.

É crucial ressaltar que essa classificação legal não implica uma análise direta do impacto (positivo e/ou negativo) do uso, mas sim como o uso é definido legalmente dentro de cada categoria de proteção. A avaliação dos impactos dos usos, em conjunto com essa classificação legal, é que determinará os elementos mencionados do modelo de trabalho.

3.3 Resultados e discussão

Considerando os indicadores de efetividade de gestão para o ciclo de 2022, publicado em agosto de 2023, a média do índice de efetividade para as UCs federais foi de 55,11% (efetividade moderada), conforme a Tabela 2, que apresenta ainda a quantidade de UC em cada faixa de qualificação do índice de Efetividade. A Tabela 3 apresenta resumidamente as médias do índice de efetividade dos indicadores.

Tabela 2- Índice de efetividade de acordo com o SAMGe

ÍNDICE DE EFETIVIDADE		
Alta efetividade	80-100%	2 UCs
Efetiva	60-80%	85 UCs
Moderada efetividade	40-60%	235 UCs
Reduzida efetividade	20-40%	7 UCs
Não efetiva	0-20%	1 UCs

Fonte: Relatório SAMGe – ICMBio (2023) – Ano-base 2022.

Tabela 3- Média dos índices de efetividade dos indicadores em UCs

INDICADORES DE EFETIVIDADE	
Resultados	60,79%
Produtos e Serviços	63,99%
Contexto	40,16%
Planejamento	47,09%
Insumos	69,08%
Processos	56,43%

Fonte: SAMGe – ICMBio (2023) – Ano-base 2022.

Evidencia-se o peso negativo dos indicadores Contexto (impacto dos usos vedados) e Planejamento (ações de manejo relacionadas com desafios territoriais de gestão) para a composição da média do Índice de Efetividade. Por outro lado, os indicadores Insumos (disponibilidade de recursos), Produtos e Serviços (impactos dos usos permitidos) e Resultados (análise dos usos incentivados e situação dos recursos e valores) foram os que obtiveram as melhores notas atribuídas de acordo com os alvos de conservação da natureza, os usos incentivados, os usos permitidos e os usos vedados.

A Tabela 4 demonstra a média do Índice de Efetividade por ano (2018 a 2022) e a Figura 4 apresenta a média do índice de efetividade por categoria de UC (2021) onde as RDs são as com melhor efetividade quando comparadas a outras categorias de UCs, possivelmente devido a uma combinação de fatores que favorecem a governança, o engajamento comunitário

e a sustentabilidade socioeconômica. Algumas razões para esse desempenho crescente incluem o modelo de gestão participativa, integração com as populações locais, maior captação de recursos e parcerias, sustentabilidade econômica e suporte de políticas públicas.

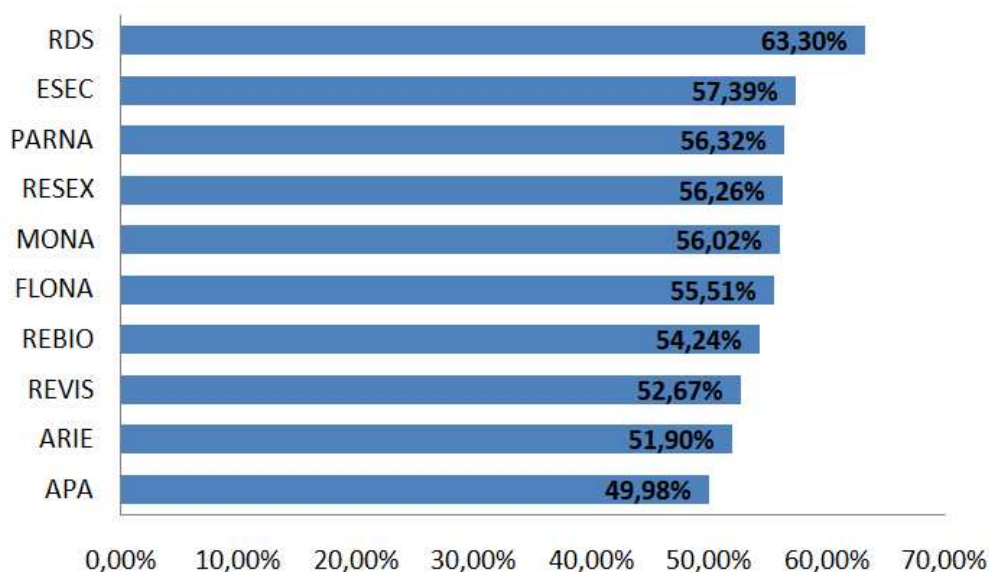
Tabela 4- Índice de Efetividade por ano (2018 a 2022)

INDICADORES DE EFETIVIDADE	
2018	52,50%
2019	53,40%
2020	53,70%
2021	54,25%
2022	55,11%

Fonte: SAMGe – ICMBio (2023) – Ano-base 2022.

O Índice de Efetividade de 2022, com uma média de 55,11% (classificado como efetividade moderada), indica que as unidades de conservação federais ainda operam em um nível regular no que diz respeito à implementação das políticas públicas voltadas à conservação da biodiversidade. No entanto, observa-se um progresso ao longo dos anos, refletido em um aumento de 2,61% em comparação a 2018.

Figura 4- Índice Médio de Efetividade por categoria de UC (2022). Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS); Estação Ecológica (ESEC); Parque Nacional (PARNA); Reserva Extrativista (RESEX); Monumento Natural (MONA); Floresta Nacional (FLONA); Reserva Biológica (REBIO); Refúgio de Vida Silvestre (REVIS); Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE); Área de Proteção Ambiental (APA).



Fonte: Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão (2022). Adaptação do autor (2025).

De acordo com o relatório divulgado pelo SAMGe em 2023, o Brasil possuía 330 Unidades de Conservação federais em 2022. Embora a maior parte dessas unidades tenha preenchido os formulários do sistema, o relatório indica que não há disponibilidade de dados individualizados para cada UC. A ausência de dados específicos por unidade limita a compreensão sobre as particularidades e desafios enfrentados em cada contexto, impossibilitando a identificação de padrões regionais, deficiências estruturais e possíveis estratégias de melhoria. Dessa forma, os cálculos do Índice de Efetividade da Gestão refletem uma média geral que pode não representar com precisão a realidade de uma UC individualmente.

No entanto, observamos que as Áreas de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) e as Áreas de Proteção Ambiental (APA) apresentaram índices médios mais baixos, conforme a Figura 4, reflexo das dificuldades intrínsecas à gestão de espaços que permitem usos múltiplos e a presença humana. Nessas categorias, a elevada incidência de usos vedados, a ocupação irregular e o desmatamento impactam diretamente o índice “Contexto”, um dos indicadores com pior desempenho (40,16%). A gestão dessas áreas sofre ainda com a fragmentação das ações institucionais e a ausência de controle efetivo sobre as atividades antrópicas, comprometendo a conservação dos recursos naturais.

No caso dos Refúgios de Vida Silvestre (REVIS) e das Florestas Nacionais (FLONA), o desempenho médio ficou entre 50% e 55%. Apesar de apresentarem maior controle territorial e atividades de uso sustentável regulamentadas, essas unidades enfrentam desafios ligados ao índice “Planejamento” (47,09%) e à necessidade de atualização e execução eficaz dos planos de manejo. A insuficiência de recursos humanos e a fiscalização limitada reduzem a capacidade de enfrentamento às pressões externas, como caça, pesca e exploração ilegal de recursos.

As Reservas Biológicas (REBIO) e as Estações Ecológicas (ESEC), unidades de proteção integral com uso altamente restrito, obtiveram médias entre 54% e 58%, demonstrando um desempenho mais consistente na manutenção de seus objetivos de conservação. No entanto, a necessidade de vigilância constante e a dificuldade de integrar essas áreas aos territórios vizinhos ainda representam entraves, especialmente em biomas altamente ameaçados como a Mata Atlântica e o Cerrado.

Os Parques Nacionais (PARNA), apesar de sua relevância na política de conservação e sua grande atratividade turística, registraram médias entre 56% e 57%, com variações significativas entre parques. A superlotação turística, os incêndios florestais e a ocupação irregular de suas zonas de amortecimento comprometem os indicadores

“Resultados” e “Produtos e Serviços”, impactando a biodiversidade e a qualidade ambiental que deveriam ser protegidas.

Os Monumentos Naturais (MONA), assim como os PARNAs, que protegem formações naturais específicas, também apresentaram uma efetividade moderada a alta (entre 56% e 57%). Contudo, o desafio para essas unidades é garantir a proteção dos sítios naturais frente à crescente pressão turística, que exige regulamentação clara e monitoramento contínuo.

Por outro lado, as Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS) apresentaram as melhores médias de efetividade, acima de 60%, algumas unidades ultrapassando a marca dos 80%. Esse desempenho está associado ao forte envolvimento comunitário, ao uso sustentável dos recursos naturais e ao suporte de programas de financiamento. As práticas tradicionais, aliadas a processos participativos de gestão, mostram-se eficientes para integrar conservação e desenvolvimento socioeconômico local.

Em termos gerais, a análise dos indicadores revela que, embora haja avanços no fornecimento de insumos e na estruturação de algumas ações, a baixa efetividade nos indicadores “Contexto” e “Planejamento” compromete a gestão de muitas unidades no Brasil. A escassez de recursos financeiros e humanos, a falta de integração interinstitucional e a limitada participação comunitária configuram-se como obstáculos centrais a serem superados.

Assim, observa-se que a efetividade na gestão das Unidades de Conservação está profundamente ligada à sua categoria, à natureza de seus usos permitidos e proibidos, ao grau de apoio institucional e comunitário, e à capacidade de planejamento e execução de ações de manejo. Para avançar, torna-se imprescindível fortalecer a governança ambiental, assegurar financiamento contínuo, fomentar a participação das comunidades locais e qualificar os instrumentos de planejamento e monitoramento.

De acordo com o relatório e o painel de resultados consolidados, em 2022, das 330 UCs federais avaliadas, 180 possuem plano de manejo, 45 não dispõem desse instrumento, e em 105 unidades não há registro dessa informação. A análise dos índices médios de efetividade revela uma discrepância significativa entre esses grupos: nas UCs que possuem plano de manejo, a média de efetividade é de 56,99%; nas que não possuem, esse índice cai para 49,56%; já nas UCs sem informação disponível sobre o plano de manejo, o índice médio registrado foi de 54,25%.

Esses dados evidenciam a importância do plano de manejo como um instrumento fundamental para a gestão eficaz das UCs. Entretanto, a ausência de informações detalhadas compromete a análise aprofundada sobre a efetividade da gestão dessas áreas. A falta de

clareza e o possível descaso por parte dos gestores, dos conselhos gestores e/ou das equipes técnicas no preenchimento adequado dos formulários do SAMGe prejudicam a precisão da avaliação, dificultando a identificação de lacunas e a formulação de estratégias mais assertivas para a conservação da biodiversidade e a gestão sustentável das UCs.

3.3.1 Desafios na gestão de Unidades de Conservação com base nos índices de efetividade

Uma das funções dos gestores de UCs é aliar a preservação e conservação da natureza aos diversos interesses da sociedade. Nesse ínterim, situações problemáticas são enfrentadas pelos gestores quando do exercício de suas atividades: perda e fragmentação de habitat; caça, extração ilegal de material vegetal e superexploração; incêndios e déficit de recursos financeiros.

3.3.1.1 Perda e fragmentação de hábitat

Atividades humanas geralmente causam destruição e fragmentação de habitats além da introdução de espécies exóticas que podem provocar a perda de biodiversidade (PRIMACK; RODRIGUES, 2001). A perda de habitat é uma das principais ameaças à biodiversidade, especialmente em se tratando de espécies endêmicas (GUIMARÃES; COGNI, 2002). Em diversas situações, apesar do habitat não ser totalmente destruído, ele acaba sendo dividido em partes menores, o que leva ao isolamento das populações aumentando o risco de extinção (BROOKS et al., 2002).

De acordo com o Relatório SAMGe 2022, 46,48% dos recursos e valores (RV) avaliados estavam em estado de intervenção, ou seja, sob impacto negativo, sem apresentar melhorias relevantes desde 2017. A situação indica a necessidade urgente de medidas de recuperação e manejo efetivo, uma vez que muitos desses RV são a base da existência das próprias unidades de conservação.

A avaliação dos índices de efetividade mostra uma correlação direta entre o grau de perda/fragmentação de habitat e a eficiência da gestão. As categorias de UCs com maior proporção de RV em intervenção foram as Áreas de Proteção Ambiental (APA), Refúgios de Vida Silvestre (REVIS) e Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS), todas apresentando mais de 50% de seus recursos impactados. Essas categorias são reconhecidas

por serem menos restritivas quanto ao uso do território, o que explica sua maior vulnerabilidade frente a processos de degradação.

Em termos de biomas, a situação também é preocupante. A Amazônia e o Pantanal apresentaram as maiores proporções de RV em conservação (60,99% e 72,73%, respectivamente), o que pode ser atribuído à extensão territorial e ao relativo isolamento geográfico de algumas UCs na Amazônia e à pequena amostra de UCs avaliadas no Pantanal. Em contrapartida, os biomas Marinho e Caatinga apresentaram maior incidência de RV em estado de intervenção, sendo o bioma Marinho o mais crítico, com 56,39% dos RV impactados negativamente.

O indicador "Contexto", que avalia os impactos de usos vedados, foi um dos que mais afetou negativamente o Índice de Efetividade geral, cuja média foi de 55,11% em 2022. Tal resultado reflete a alta pressão de atividades ilegais ou desordenadas, como caça, pesca predatória, desmatamento e introdução de espécies exóticas, apontadas como os principais fatores de intervenção.

Outro dado relevante é que a maioria dos RV em intervenção localiza-se nas UCs de Uso Sustentável (58,55%), enquanto 41,45% estão nas UCs de Proteção Integral. Essa diferença evidencia que, embora a proteção integral proporcione maior restrição ao uso, ainda há desafios de gestão mesmo em áreas teoricamente mais protegidas.

A análise detalhada dos componentes da avaliação de efetividade revela que, enquanto os indicadores "Insumos" (69,08%) e "Produtos e Serviços" (63,99%) apresentaram médias positivas, os indicadores "Contexto" (40,16%) e "Planejamento" (47,09%) obtiveram os piores desempenhos. Isso indica que, embora existam investimentos e oferta de serviços nas UCs, ainda há falhas no planejamento estratégico e no enfrentamento das ameaças externas, como a fragmentação de habitat.

3.3.1.2 Caça, extração ilegal de material vegetal e superexploração

A caça, o extrativismo e a pesca ilegal possuem penas regulamentadas na Lei de Proteção à Fauna (Nº 5197/1967), na Lei dos Crimes Ambientais (Lei Nº 9.605/98), no SNUC (Lei Nº 9.985/2000) e na Lei da Mata Atlântica (Lei Nº 11428/2006).

Caçadores que frequentemente desrespeitam as normas de proteção de Unidades de Conservação são um problema comum no Brasil como um todo. Seja por esporte, para o tráfico ou para consumo, a caça ilegal de animais silvestres representa um sério desafio para os gestores das unidades de conservação. Combatê-la e freá-la exige constante e ampla

fiscalização do território da unidade para apreensão de armadilhas e retirada dos abrigos usados pelos caçadores. Exige ainda a divulgação de campanhas para conscientização das populações sobre os impactos provocados pela caça na fauna, dentre eles a extinção local de espécies (FARINHA; SILVA; BERNADO, 2017).

A análise dos dados do Relatório SAMGe 2022 revela que o uso da fauna, abrangendo principalmente atividades de caça e pesca, foi um dos usos mais reportados nas Unidades de Conservação (UCs) federais, identificado em 318 unidades (96,36% do total), distribuídas em todos os biomas brasileiros. Esse tipo de uso está fortemente associado a impactos negativos sobre a biodiversidade, configurando-se como um dos principais fatores de pressão territorial.

Além disso, o uso da flora, majoritariamente relacionado à extração ilegal de material vegetal, foi observado em 288 unidades de conservação (87,27% das UCs avaliadas), com 641 usos específicos registrados. A extração de flora apresentou impactos variados conforme a categoria da unidade: impactos positivos em Florestas Nacionais (FLONA) e Reservas Extrativistas (RESEX), mas impactos majoritariamente negativos em Estações Ecológicas (ESEC), Parques Nacionais (PARNA) e Refúgios de Vida Silvestre (REVIS).

Em termos de superexploração, o relatório indica que o uso excessivo dos recursos naturais, principalmente por atividades extrativistas e de pesca/captura, persiste como desafio severo. Aproximadamente 23,03% dos usos registrados em 2022 apresentaram alto grau de impacto negativo sobre as UCs, ameaçando diretamente a conservação dos recursos e valores protegidos.

O cruzamento desses dados com os índices de efetividade revelou importantes correlações. De modo geral, o Índice de Efetividade médio das unidades em 2022 foi de 55,11%, categorizado como de moderada efetividade. No entanto, a presença acentuada de caça, extração ilegal e superexploração reduziu significativamente os indicadores de Contexto (40,16%) e Planejamento (47,09%), evidenciando dificuldades para mitigar os usos proibidos e responder adequadamente aos desafios territoriais.

Entre os biomas mais impactados pelas atividades de caça e extração ilegal destacam-se a Mata Atlântica (463 usos negativos), a Amazônia (458 usos) e o Cerrado (195 usos). Esses biomas concentraram também o maior número de unidades afetadas por perdas de habitat e conflitos de uso.

Quanto às categorias de unidades de conservação, os Parques Nacionais (PARNA), Reservas Extrativistas (RESEX) e Áreas de Proteção Ambiental (APA) foram os

mais impactados. No caso dos PARNA, as atividades de caça e extração de madeira foram particularmente problemáticas, dado o status de proteção integral dessas unidades.

A superexploração dos recursos naturais reflete diretamente na qualidade dos Resultados, uma vez que 46,48% dos Recursos e Valores (RV) das UCs se encontram em estado de intervenção, sem melhorias significativas desde 2017.

