



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA - PPGEOG

MARIANA VICENTINI RODRIGUES

AVALIAÇÃO E ANÁLISE DO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DE UM PLANO
DE MANEJO: UM ESTUDO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO APA SÃO
JOSÉ E REVS LIBÉLULAS DA SERRA SÃO JOSÉ (MG)

São João del Rei

2026

MARIANA VICENTINI RODRIGUES

AVALIAÇÃO E ANÁLISE DO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DE UM PLANO
DE MANEJO: UM ESTUDO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO APA SÃO
JOSÉ E REVS LIBÉLULAS DA SERRA SÃO JOSÉ (MG)

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Geografia (PPGeog), da Universidade Federal de São João del-Rei, como requisito para obtenção do título de Mestre em Geografia.

Área de concentração: Hidrologia

Linha de pesquisa: Dinâmica das Paisagens Tropicais

Orientador: André Batista de Negreiros

Coorientadora: Sabrina Gabriela Vicentini

São João del Rei

2026

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

AValiação e Análise do Processo de Construção de um Plano de Manejo: Um Estudo das Unidades de Conservação APA São José e REVS Libélulas da Serra São José (MG)

Autora: Mariana Vicentini Rodrigues.

Orientador: André Batista de Negreiros.

Coorientadora: Sabrina Gabriela Vicentini.

A Banca Examinadora composta pelos membros abaixo aprovou esta dissertação:

Documento assinado digitalmente
 **ANDRE BATISTA DE NEGREIROS**
Data: 10/04/2026 12:13:23-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Professor Dr. André Batista de Negreiros - Orientador
Universidade Federal de São João del Rei - UFSJ

Documento assinado digitalmente
 **SABRINA GABRIELA VICENTINI**
Data: 08/04/2026 15:26:59-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Professora Dra. Sabrina Gabriela Vicentini - coorientadora

Documento assinado digitalmente
 **MARCELA DO NASCIMENTO PADILHA**
Data: 09/04/2026 10:29:52-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Professora Dra. Marcela Nascimento Padilha
Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ

Documento assinado digitalmente
 **FERNANDA NASCIMENTO CORGHI**
Data: 10/04/2026 08:58:37-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Professora Dra. Fernanda Nascimento Corgi
Universidade Federal de São João del Rei - UFSJ

São João del Rei
2026

“Desistir? Eu já pensei seriamente nisso, mas nunca me levei realmente a sério.
É que tem mais chão nos meus olhos do que cansaço nas minhas pernas,
mais esperança nos meus passos do que tristeza nos meus ombros,
mais estrada no meu coração do que medo na minha cabeça.”
Cora Coralina

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ), em especial ao Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGEOG), pelo espaço de formação crítica e acolhedora ao longo deste percurso.

À CAPES, pelo apoio financeiro por meio da concessão de bolsa, essencial para a dedicação à pesquisa.

Ao meu orientador, Prof. Dr. André Batista de Negreiros, registro minha profunda gratidão pela orientação comprometida, pelo rigor acadêmico e pela paciência ao longo de todo o processo. Seu estímulo constante à reflexão crítica e sua confiança em meu trabalho foram fundamentais para que eu pudesse avançar nesta pesquisa. Agradeço, especialmente, pela sensibilidade e compreensão diante do meu momento de maternidade, permitindo que este percurso acadêmico fosse conciliado com uma das experiências mais transformadoras da minha vida. Sua postura acolhedora e respeitosa foi essencial para que eu pudesse vivenciar, de forma equilibrada, os desafios da pesquisa e da maternidade.

À minha coorientadora, Prof^a Dra. Sabrina Gabriela Vicentini, expresso minha sincera gratidão pelo acompanhamento atento, pelas contribuições valiosas e pelo apoio constante ao longo deste trabalho. Além do papel acadêmico fundamental, agradeço a amizade construída e cultivada ao longo de muitos anos, que refletiu em um acompanhamento generoso, acolhedor e inspirador durante esta pesquisa. Sua presença tornou este processo mais leve e humano, fortalecendo minha confiança para enfrentar os desafios tanto acadêmicos quanto pessoais.

À Up and Go, pela valiosa contribuição no meu percurso formativo. De modo especial, agradeço à sua diretora, Cainara, pelo apoio dedicado durante minha preparação para a prova de ingresso no mestrado.