3.3.1.3 Incêndios

Diversas UCs brasileiras anualmente são atingidas por incêndios. O fogo é considerado a maior ameaça para a conservação da biodiversidade, bem como, dos processos ecológicos em áreas naturais, existentes nos seus limites (MEDEIROS; FIEDLER, 2004) e os agentes que determinam a causa da maior parte dos incêndios florestais no Brasil estão associados à atividade descontrolada quanto ao uso e ocupação do solo e, a melhor forma de minimizar ou tentar reduzir essa ocorrência é por meio de ações preventivas e de conscientização ambiental (RIBEIRO et al., 2009), no entanto, a eficácia do suposto plano de emergência para incêndios nas UCs além de todos os materiais e equipamentos necessários para tal é de responsabilidade gerencial da própria unidade. Através do monitoramento dos incêndios que ocorrem na unidade de conservação ou em suas proximidades, é possível, anos após, determinar as zonas propícias à ocorrência de novos incêndios.

Os incêndios florestais no Brasil em 2024 destacaram a influência direta das mudanças climáticas no agravamento desses eventos. O aumento das temperaturas médias e a irregularidade das chuvas tornaram os biomas como Amazônia e Cerrado ainda mais vulneráveis. A interação entre o desmatamento, impulsionado pela expansão agropecuária, e o aquecimento global intensifica os focos de queimadas, resultando na emissão de grandes volumes de gases de efeito estufa, perpetuando o ciclo de alterações climáticas. Além disso, os incêndios comprometem os recursos hídricos e a biodiversidade, exigindo uma abordagem integrada para contenção e prevenção (INPE, 2024).

Os dados indicam que 2024 foi um dos anos mais críticos para os biomas brasileiros, com impactos ambientais severos associados à degradação do solo e à perda de habitat. Especialistas ressaltam que a governança ambiental ainda não possui mecanismos eficazes para conter o desmatamento ilegal e prevenir desastres climáticos. Esse contexto reforça a urgência de políticas públicas e cooperação internacional para mitigar os impactos e fortalecer a resiliência ambiental (OCAMPO; SILVA, 2024).

No ciclo de 2022 do SAMGe, os incêndios foram destacados como uma das principais ameaças às UCs federais brasileiras. De acordo com o relatório, a ocorrência de incêndios foi uma das causas mais citadas para o estado de intervenção dos Recursos e Valores (RV) das unidades. Aproximadamente 46,48% dos RV avaliados em 2022 apresentaram necessidade de manejo para recuperação ou manutenção, sendo o fogo um dos principais fatores de deterioração. Esse dado revela que o impacto dos incêndios continua a ser um desafio crítico para a gestão das UCs.

As unidades com maior incidência de incêndios tendem a apresentar índices de efetividade mais baixos nos indicadores de "Contexto" e "Resultados". A média geral do Índice de Efetividade em 2022 foi moderada (55,11%), mas o desempenho mais fraco nos indicadores de "Contexto" (40,16%) reflete diretamente problemas como queimadas e destruição do habitat.

As análises indicam que os biomas Amazônia e Cerrado foram os mais suscetíveis aos incêndios. No Cerrado, especialmente, a vulnerabilidade é provavelmente intensificada pela sazonalidade climática e pelo uso inadequado do solo, como desmatamento para expansão agropecuária.

As categorias de unidades que apresentaram maiores desafios relacionados a incêndios foram principalmente as Áreas de Proteção Ambiental (APA), as Reservas Extrativistas (RESEX) e algumas Florestas Nacionais (FLONA). Essas categorias, por permitirem múltiplos usos e estarem em áreas com presença humana intensa, tornam-se mais vulneráveis à incidência de incêndios, muitas vezes relacionados a práticas agrícolas tradicionais como a queima controlada que se transforma em incêndios de grandes proporções.

A elevada taxa de intervenção dos RV por queimadas evidencia a necessidade urgente de políticas públicas robustas para a prevenção, monitoramento e combate a incêndios nas unidades de conservação. Ações como a implementação de planos de manejo de fogo, fortalecimento de brigadas de incêndio locais, educação ambiental voltada às comunidades do entorno e controle rigoroso de desmatamento e queimadas ilegais são fundamentais para reverter esse quadro.

Além disso, o aumento da frequência e da intensidade dos incêndios, associado às mudanças climáticas, reforça a importância de integrar medidas de adaptação climática nas estratégias de gestão de UCs.

3.3.1.4 Recursos financeiros

Estudos relacionados aos aspectos econômicos e financeiros das unidades de conservação são escassos, mesmo que sejam considerados indispensáveis ao planejamento e ao alcance dos objetivos gerenciais das mesmas. O entendimento sobre a eficiência da gestão financeira é fundamental para as unidades de conservação manterem-se por muitos anos. Cabe determinar que tanto as demandas como as fontes de recursos são dinâmicas e vinculadas a fatores globais, locais, culturais, tecnológicos, políticos e econômicos, tornando necessária a avaliação periódica e a revisão dos métodos de gestão. Obviamente, nem todos os problemas enfrentados na gestão das UC são de ordem financeira, entretanto, muitos obstáculos poderiam ser minimizados caso houvesse recursos adequados (MACHADO; CLAUZET; YOUNG, 2018).

A sustentabilidade econômico-financeira das unidades de conservação ainda pode ser considerada um dos maiores obstáculos à efetivação das mesmas no contexto atual. Entende-se por sustentabilidade financeira a capacidade de obtenção de recursos suficientes e estáveis, a longo prazo, na perspectiva de cobrir os custos necessários ao manejo eficiente, permitindo o alcance das metas sociais, econômicas e ambientais das unidades de conservação. Muitas vezes, de acordo com a conjuntura de adversidades relativas à disponibilização de recursos, as unidades de conservação precisam desenvolver alternativas financeiras de alocação de recursos, a fim de manterem a preservação e conservação da biodiversidade (MACHADO, CLAUZET; YOUNG, 2018).

A análise do Relatório SAMGe 2022 evidencia que os recursos financeiros continuam a representar um desafio crítico para a gestão das Unidades de Conservação (UCs) federais no Brasil. O indicador "Insumos", que inclui recursos financeiros, obteve a média de 69,08% em 2022, sendo o mais elevado entre os indicadores analisados. Esse dado revela uma condição relativamente positiva de disponibilidade de insumos, mas esconde disparidades importantes na sua distribuição e na capacidade de execução das ações planejadas.

De acordo com o relatório, a insuficiência de recursos financeiros foi apontada como uma das principais causas para a não realização de 384 ações consideradas de baixa factibilidade de execução. Entre as ações não realizadas, destacam-se atividades críticas como a regularização fundiária, sinalização dos limites das UCs e planejamento do uso público. Tais ações são fundamentais para assegurar a efetividade da gestão e a proteção territorial, e sua não execução impacta diretamente os índices de conservação.

Observou-se também que a execução de ações de manejo dependeu significativamente de apoio externo. Aproximadamente 1.354 ações demandaram recursos financeiros provenientes de projetos externos como o Programa Áreas Protegidas da Amazônia e o Projeto Áreas Marinhas e Costeiras Protegidas. O primeiro, em especial, apoiou 542 ações em 78 unidades de conservação, reforçando sua importância na mitigação das deficiências financeiras.

Apesar da melhoria do indicador "Insumos" em relação aos anos anteriores, permanecem desafios relevantes. As unidades de conservação enfrentam dificuldades não apenas na obtenção de recursos, mas também na manutenção de equipes técnicas e aquisição de equipamentos adequados. Além disso, destaca-se que a falta de pessoal, embora separada do item financeiro, também reflete a escassez de investimento na estruturação das equipes de gestão.

Do ponto de vista da análise integrada dos indicadores, é possível correlacionar que UCs situadas em regiões com maior apoio de projetos externos apresentaram melhores desempenhos em ações de fiscalização, manutenção administrativa e monitoramento da biodiversidade. Por outro lado, aquelas localizadas em biomas como a Amazônia e a Caatinga, onde a pressão antrópica é elevada e a infraestrutura é mais precária, tendem a sofrer mais com a falta de financiamento contínuo.

3.3.2 Estratégias na gestão de UCs

A gestão das Unidades de Conservação (UCs) no Brasil enfrenta uma série de desafios complexos e interdependentes, o que gera uma série de questionamentos estratégicos. Entre eles, destacam-se: seria suficiente conduzir a gestão das UCs apenas por meio de pesquisas sobre biodiversidade local? As unidades de conservação estão efetivamente cumprindo seus objetivos de conservação? Como deve ser implementada a conexão entre áreas protegidas, especialmente em territórios cada vez mais fragmentados pela urbanização? Além disso, questiona-se se as políticas públicas relativas ao uso e ocupação do solo, habitação, meio ambiente e geração de emprego e renda dialogam de maneira integrada. Existe incentivo para o desenvolvimento de alternativas econômicas de baixo impacto ambiental previstas nos planos de manejo? E, ainda, como envolver de forma efetiva a população local e os governos no entendimento de que as unidades de conservação são bens comuns à sociedade?

A busca por respostas a essas questões exige abordagens interdisciplinares e integradas, capazes de identificar problemas, conflitos e potenciais soluções para garantir a sustentabilidade das áreas protegidas. O estudo dos conflitos socioambientais, por exemplo, é fundamental para identificar entraves que comprometem a efetividade da gestão e a sustentabilidade das UCs.

Entre as principais estratégias de gestão das unidades de conservação, destacam-se o manejo do fogo, a conservação da biodiversidade, o fortalecimento da participação comunitária e a promoção do turismo sustentável. A ocorrência de incêndios, especialmente durante a estação seca, é uma ameaça constante aos ecossistemas brasileiros, afetando significativamente biomas como o Cerrado e a Amazônia. Dessa forma, torna-se imprescindível o manejo preventivo do fogo, com ações que busquem o controle do uso do fogo nas UCs, a prevenção de incêndios florestais e a regeneração natural da vegetação.

Nesse contexto, a existência e implementação de planos de manejo são ferramentas fundamentais para assegurar a gestão adequada das UCs. De acordo com o Relatório SAMGe 2022, das 330 unidades de conservação federais avaliadas, apenas 180 UCs (54,55%) declararam possuir plano de manejo, 45 UCs (13,64%) afirmaram não possuir o documento e 105 UCs (31,82%) não informaram sobre sua existência. A ausência ou omissão dessas informações compromete o planejamento territorial, dificulta a gestão integrada dos usos permitidos e agrava os riscos associados a pressões como fragmentação de habitat, incêndios, caça ilegal e superexploração dos recursos naturais.

Os planos de manejo são instrumentos que orientam ações prioritárias, regulam o uso público, determinam zonas de proteção e estabelecem diretrizes de manejo ambiental. A falta desse instrumento em muitas unidades compromete diretamente o cumprimento dos objetivos do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), que prevê a sustentabilidade do uso dos recursos naturais e a preservação dos ecossistemas.

Além disso, estratégias de conservação eficazes devem incluir o monitoramento contínuo da fauna e flora locais, a recuperação de áreas degradadas e a promoção de práticas de uso sustentável dos recursos naturais. A participação ativa das comunidades locais, sobretudo por meio de denúncias e envolvimento nos conselhos gestores, é essencial para fortalecer ações de fiscalização, monitoramento e manejo ambiental.

O turismo sustentável também desponta como prática estratégica para harmonizar a conservação ambiental com o desenvolvimento econômico das comunidades do entorno. No entanto, para que seus benefícios sejam efetivos e duradouros, é imprescindível que essa atividade esteja inserida em planejamento rigoroso, com regulamentação adequada e

monitoramento constante para prevenir impactos como perda de biodiversidade e degradação dos ecossistemas.

Finalmente, é importante reconhecer que a relação natureza-sociedade dentro das UCs gera situações conflitantes, muitas vezes impulsionadas pelas demandas de mercado. Essa realidade, quando não adequadamente gerida, pode levar à degradação ambiental e à inefetividade das unidades de conservação. A gestão participativa, integrando as comunidades locais, tomadores de decisão e sociedade civil organizada nos processos de planejamento e gestão, apresenta-se como um caminho promissor para reduzir conflitos e fortalecer a governança.

A valorização dos serviços ecossistêmicos e dos benefícios provenientes das áreas protegidas deve servir como motivação para que os órgãos gestores viabilizem efetivamente o manejo das unidades de conservação, de modo a cumprir os objetivos da Política Nacional do Meio Ambiente e do SNUC. Apesar dos avanços e das iniciativas de defesa das áreas protegidas, os desafios persistem, sendo amplificados por fatores globais de alta incidência cujos efeitos podem ser extremamente graves e, em alguns casos, irreversíveis.

3.4 Conclusões e considerações finais

A ineficiência da gestão de unidades de conservação no Brasil é um problema complexo e multifacetado que tem afetado negativamente a conservação da biodiversidade e dos recursos naturais. Existem diversas razões para esse problema, incluindo a falta de recursos financeiros e humanos, a falta de capacitação técnica adequada, a falta de envolvimento e apoio da comunidade local e a falta de integração e coordenação entre as diferentes agências governamentais responsáveis pela gestão das unidades de conservação.

No Brasil, o impacto das mudanças climáticas aliado ao uso desordenado dos recursos naturais, intensifica a necessidade de uma gestão eficaz das UCs. A administração ineficiente dessas áreas não compromete apenas a preservação da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos, mas também exerce efeitos adversos sobre a qualidade de vida das populações que dependem diretamente desses recursos para sua subsistência. Diante desse cenário, torna-se imprescindível a adoção de estratégias de gestão integradas, que conciliem conservação ambiental e desenvolvimento socioeconômico, garantindo a resiliência dos ecossistemas e a manutenção das funções ecológicas essenciais.

Portanto, é necessário que as agências governamentais responsáveis pela gestão das unidades de conservação trabalhem em conjunto com a comunidade local e com outras partes interessadas para desenvolver estratégias de gestão mais eficientes e sustentáveis. Isso inclui a implementação de programas de capacitação técnica, a alocação adequada de recursos financeiros e humanos, o envolvimento da comunidade local na tomada de decisões e a integração e coordenação das diferentes agências governamentais envolvidas na gestão das unidades de conservação. Somente assim, será possível garantir a conservação da biodiversidade, dos recursos naturais e do desenvolvimento sustentável da região.

4 CAPÍTULO 2 – MODELO DE GESTÃO NA CONCESSÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO BRASIL

4.1 Introdução

O modelo de concessão de unidades de conservação tem se mostrado uma alternativa viável e inovadora para a gestão e conservação de áreas protegidas em diversos países ao redor do mundo e visa alternativas sustentáveis para a gestão e conservação dessas áreas protegidas (REIS; QUEIROZ, 2017). Com a finalidade de ampliar as possibilidades de gestão e conservação dessas áreas, o modelo de concessão prevê uma parceria entre o poder público e a iniciativa privada, na qual a gestão da unidade de conservação é concedida a uma entidade privada por um período determinado (ICMBIO, 2020). Durante esse período, a entidade é responsável pela gestão, manutenção e conservação da área, enquanto o poder público mantém a responsabilidade pela fiscalização e pela definição das normas e diretrizes a serem seguidas.

Nos Estados Unidos, o modelo de concessão tem sido utilizado desde a década de 1980, com a criação do programa "Concession Management", que permitiu a participação de empresas privadas na gestão de áreas protegidas. Geralmente as concessões são gerenciadas pelo Serviço Florestal dos Estados Unidos e pelo Serviço de Parques Nacionais dos Estados Unidos (NPS, 2023).

O sistema é mais comum em parques estaduais e nacionais, onde empresas privadas podem operar atividades comerciais, como hospedagem, restaurantes e passeios, dentro dos limites da área de concessão. Alguns exemplos notáveis incluem a concessão de Yosemite National Park na Califórnia pela Delaware North, a concessão de Yellowstone National Park em Wyoming pela Xanterra Travel Collection e a concessão de Acadia National Park em Maine pela Acadia Corporation (NPS, 2023).

Ainda segundo NPS (2023), na Europa, a concessão de áreas protegidas também tem sido utilizada como uma alternativa para a gestão e conservação dessas áreas. Na Espanha, por exemplo, o modelo de concessão tem sido aplicado em parques naturais desde a década de 1990, com o objetivo de melhorar a qualidade dos serviços oferecidos aos visitantes e promover a participação da iniciativa privada na gestão dessas áreas. A experiência europeia tem demonstrado que a concessão pode ser uma ferramenta efetiva para a gestão e conservação de áreas protegidas, desde que sejam estabelecidos critérios claros e rigorosos para a seleção das empresas concessionárias e para a definição dos termos da concessão.

Na Ásia, a concessão de áreas protegidas tem sido utilizada de forma mais restrita, sendo que a maioria dos países ainda mantém a gestão das áreas protegidas sob responsabilidade exclusiva do poder público. No entanto, em países como o Japão e a Tailândia, o modelo de concessão tem sido utilizado em áreas protegidas de pequeno porte, com o objetivo de melhorar a qualidade dos serviços oferecidos aos visitantes e promover a participação da iniciativa privada na gestão dessas áreas (NPS, 2023).

Na Oceania, a concessão de unidades de conservação é usada em áreas marinhas protegidas, como na Austrália. A concessão é geralmente concedida a empresas para atividades comerciais, como turismo e pesca. Por exemplo, a Great Barrier Reef Marine Park na Austrália permite a concessão de atividades turísticas, como passeios de barco e mergulho, para empresas privadas (NATIONAL PARKS, 2024).

Na África, a concessão de unidades de conservação é frequentemente usada para a conservação da vida selvagem, bem como para gerar renda para comunidades locais. A concessão é geralmente gerenciada em parceria com as comunidades locais, que recebem uma parte das receitas geradas. Um exemplo notável é a concessão do Delta do Okavango em Botswana, que é gerenciada pelo governo de Botswana em parceria com as comunidades locais (NATIONAL PARKS, 2024).

A partir da década de 90, como parte do processo de desestatização motivado pela crise do Estado social nos anos 80, a delegação de serviços públicos à empresas privadas tem sido amplamente utilizada em diversos âmbitos do Estado brasileiro (DIPIETRO, 2015). Na esfera ambiental, uma das modalidades de colaboração adotada pelos entes públicos é a concessão dos serviços prestados em parques nacionais à empresas privadas. Esse tipo de unidade de conservação está incluso na categoria de proteção integral definida pela lei nº 9985/2000, que criou o Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC, e tem como uma de suas finalidades, além da conservação ambiental, atividades de recreação, educação ambiental e turismo ecológico.

Em vista disso, os serviços de uso público, tais como campings, pousadas e abrigos de montanha, tem sido entregues a empresas privadas, que geralmente são remuneradas pelas tarifas cobradas dos visitantes.

Contratos de concessão foram celebrados pelo ICMBIO em algumas unidades de conservação federais, como os Parques Nacionais de Foz do Iguaçu (Paraná), Tijuca (Rio de Janeiro), Fernando de Noronha (Pernambuco), Serra dos Órgãos (Rio de Janeiro), e recentemente em Jericoacoara (Ceará), sob o argumento de promover a visitação nos parques nacionais e garantir uma maior qualidade dos serviços prestados (OLIVEIRA et al., 2018).

A delegação de serviços públicos é uma ótima estratégia utilizada para desonerar o Estado e auxiliar na consecução das finalidades públicas das unidades de conservação, uma vez que os recursos financeiros do governo são limitados para uma administração eficiente desses espaços. Segundo Oliveira (2018), a regulamentação dos contratos de concessão pela legislação brasileira não contempla de forma adequada as particularidades da aplicação desses contratos em unidades de conservação, o que resulta em várias lacunas que precisam ser abordadas com base em experiências práticas.

A concessão de serviços públicos está prevista no Brasil, desde a Constituição de 1969, sendo recebida como forma de prestação indireta de serviços a cargo do Poder Público pela Constituição de 1988:

Art. 175. Incumbe ao Poder Público, na forma da lei, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, sempre através de licitação, a prestação de serviços públicos.

Parágrafo único. A lei disporá sobre:

I - o regime das empresas concessionárias e permissionárias de serviços públicos, o caráter especial de seu contrato e de sua prorrogação, bem como as condições de caducidade, fiscalização e rescisão da concessão ou permissão;

II - os direitos dos usuários;

III - política tarifária;

IV - a obrigação de manter serviço adequado. (BRASIL, CRFB, 1988)

A delegação da prestação de serviços públicos através de concessões passou a ser utilizada pelo governo brasileiro meados da década de 90, no âmbito da chamada “Reforma Gerencial do Estado Brasileiro”, iniciada em 1995, durante o governo do presidente Fernando Henrique Cardoso (OLIVEIRA et al., 2018)

Ainda segundo Oliveira (2018), naquela época, o modelo das concessões de serviço público permitiria a possibilidade de delegar os serviços, até então executados pelo Estado, a empresas privadas. Utilizando-se de um contrato por tempo determinado, uma empresa tornar-se-ia responsável pela prestação de serviços públicos, na qualidade de concessionária.

A definição legal deste tipo de contrato feito com a Administração Pública está no artigo 2º, II da lei Nº 8.987 de 1995 que regulamentou contratos deste tipo:

Concessão de serviço público: a delegação de sua prestação, feita pelo poder concedente, mediante licitação, na modalidade de concorrência, à pessoa jurídica ou consórcio de empresas que demonstre capacidade para seu desempenho, por sua conta e risco e por prazo determinado. (BRASIL, Lei Nº 8987, 1995).

Apesar de o governo ter assinado seu primeiro contrato de concessão no Parque Nacional do Iguaçu em 1999, foi apenas a partir de 2008 que houve um investimento efetivo

do Estado nesses arranjos institucionais (RODRIGUES, 2009). Essa iniciativa está ligada aos esforços do MMA em relação à gestão do uso público em UCs como a elaboração de diagnósticos e diretrizes para a visitação em UC (CANTO-SILVA; SILVA, 2017), mas principalmente à criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), estabelecido pela Lei nº 11.516/2007, que tem, entre outras funções, a promoção de programas recreativos, de uso público e de turismo sustentável. Em 2017, o ICMBio e o MMA iniciaram o Projeto “Parcerias Ambientais Público Privadas”– PAPP, com apoio financeiro do Fundo Multilateral de Investimentos do BID e do Fundo Socioambiental da Caixa Econômica Federal (ICMBIO, 2020).

Por aqui, no Brasil, a concessão de unidades de conservação é uma ferramenta inovadora, uma vez que tem como objetivo principal a busca por alternativas sustentáveis para a obtenção de recursos financeiros para a manutenção e conservação das unidades de conservação. De acordo com Otero (2021), esse modelo busca promover a participação da iniciativa privada na gestão e conservação das unidades de conservação, ampliando as possibilidades de envolvimento da sociedade na conservação da biodiversidade e dos recursos naturais (CAMPOS, 2021).

De maneira geral, há diversos aspectos socioeconômicos relevantes para a discussão sobre a prestação de serviços de apoio à visitação em parques nacionais. Entre eles, destacam-se os seguintes pontos: a remuneração pelo serviço prestado deve garantir um equilíbrio financeiro satisfatório aos contratos estabelecidos com terceiros; a receita gerada pela prestação de serviços pode ser utilizada para aumentar os recursos destinados à gestão dos parques nacionais; a gestão da visitação deve garantir o acesso a serviços adequados em termos de qualidade, preços acessíveis e segurança, entre outros fatores e, a prestação de serviços de apoio à visitação nos parques nacionais pode ter um efeito multiplicador na economia local, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico.

Esses aspectos apresentam uma interconexão e interdependência significativas, sendo a viabilidade econômica da prestação de serviços o principal elo que os une. É fundamental que um estudo de viabilidade econômica, anterior à exploração comercial de um serviço, ofereça informações pertinentes para o órgão gestor do parque nacional a fim de que este possa estabelecer preços apropriados ao serviço, criar possíveis cenários para atingir o equilíbrio econômico-financeiro, selecionar a modalidade mais adequada de delegação para a prestação de serviço ou uso de bem público, considerando a capacidade de suporte da área e os efeitos socioeconômicos locais potenciais (BRUMATTI; ROZENDO, 2021).

As dimensões dessa estratégia de gestão são pertinentes, como o trabalho de Brumatti e Rozendo (2021), que discute a eficácia das concessões nos Parques Nacionais e sua capacidade de gerar impactos positivos para a conservação da fauna e flora, além de viabilizar uma autossustentabilidade para as UCs. A pesquisa sugeriu que, quando bem implementadas, as concessões podem ser vantajosas tanto do ponto de vista da melhoria dos serviços aos visitantes quanto na mitigação de problemas de gestão que os órgãos públicos enfrentam devido à limitação de recursos. Contudo, a autora também alerta para a necessidade de regulamentações claras que garantam a equidade nas concessões, protegendo áreas de interesse crítico, evitando os efeitos prejudiciais do turismo de massa.

Moro, Omeña e Lindenkamp (2022), examinaram as concessões em Unidades de Conservação como uma alternativa estratégica para aprimorar os serviços de apoio ao uso público e otimizar os sistemas de manejo dessas áreas. Alguns pontos críticos instigaram a reflexão sobre a viabilidade e eficácia das concessões nos parques brasileiros. Outros trabalhos, como de (OTERO, 2020), analisaram como o uso público e a concessão de serviços de apoio à visitação contribuiu para a mitigação do déficit de financiamento, propuseram ainda soluções que integrem sustentabilidade financeira e conservação ambiental.

Esse processo, caracterizado pela necessidade de conciliar a prestação de serviços adequados com a viabilidade econômica, pode gerar tensão entre os interesses dos setores público e privado. De acordo com Pereira (2003), a finalidade do Estado é a realização do bem comum através da prestação de serviços públicos com tarifas justas, sem priorizar o lucro. Por outro lado, o setor privado busca obter ganhos e remuneração justa pelo serviço prestado. Nesse sentido, o capítulo 2 dessa tese discute o modelo de concessão de Unidades de Conservação no Brasil, sua importância, vantagens, desvantagens e problemas associados a essa parceria, incluindo o Estado do Ceará.

4.2 METODOLOGIA

Para este capítulo, a revisão bibliográfica foi uma etapa central, com o objetivo de fundamentar teoricamente o tema em estudo, identificar lacunas na literatura e contextualizar o trabalho dentro do campo acadêmico. A revisão bibliográfica visou mapear o estado da arte sobre o tema, incluindo teorias, debates e achados mais recentes; identificar lacunas e controvérsias na literatura existente, servindo como base para a formulação das hipóteses e justificativa do estudo; delimitar o escopo teórico da tese, selecionando as abordagens mais relevantes e consistentes com os objetivos da pesquisa.

Foi realizada com uma abordagem sistemática e ampla, garantindo a inclusão de fontes de alta qualidade e relevância. O processo se deu através da busca de artigos científicos, teses, trabalhos acadêmicos e demais categorias de publicação em algumas bases de dados, como: Google Scholar, Scopus, SciELO e Web of Science. Essas plataformas permitem o acesso a uma vasta gama de artigos científicos, teses e livros. Além disso, revisões manuais de referências de artigos relevantes foram feitas para identificar outras publicações importantes não capturadas pelas buscas automatizadas.

Foram utilizadas como palavras-chave, de forma combinada em português e inglês, os seguintes termos: "concessão de unidades de conservação", "gestão de áreas protegidas", "parcerias público-privadas em parques naturais", "concessão de serviços em parques", "sustentabilidade e gestão de áreas protegidas" e "unidades de conservação e gestão pública". A pesquisa inicial resultou em 95 trabalhos encontrados, compreendendo artigos científicos, dissertações e teses.

Após a aplicação de critérios de inclusão — considerando pertinência temática, relevância para o contexto brasileiro e publicação nos últimos quinze anos — foram selecionados 35 estudos para análise detalhada. Entre esses, destacaram-se 28 artigos científicos, 5 dissertações e 2 teses que abordaram aspectos legais, institucionais e operacionais das concessões, bem como estudos de caso em parques nacionais e estaduais.

Para manter o foco da revisão, foram excluídos artigos que abordassem de forma tangencial o tema principal, sem contribuições significativas para a análise proposta; Estudos fora do intervalo temporal estipulado, salvo exceções de obras clássicas ou seminais; Publicações não revisadas por pares ou que estivessem fora de revistas de qualidade reconhecida.

O processo de seleção também envolveu a análise do título, resumo e palavras-chave dos trabalhos encontrados, assegurando que os documentos abordassem efetivamente

práticas de concessão de serviços, gestão compartilhada ou parcerias público-privadas voltadas para unidades de conservação brasileiras. Essa sistematização permitiu consolidar um panorama abrangente sobre as práticas de concessão em unidades de conservação, identificar lacunas de pesquisa e fundamentar criticamente as reflexões propostas neste capítulo.

Em relação à análise do número de Unidades de Conservação, utilizaram-se dados do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC) atualizados em 2024, excluindo desta análise as Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) devido ao interesse referir-se às unidades geridas pelo poder público.

4.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O modelo de gestão por concessão de UCs tem se mostrado uma alternativa viável para aprimorar a infraestrutura e fortalecer a conservação ambiental. No entanto, sua efetividade depende diretamente do comprometimento do governo em estabelecer diretrizes claras e garantir investimentos adequados. A falta de aplicação de recursos financeiros públicos para a gestão das UCs tem transferido para as concessionárias a responsabilidade quase exclusiva pela manutenção dessas áreas, o que pode comprometer sua viabilidade a longo prazo. Embora as concessões permitam a captação de investimentos privados e tragam benefícios como a melhoria dos serviços oferecidos aos visitantes e a geração de emprego e renda para as comunidades do entorno, a ausência de apoio governamental pode gerar desafios operacionais. Algumas empresas concessionárias, sem o suporte necessário, podem enfrentar limitações técnicas e financeiras para executar integralmente as atividades de gestão, o que exige maior fiscalização e regulação por parte do Estado (BATISTA; NETO; PEREZ, 2023).

A transparência e o controle social no processo de concessão são fundamentais para garantir que as atividades desenvolvidas estejam alinhadas aos objetivos de conservação da UC. A participação ativa da sociedade civil e a realização de avaliações rigorosas dos impactos socioambientais são essenciais para evitar que áreas protegidas sejam destinadas a atividades incompatíveis com sua finalidade conservacionista. Além disso, há ainda problemas de ordem jurídica e administrativa, uma vez que a falta de clareza nas normas e critérios para a concessão e a gestão das unidades de conservação pode gerar conflitos e incertezas jurídicas, o que pode prejudicar a atração de investimentos privados para a conservação da biodiversidade. Outra questão importante é a necessidade de garantir a participação das comunidades locais na gestão das UC. As áreas protegidas muitas vezes estão inseridas em regiões com populações tradicionais e/ou indígenas, que dependem dos recursos naturais para sua subsistência e desenvolvimento econômico (MACHADO; COSTA; VILANI, 2011).

A concessão de unidades de conservação pode gerar conflitos com essas populações, se não houver um processo participativo e transparente de tomada de decisão e de compartilhamento dos benefícios gerados pelas atividades econômicas, para enfrentar esses problemas, é necessário fortalecer a governança ambiental e garantir a participação da sociedade civil na gestão das unidades de conservação. É fundamental também que o Estado invista na estruturação das áreas protegidas, garantindo recursos financeiros e humanos para a

sua gestão, e que os processos de concessão sejam mais transparentes e participativos (BATISTA; NETO; PEREZ, 2023).

Diante desses desafios, é fundamental que a concessão de unidades de conservação seja realizada de forma cuidadosa e criteriosa, buscando sempre garantir a proteção da biodiversidade e dos recursos naturais, bem como a promoção do desenvolvimento sustentável e a participação da sociedade na gestão dessas áreas protegidas. Assim, a concessão de unidades de conservação pode se tornar uma ferramenta importante para a conservação e proteção da biodiversidade e dos recursos naturais no Brasil.

Um caso bem sucedido de concessão de unidades de conservação no Brasil é o Parque Nacional do Iguaçu, localizado na fronteira entre Brasil e Argentina e que abriga as famosas Cataratas do Iguaçu. O parque é uma das mais importantes áreas de conservação do país, com uma grande diversidade de fauna e flora (ICMBIO, 2023).

Em 1999, o governo federal brasileiro decidiu conceder a gestão do parque para a iniciativa privada, em um processo que levou em consideração a capacidade técnica e financeira dos interessados em assumir a administração da área (BRASIL, 2019). A empresa vencedora da licitação foi a Companhia de Concessões Rodoviárias (CCR), que assumiu a administração do parque em 2000.

Desde então, a concessão tem sido considerada um sucesso, com melhorias significativas na infraestrutura do parque, na qualidade dos serviços oferecidos aos visitantes e na conservação da área. A CCR investiu mais de R\$ 200 milhões em obras de infraestrutura, tais como a construção de novos centros de visitantes, trilhas e mirantes, além de melhorias na sinalização, no transporte interno e na segurança.

Além disso, a concessão trouxe benefícios econômicos para a região, com a criação de empregos diretos e indiretos, aumento do turismo e geração de receita para as comunidades locais. Estima-se que a concessão do parque tenha gerado cerca de R\$ 1,6 bilhão em receita para a economia local ao longo dos últimos 20 anos.

Finalizado o prazo de concessão, em 2021, o Consórcio Novo PNI, formado pelo grupo Cataratas e a Construcap ofereceu R\$375 milhões de outorga, assegurando como foco a preservação ambiental (BRASIL, 2022).

Entretanto, esse modelo, não representa totalmente as demais UCs. A Resolução nº 197/2021 do Conselho do Programa de Parcerias de Investimentos (PPI), por exemplo, publicada pelo Ministério da Economia em 2021, apoiou a inclusão do Parque Nacional do Caparaó e outras três unidades de conservação no Programa Nacional de Desestatização (PND) das unidades de conservação, são elas: Restinga de Jurubatiba/RJ; Serra da Canastra e

Serra do Cipó/MG; e a Floresta Nacional (Flona) de Ipanema/SP. Tal Resolução permitiu a concessão à iniciativa privada da gestão dos "serviços públicos de apoio à visitação, com previsão do custeio de ações de apoio à conservação, à proteção e à gestão das referidas unidades".

As razões para a inclusão de unidades de conservação no Programa Nacional de Desestatização (PND) e no Programa de Parcerias de Investimentos (PPI) são baseadas na alegada necessidade de "permitir que a administração pública federal concentre seus esforços nas atividades em que a presença do estado seja fundamental", "ampliar as oportunidades de investimento e emprego no País e de estimular o desenvolvimento econômico nacional" e de "expandir a qualidade do serviço público de apoio à visitação, bem como os serviços de apoio à conservação, à proteção e à gestão da unidade de conservação" (ICMBIO, 2023).

No momento, há sete Parques Nacionais (Parnas) concessionados nos estados do Rio de Janeiro, Paraná, Goiás, Bahia e Pernambuco: Itatiaia, Chapada dos Veadeiros, Foz do Iguaçu, Tijuca, Pau Brasil, Serra dos Órgãos e Parna Marinho de Fernando de Noronha. (ICMBIO, 2023).

Além disso, há dezoito unidades em processo de concessão: Parna Aparados da Serra, Parna Serra Geral, Floresta Nacional de Canela, Floresta Nacional de São Francisco de Paula, Parna de Brasília, Parna de São Joaquim, Parna da Serra dos Órgãos, Parna do Iguaçu, Parna de Jericoacoara, Parna dos Lençóis Maranhenses, Parna da Chapada dos Guimarães, Parna de Ubajara, Parna da Serra da Capivara, Parna da Serra da Bodoquena, Floresta Nacional de Brasília, Parna Anavilhanas, Parna do Jaú e Parna da Serra da Bocaina (ICMBIO, 2023).