À minha família, alicerce em todos os momentos, em especial Marco Antônio, cuja parceria e compreensão sustentaram os dias mais desafiadores desta jornada, e à minha filha, Manuela, que nasceu enquanto este sonho se construía e que, com sua chegada, renovou em mim a certeza de que a força, o amor e a esperança são os maiores motores da vida.

Este trabalho é especialmente para ela.

RESUMO

Esta dissertação analisa o processo de elaboração dos Planos de Manejo da Área de Proteção Ambiental (APA) São José e do Refúgio Estadual de Vida Silvestre (REVS) Libélulas da Serra São José, em Minas Gerais, considerando o intervalo superior a duas décadas entre a criação dessas Unidades de Conservação (UCs) e a formalização de seus instrumentos de planejamento. Nesse contexto, o estudo parte do problema relacionado à defasagem temporal na elaboração dos planos de manejo e seus desdobramentos sobre a gestão e a organização territorial das unidades. A questão central que orienta esta pesquisa é: como se deu o processo de construção do plano de manejo da APA São José e do REVS Libélulas da Serra São José e qual tem sido sua aplicabilidade na prática, considerando os objetivos e a realidade das unidades? A pesquisa fundamenta-se em análise documental, revisão bibliográfica e observação participante, com ênfase na oficina participativa realizada no âmbito da elaboração dos planos, considerando também o contexto institucional envolvido no processo. Os resultados evidenciam que a participação social desempenhou papel relevante ao incorporar percepções comunitárias, revelar conflitos latentes e ampliar a legitimidade do processo de planejamento. Entretanto, foram identificadas limitações, como a baixa representatividade de determinados segmentos sociais, fragilidades na comunicação institucional e divergências entre expectativas locais e diretrizes técnicas. A análise também aponta potencialidades, como a integração das duas UCs em um único processo de planejamento, a atualização metodológica alinhada ao Roteiro do ICMBio (2018) e a construção de uma zonação mais consistente com a dinâmica ambiental da Serra São José. Por outro lado, persistem desafios relacionados à pressão imobiliária, à expansão urbana, à sobreposição de instrumentos normativos e à capacidade institucional de implementar e monitorar o plano de manejo. Ao avaliar criticamente a elaboração desses instrumentos, o trabalho contribui para o debate sobre a efetividade da política de conservação ambiental no Brasil e aponta caminhos para o aprimoramento da governança socioambiental em áreas protegidas.

Palavras-chave: Plano de Manejo. Unidades de Conservação. Serra São José. Planejamento Ambiental

ABSTRACT

This dissertation analyzes the process of developing the Management Plans for the São José Environmental Protection Area (APA) and the Libélulas da Serra São José State Wildlife Refuge (REVS), in Minas Gerais, considering the interval of more than two decades between the establishment of these Conservation Units (CUs) and the formalization of their planning instruments. In this context, the study is grounded in the problem related to the temporal gap in the preparation of management plans and its implications for management and territorial organization within these units. The central research question guiding this study is: how did the process of developing the management plans for the APA São José and the REVS Libélulas da Serra São José occur, and what has been their practical applicability, considering the objectives and the realities of these units? The research is based on document analysis, literature review, and participant observation, with emphasis on the participatory workshop conducted as part of the plan development process, also considering the institutional context involved. The results demonstrate that social participation played a significant role by incorporating community perceptions, revealing latent conflicts, and enhancing the legitimacy of the planning process. However, limitations were identified, including the low representativeness of certain social groups, weaknesses in institutional communication, and divergences between local expectations and technical guidelines. The analysis also highlights potentialities, such as the integration of the two CUs into a single planning process, methodological updating aligned with the ICMBio Guidelines (2018), and the development of zoning more consistent with the environmental dynamics of the Serra São José. On the other hand, challenges persist, particularly those related to real estate pressure, urban expansion, overlapping regulatory instruments, and the institutional capacity to implement and monitor the Management Plan. By critically evaluating the development of these instruments, this study contributes to the debate on the effectiveness of environmental conservation policy in Brazil and points to pathways for improving socio-environmental governance in protected areas.