Dados do SAMGe 2023, discutidos no capítulo 1, mostram que quando se compara um dos indicadores de efetividade “Produtos e Serviços”, a média individual do parque Nacional do Iguaçu e do Parque Nacional Marinho de Fernando de Noronha supera a média brasileira em aproximadamente 10%. No entanto, a média geral do índice de efetividade de gestão mantém-se próxima quando comparamos com as unidades de conservação concessionadas.

No Estado do Ceará há 12 Unidades de Conservação Federais (SEMA, 2023), 42 Unidades de Conservação Estaduais (CEARÁ, 2023) e 17 Unidades de Conservação Municipais (SEMA, 2023). Dentre as UCs federais no Ceará, destaca-se o Parque Nacional de Jericoacoara, localizado a 300 km da capital, Fortaleza, tem em sua vila, caminhos de areia, estrutura turística, lagoas e belíssimas praias.

Atualmente em Jericoacoara (JERICOACOARA, 2025), paga-se uma taxa municipal de preservação. Trata-se de uma taxa turística municipal, que está em vigor desde 2017. Segundo a Prefeitura Municipal de Jijoca de Jericoacora, essa taxa é necessária para promover a manutenção e a segurança da vila, porém, não se aplica para o parque que é gestão do ICMBio. Esse modelo tem funcionado em outros destinos turísticos do Brasil, como Fernando de Noronha, e, ficam isentos dessa taxa: moradores, portadores de deficiência, trabalhadores da vila, menores de 12 anos e idosos acima dos 60 anos.

O ICMBio divulgou, por sua vez, em 2022, o edital de concessão do Parque Nacional de Jericoacoara, no Ceará com a vencedora sendo anunciada em 2024. A área compreende 7.850 hectares, distribuídos em quatro polos: Dunas, Praia Leste, Praia Oeste e Serrote. O polo Dunas será o de maior dimensão, abrangendo um extenso corredor de dunas que conecta a Vila de Jericoacoara à sede do município de Jijoca de Jericoacoara, onde se localiza a maior parte do Parque. O polo abriga diversas lagoas situadas entre as dunas, como as conhecidas Lagoa do Amâncio e Lagoa do Coração. O Polo Praia Leste será responsável pela administração das vias de acesso à Vila, para quem chega pela rodovia estadual CE-185. Destaca-se nesse polo o atrativo bastante popular Árvore da Preguiça. Por sua vez, o Polo Serrote abrangerá a Praia da Malhada e o costão rochoso do Parque, sendo o menor dos polos da concessão. As principais atrações desse polo são a Pedra Furada, o Farol de Jericoacoara e a Praia da Malhada, que é bastante visitada por turistas e moradores (ICMBIO, 2022).

Em maio de 2023, conforme publicado pela SEMA, o Governo de Estado apresentou uma proposta de gestão compartilhada do Parque Nacional de Jericoacoara, uma vez que a concessão do espaço à iniciativa privada havia sido suspensa. O novo objetivo foi estabelecer um modelo de gestão em que a União, o ICMBio e o governo do estado do Ceará fossem co-responsáveis pelo gerenciamento do parque.

O relatório fora produzido conjuntamente pela Procuradoria-Geral do Estado do Ceará (PGE-CE) e pelas Secretarias do Meio Ambiente e do Turismo. O governo estadual justificou que deu prioridade ao fortalecimento das comunidades locais e ao desenvolvimento do turismo ecológico para melhor alcançar a conservação dos ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica do Parque Nacional de Jericoacoara (PNJ).

No entanto, a suspensão do edital de concessão do Parque Nacional de Jericoacoara à iniciativa privada foi publicada no Diário Oficial da União (DOU) em março de 2023, após pedido do governador Elmano de Freitas. A ideia era ter tempo para que houvesse um maior diálogo entre Estado, União e Município (SEMA, 2023).

No entanto, em janeiro de 2024, a concessão de serviços do Parque foi leiloadada por R\$ 61 milhões. Estima-se uma previsão de investimentos de R\$ 116 milhões em infraestrutura, além da aplicação de R\$ 990 milhões em operação e gestão ao longo do contrato, que é de 30 anos (SEMA, 2023). A Urbia+ Cataratas Jeri, concessionária formada pela Construcap e Grupo Cataratas, foi a empresa que recebeu autorização do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) para iniciar a gestão do Parque Nacional de Jericoacoara e deverá iniciar suas atividades em março de 2025 (ICMBIO, 2025) sendo os resultados previstos incertos.

Nessa perspectiva, uma gestão compartilhada, valorizando o turismo e garantindo fonte de renda para a população local são pilares importantes na construção dessa proposta. É importante destacar que não existe um modelo unificado e eficiente disponível ou mesmo posto em prática no Brasil, no entanto, alguns pontos merecem atenção e é possível implementá-lo com segurança considerando cinco passos: Planejamento estratégico, Processo de concessão de serviços, Monitoramento e fiscalização, Participação e engajamento das partes interessadas e Avaliação e revisão do modelo de gestão (SILVA, 2020).

Dentro do Planejamento estratégico deve-se avaliar os recursos naturais e se identificar os serviços passíveis de concessão; é importante se definir metas e objetivos de conservação e uso sustentável e se estabelecer indicadores para monitorar o desempenho do modelo. No processo de concessão de serviços deve-se definir os serviços a serem concedidos, levando em consideração critérios técnicos e ambientais; deve-se elaborar editais de concessão e realização de licitações transparentes, bem como, avaliar criteriosamente as propostas, considerando capacidade técnica, experiência e comprometimento ambiental dos proponentes.

Para o Monitoramento e fiscalização deve-se estabelecer um sistema eficiente de monitoramento ambiental para garantir o cumprimento das normas e condições estabelecidas na concessão; deve-se também fortalecer os órgãos de fiscalização e capacitação dos agentes responsáveis além de implementar tecnologias de monitoramento remoto, como sensoriamento remoto e geoprocessamento. Na participação e engajamento das partes interessadas pode-se promover o diálogo e parcerias com as comunidades locais, organizações não governamentais, setor privado e academia; Estimular à participação pública na definição de diretrizes e na avaliação do desempenho da concessão. Por fim pode-se avaliar e revisar o modelo de gestão, avaliando periodicamente o modelo de concessão, considerando indicadores socioambientais e econômicos e revisando e ajustando o modelo com base nos

resultados obtidos e nas lições aprendidas junto ao que fora discutido no capítulo 1 nos processos de Gestão Ambiental (BATISTA; NETO; PEREZ, 2023).

4.4 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

O modelo de gestão por concessão de unidades de conservação no Brasil revela-se uma alternativa viável para fortalecer a infraestrutura de visitação e promover a conservação ambiental, desde que acompanhado de diretrizes claras, suporte governamental e mecanismos eficazes de controle e participação social. Os dados do Relatório SAMGe 2022 reforçam essa percepção, demonstrando que unidades concessionadas, como o Parque Nacional do Iguaçu e o Parque Nacional Marinho de Fernando de Noronha, apresentaram desempenho superior no indicador "Produtos e Serviços", cerca de 10% acima da média nacional.

Contudo, o Relatório evidencia desafios estruturais, como o baixo índice de Planejamento (47,09%) e a ausência ou desatualização de planos de manejo em aproximadamente 45% das unidades avaliadas, comprometendo a eficiência e a segurança jurídica das concessões. Além disso, 46,48% dos recursos naturais monitorados apresentaram algum grau de intervenção, indicando que a gestão por concessão precisa ir além do uso público e incorporar estratégias de recuperação e conservação ambiental.

O caso do Parque Nacional de Jericoacoara evidencia a importância da articulação entre União, Estado e comunidades locais na definição de modelos de gestão mais inclusivos e adaptados às realidades socioambientais de cada território. Assim, a concessão de unidades de conservação, para ser efetiva e sustentável, deve apoiar-se em cinco pilares: planejamento estratégico robusto, processos de concessão transparentes, fiscalização contínua, participação social efetiva e avaliação periódica dos resultados.

Conclui-se que, bem estruturada, a gestão por concessão pode contribuir para o equilíbrio entre a proteção ambiental, o desenvolvimento socioeconômico local e a democratização do acesso às áreas protegidas, alinhando-se às diretrizes da Política Nacional de Meio Ambiente e do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).

5 CAPÍTULO 3 – UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: PROTEÇÃO AMBIENTAL E TURISMO SUSTENTÁVEL EM FORTALEZA (CEARÁ)

5.1 Introdução

O turismo, sem dúvida, é um fenômeno em constante crescimento em escala global, movimentando um número cada vez maior de pessoas e gerando significativos fluxos financeiros. Para muitos países, representa uma fonte importante de renda, empregos e divisas (AULICINO, 1997). Como uma das maiores indústrias globais, o turismo está intrinsecamente ligado a diversos setores-chave da economia mundial, sendo fortemente conectado à vida econômica, sociocultural e ambiental (FENNELL, 2002).

A área turística se destaca por sua alta complexidade, especialmente no âmbito econômico, pois atua gerando fontes de renda, estimulando a criação de postos de trabalho, contribuindo para o equilíbrio da balança de pagamentos por meio do fluxo de moedas estrangeiras, ampliando a arrecadação tributária e fomentando a atividade empresarial. Dessa forma, a atividade turística assume uma relevância substancial na economia devido à sua significativa contribuição ao Valor Agregado Bruto (VAB) nas regiões receptoras (IBGE, 2023).

Um dos efeitos mais visíveis do turismo, altamente congruente com as aspirações de áreas economicamente desfavorecidas, é a sua influência no desenvolvimento regional. O turismo promove o progresso da região onde se estabelece por diversos meios: impulsiona o crescimento econômico a partir do aproveitamento do patrimônio e dos valores locais, acarreta uma redistribuição de renda das regiões mais desenvolvidas para a região receptora, possibilitando uma circulação interna de bens e serviços que, de outra forma, não ocorreria (SILVA; FERREIRA, 2023).

Além disso, a promoção do turismo estimula o desenvolvimento infra-estrutural e equipamentos sociais, tais como: rodovias, sistemas de saneamento básico, abastecimento de água e eletricidade, estabelecimentos bancários e serviços públicos, os quais se justificam a partir de um certo nível de desenvolvimento turístico. O turismo também colabora para revitalização e modernização da produção local na agricultura e pecuária, criando condições propícias para formas culturalmente mais rentáveis (CUNHA, 2007).

Não obstante, assim como qualquer outra atividade econômica, o turismo pode ocasionar inconvenientes que não podem ser negligenciados. Seus efeitos podem resultar em

mudanças substanciais na esfera cultural, social e especialmente ambiental (FENNELL, 2002).

O turismo sustentável é abrangente, amplo, complexo e envolve diversos segmentos sociais, como o governo, o setor privado e, principalmente, as comunidades locais. Apesar do conceito de turismo sustentável ter emergido há aproximadamente 30 anos, existe uma relação direta com o conceito de desenvolvimento sustentável, que existe há séculos. A sustentabilidade busca alcançar um desenvolvimento capaz de suprir as necessidades atuais sem comprometer a capacidade das futuras gerações de suprir as suas próprias necessidades. Trata-se, portanto, de uma perspectiva de longo prazo ao tomar decisões e envolve a necessidade de intervenção e planejamento adequados (SWARBROOKE, 2000).

Atualmente, não existe uma definição universalmente aceita, mas qualquer conceito de turismo sustentável deve englobar viagens a áreas naturais relativamente calmas e livres de poluição, com o propósito de estudar, apreciar e desfrutar do meio ambiente (WEARING; NEIL, 2001). O turismo sustentável, portanto, visa à conservação ambiental. No entanto, quando não bem planejado ou planejado de forma inadequada, pode contribuir para a degradação do meio ambiente (TIES, 2017). No Brasil, uma grande parte desse turismo ocorre em unidades de conservação, especialmente em parques naturais, que são áreas sob gestão especial, conforme estabelecido pela Lei nº 9.985/2000.

Um ponto fundamental é que os praticantes do turismo sustentável tem a oportunidade de experimentar a natureza de uma forma que a maioria das pessoas não consegue em sua rotina urbana, assim, a atividade turística sustentável se torna cada vez mais importante tanto do ponto de vista econômico quanto social em escala global (FENNELL, 2002). No início dos anos 60, a implementação do conceito de limite sustentável deparou-se com o desafio de compreender a natureza, a quantidade e a intensidade do impacto gerado pela atividade recreativa nos recursos ambientais (FENNELL, 2002).

Por exemplo, uma zona de acampamento pode enfrentar, com o passar do tempo, um impacto substancial decorrente da frequência excessiva de uso. Modificações de grande magnitude podem ser observadas na ecologia do local, como a compactação do solo, a utilização da vegetação para fazer fogueiras, bem como, sua destruição devido ao trânsito de pessoas sobre a cobertura vegetal e vários prejuízos infligidos à fauna devido à geração de resíduos e substâncias químicas (tais como repelentes, protetores solares e outros produtos) no ambiente circundante (TIES, 2017).

No entanto, é durante os estágios iniciais de utilização que, a área citada como exemplo, enfrenta o impacto mais substancial, um impacto que tende a diminuir ao longo do

tempo, à medida que o solo adquire maior rigidez, mas nesse caso a compactação já comprometeu a qualidade daquela região. O turismo sustentável se destaca por oferecer um impulso que favorece tanto a expansão e aprimoramento do turismo quanto a preservação ambiental. Essa vantagem é facilmente promovida no contexto da conservação. Do ponto de vista prático, a cobrança de ingressos e outras taxas relacionadas ao turismo sustentável podem complementar os orçamentos governamentais dedicados à conservação já existentes (FENNELL, 2002).

Em termos de desenvolvimento econômico, o turismo sustentável tem o potencial de gerar oportunidades de emprego em regiões remotas e, ademais, acredita-se que exige menos investimento em infra-estrutura por parte do setor público se comparado ao turismo tradicional. No entanto, sustenta-se que o turismo sustentável ainda não alcançou seu pleno potencial como ferramenta de conservação e desenvolvimento econômico (WEARING; NEIL, 2001).

Para além da questão econômica, o turismo ecológico passou a figurar nas Unidades de Conservação como uma ação de proteção ambiental. O SNUC reconhece o turismo sustentável como uma atividade permitida em algumas categorias de unidades de conservação, desde que compatível com seus objetivos de conservação e com o Plano de Manejo da unidade analisada. Divulga-se de maneira bastante incisiva que se o turismo ocorre de maneira sustentável, ele pode contribuir diretamente para os objetivos de acordos globais como os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – ODS 2030 – Objetivo 11 (SILVA ; FERREIRA, 2023).

Em 2015, Balmford e colaboradores mostraram que os registros de taxas de visitas individuais anuais médias para UCs variaram de zero a mais de dez milhões de visitas a partir de 556 UC pesquisadas espalhadas por 51 países. Estimaram também que em todo o mundo havia aproximadamente 8 bilhões de visitas /ano em Unidades de Conservação.

O turismo praticado em Unidades de Conservação proporciona bem-estar físico e mental aos visitantes, geralmente provenientes de áreas urbanas, ao reconectá-los com a natureza. Além disso, tem havido um aumento da conscientização sobre a importância de incluir as próprias comunidades do entorno nas visitas às UCs, que muitas vezes são negligenciadas nesse processo (JOB et al., 2017; SAARINEN, 2016).

Considerando esses públicos, as visitas às UCs podem contribuir para o desenvolvimento local e regional, bem como para a preservação cultural e ambiental. No entanto, é necessário um gerenciamento eficiente e eficaz, levando em consideração os

conflitos mencionados anteriormente. Com um planejamento adequado do turismo, essas pressões podem ser significativamente reduzidas (JOB et al., 2017; SAARINEN, 2016).

Budowski (1965) identificou três tipos de relações possíveis entre defensores do turismo e defensores da proteção da natureza, especialmente quando a natureza é o principal atrativo turístico: Conflito (quando o turismo de alguma forma prejudica a natureza, resultando em demandas por restrição ou proibição de atividades); Coexistência (quando o setor turístico e os agentes de proteção ambiental têm pouco contato entre si, seja devido a barreiras administrativas, regulamentações do turismo ou falta de conhecimento mútuo; no entanto, esse estado não é estável, pois o crescimento do turismo pode levar a conflitos ou a uma relação mutuamente satisfatória que corresponde à simbiose) e Simbiose (quando o turismo e a proteção ambiental são desenvolvidos de maneira a beneficiar um ao outro). Essas relações descritas por Budowski estão alinhadas com o pensamento de Ceballos Lascuráin (2002) e ocorrem em UC ao redor do mundo, com destaque para as relações conflituosas.

Os conflitos, juntamente com o aumento do número de visitantes nas UCs e a falta de preparo das organizações responsáveis pela administração e gerenciamento dessas áreas, podem resultar na degradação ou na redução generalizada dos recursos naturais, bem como em efeitos negativos para as populações humanas que vivem nas UCs ou nas proximidades delas (BALMFORD et al., 2015; MEDEIROS et al., 2013).

O planejamento inadequado do uso das UCs pode comprometer a geração de benefícios sociais, econômicos e ambientais, enfraquecendo os princípios do turismo sustentável (SEABRA, 2001). No contexto contemporâneo, a busca por uma conexão mais próxima com a natureza tem impulsionado a demanda por atividades turísticas e recreativas em ambientes naturais. Nesse sentido, a visitação a UCs tem se consolidado como um vetor importante para a educação ambiental e o desenvolvimento socioeconômico local. Segundo o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO, 2021), no período que antecedeu a pandemia de COVID-19, entre 2017 e 2019, os parques brasileiros sob administração federal receberam mais de 38 milhões de visitantes. O ano de 2019 marcou o maior registro da série histórica, com aproximadamente 15 milhões de visitantes, representando um aumento de 20% em relação a 2018.

Diante desse cenário, o turismo sustentável emerge como um tema relevante para a formulação e aprimoramento de políticas públicas que garantam a harmonia entre a exploração turística e a conservação ambiental. A análise de sua implementação em áreas protegidas permite compreender os desafios e oportunidades envolvidos na gestão dessas

atividades, contribuindo para a construção de estratégias que minimizem impactos negativos e fortaleçam ações de proteção e educação ambiental.

Nesse contexto, Fortaleza-CE, além de ser um dos principais polos turísticos do Brasil, abriga duas importantes áreas protegidas: o Parque Estadual do Cocó (PEC) e o Parque Natural Municipal das Dunas de Sabiaguaba (PNMDS). Esses espaços desempenham papel essencial na conservação da biodiversidade local e na oferta de serviços ecossistêmicos, ao mesmo tempo em que enfrentam desafios decorrentes da intensa urbanização, crescimento desordenado e pressões do turismo. A análise do turismo sustentável nesses parques é, portanto, essencial para compreender a compatibilização entre proteção ambiental e lazer urbano, além de oferecer subsídios para o fortalecimento de políticas públicas voltadas à gestão eficiente dessas áreas.

Com o intuito de preencher as lacunas identificadas, este capítulo tem como objetivo geral identificar e caracterizar o turismo sustentável nos parques mencionados, em conformidade com as legislações e regulamentos ambientais vigentes, além de propor possíveis soluções para fortalecer as ações de proteção na região, incentivar a conscientização ambiental e promover a integração das comunidades locais. Ao abordar essas questões, espera-se que este capítulo forneça uma visão abrangente das políticas públicas que regulamentam o turismo sustentável em áreas protegidas, promovendo um equilíbrio entre o desenvolvimento dessa atividade e a preservação ambiental.

5.2 Metodologia

Este trabalho classifica-se como pesquisa qualitativa e aborda o aspecto exploratório, descritivo e explicativo dos seus objetivos. Com relação aos procedimentos, a metodologia foi dividida em pesquisa bibliográfica e documental, além de fontes extras utilizadas para o aprofundamento do conhecimento acerca do tema. A pesquisa se desenvolveu em duas etapas. A primeira realizou-se a pesquisa bibliográfica, com aprofundamento da base teórica e a ampliação da revisão bibliográfica, concentrando-se em estudos voltados às atividades de turismo sustentável, às áreas de proteção no Brasil e Ceará, especialmente em Fortaleza e à adequação às leis das atividades de turismo sustentável.

Para a realização deste estudo, foi realizada uma revisão bibliográfica criteriosa, abrangendo a seleção e análise de trabalhos científicos disponíveis em repositórios institucionais de universidades, além de artigos publicados em periódicos indexados nos últimos cinco anos. As bases de dados consultadas incluíram Google Scholar, Science Direct, Web of Science, entre outras fontes relevantes. A pesquisa foi estruturada com o uso de palavras-chave específicas (em português e inglês), tais como: “Turismo sustentável”, “Áreas protegidas”, “Unidade de Conservação”, “Desenvolvimento sustentável”, “Plano de Manejo” e “Sabiaguaba”, permitindo a identificação de estudos alinhados ao escopo da investigação.

A partir dessa busca inicial, foram identificados 253 estudos. Após a triagem por título, resumo e análise preliminar, foram selecionados 58 trabalhos acadêmicos (artigos científicos, teses, dissertações e capítulos de livros), todos publicados nos últimos cinco anos (2020–2024), destes, 15 trabalhos referem-se a UCs localizadas no município de Fortaleza

Além da literatura científica, foram consultados documentos oficiais e relatórios técnicos, como o Plano de Manejo da APA da Sabiaguaba (SEMA, 2022), o Plano de Manejo do Parque Estadual do Cocó (SEMA, 2023), dados do Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão (SAMGe, 2022), relatórios da Secretaria do Meio Ambiente do Ceará (SEMA, 2023) e publicações atualizadas do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

A metodologia de revisão seguiu quatro etapas: definição do problema de pesquisa e critérios de inclusão; busca sistemática nas bases de dados; seleção dos estudos relevantes por análise de conteúdo; síntese qualitativa dos principais resultados, com foco nas estratégias de proteção ambiental e práticas de turismo sustentável em unidades de conservação de Fortaleza.

Essa abordagem assegurou que as discussões desenvolvidas neste capítulo estejam fundamentadas em evidências recentes e alinhadas com os debates contemporâneos sobre gestão ambiental urbana e conservação.

5.2.1 Áreas de estudo

5.2.1.1 Parque Estadual do Cocó

O Parque Estadual do Cocó (PEC), localizado em Fortaleza, capital do estado do Ceará, constitui uma das mais importantes áreas verdes urbanas do Brasil, abrangendo aproximadamente 1.581,29ha (Figura 5). O parque foi oficializado através do Decreto Estadual nº 32.248, de 7 de junho de 2017, e inclui partes dos municípios de Fortaleza, Pacatuba, Itaitinga e Maracanaú (CEARÁ, 2025).

Figura 5- Delimitação do Parque Estadual do Cocó e suas zonas de amortecimento



Fonte: Secretaria do Meio Ambiente do Ceará, (2025). Adaptação do autor (2025).

A vegetação predominante no Parque Estadual do Cocó caracteriza-se pela presença de ecossistemas variados, incluindo Manguezais, Matas de tabuleiro, áreas de Restinga e Dunas, que desempenham papel essencial para a manutenção da biodiversidade

local. Essas formações vegetais servem de abrigo a espécies de fauna como aves aquáticas, mamíferos e répteis ameaçados de extinção. O Parque também exerce um papel significativo para o equilíbrio climático regional e na proteção das margens do Rio Cocó, um importante curso d'água que atravessa a região metropolitana de Fortaleza (CEARÁ, 2025).

Dentro do Parque Estadual do Cocó, a SEMA administra, em parceria com o Instituto Dragão do Mar, o Complexo Ambiental e Gastronômico da Sabiaguaba, próximo a foz do rio que carrega o nome do Parque, que apresenta uma relação única com as áreas naturais protegidas ao conciliar turismo ecológico e gastronomia, gerando oportunidades de renda para comunidades locais (PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA, 2025).

O Parque Estadual do Cocó é classificado junto ao grupo que compreende Parques Nacionais, Parques Estaduais e Parques Naturais Municipais. Sua principal finalidade é conservar ecossistemas naturais que possuem significativa importância ecológica e estética. Além disso, promove oportunidades para a realização de investigações científicas, iniciativas de educação e interpretação ambiental, atividades de lazer em harmonia com a natureza e práticas de turismo ecológico (CEARÁ, 2021).

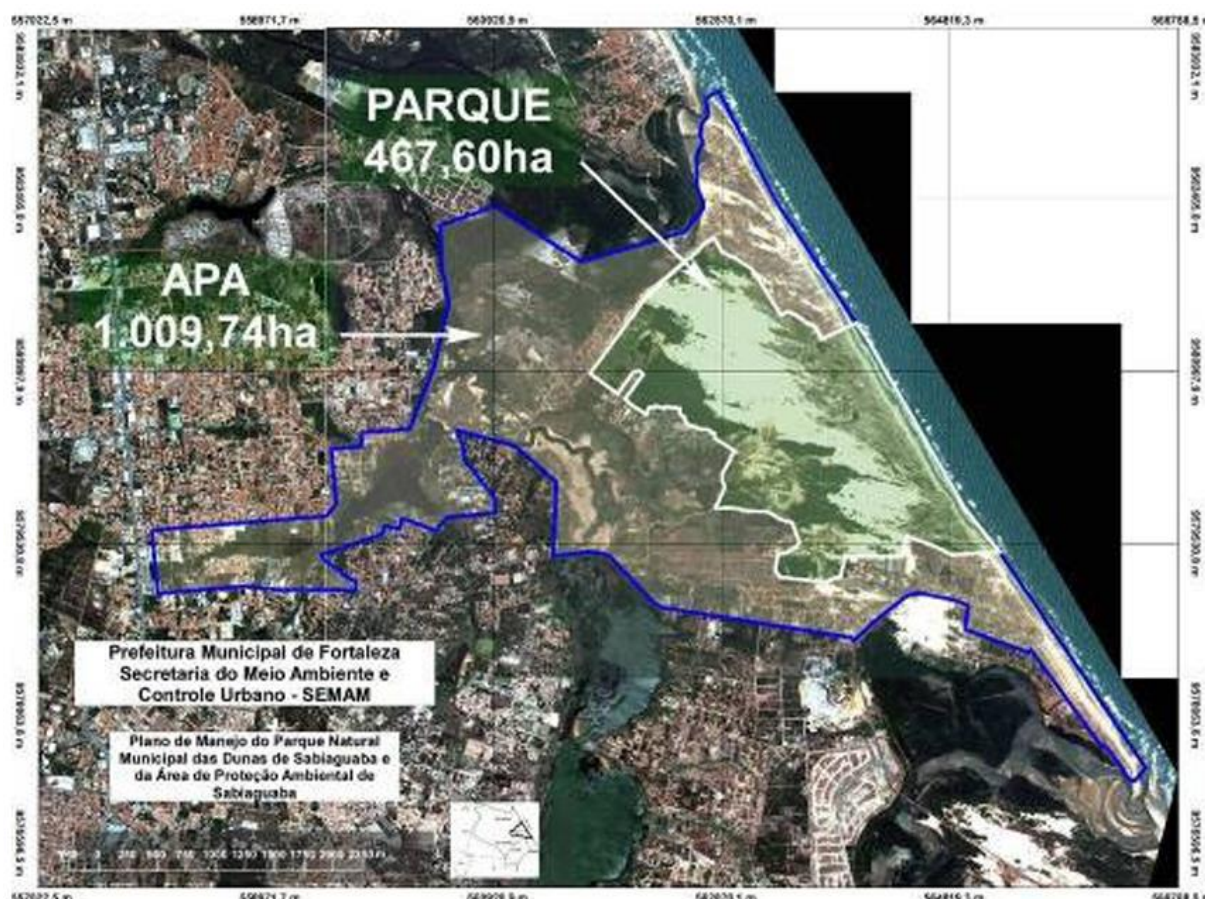
Os Parques Estaduais, de acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) e o Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC), possuem diretrizes fundamentais como: ser de propriedade e domínio públicos, assegurando que as terras privadas dentro de seus limites sejam desapropriadas; a visitação deve obedecer às normas e restrições especificadas no Plano de Manejo da unidade, assim como às regulamentações do órgão gestor responsável; as pesquisas científicas só podem ser realizadas mediante autorização prévia da instituição que administra a unidade, sujeitando-se às condições impostas por este órgão e demais regras estabelecidas em regulamento. Com esses parâmetros, o Parque Estadual do Cocó assegura o equilíbrio entre preservação ambiental e atividades humanas, promovendo um modelo de manejo sustentável e participativo.

5.2.1.2 Parque Natural Municipal das Dunas de Sabiaguaba

O Parque Natural Municipal das Dunas da Sabiaguaba (PNMDS) está localizado no extremo leste de Fortaleza, Ceará, Brasil, abrangendo uma área de 467,60 ha. Criado pelo Decreto Municipal nº 11.986/2006, o PNMDS visa à preservação dos ecossistemas naturais, proporcionando oportunidades para pesquisa científica, educação ambiental e turismo sustentável (FORTALEZA, 2010).

O parque é caracterizado por uma diversidade de ecossistemas, incluindo dunas, manguezais, restingas e áreas de transição entre esses ambientes. Esses ecossistemas abrigam uma rica biodiversidade, com várias espécies de flora e fauna adaptadas às condições locais. Estudos recentes destacam a importância ecológica do PNMDS na manutenção dos serviços ecossistêmicos, como a proteção contra a erosão costeira e a conservação da biodiversidade regional. O PNMDS está inserido na Área de Proteção Ambiental (APA) de Sabiaguaba, que estabelece diretrizes para o uso sustentável dos recursos naturais e a conservação da paisagem local (FORTALEZA, 2010).

Figura 6- Localização do Parque Natural Municipal das Dunas de Sabiaguaba (PNMDS) e da Área de Proteção Ambiental da Sabiaguaba



Fonte: Plano de Manejo do PNMDS e da APA de Sabiaguaba (2010). Adaptação do autor (2025).

5.3 Resultados e discussão

No Plano de Manejo da Sabiaguaba, observa-se a existência de duas categorias de UC na região: uma Unidade de Proteção Integral, o Parque Natural Municipal das Dunas de Sabiaguaba (PNMDS), e uma de Uso Sustentável, a APA da Sabiaguaba. Em ambas as categorias, as condições para a realização ou não de visitação pública são estabelecidas pelo órgão gestor da unidade.

Para otimizar o manejo da UC, o Plano de Manejo estabelece o zoneamento, um instrumento de ordenamento territorial. Na APA da Sabiaguaba, há dois tipos de zonas: a de Uso Intensivo (constituída por áreas naturais e alteradas pelo homem, deve conter centro de visitantes, museus e outros serviços. Facilita a recreação intensiva e a educação ambiental) e a de Uso Especial (definida por setores destinados à execução e monitoramento dos equipamentos de gestão das UCs, conforme as diretrizes). Na zona especial não se especifica se atividades de turismo ecológico podem ocorrer, sendo destinada principalmente à administração, manutenção e serviços da UC. A Figura 6 apresenta o mapa do zoneamento de Sabiaguaba e a Tabela 5 mostra as áreas das zonas em hectares e suas percentagens na APA.

Tabela 5- Áreas em hectares das zonas ambientais e percentagens da APA de Sabiaguaba

Zonas	Ha - % da APA
Uso Intensivo	582,75 – 57,72%
Uso Especial	359,07 – 35,55%

Fonte: Plano de Manejo das UCs de Sabiaguaba (2010). Adaptação do autor (2025).

O turismo sustentável já estava previsto no Plano Diretor Participativo de Fortaleza (PDP), instituído pela Lei Complementar Nº 062, de 02 de fevereiro de 2009, um ano antes da finalização do Plano de Manejo. Conforme o inciso IV do Art. 16 do PDP, um dos objetivos da APA de Sabiaguaba é fomentar e incentivar o turismo sustentável e a educação ambiental (FORTALEZA, 2009). Assim, o documento anterior ao Plano de Manejo já previa o turismo sustentável na APA. Observou-se que o principal instrumento técnico norteador da UC de Sabiaguaba, o Plano de Manejo, necessita de atualização, pois não contempla alterações realizadas ao longo dos últimos anos. Essa atualização garantiria maior proteção e equilíbrio ambiental, fortalecendo as ações de proteção na APA.

Os usos do PEC e do PNMDS destacam o potencial da área como um espaço privilegiado para o turismo sustentável sustentável, promovendo a interação entre visitantes e a biodiversidade local. Esse tipo de atividade gera benefícios econômicos e estimula a

conscientização sobre a preservação ambiental, além de auxiliar na manutenção da própria unidade por meio de recursos advindos das visitas organizadas.

Experiências em outras UCs no Brasil mostram que o turismo sustentável planejado, quando conectado a atividades culturais, como as ofertadas no Complexo Gastronômico da Sabiaguaba, pode gerar renda e empregos locais enquanto promove a conservação (SOUZA; SANTOS; PEREIRA, 2019). Assim, esses dois parques possuem o potencial de se tornarem modelos de turismo sustentável sustentável em contextos urbanos, servindo como inspiração para o manejo de UCs em outras cidades brasileiras.

Embora o complexo ofereça oportunidades econômicas para as comunidades locais e promova a interação cultural com os turistas, sua relação com as UCs exige cautela. A presença de visitantes, sobretudo de forma desordenada, pode levar à intensificação de impactos ambientais como poluição e degradação dos habitats sensíveis. Por outro lado, o turismo sustentável aliado a práticas gastronômicas tradicionais e ambientalmente responsáveis no complexo pode potencializar o uso sustentável dessas áreas protegidas, equilibrando exploração econômica com conservação ambiental (BRASIL, 2010). Assim, o Parque Estadual do Cocó, exemplifica os esforços de proteção ambiental no contexto urbano, bem como as possibilidades de promover o turismo sustentável como uma ferramenta para engajamento comunitário e conservação ambiental.

O fortalecimento do turismo sustentável no PEC e no PNMDs depende de uma gestão integrada e sustentável, que promova estratégias de turismo de baixo impacto. Essas estratégias devem incluir controle do número de visitantes, sensibilização ambiental por meio de guias locais capacitados e monitoramento constante dos efeitos das atividades sobre os ecossistemas naturais.

O turismo sustentável se revela como uma atividade com significativa relevância para o desenvolvimento econômico e sociocultural. No entanto, para que essa característica de fomento ao progresso seja efetivamente mantida, é imprescindível adotar um planejamento cauteloso. Reconhece-se que, idealisticamente, a concepção de uma atividade turística desprovida de impactos ao meio ambiente pode ser utópica; no entanto, um planejamento estratégico se faz necessário para minimizar esses impactos e prevenir sua irreversibilidade. A prática desordenada e sem planejamento do turismo tem causado diversos impactos ambientais, sociais, culturais e econômicos (BRASIL, 2010).

5.3.1 Consequências da prática intensiva do turismo sustentável

É fato que diversas regiões brasileiras apresentam áreas ricas em atrativos turísticos, especialmente a região Nordeste, que conseqüentemente leva a preocupações em relação à integridade ecológica de diversas áreas visitadas. O aumento do turismo, comportamentos inadequados e agressivos aos ecossistemas visitados resultam em danos progressivos e intensos ao patrimônio natural da região. Isso leva à redução da diversidade ecológica e biológica, tornando a recuperação do ambiente difícil. O turismo sustentável também pode despertar ganância, tanto entre os moradores locais quanto entre empreendedores de fora, gerando conflitos na comunidade. Os impactos econômicos do turismo sustentável incluem a supervalorização de terras e imóveis, aumento do custo de vida na região, crescimento da economia informal e pressão (BENEVIDES, 2002).

O estuário do Rio Cocó, parte do PEC, localizado em uma das áreas mais icônicas de Fortaleza, apresenta uma interação complexa entre o turismo sustentável e as atividades humanas, com destaque para as barracas de praia instaladas nas proximidades e seus efeitos nos ecossistemas (Figura 7). Embora o turismo sustentável tenha o potencial de promover a conscientização ambiental e gerar benefícios socioeconômicos, ele também revela tensões entre preservação ambiental, exploração econômica e gestão inadequada de resíduos.