Keywords: Management plan. Protected areas. Serra São José. Environmental planning

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 — Principais leis que complementam o arcabouço jurídico das Unidades de Conservação no Brasil.....	21
Quadro 2 — Características e finalidades das categorias de Unidades de Conservação de Proteção Integral.....	23
Quadro 3 — Características e finalidades das categorias de Unidades de Conservação de Uso Sustentável	23
Quadro 4 — Contribuições e divergências identificadas durante a Oficina Participativa para a elaboração do plano de manejo da APA São José e REVS Libélulas da Serra São José	23
Figura 1 — Localização da Serra São José e das Unidades de Conservação APA São José e REVS Libélulas no contexto regional e nacional.....	36
Figura 2 — Mapa de localização das UCs	39
Figura 3 — Vista da Serra São José	40
Figura 4 — Exemplar da flora nativa presente na Serra São José -Arnica-Lychnophora pinaster Mart.....	44
Figura 5 — Estrutura metodológica do plano de manejo segundo o ICMBio	59
Figura 6 — Incêndio florestal em andamento na encosta da Serra São José	65
Figura 7 — Área afetada por incêndio na Serra São José, evidenciando a perda da vegetação	66
Figura 8 — Mapa do zoneamento do REVS Libélulas da Serra São José.	67
Figura 9 — Mapa do zoneamento da APA São José.....	68
Figura 10 — Presença de animais exóticos (equinos) em área de proteção ambiental da Serra São José.....	77

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APA	Área de Proteção Ambiental
APP	Área de Preservação Permanente
ARIE	Área de Relevante Interesse Ecológico
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CERH	Conselho Estadual de Recursos Hídricos
CDB	Convenção sobre Diversidade Biológica
CNUC	Cadastro Nacional de Unidades de Conservação
COPAM	Conselho Estadual de Política Ambiental
CPB	Câmara de Proteção à Biodiversidade e Áreas Protegidas
ESEC	Estação Ecológica
FEAM	Fundação Estadual do Meio Ambiente
FLONA	Floresta Nacional
GCMUC	Gerência de Criação e Manejo de Unidades de Conservação
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IEF	Instituto Estadual de Florestas
IGAM	Instituto Mineiro de Gestão das Águas
LACTEC	Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento
LCM	<i>Land Change Modeler</i>
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MONA	Monumento Natural
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONG	Organização Não Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
PARNA	Parque Nacional
PPGEOG	Programa de Pós-Graduação em Geografia
RAPPAM	Rede de Áreas Protegidas e Planos de Manejo
RDS	Reserva de Desenvolvimento Sustentável
REBIO	Reserva Biológica

RESEX	Reserva Extrativista
REVS	Refúgio Estadual de Vida Silvestre
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
RVFs	Recursos e Valores Fundamentais
SEUC	Sistema Estadual de Unidades de Conservação da Natureza
SIG	Sistema de Informação Geográfica
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
UCs	Unidades de Conservação
UERJ	Universidade Estado do Rio de Janeiro
UFSJ	Universidade Federal de São João del-Rei
ZPA	Zona de Proteção Ambients
ZUC	Zona de Uso Consolidado
ZVS	Zona de Vida Silvestre

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	MATERIAIS E MÉTODOS	14
3	MARCOS CONCEITUAIS E INSTITUCIONAIS DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO BRASIL	18
3.1	ASPECTOS LEGAIS E NORMATIVOS	19
3.2	CATEGORIAS E OBJETIVOS DAS UCS	22
3.3	PLANO DE MANEJO: IMPORTÂNCIA, METODOLOGIA E PROCESSO DE CONSTRUÇÃO	24
3.4	OBJETIVOS DO PLANO DE MANEJO	27
3.5	PARTICIPAÇÃO SOCIAL E GOVERNANÇA EM UCS	29
3.6	SÍNTESE DO CAPÍTULO	34
4	ESTUDO DE CASO: SERRA SÃO JOSÉ - CARACTERIZAÇÃO, GOVERNANÇA E PROCESSOS DE PLANEJAMENTO DAS UCS	36
4.1	CARACTERIZAÇÃO DAS UCS ESTUDADAS	38
4.2	CONTEXTO AMBIENTAL E SOCIOECONÔMICO	42
4.3	HISTÓRICO E DESAFIOS	48
4.4	ANÁLISE DOS ATORES ENVOLVIDOS	52
4.5	AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DOS PLANOS DE MANEJO	58
4.6	IDENTIFICAÇÃO DOS DESAFIOS ENFRENTADOS	63
4.7	SÍNTESE DO CAPÍTULO	69
5	CONTRIBUIÇÕES, DESAFIOS E PERSPECTIVAS FUTURAS	72
5.1	DESAFIOS IDENTIFICADOS	76
5.2	PERSPECTIVAS FUTURAS	80
5.3	SÍNTESE DO CAPÍTULO	83
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	86
	REFERÊNCIAS	89
	ANEXO A — Autorização de pesquisa	93