Figura 7- Barracas de praia instaladas nas proximidades do estuário do Rio Cocó



Fonte: [\(1229\) SABIAGUABA FORTALEZA CEARÁ. ENCONTRO DO RIO COCÓ COM O MAR. FOZ DO RIO COCÓ. ALDEIA SUP. - YouTube](#)

As barracas de praia, comuns no entorno do estuário do Rio Cocó, representam importantes pontos de lazer e interação social para a população local e os turistas. Contudo, essas estruturas estão frequentemente associadas a impactos negativos no ambiente costeiro e no rio, incluindo o descarte inadequado de resíduos sólidos e efluentes. A proximidade dessas barracas com o estuário, que desempenha um papel crítico na preservação da biodiversidade marinha e terrestre, aumenta o risco de poluição por lixo e esgoto lançado sem tratamento adequado e a carga orgânica e inorgânica descarregada no rio contribui para a degradação da qualidade da água e o acúmulo de sedimentos contaminados no estuário.

O turismo sustentável no estuário do Rio Cocó poderia, em tese, ser uma ferramenta de preservação ao criar incentivos para práticas sustentáveis. No entanto, a gestão inadequada das barracas de praia e a falta de fiscalização quanto ao tratamento de resíduos ameaçam essa possibilidade, gerando um paradoxo: as mesmas atividades que deveriam atrair turistas comprometidos com a natureza contribuem para a degradação do ambiente.

Os resíduos descartados irregularmente nas praias podem ser arrastados pelas chuvas e marés para o rio, impactando não apenas a estética do estuário, mas também sua funcionalidade ecológica (Figura 8). Além disso, o aumento do fluxo turístico decorrente da proximidade das barracas intensifica a pressão sobre a área, especialmente se a infraestrutura e os programas de gestão ambiental não forem robustos e integrados. Para mitigar os problemas relacionados à sujeira no estuário Rio Cocó e à interação das barracas de praia localizadas na região, com o ecossistema local, sugere-se programas de educação ambiental, sistema de gestão de resíduos, fiscalização rigorosa, valorização do turismo sustentável, parcerias público-privadas e incentivo à pesquisa.

Figura 8- Lixo na região do estuário do Rio Cocó



Fonte: Foto de autoria própria (Silveira, D.A.L., 2025).

Já os resultados da análise das dinâmicas ambientais e sociais nas dunas do PNMDs destacam o impacto significativo do “passeio” sobre essas formações arenosas. O pisoteio constante, observado especialmente em áreas de maior circulação turística, no topo das dunas, acelera a compactação do solo arenoso, comprometendo a estabilidade estrutural das dunas e alterando sua funcionalidade ecológica (Figura 9). A compactação prejudica a mobilidade natural dos grãos de areia, dificultando a recuperação da vegetação fixadora, fundamental para a proteção contra a erosão causada pelos ventos.

Figura 9- Visitantes nas dunas da Sabiaguaba



Fonte: [Conheça as DUNAS DA SABIAGUABA!](#)

A ausência de um manejo adequado contribui para a intensificação dos processos naturais de deslocamento da duna móvel, resultando na descida de grandes volumes de areia que, frequentemente, invadem a rodovia CE-010, que, por sua vez, separa o PEC e o PNMDs. A necessidade de remoção constante dessa areia evidencia uma lacuna na integração entre conservação ambiental e planejamento urbano, o que reforça a relevância de abordagens preventivas para mitigar tais problemas (Figura 10).

Figura 10- Areia de origem dunar na Rodovia CE 010



Fonte: Foto de autoria própria (Silveira, D.A.L., 2024).

As dinâmicas locais fortemente influenciadas pelos ventos predominantes da região e pela ausência de vegetação fixadora em áreas degradadas aceleram a movimentação de sedimentos. Ao mesmo tempo, o trânsito humano, ao expor diretamente os substratos arenosos, desencadeia um ciclo de degradação no qual as formações perdem gradualmente suas funções como barreiras naturais contra processos erosivos. Essas alterações afetam não apenas a preservação ambiental, mas também a segurança e a funcionalidade da infraestrutura rodoviária próxima.

Os resultados reforçam a necessidade de que a gestão das áreas protegidas urbanas, como o PNMDs, seja planejada de forma integrada, considerando tanto os processos ecológicos quanto os impactos sociais e econômicos do turismo. O manejo inadequado não apenas ameaça o equilíbrio ecológico das dunas, como também demanda intervenções repetitivas, como a retirada de areia da rodovia CE-010, demonstrando ineficiência na gestão em longo prazo além do descumprimento do SNUC, em se tratando de prejuízos à estrutura natural das dunas.

Por outro lado, a estruturação de um modelo de turismo sustentável sustentável no Parque pode reverter esse ciclo negativo, oferecendo oportunidades para a conscientização ambiental e a conservação dos ecossistemas locais. Para alcançar essa meta, a articulação entre o poder público, envolvendo o governo municipal e governo estadual junto às comunidades locais é fundamental. Políticas públicas efetivas e alinhadas aos planos de

manejo são essenciais para garantir o uso sustentável das áreas protegidas, transformando-as em modelos de desenvolvimento urbano-ambiental.

No entanto, como o turismo sustentável é uma atividade econômica importante e uma alternativa fundamental para países com economias periféricas, é necessário observar que, se for bem planejado e implementado, ele pode contribuir para reduzir as desigualdades sociais, gerar empregos e renda, integrar pessoas com baixa qualificação profissional ao mercado de trabalho por meio de atividades relacionadas, promover o desenvolvimento sustentável de áreas de patrimônio ambiental, evitar o êxodo rural, proteger o meio ambiente e o patrimônio histórico e cultural (MICT – EMBRATUR, 1997).

5.3.2 Administração de áreas protegidas e o turismo sustentável

A administração de áreas protegidas deve, para além do plano de manejo, avaliar o nível de turismo mais adequado para cada região, levando em consideração o equilíbrio entre as necessidades dos visitantes, os recursos naturais, as comunidades locais e o governo. A partir dessa avaliação, pode-se planejar estratégias para orientar o desenvolvimento e a gestão do turismo sustentável, garantindo que a área não seja excessivamente ocupada nem destruída pelos turistas, além de criar oportunidades de emprego e renda para a área protegida e as comunidades vizinhas e praticar a educação ambiental aos visitantes. Inúmeras leis de proteção ambiental existem em quase todos os países, mas muitas vezes não há harmonia entre o discurso oficial e a prática cotidiana. A influência de certos grupos de interesse, a pressão econômica e as relações privilegiadas com as administrações locais minam a eficácia de regulamentações adequadas, que são constantemente violadas na prática.

Para alcançar um equilíbrio entre turismo e meio ambiente, é fundamental considerar o equilíbrio entre a proteção ambiental e o desenvolvimento de infraestrutura turística. Deve-se entender ainda que: toda e qualquer forma de turismo desencadeia impactos ambientais; abordagens extremistas, onde tudo é permitido em um lugar e proibido em outro pode resultar em abusos ou conservadorismo excessivo; é necessário estabelecer uma relação mais propositiva entre turismo e meio ambiente. Para construir uma relação mais harmônica, é possível utilizar instrumentos como conscientização dos empreendedores turísticos, incentivo à utilização racional da legislação e planejamento cuidadoso das atividades. A legislação preventiva e imperativa é crucial para proteger a autenticidade e originalidade dos recursos naturais que tornam uma área atraente para o turismo.

O planejamento das atividades turísticas deve envolver todos os segmentos, incluindo gestores do setor público, privado e comunidade local. Diversos especialistas e pesquisadores tem proposto princípios para o turismo sustentável sustentável, como o uso sustentável dos recursos, redução do consumo excessivo e desperdício, manutenção da diversidade natural e cultural, integração do turismo no planejamento estratégico, apoio às economias locais, envolvimento das comunidades locais, consulta aos investidores e ao público, treinamento de equipes, marketing responsável, e pesquisa contínua. Quando o turismo sustentável é planejado e implementado de forma adequada, envolvendo todos os atores da sociedade, pode trazer benefícios e promover uma relação mais harmoniosa entre turismo e meio ambiente.

Diversos pesquisadores como Brandt e Buckley (2018), concordam e sugerem alguns princípios para a prática do turismo sustentável sustentável, princípios esses que poderão minimizar impactos previsíveis em situações de vulnerabilidade ambiental, são eles: Adoção de uma abordagem sustentável no uso dos recursos; Minimização do consumo excessivo; Preservação da riqueza da diversidade; Integração do turismo com o planejamento estratégico; Fomento da economia local; Incentivo à participação das comunidades locais; Consulta a investidores e a opinião pública; Capacitação de equipes; Estratégias de marketing responsável e condução de pesquisas e avaliações.

No contexto atual, a importância de compreender e gerenciar adequadamente o turismo nas UCs se acentua, a fim de mitigar conflitos e evitar impactos prejudiciais. De acordo com Ceballos-Lascuráin e colaboradores (2002), múltiplos fatores contribuem para essa necessidade, incluindo: a contínua degradação de habitats naturais relativamente preservados, resultando na desclassificação de sua condição de UC; o reconhecimento global das UCs como meios primordiais para retardar a perda de biodiversidade; gestão inadequada e planejamento deficiente; o aumento das viagens e o interesse dos viajantes em explorar patrimônios naturais e culturais, cuja visitação pode estar ligada à degradação das UCs; redução do financiamento estatal; crescente dependência de receitas baseadas na visitação; ampliação e diversificação das demandas sociais voltadas às UCs (incluindo agricultura, mineração, saúde humana, turismo, desenvolvimento local e promoção da paz) e falta de alinhamento entre setores do turismo e da preservação ambiental em relação às metas e objetivos mútuos.

Refletir sobre o desenvolvimento na perspectiva alternativa implica em adotar uma abordagem participativa e integrada, considerando diversas dimensões da vida. Isso engloba a dimensão ecológica, que prioriza a sustentabilidade ambiental como princípio

orientador para políticas de desenvolvimento; a dimensão social, abarcando melhorias em saúde, educação, emprego e moradia; a dimensão política, que reconhece os direitos humanos e a liberdade política; a dimensão cultural, envolvendo a proteção e afirmação da identidade cultural; a dimensão da vida plena, preservando sistemas de significado e crenças; e a dimensão econômica, criando riqueza e garantindo acesso equitativo a recursos para superar a pobreza. Tais considerações devem ser adaptadas ao contexto local, inclusive a possibilidade de decrescimento, se for apropriada.

Nesse contexto, a justiça social, a responsabilidade ambiental e o reconhecimento das limitações planetárias são fundamentais. É importante também considerar as necessidades das pessoas em uma perspectiva local e global. Isso implica em alinhar o desenvolvimento com as agendas já existentes, aprimoradas com base em reivindicações e reflexões sobre seus propósitos e as necessidades das sociedades.

5.4 Conclusões e considerações finais

A análise do turismo sustentável no Parque Estadual do Cocó e na área protegida do Parque Natural Municipal das Dunas de Sabiaguaba, em Fortaleza-CE, revela a complexidade de equilibrar conservação ambiental e atividades de lazer em contextos urbanos devido a fatores como: pressão antrópica, urbanização, conservação, uso público, gestão e infraestrutura.

Os resultados reforçam que tanto o SNUC quanto o Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC) oferecem diretrizes essenciais para a prática do turismo sustentável. No Parque Estadual do Cocó, as atividades de turismo sustentável estão alinhadas ao objetivo de conservação dos ecossistemas naturais e permitem investigações científicas, educação ambiental e lazer sustentável. Já na APA da Sabiaguaba, a falta de atualização do Plano de Manejo compromete a gestão das zonas de uso intensivo e especial, indicando a necessidade urgente de adequação às novas demandas ambientais e sociais.

O estudo destaca que os impactos do turismo sustentável, como a compactação do solo, erosão, perda de biodiversidade e distúrbios nos habitats, não devem ser ignorados. Embora os parques apresentem significativo potencial para a implementação de atividades de baixo impacto, práticas desordenadas e ausência de regulamentações claras podem intensificar os danos ambientais. Esses desafios demandam ações estratégicas, como o controle de visitantes, disponibilização e capacitação de guias locais, ações de educação ambiental voltadas para a conservação e o monitoramento contínuo dos efeitos das práticas turísticas nos ecossistemas.

O desenvolvimento sustentável desses Parques requer um modelo de gestão participativo que una o poder público, as comunidades locais e o setor privado, garantindo a justiça ambiental, a preservação dos patrimônios naturais e o fortalecimento da economia local. O exemplo do Complexo Gastronômico da Sabiaguaba demonstra o potencial da integração entre o turismo cultural e ecológico, mas reforça a necessidade de uma relação harmônica entre exploração econômica e conservação ambiental, evitando os riscos de gentrificação, especulação imobiliária e exclusão social.

Além disso, foi constatada uma necessidade de alinhamento mais efetivo entre políticas públicas e regulamentos ambientais existentes, considerando a intersectorialidade dos interesses no turismo e na preservação ambiental. Experiências de outras unidades de conservação no Brasil confirmam que o turismo sustentável, quando bem planejado e

implementado, pode transformar essas áreas em modelos de desenvolvimento sustentável, estimulando a economia local e promovendo a proteção da biodiversidade.

Por fim, este capítulo evidencia que o fortalecimento das políticas públicas de regulamentação e monitoramento do turismo sustentável, aliado ao investimento em educação ambiental e infraestrutura sustentável, é essencial para que o Parque Estadual do Cocó e o Parque Natural Municipal Dunas de Sabiaguaba consolidem-se como referências de turismo sustentável sustentável em contextos urbanos. Assim, essas áreas podem contribuir para a conservação ambiental e o desenvolvimento socioeconômico de Fortaleza, oferecendo um modelo replicável para outras cidades brasileiras que buscam equilibrar preservação ambiental e atividades econômicas.

6 CONCLUSÃO GERAL DA TESE

A presente tese evidencia a complexidade da gestão das unidades de conservação no Brasil, analisando seus desafios estruturais, as possibilidades e limites das concessões públicas e a prática do turismo sustentável como ferramenta de conservação e desenvolvimento sustentável. A integração entre os três enfoques permitiu revelar um cenário multifacetado, onde questões administrativas, jurídicas e práticas convergem na busca por um equilíbrio entre proteção ambiental e demandas sociais e econômicas.

Inicialmente, foi demonstrado que a ineficiência na gestão das unidades de conservação no Brasil reflete um problema sistêmico caracterizado pela insuficiência de recursos financeiros e humanos, pela falta de capacitação técnica e pela ausência de coordenação entre diferentes esferas governamentais. Esse panorama é agravado pelas vulnerabilidades regionais às mudanças climáticas e ao uso desordenado dos recursos naturais, comprometendo não apenas a biodiversidade, mas também a qualidade de vida das populações que dependem diretamente desses recursos. Assim, torna-se indispensável um modelo de gestão que integre esforços governamentais e comunitários, investindo em estratégias de manejo técnico, no envolvimento das comunidades locais e na coordenação interinstitucional.

No campo das concessões em unidades de conservação, identificou-se a relevância de repensar a natureza jurídica e o papel dessas parcerias, destacando que sua função não deve se limitar a atividades operacionais. As concessões devem atuar como catalisadoras na conservação da biodiversidade e na promoção dos objetivos públicos específicos dessas áreas, como o turismo ecológico e as atividades de educação ambiental. Contudo, o papel do Estado permanece central, dado que a perspectiva da iniciativa privada nem sempre está alinhada a princípios conservacionistas ou preservacionistas. Essa análise reforça a importância de uma governança pública fortalecida, capaz de monitorar e orientar as parcerias para garantir que os valores ambientais e sociais sejam priorizados.

Por fim, o estudo das práticas de turismo sustentável no Parque Estadual do Cocó e no Parque Natural Municipal das Dunas de Sabiaguaba exemplificou o potencial transformador dessas atividades, desde que inseridas em um planejamento estratégico robusto. Apesar de contribuírem para a conscientização ambiental e o fortalecimento econômico local, os impactos negativos, como a perda de biodiversidade e os distúrbios em habitats, ressaltam a necessidade de regulamentações claras, controle de impactos e monitoramento constante. Nesse contexto, a experiência de Fortaleza ilustra como a integração entre turismo ecológico e

cultural pode criar modelos de desenvolvimento sustentável, desde que atrelada a políticas públicas de regulamentação, educação ambiental e infraestrutura sustentável.

Ao correlacionar os três eixos abordados, verifica-se que o fortalecimento das políticas públicas e a articulação de esforços intersetoriais são pilares fundamentais para o sucesso das estratégias de gestão das unidades de conservação. O diálogo constante entre atores públicos, privados e comunitários emerge como elemento central para promover a preservação ambiental, garantir a justiça socioambiental e incentivar práticas econômicas sustentáveis. Assim, esta tese contribui para a construção de um modelo replicável de governança ambiental capaz de enfrentar os desafios nacionais e projetar soluções adaptadas às especificidades locais, promovendo a conservação da biodiversidade e o desenvolvimento sustentável como bases para o futuro.

REFERÊNCIAS

ADAMS, V. *et al.* Indigenous participation in protected area management: balancing conservation and cultural heritage. **Conservation Letters**, [s.l.], v. 15, n. 1, 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S030147972300381Y>. Acesso em: 21 mai. 2024.

AGREGA. **Mudanças climáticas**: avanço do processo de desertificação no Nordeste brasileiro é noticiado na mídia alemã. [s.l.:s.n.], 2023. Disponível em: <https://www.agrega.org.br>. Acesso em: 25 set. 2024.

ALMEIDA, F. S.; VARGAS, A. B. Bases para a gestão da biodiversidade e o papel do gestor ambiental. **Gestão Ambiental: Perspectivas, Conceitos e Casos**. [s.l.], v. especial, p. 10-32, 2017. Disponível em: https://www.itr.ufrj.br/diversidadeegestao/wp-content/uploads/2017/07/02-Bases-para-a-gestao-da-biodiversidade-e-o-papel-do-Gestor-Ambiental_rev_DC.pdf. Acesso em: 25 mai. 2023.