1 INTRODUÇÃO

A gestão de Unidades de Conservação (UCs) desempenha papel central na conservação da biodiversidade, na proteção dos recursos naturais e na promoção do desenvolvimento sustentável. No Brasil, país reconhecido por sua elevada diversidade ambiental e sociocultural, as UCs constituem instrumentos estratégicos para garantir e manter a integridade dos ecossistemas e orientar o uso sustentável dos recursos naturais. A efetividade dessas áreas protegidas, entretanto, depende de instrumentos de planejamento e gestão bem estruturados, entre os quais o plano de manejo se destaca como peça central.

O plano de manejo é o documento técnico que orienta o uso e a gestão de uma UC, estabelecendo diretrizes com base nas características ambientais, sociais, econômicas e culturais do território. Sua construção exige um processo participativo, interdisciplinar e adaptado ao contexto local, envolvendo gestores, técnicos, pesquisadores, moradores do entorno e outros atores sociais. Apesar de sua relevância normativa, prevista na Lei nº 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), a elaboração desses planos enfrenta desafios recorrentes, como a escassez de recursos financeiros, a fragmentação institucional, a ausência de dados atualizados e as dificuldades na articulação entre diferentes interesses sociais.

Esse cenário torna-se particularmente evidente quando examinado no contexto das Unidades de Conservação da Serra São José, em Minas Gerais, a Área de Proteção Ambiental (APA) São José e o Refúgio Estadual de Vida Silvestre (REVS) Libélulas da Serra São José. Criadas, respectivamente, em 1990 e 2004, tais UCs passaram mais de duas décadas sem planos de manejo formalizados, período no qual se intensificaram problemas de uso e ocupação do solo, pressões antrópicas e demandas sociais pouco atendidas. A defasagem temporal entre a criação das UCs e a formulação do plano suscita questionamentos sobre os entraves operacionais e institucionais que permeiam a política de conservação em escala estadual. A elaboração recente dos planos, conduzida entre 2022 e 2024, representou um momento singular de reorganização territorial, diálogo institucional e revisão de práticas de gestão.

A relevância ambiental, social e cultural da Serra São José reforça a necessidade de avaliação crítica desse processo. A região abriga campos rupestres, nascentes, fauna diversa e elementos de geodiversidade, compondo um território simbólico para os municípios do entorno. Estudos recentes confirmam essa importância: Fonseca (2024) evidencia a presença de espécies de ictiofauna sensíveis à integridade dos cursos d'água; Teixeira (2019) demonstra a ocorrência de feições espeleológicas e componentes frágeis da geodiversidade; e Rodrigues (2019) identifica áreas críticas de conectividade ecológica utilizando dados do Cadastro Ambiental Rural. Tais evidências reforçam a urgência de instrumentos de manejo atualizados e ajustados à realidade territorial.

Neste contexto, este trabalho propõe analisar criticamente o processo de construção dos planos de manejo da APA São José e do REVS Libélulas da Serra São José, com foco nos métodos adotados, nos atores envolvidos e na aplicabilidade do documento frente aos desafios locais. A partir da observação participante e da inserção no contexto socioinstitucional das Unidades de Conservação, a pesquisa busca compreender como o planejamento ambiental se materializa no território e quais são suas repercussões para a gestão e para o cotidiano das populações locais.

Apesar da existência de ampla literatura nacional sobre planos de manejo, nota-se uma lacuna no estudo de UCs estaduais de Minas Gerais, especialmente quando envolvem arranjos sobrepostos e demandas de gestão integrada. São escassas as análises que discutem a defasagem temporal entre criação e planejamento, bem como a efetividade da participação social no processo de definição de recursos e valores fundamentais, zoneamento e diretrizes de gestão. Este estudo busca preencher essa lacuna ao examinar, em profundidade, a experiência da Serra São José e suas implicações para a governança socioambiental.