AULICINO, M. P. Algumas implicações da exploração turística dos recursos naturais. In: RODRIGUES, A. B. (org.). **Turismo e ambiente**: reflexões e propostas. São Paulo: Hucitec, 1997. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/301345643> Algumas-implicações--da-exploração-turística-dos-recursos-naturais. Acesso em: 10 jun. 2023.

BALMFORD, A. *et al.* Walk on the wild side: estimating the global magnitude of visits to protected areas. **Plos Biology**, [s.l.], v. 13, n. 2, 2015. <https://journals.plos.org/plosbiology/article?id=10.1371/journal.pbio.1002074>. Acesso em 29 dez. 2024.

BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial**: conceitos, modelos e instrumentos. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

BATISTA, E. W. W.; NETO, O. F.; PEREZ, C. S. Unidades de conservação: um desafio da política ambiental brasileira. **Revista Gestão em Foco**, [s.l.], n. 15, 2023. Disponível em: <https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2023/09/08.-UNIDADES-DE-CONSERVA%C3%87%C3%83O-ARTIGO.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2025.

BENEVIDES, S. **Os impactos do turismo sustentável**. [s.l.: s.n.], 2002. Disponível em: <http://www.geocities.com.br>. Acesso em: 1 nov. 2024.

BRANDT, J. S.; BUCKLEY, R. C. A global systematic review of empirical evidence of ecotourism impacts on forests in biodiversity hotspots. **Current Opinion in Environmental Sustainability**, [s.l.], v. 32, p. 112-118, 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1877343517301847>. Acesso em: 17 jun. 2023.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. **MMA lança novo Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa na COP16 da Biodiversidade**. [s.l.: s.n.], 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/noticias/mma-lanca-novo-plano-nacional-de-recuperacao-da-vegetacao-nativa-na-cop16-da-biodiversidade>. Acesso em: 12 nov. 2024.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC**. [s.l.: s.n.], 2000. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/areas-protegidas/sistema-nacional-de-unidades-deconservacao-da-natureza-snuc>. Acesso em: 12 jul. 2023.

BRASIL. **Guia Geral de Análise Socioeconômica de Custo-Benefício de Projetos de Investimento em Infraestrutura**. Brasília: Ministério da Economia, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/casacivil/pt-br/assuntos/governanca/comite-interministerial-de-governanca/arquivos/guia-geral-de-analise-socioeconomica-de-custo-beneficio.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2025.

BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Sobre o Ibama**. [s.l.: s.n.], 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/ibama/pt-br/acesso-a-informacao/institucional/sobre-o-ibama>. Acesso em: 19 jan. 2025.

BRASIL. Ministério da Economia. **Parque Nacional do Iguaçu tem nova concessão**. [s.l.: s.n.], 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/gestao/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/principais-acoes-na-area-economica/acoes-2022/parque-nacional-do-iguacu-tem-nova-concessao>. Acesso em: 3 mai. 2023.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC)**. [s.l.: s.n.], 2024. Disponível em: <https://cnuc.mma.gov.br/powerbi>. Acesso em: 19 jan. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. **Construção do Plano de Combate à Desertificação avança no Nordeste**. [s.l.: s.n.], 2020. Disponível em: <https://www.gov.br>. Acesso em: 25 set. 2024.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Diretrizes para a concessão de unidades de conservação da natureza**. Brasília, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade-e-biomas/areas-protegidas/criacao-de-ucs>. Acesso em: 31 mai. 2023.

BRASIL. Ministério do Turismo. Secretaria Nacional de Políticas de Turismo. Departamento de Estruturação, Articulação e Ordenamento Turístico. **Turismo sustentável: orientações básicas**. 2. ed. Brasília, 2010.

BRASIL. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC)**. Lei Federal nº 9.985. Brasília, 2020. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm. Acesso em: 21 abr. 2024.

BROOKS, T. M. *et al.* Habitat loss and extinction in the hotspots of biodiversity. **Conservation Biology**, [s.l.], v. 16, n. 4, 2002. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/3061167>. Acesso em: 11 abr. 2023.

BRUMATTI, P. N. M.; ROZENDO, C. Parques nacionais, turismo e governança: reflexões acerca das concessões dos serviços turísticos no Brasil. **Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo**, [s.l.], v. 15, n. 3, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbtur/a/PGhFSS3b9YXHptR6rwFLMsy/>. Acesso em: 11 abr. 2023.

BUDOWSKI, G. **Distribution of tropical American rain-forest species in the light of successional processes.** [s.l.: s.n.], 1965.

CÂMARA, T. J. *et al.* Gestão de unidades de conservação no Brasil: desafios e perspectivas. **Revista Brasileira de Política Ambiental**, [s.l.], v. 10, n. 2, p. 45-60, 2021. Disponível em: <https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2023/09/08-Gestao-de-unidades-de-conservacao-no-Brasil.pdf>. Acesso em: 19 jan. 2025.

CAMARGO, A.; CAPOBIANCO, J. P. R.; OLIVEIRA, J. A. P. (org.). **Meio ambiente Brasil: avanços e obstáculos pós-Rio-92.** Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2004.

CAMPOS, R. I. R. *et al.* Turismo e unidades de conservação: análise teórico-conceitual e empírica do uso indireto em parques nacionais brasileiros. **Revista Turismo em Análise**, [s.l.], v. 32, n. 2, p. 207-226, mai. 2021. Disponível em: <https://revistas.usp.br/rta/article/view/174694>. Acesso em: 19 jan. 2025.

CANTO-SILVA, C. R.; SILVA, J. S. Panorama da visitação e da condução de visitantes em parques brasileiros. **Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo**, [s.l.], v. 11, n. 2, p. 347-364, 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/316868598_Panorama_da_visitacao_e_da_conducao_de_visitantes_em_Parques_brasileiros. Acesso em: 12 fev. 2022.

CARVALHO, S. C. *et al.* Impactos econômicos das concessões de unidades de conservação no Brasil. **Revista de Gestão Ambiental**, [s.l.], v. 11, n. 3, p. 215-230, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sn/a/Y9WDCb9RPx5KhGfHgvmjVmt/>. Acesso em: 09 mar. 2023.

CEARÁ. Secretaria do Meio Ambiente. **Parque Estadual do Cocó PA.** [s.l.: s.n.], 2021. Disponível em: <https://www.sema.ce.gov.br/postos-avancados/parque-do-coco-pa/>. Acesso em: 19 jan. 2025.

CEARÁ. Secretaria do Meio Ambiente. **Parque Estadual do Cocó.** [s.l.: s.n.], 2021. Disponível em: <https://www.sema.ce.gov.br/gestao-de-ucs/unidades-de-conservacao-de-protecao-integral/parques/parque-estadual-do-coco/>. Acesso em: 19 jan. 2025.

CEARÁ. Secretaria do Meio Ambiente. **Plano de Manejo do Parque Estadual do Cocó.** Fortaleza: SEMA, 2021. Disponível em: https://www.sema.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/36/2021/03/PMPC_01.pdf. Acesso em: 19 jan. 2025.

CEARÁ. Secretaria do Meio Ambiente. **Unidades Estaduais de Conservação do Ceará.** Ceará Mais Verde. Governo do Estado do Ceará, 2023. Disponível em: <https://www.sema.ce.gov.br/unidades-de-conservacao-estaduais-do-ceara/>. Acesso em: 12 jan. 2025.

CEBALLOS-LASCURÁIN, H. O turismo sustentável como um fenômeno mundial. In: LINDBERG, K.; HAWKINS, D. (eds.). **Turismo sustentável: um guia para planejamento e gestão.** São Paulo: Senac, 2002.

CHIARAVALLOTI, R. M. *et al.* Federal protected areas management strategies in Brazil: sustainable financing, staffing, and local development. **Natureza & Conservação: Brazilian Journal of Nature Conservation**, [s.l.], v. 13, p. 30-34, 2015. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1679007315000158>. Acesso em: 31 mai. 2023.

COSTA, J. P. *et al.* Governance challenges in South American protected areas. **Journal of Environmental Management**, [s.l.], v. 317, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/loram/a/zRRQCGFch4s8YMpkV4PLpHe/>. Acesso em: 11 abr. 2023.

CUNHA, L. **Economia e política do turismo**. Portugal: McGraw–Hill, 2007.

DEUS, R. M.; SILVA, J. A. Metodologias de avaliação de unidades de conservação: uma abordagem descritiva e qualitativa. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental**, [s.l.], v. 6, n. 2, p. 45-59, 2018. Disponível em: <https://www.revista.ecogestaobrasil.net/>. Acesso em: 15 mar. 2021.

DI PIETRO, M. S. Z. **Parcerias na Administração Pública**: concessão, permissão, franquia, terceirização, parceria público-privada e outras formas. São Paulo: Atlas, 2015.

DIAS, G. F. **Educação ambiental**: princípios e prática. São Paulo: Gaia, 2004.

DIAS, R. **Gestão ambiental**: responsabilidade social e sustentabilidade. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

DIEGUES, A. C. S. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: Hucitec, 1996.

DRUMMOND, J. A. **O Brasil e a questão ambiental (1800-1930)**. São Paulo: Edusp, 1997.

FARINHA, M. J. U. S.; SILVA, L. F.; BERNADO, L. V. M. O estado da arte das Unidades de Conservação como instrumento de preservação da biodiversidade brasileira. **Revista Espacios**, [s.l.], v. 38, n. 7, p. 15, 2017. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Mjus-Farinha>. Acesso em: 11 abr. 2022.

FENNELL, D. A. **Turismo sustentável, uma introdução**. São Paulo: Contexto, 2002.

FERREIRA, J. *et al.* Desafios na governança de áreas protegidas no Brasil: implicações para políticas públicas. **Environmental Conservation**, [s.l.], v. 46, n. 2, p. 115-122, 2019. Disponível em: https://www.academia.edu/19122773/Governan%C3%A7a_e_pol%C3%ADticas_p%C3%BAblicas_desafios_para_a_gest%C3%A3o_de_parques_nacionais_no_Brasil. Acesso em: 19 jan. 2023.

FERREIRA, M. P.; ALMEIDA, J. G.; CARVALHO, L. A. Effectiveness of protected areas in reducing deforestation in tropical regions. **Ecological Economics**, [s.l.], v. 191, 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1470160X2200168>. Acesso em: 19 jan. 2023.

FORTALEZA EM FOTOS. **Parque Natural Municipal e APA das Dunas de Sabiaguaba**. [s.l.: s.n.], 2021. Disponível em: www.fortalezaemfotos.com.br/2011/07/parque-natural-municipal-e-apa-das.html. Acesso em: 19 jan. 2025.

FORTALEZA. **Plano de Manejo da Sabiaguaba**. Fortaleza: SEUMA, 2019. Disponível em: urbanismoemeioambiente.fortaleza.ce.gov.br. Acesso em: 19 jan. 2025.

FORTALEZA. Prefeitura Municipal. **Plano de Manejo do Parque Natural Municipal das Dunas da Sabiaguaba e Área de Proteção Ambiental de Sabiaguaba**. [s.l.: s.n.], 2010. Disponível em: urbanismoemeioambiente.fortaleza.ce.gov.br. Acesso em: 20 jan. 2025.

GARCIA, L. *et al.* Legal and institutional barriers in Central American protected areas. **Ecological Applications**, [s.l.], v. 31, n. 8, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S14629011274856736>. Acesso em: 20 mar. 2023.

GUIMARÃES, P. R.; COGNI, R. Seed cleaning of *Cupania vernalis* (Sapindaceae) by ants: edge effect in a highland forest in south-east Brazil. **Journal of Tropical Ecology**, [s.l.], v. 18, 2002. Disponível em: <https://academic.oup.com/jhrp/article-abstract/16/1/258/6354711?redirectedFrom=fulltext>. Acesso em: 30 mai. 2023.

IBAMA; WWF-BRASIL. **Efetividade de Gestão das Unidades de Conservação Federais do Brasil: implementação do método RAPPAM – Avaliação Rápida e Priorização da Gestão de Unidades de Conservação**. Brasília: IBAMA, 2007.

IBGE. **IBGE confirma atividade turística como importante indutora da economia brasileira**. [s.l.: s.n.], 2023. Disponível em: www.gov.br/ibge. Acesso em: 19 jan. 2025.

ICMBIO. **Concessão nos parques**. Brasília: ICMBio, 2020. Disponível em: www.gov.br. Acesso em: 12 nov. 2024.

ICMBIO. **Contribuições do turismo em Unidades de Conservação para a economia brasileira: efeitos dos gastos dos visitantes em 2018**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2019.

ICMBIO. **Definidas normas para concessões em UCs**. [s.l.: s.n.], 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/noticias/ultimas-noticias/definidos-procedimentos-para-concessoes-em-ucs>. Acesso em: 01 mai. 2023.

ICMBIO. **Efetividade de Gestão das Unidades de Conservação Federais: avaliação comparada das aplicações do método RAPPAM nas unidades de conservação federais, nos ciclos 2005-06 e 2010. Resumo Executivo**. Brasília: ICMBio, fev. 2012. Disponível em: www.gov.br/icmbio. Acesso em: 10 jan. 2025.

ICMBIO. **Governo Federal publica revisão das unidades de conservação do Programa de Parcerias para Investimentos – PPI**. [s.l.: s.n.], 2023. Disponível em: www.gov.br/icmbio. Acesso em: 19 jan. 2025.

ICMBIO. **ICMBio anuncia edital de concessão do Parque Nacional de Jericoacoara**. [s.l.: s.n.], 2022. Disponível em: www.gov.br/icmbio. Acesso em: 19 jan. 2025.

ICMBIO. **ICMBio contabiliza mais de 8 milhões de visitas às unidades de conservação em 2020: durante a pandemia, unidades de conservação federais se consolidaram como**

alternativas de lazer seguras. [s.l.: s.n.], 2021. Disponível em: www.gov.br/icmbio. Acesso em: 21 jan. 2025.

ICMBIO. **Início de operação de concessão no Parque Nacional de Jericoacoara é adiado por 90 dias**. [s.l.: s.n.], 2024. Disponível em: www.gov.br/icmbio. Acesso em: 18 jan. 2025.

ICMBIO. **Parque Nacional de Itatiaia – Quem Somos**. [s.l.: s.n.], 2019. Disponível em: www.gov.br/icmbio. Acesso em: 10 nov. 2024.

ICMBIO. **Projeto Nacional de Ações Integradas Público-Privadas para Biodiversidade (Probio II)**. [s.l.: s.n.], 2020. Disponível em: www.gov.br/icmbio. Acesso em: 19 jan. 2025.

ICMBIO. **Sistema de Avaliação e Monitoramento da Gestão de Unidades de Conservação (SAMGe)**. [s.l.: s.n.], 2024. Disponível em: samge.icmbio.gov.br. Acesso em: 19 jan. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (Ibama). **Avaliação de Impacto Ambiental**. Brasília: Ibama, 2016. Disponível em: www.ibama.gov.br. Acesso em: 18 jan. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (Inpe). **Dados de queimadas no Brasil**: ano de 2024. São José dos Campos, 2024. Disponível em: queimadas.dgi.inpe.br/queimadas. Acesso em: 18 jan. 2025.

IUCN. **Protected and Conserved Areas: Key to Nature's Recovery**. International Union for Conservation of Nature, [s.l.], 2020. Disponível em: <https://iucn.org/resources/conservation-tool/iucn-green-list-protected-and-conserved-areas>. Acesso em: 10 fev. 2025.

JERICOACOARA. **Governo Municipal de Jijoca de Jericoacoara**. [s.l.: s.n.], 2024. Disponível em: jijocadejericoacoara.ce.gov.br. Acesso em: 19 jan. 2025.

JICKLING, B.; WALS, A. E. J. Environmental education and sustainability: Theory and practice. **Environmental Education Research**, [s.l.], v. 27, n. 5, 2021. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/14647361843688/full/html>. Acesso em: 19 jan. 2024.

JOB, H.; BECKEN, S.; LANE, B. Protected Areas in a neoliberal world and the role of tourism in supporting conservation and sustainable development: an assessment of strategic planning, zoning, impact monitoring, and tourism management at natural world heritage sites. **Journal of Sustainable Tourism**, [s.l.], v. 25, n. 12, 2017. Disponível em: <https://www.taylorfrancis.com/books/edit/10.4324/9780429457968/protected-areas-sustainable-tourism-neo-liberal-governance-policies-hubert-job-susanne-becken-bernard-lane>. Acesso em: 19 jan. 2023.

JONES, A. *et al.* European landscapes under pressure: Balancing agriculture and biodiversity. **Biodiversity and Conservation**, [s.l.], v. 29, n. 11, 2020. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1437/s13593-013-0183-4>. Acesso em: 19 jan. 2023.

LIMA, R. K.; BAPTISTA, B. G. **O desafio de realizar pesquisa empírica no direito: uma contribuição antropológica.** [s.l.: s.n.], 2022. Disponível em: uff.br/ineac. Acesso em: 31 mai. 2023.

MACHADO, C.J.S.; COSTA, D.R.T.R.; VILANI, R. M. A análise do princípio da participação social na organização federal dos conselhos gestores de unidades de conservação e mosaicos: realidade e desafios. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, [s.l.], v. 7, n. 1, 2011. Acesso em: 16 mar. 2025.

MACHADO, M.; CLAUZET, M.; YOUNG, C. E. A sustentabilidade financeira das unidades de conservação no Brasil: um olhar sobre o orçamento do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. In: **GT 5 - Sustentabilidade, território e mudança institucional.** Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/339401468_A_sustentabilidade_financeira_das_unidades_de_conservacao_no_Brasil_um_olhar_sobre_o_orcamento_do_Instituto_Chico_Mendes_de_Conservacao_da_Biodiversidade. Acesso em: 19 jan. 2022.