Assim, a questão que orienta esta pesquisa é: como se deu o processo de construção do plano de manejo da APA São José e REVS Libélulas da Serra São José e qual tem sido sua aplicabilidade na prática, considerando os objetivos e a realidade das unidades? Parte-se da hipótese de que, embora o plano tenha sido construído com base no Roteiro Metodológico do ICMBio (2018), após mais de 20 anos da criação das UCs, seu processo de elaboração não ocorreu nos prazos estabelecidos pela legislação e nem sempre atendeu de forma plena às necessidades da gestão e da realidade local. Avaliar

esse processo é importante para aprimorar as práticas de planejamento participativo, fortalecer a governança socioambiental e fomentar políticas públicas mais efetivas e territorializadas. Dessa forma o objetivo geral desse trabalho é analisar o processo de construção do plano de manejo das Unidades de Conservação APA São José e REVS Libélulas da Serra São José, identificando os métodos utilizados, os atores envolvidos e a aplicabilidade do documento frente aos desafios de gestão e à valorização territorial.

Entre os objetivos específicos estão: (i) acompanhar o processo de construção do plano de manejo, a partir da observação participante e da análise do contexto institucional envolvido; (ii) analisar a metodologia adotada na elaboração do plano, com base no Roteiro Metodológico do ICMBio (2018); (iii) compreender como o plano de manejo impacta a gestão da UC, os moradores do entorno e a dinâmica territorial; (iv) identificar os principais atores sociais envolvidos e seus papéis no processo; (v) avaliar os desafios enfrentados na construção do plano; (vi) refletir sobre a aplicabilidade e efetividade do plano de manejo enquanto instrumento de gestão ambiental e territorial.

A literatura nacional e local reforça a hipótese desta pesquisa ao evidenciar que, embora o Roteiro Metodológico do ICMBio (2018) estabeleça diretrizes claras para a elaboração dos Planos de Manejo, o cumprimento dos prazos e a efetividade das etapas dependem da capacidade institucional, da governança e da qualidade da participação social. Estudos como o de Calandino (2016) demonstram que a participação social está associada à maior efetividade de conservação, ao passo que Luz (2021) evidencia que a mera institucionalização de conselhos não garante engajamento, representatividade ou influência nas decisões. Assim, o caso da Serra São José exemplifica um cenário mais amplo de fragilidades que podem comprometer a plena implementação do plano.

Portanto, esta pesquisa busca não apenas analisar os aspectos técnicos e participativos envolvidos na elaboração dos planos de manejo, mas também contribuir com reflexões que possam fortalecer a gestão das Unidades de Conservação e orientar políticas públicas mais eficazes e inclusivas.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, de natureza exploratória e interpretativa, por se tratar de um estudo que busca compreender as dinâmicas sociais, institucionais e ambientais envolvidas no processo de elaboração dos planos de manejo. A opção por esse enfoque se justifica pela necessidade de captar dimensões subjetivas e contextuais, como percepções, conflitos, negociações e formas de participação, que não seriam plenamente apreendidas por métodos exclusivamente quantitativos, e a análise de documentos técnicos e normativos, associada à realização de um estudo de caso e fundamentada em princípios da Geografia, especialmente na perspectiva da relação entre sociedade e natureza. O procedimento metodológico envolveu três frentes principais: análise documental, observação participante e revisão bibliográfica. A combinação desses instrumentos (triangulação metodológica) permitiu examinar criticamente o processo de construção dos planos de manejo da APA São José e do REVS Libélulas da Serra São José, situadas no estado de Minas Gerais.

A primeira etapa da pesquisa consistiu na análise de documentos oficiais relacionados à criação e gestão das UCs, incluindo os decretos de criação da APA São José (Decreto nº 30.934/1990) e do REVS Libélulas da Serra São José (Decreto nº 43.908/2004); o Plano de Manejo Integrado das duas unidades, aprovado em 2024; o Roteiro Metodológico para Elaboração e Revisão de Planos de Manejo de Unidades de Conservação Federais (ICMBio, 2018); pareceres técnicos, guias de oficinas e relatórios disponibilizados pelo Instituto Estadual de Florestas (IEF) e pela equipe contratada para apoio técnico.

A observação participante foi adotada considerando a inserção da pesquisadora na oficina, no Conselho Consultivo, moradora do entorno e ex-funcionária. Essa posição permitiu acessar percepções, tensões e divergências que não aparecem nos documentos oficiais, ampliando a compreensão dos limites e potencialidades da participação social. A sistematização dessa vivência permitiu identificar assimetrias entre atores, dificuldades operacionais, disputas de uso e momentos-chave das negociações realizadas durante a elaboração do plano.

Para orientar a análise, foram definidos critérios como:

- Participação social: avaliação da representatividade, da qualidade do diálogo e das limitações enfrentadas pelos diferentes grupos;
- Integração institucional: análise do papel do IEF, das parcerias com outras instâncias governamentais e das articulações interinstitucionais;
- Zoneamento e indicadores ambientais: exame dos critérios de definição de zonas e da incorporação dos recursos e valores fundamentais (RVFs) e coerência entre diagnóstico e diretrizes;
- Aplicabilidade e efetividade: potencial e limites do plano de manejo como instrumento de gestão territorial.

A escolha por uma abordagem metodológica mista justifica-se pela necessidade de integrar dimensões institucionais, socioambientais e territoriais do processo de construção do plano de manejo. A triangulação entre análise documental, observação participativa, revisão bibliográfica, fundamenta-se em estudos que demonstram a importância de combinar indicadores objetivos de gestão e participação (Calandino, 2016; Luz, 2021) com dados ambientais e territoriais que subsidiem decisões de zoneamento (Rodrigues, 2019; Fonseca, 2024; Teixeira, 2019). Assim, a metodologia aqui adotada permite captar tanto a trajetória institucional do plano de manejo quanto sua coerência ecológica e territorial.

Cabe ressaltar os limites da pesquisa, a análise está circunscrita ao processo de construção dos planos de manejo da APA São José e do REVS Libélulas da Serra São José, não contemplando ainda a fase de implementação plena das diretrizes propostas. Além disso, a inserção da pesquisadora no campo, embora enriquecedora, também traz riscos de subjetividade, que foram minimizados por meio dessa triangulação entre diferentes fontes e referenciais teóricos.

Esses documentos permitiram identificar os caminhos percorridos na elaboração dos planos, os métodos utilizados, as etapas desenvolvidas e os principais entraves relatados. A análise desses documentos permitiu compreender os fundamentos normativos, metodológicos e operacionais do processo de planejamento das UCs, bem como identificar seus principais entraves e potencialidades.

Como estratégia central, optou-se pelo estudo de caso das UCs APA São José e REVS Libélulas da Serra São José devido à sua relevância ecológica, social, institucional

e sociocultural, bem como à sobreposição territorial entre ambas. Além disso, a escolha se justifica também pela experiência direta da pesquisadora com o processo, motivada pela vivência, já que participou do processo de construção dos planos de manejo como representante da comunidade local e ex-funcionária das UCs, além de residente no entorno da área de estudo.

Essa posição privilegiada permitiu uma leitura situada do processo, com base na observação direta, no conhecimento acumulado e no diálogo com outros atores envolvidos. A vivência proporcionou uma compreensão mais profunda dos elementos práticos, dos conflitos e dos desafios enfrentados durante a construção coletiva dos planos de manejo. O estudo de caso, assim, favoreceu a análise aprofundada dos aspectos práticos da elaboração do plano de manejo, incluindo o papel da participação social, os desafios técnicos e as estratégias adotadas para conciliar conservação ambiental e demandas locais.

A Geografia, como campo de conhecimento, oferece as ferramentas teóricas e metodológicas necessárias para uma análise integrada das dinâmicas ambientais, sociais, econômicas e culturais que permeiam as Unidades de Conservação. Essa perspectiva integradora é sustentada por autores como Santos (1996), que defende uma compreensão da totalidade a partir da articulação entre os diversos elementos do espaço geográfico, o natural e o social, o técnico e o político. A noção de espaço como uma construção social permite reconhecer que as Unidades de Conservação não são apenas territórios naturais, mas também espaços de conflitos, usos múltiplos e significados diversos, conforme discutido por Porto-Gonçalves (2001). Além disso, Becker (2004) ressalta a importância de uma abordagem geográfica para a gestão territorial, especialmente em contextos de conservação ambiental, nos quais se exige a mediação entre proteção da biodiversidade e as demandas socioeconômicas das populações locais.

Neste trabalho, a abordagem geográfica permitiu compreender o território das UCs como espaço vivido, produzido e disputado por diferentes atores sociais; analisar os processos de ordenamento territorial e gestão ambiental sob a perspectiva da relação sociedade-natureza; investigar os impactos do plano de manejo sobre as populações locais e os conflitos socioambientais existentes. Entende-se ainda que o plano de manejo não é apenas um instrumento técnico, mas também uma ação política e territorial, construída a

partir de múltiplos interesses e disputas, refletindo o modo como a sociedade organiza o espaço e interage com o meio ambiente.