MARENGO, J. A. *et al.* Seca no Nordeste do Brasil: uma revisão das opções de adaptação agrícola e política para a segurança alimentar. **Sustentabilidade do Clima**, [s.l.], v. 1, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbmet/a/hPHsZ8hcKnzbnvVzSpqtsnn/?format=html>. Acesso em: 12 nov. 2024.

MARENGO, J. A.; TORRES, R. R.; ALVES, L. M. Seca no Nordeste do Brasil — passado, presente e futuro. **Theoretical and Applied Climatology**, [s.l.], v. 129, p. 1189–1200, 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/319089158_Climatic_characteristics_of_the_2010-2016_drought_in_the_semiarid_Northeast_Brazil_region. Acesso em: 12 nov. 2024.

MARQUES, Cleani. **Unidades de Conservação no Brasil: o caminho da gestão para resultados.** Belo Horizonte: NexUC, 2012.

MEDEIROS, M.B.; FIEDLER, N.C. Incêndios florestais no Parque Nacional da Serra da Canastra: desafios para a conservação da biodiversidade. **Ciência Florestal**, [s.l.], v. 14, 2004. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/cienciaflorestal/article/view/1815>. Acesso em: 12 nov. 2021.

MEDEIROS, R. *et al.* Unidades de conservação e desenvolvimento: a contribuição do Snuc para economia nacional. In: MEDEIROS, R.; ARAÚJO, F. F. S. (orgs.). **Dez anos do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza: lições do passado, realizações presentes e perspectivas para o futuro.** Brasília: 2011.

MICT/EMBRATUR. **Anuário estatístico.** [s.l.: s.n.], 1997. Disponível em: <https://www.gov.br/turismo/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/observatorio/anuario-estatistico>. Acesso em: 25 abr. 2023.

MORO, C.C. *et al.* Discutindo as Concessões de Uso Público em Unidades de Conservação Brasileiras. **Biodiversidade Brasileira**, [s.l.], v. 12, n. 3, p. 224-233, 2022. Disponível em: <https://revistaelectronica.icmbio.gov.br/index.php/BioBR/article/view/1989/>. Acesso em: 18 jan. 2025.

MORSELLO, C. **Áreas protegidas públicas e privadas: Seleção e manejo**. Dissertação (Mestrado em Meio Ambiente) – Universidade de São Paulo, PROCAM. São Paulo: Annablume, 2001.

NASCIMENTO, K. **Políticas de gestão ambiental das unidades de conservação de Sabiaguaba – Fortaleza/Ceará**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) – Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2021. Disponível em: <https://www.uece.br/cursos/especializacao/>. Acesso em: 14 nov. 2023.

NATIONAL PARKS. **Abaco National Park**. [s.l.: s.n.], 2023. Disponível em: <https://bnt.bs/explore/abaco/abaco-national-park/>. Acesso em: 19 jan. 2025.

NPS. **Concession Program – National Park Service**. [s.l.: s.n.], 2020. Disponível em: <https://www.nps.gov/subjects/concessions/index.htm>. Acesso em: 01 mai. 2023.

OCAMPO, M.; SILVA, F. L. Mudanças climáticas e suas implicações no regime de queimadas no Brasil. **Revista Brasileira de Climatologia**, [s.l.], v. 19, n. 3, p. 45-58, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbso/a/Hp5RW3YWZLSVKC65LdvNNWv/>. Acesso em: 13 jan. 2025.

OLIVEIRA, A.C. *et al.* Sustentabilidade das concessões em unidades de conservação: contribuições a partir da experiência do parque nacional da serra dos órgãos. **Revista da Jopic**, [s.l.], v. 1, n. 3, 2018. Disponível em: https://www.bing.com/search?q=OLIVEIRA%2C+A.C.+et+al.+Sustentabilidade+das+concess%C3%B5es+em+unidades+de+conserva%C3%A7%C3%A3o%3A+contribui%C3%A7%C3%B5es+a+partir+da+experi%C3%Aancia+do+parque+nacional+da+serra+dos+%C3%B3rg%C3%A3os.&cvid=7876b72d05514789a40796b195e9460a&gs_lcrp=EgRIZGdlKgYIABBF GDkyBggAEEUYOdIBBzY4NWowajSoAgCwAgA&FORM=ANAB01&PC=ASTS. Acesso em: 14 mar. 2022.

OLIVEIRA, G. N.; SILVA, T. P. Análise qualitativa na gestão de áreas protegidas: a metodologia descritiva aplicada ao Parque Nacional do Itatiaia. **Revista Brasileira de Ecologia e Conservação**, [s.l.], v. 12, n. 4, p. 87-101, 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/332096852_Metodos_para_avaliacao_da_efetividade_de_areas_protegidas_conceitos_aplicacoes_e_limitacoes. Acesso em: 14 mar. 2022.

OLIVEIRA, L. D. Cinquenta anos das Conferências Ambientais da Organização das Nações Unidas: qual é o legado para as condições de saúde humana? **Cadernos de Saúde Pública**, [s.l.], v. 38, n. 12, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/Qvsy4fZPPGtxN73S5YfbwVv/>. Acesso em: 14 mar. 2022.

OTERO, D.C. **Unidades de Conservação: O uso público e a concessão**. Tese (Doutorado) – Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/21141?locale=pt_BR. Acesso em: 13 jan. 2025.

OTERO, Daniel Cavas. **Unidades de Conservação: desafios e alternativas de gestão econômica dos parques nacionais**. Rio de Janeiro: BNDES, 2020. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/924385>. Acesso em: 18 jan. 2025.

PADUA, C. V.; CHIARAVALLLOTI, R. M. Pesquisa e Conhecimento na Gestão de Unidades de Conservação. In: CASES, Maria Olatz (org.). **Gestão de Unidades de Conservação: compartilhando uma experiência de capacitação**. Brasília: WWF-Brasil; IPE, 2012.

PAINEL UNIDADES DE CONSERVAÇÃO BRASILEIRAS. MICROSOFT. **Relatório Interativo Power BI**. [s.l.: s.n.], 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/pan/saiba-mais/dados-pan/power-bi>. Acesso em: 18 nov. 2024.

PARK, R. et al. Impacts of COVID-19 on protected area tourism in North America. **Tourism Management Perspectives**, [s.l.], v. 41, 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/349966156_Impacts_of_COVID-19_on_protected_and_conserved_areas_A_global_overview_and_regional_perspectives. Acesso em: 18 nov. 2023.

PARTIDÁRIO, Maria do Rosário. **Guia de Melhores Práticas para Avaliação Ambiental Estratégica**. Washington, DC: IAIA – International Association for Impact Assessment, 2012. Disponível em: <https://iaia.org/pdf/special-publications/Guia%20AAE.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2023.

PELLIN, A. *et al.* **Boas Práticas na Gestão de Unidades de Conservação**. Nazaré Paulista, SP: Instituto de Pesquisas Ecológicas, 2019.

PEREIRA, E. S. B. A equação econômico-financeira da concessão de serviço público e o momento de sua formação. **Revista do CJP**, [s.l.], n. 23, 2003. Disponível em: <https://revistacej.cjf.jus.br/cej/index.php/revcej/article/view/574>. Acesso em: 22 mai. 2023.

PESSOA, C.F.F.; RIBEIRO, T.G. Um ambiente construído? Aportes da sociologia ambiental para refletir a prática de fazer saneamento no Brasil. **Nova Revista Amazônica**, [s.l.], v. 11, n. 3, dez. 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/nra/article/view/16430>. Acesso em: 22 mai. 2024.

PHILLIPS, A. Protected Areas and the Convention on Biological Diversity. In: **Protected Areas in the 21st Century: From Islands to Networks**. Albany, Australia: IUCN, 1998.

PIVELLO, V. R. **Breve histórico da evolução do pensamento conservacionista no Brasil**. [s.l.: s.n.], 2010. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/255651598_Breve_historico_da_evolucao_do_pensamento_conservacionista_no_Brasil. Acesso em: 10 nov. 2024.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA. **Zona de Amortecimento do Parque do Cocó**. [s.l.: s.n.], 2020. Disponível em: <https://mapas.fortaleza.ce.gov.br/mapa/109/zona-de-amortecimento-do-parque-do-coco>. Acesso em: 19 jan. 2025.

PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. **Biologia da conservação**. Londrina: Editora Rodrigues, 2001.

REBOUÇAS, A.; MATTOS, H. (org.). **O engenheiro abolicionista: Entre o Atlântico e a Mantiqueira – Diários, 1883-1884**. São Paulo: Chão Editora, 2024.

REID, C. *et al.* Conservation strategies in fragmented European landscapes. **Global Ecology and Conservation**, [s.l.], v. 25, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S157495412300345>. Acesso em: 13 jan. 2023.

REIS, A.F.; QUEIROZ, O.T.M.M. Concessões nas Unidades de Conservação do Estado de São Paulo: reflexões, oportunidades e desafios. **Revista Brasileira de Turismo Sustentável**, São Paulo, v. 10, n. 2, 2017. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/003035210#:~:text=REIS%2C%20Alessandra%20Freire%20e%20QUEIROZ%2C%20Odal%C3%A9ia%20Telles%20Marcondes,10%2C%20n.%202%2C%20p.%20376-387%2C%202017Tradu%C3%A7%C3%A3o%20.%20>. Acesso em: 10 jan. 2023.

RIBEIRO, M.C. *et al.* The Brazilian Atlantic Forest: how much is left, and how is the remaining forest distributed? Implications for conservation. **Biological Conservation**, [s.l.], v. 142, 2009. Disponível em: The Brazilian Atlantic Forest: How much is left, and how is the remaining forest distributed? Implications for conservation-ScienceDirect. Acesso em: 15 mar. 2023.

ROCHA, P. P.; MONTEIRO, R. D. Concessões e impactos sociais em Unidades de Conservação: uma análise crítica. **Revista Brasileira de Políticas Ambientais**, [s.l.], v. 7, n. 1, p. 85-98, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/BfGj8cZFwqNf7jW3J9SHTSe/>. Acesso em: 15 mar. 2023.

RODRIGUES, C. G. O. **O uso do público nos parques nacionais: A relação entre as esferas pública e privada na apropriação da biodiversidade**. Tese (Doutorado) – Universidade de Brasília, DF. Centro de Desenvolvimento Sustentável, 2009. Disponível em: <https://www.repositorio.unb.br/handle/10482/3826?locale=en#:~:text=RODIRGUES%2C%20Camila%20Gon%C3%A7alves%20de%20Oliveira.%20O%20uso%20do,%28Doutorado%20em%20Desenvolvimento%20Sustent%C3%A1vel%29-Universidade%20de%20Bras%C3%ADlia%2C%20Bras%C3%ADlia%2C%202009>. Acesso em: 18 jan. 2023.

RODRIGUEZ, P. *et al.* Integrative approaches to Australian protected area management. **Environmental Conservation**, [s.l.], v. 49, n. 3, 2021. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/326234200_Integrative_approaches_to_guide_conservation_decisions_Using_genomics_to_define_conservation_units_and_functional_corridors. Acesso em: 27 nov. 2023.

SAARINEN, J. Wilderness use, conservation and tourism: What do we protect and from whom? **Tourism Geographies**, [s.l.], v. 18, p. 1–8, 2016. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14616688.2015.1116599>. Acesso em: 12 nov. 2021.

SANTOS, A. P.; OLIVEIRA, R. L. Restoration of degraded ecosystems in protected areas: methodologies and practices. **Ecological Management**, [s.l.], v. 12, n. 3, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S03781127193145238>. Acesso em: 19 set. 2024.

SANTOS, A.P.S. *et al.* (orgs.). **O Encolhimento das Águas**: o que se vê e o que se diz sobre crise hídrica e convivência com o semiárido. Campina Grande: Insa, 2018.

SCHERER-WARREN, I.; KRISCHKE, P. (org.). **Uma revolução no cotidiano?** Os novos movimentos sociais na América Latina. São Paulo: Editora Brasiliense, 1987.

SCHERL, L. M. *et al.* **RAPPAM**: Avaliação rápida e priorização da gestão de áreas protegidas. WWF, 2015. Disponível em: <https://www.wwf.org.br/?60763/Rappam-2015>. Acesso em: 25 set. 2024.

SEABRA, G. F. **Ecos do turismo**: o turismo ecológico em áreas protegidas. Campinas: Papirus, 2001.

SEMA. Secretaria do Meio Ambiente e Mudança do Clima. **Suspensão do edital de concessão do Parque Nacional de Jericoacoara é publicada no Diário Oficial da União**. [s.l.: s.n.], 2023. Disponível em: <https://www.sema.ce.gov.br/2023/09/07/governo-federal-cancela-edital-de-concessao-do-parque-nacional-de-jericoacoara/#:~:text=O%20governador%20Elmano%20de%20Freitas%20anunciou%2C%20nesta%20quarta-feira,de%20publica%C3%A7%C3%A3o%20no%20Di%C3%A1rio%20Oficial%20da%20Un%C3%A3o%20%28DOU%29>. Acesso em: 06 mai. 2023.

SEMEIA. **Parques como vetores de desenvolvimento para o Brasil**. São Paulo: Instituto Semeia, 2021.

SILVA, A.C.H. **André Rebouças no divã de Frantz Fanon**. Curitiba: Appris, 2022.

SILVA, E. R.; OLIVEIRA, J.E.B. **Gestão ambiental e sustentabilidade**: estratégias de negócios sustentáveis. São Paulo: Pioneira, 2016.

SILVA, G.G.L.; RAIMUNDO, S. Modelos de concessão de serviços em Parques Nacionais brasileiros. **Revista Brasileira de Turismo Sustentável**, [s.l.], v. 13, n. 2, p. 215-233, 2020. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/turismo/article/view/77618>. Acesso em: 18 jan. 2025.

SILVA, J.M.C. *et al.* Funding deficits of protected areas in Brazil. **Land Use Policy**, [s.l.], v. 100, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264837720306207>. Acesso em: 14 mai. 2023.

SILVA, M.V.; SANTOS, A.L. O uso do ciclo PDCA no planejamento ambiental de áreas protegidas. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, [s.l.], v. 4, n. 1, p. 120-135, 2016. Disponível em: <https://revista.fatectq.edu.br/interfacetecnologica/article/view/1211>. Acesso em: 19 out. 2023.

SILVA, M.J.U.; FERREIRA, L.V.M.B. Turismo sustentável e monitoramento de unidade de conservação: possibilidade de geração de renda e proteção ambiental no PETeR (GO), Brasil. **Geography Department University of São Paulo**, Goiás, v. 43, 2023. Disponível em: <https://revistas.usp.br/rdg/article/view/1914563>. Acesso em: 11 set. 2024.

SINTAEMA. **Avanço da desertificação no Nordeste amplia risco de falta de água e de alimentos**. São Paulo: Sindicato dos Trabalhadores em Água, Esgoto e Meio Ambiente do Estado de São Paulo, 2024.

SOARES, M. L. *et al.* Desafios para a gestão das unidades de conservação no Brasil: avaliação e perspectivas. **Revista de Política Ambiental**, [s.l.], v. 28, n. 2, p. 152-169, 2022. Disponível em: <https://sintaemasp.org.br/noticias/desertificacao-nordeste-falta-de-agua#:~:text=A%20ci%C3%Aancia%20brasileira%20vem%20constatando%20um%20processo%20de,degradadas%20j%C3%A1%20provocam%20redu%C3%A7%C3%A3o%20das%20chuvas%20na%20regi%C3%A3o>. Acesso em: 25 jun. 2023.

SOUZA, J.; SANTOS, M.; PEREIRA, A. Unidades de Conservação e o território no Brasil: estudos de caso em quatro biomas. **Sociedade & Natureza**, [s.l.], v. 31, nov. 2019.

Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/337430786_Unidades_de_Conservacao_e_o_territorio_no_Brasil_estudos_de_caso_em_quatro_biomass. Acesso em: 14 nov. 2021.

SWARBOOKE, J. **Turismo Sustentável. Conceitos e Impacto Ambiental**. São Paulo: Aleph, 2016.

TIES. What is ecotourism. **The International Ecotourism Society**, [s.l.: s.n.], 2017.

Disponível em: <https://ecotourism.org/what-is-ecotourism/>. Acesso em: 21 jun. 2024.

VELOSO, B. *et al.* O ciclo do PDCA e sua aplicação na melhoria contínua de processos. **Ciências Sociais Aplicadas**, [s.l.], v. 29, n. 141, 2024. Disponível em:

[https://www.semanticscholar.org/paper/O-CICLO-DO-PDCA-E-SUA-](https://www.semanticscholar.org/paper/O-CICLO-DO-PDCA-E-SUA-APLICA%C3%87%C3%83O-NA-MELHORIA-DE-Veloso-Ramos/3d544478361889ae0c97e290ea6e7ab394bac8)

[APLICA%C3%87%C3%83O-NA-MELHORIA-DE-Veloso-](https://www.semanticscholar.org/paper/O-CICLO-DO-PDCA-E-SUA-APLICA%C3%87%C3%83O-NA-MELHORIA-DE-Veloso-Ramos/3d544478361889ae0c97e290ea6e7ab394bac8)

[Ramos/3d544478361889ae0c97e290ea6e7ab394bac8](https://www.semanticscholar.org/paper/O-CICLO-DO-PDCA-E-SUA-APLICA%C3%87%C3%83O-NA-MELHORIA-DE-Veloso-Ramos/3d544478361889ae0c97e290ea6e7ab394bac8). Acesso em: 21 jun. 2024.

VIEIRA, R.; MARTINS, D. F.; SILVA, L. G. Challenges in governance and funding for protected areas in Brazil. **Land Use Policy**, [s.l.], v. 105, 2021. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S02648315247968552>. Acesso em: 27 nov. 2023.

WEARING, S.; NEIL, J. **Turismo sustentável: impactos, potencialidades e possibilidades**. São Paulo: Manols, 2001.

ZAMBRANO, J. *et al.* Protected areas governance in Colombia and Brazil: Advances and challenges. **Environmental Policy and Governance**, [s.l.], v. 32, 2021. Disponível em:

<https://link.springer.com/journal/43507>. Acesso em: 09 mai. 2024.