A pesquisa, portanto, parte do entendimento de que a gestão de áreas protegidas é também uma prática espacial, que envolve relações de poder, disputas por uso da terra e construção de políticas públicas com implicações diretas sobre o território e suas populações.

Assim, o trabalho articula documentos oficiais, observação empírica e referenciais geográficos para construir uma análise situada, crítica e comprometida com a compreensão da realidade local.

3 MARCOS CONCEITUAIS E INSTITUCIONAIS DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO BRASIL

As Unidades de Conservação desempenham papel essencial na conservação da biodiversidade e da geodiversidade, na proteção de ecossistemas e na promoção do desenvolvimento sustentável. No Brasil, a criação e a gestão dessas áreas são fundamentais para garantir a preservação dos aspectos naturais, geológicos, fauna e flora, além de contribuir para a manutenção de serviços ecossistêmicos indispensáveis. Essa perspectiva é reforçada por Diegues (2008, p. 23), ao afirmar:

As Unidades de Conservação são instrumentos fundamentais de ordenamento territorial e de proteção dos recursos naturais, especialmente em áreas sob forte pressão de uso. A gestão participativa dessas áreas representa, além de uma estratégia técnica de manejo, uma via para o reconhecimento das populações locais como agentes legítimos na proteção da natureza. (DIEGUES, 2008, p. 23)

O reconhecimento da importância das UCs ganhou força com a criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), instituído pela Lei nº 9.985/2000, cujo propósito é estabelecer uma estrutura normativa e operacional para a criação, implementação e gestão das áreas protegidas no Brasil, organizando-as em categorias que atendem diferentes objetivos de conservação. Além disso, o sistema busca integrar essas áreas em um processo mais amplo de conservação territorial e participativa, reconhecendo o papel das comunidades locais na proteção ambiental e na valorização da sociobiodiversidade (BRASIL, 2000). Segundo Medeiros, Araújo e Castro (2011), o SNUC representa um marco importante na política ambiental brasileira ao institucionalizar princípios como a gestão participativa, a descentralização e a inclusão de múltiplos atores sociais na governança das Unidades de Conservação.

A criação de áreas protegidas constitui um dos principais instrumentos de política pública para fortalecer a biodiversidade e mitigar os impactos das atividades humanas. No entanto, a implementação efetiva e a gestão dessas áreas têm mostrado desafios significativos, como conflitos de uso, limitações financeiras e institucionais e a falta de aproximação com outras políticas públicas, como agricultura, mineração e desenvolvimento urbano.

A diversidade de áreas protegidas no Brasil reflete a riqueza ambiental e a complexidade sociocultural do país. Essas áreas estão distribuídas em diferentes territórios e são essenciais para a conservação de ecossistemas sensíveis. No entanto, o avanço das diversas formas de degradação ambiental constitui ameaça constante, reforçando a necessidade de esforços contínuos para o fortalecimento da gestão dessas áreas.

Além das funções ecológicas, as Unidades de Conservação desempenham papel relevante no desenvolvimento socioeconômico local e regional. Quando bem planejadas e geridas, essas áreas podem fomentar atividades sustentáveis, como o ecoturismo, a pesquisa científica e o manejo de recursos naturais, gerando emprego e renda para comunidades locais. Conforme destaca Diegues (2008), é essencial reconhecer as populações tradicionais e seus modos de vida como parte integrante das estratégias de conservação. O próprio (SNUC) prevê, em seus princípios, a valorização do uso sustentável e a inclusão das comunidades locais na gestão das UCs (BRASIL, 2000). Nesse sentido, para que os benefícios socioeconômicos se realizem de forma equitativa e duradoura, torna-se imprescindível a adoção de práticas de gestão participativa, envolvendo os diferentes atores sociais presentes no território (Medeiros *et al.* 2011).

3.1 ASPECTOS LEGAIS E NORMATIVOS

O Brasil dispõe de um arcabouço jurídico robusto voltado à proteção ambiental e à gestão das Unidades de Conservação (UCs). Esse conjunto de dispositivos legais estabelece as bases para a criação, a gestão e o monitoramento dessas áreas, definindo responsabilidades entre as esferas de governo e definindo os mecanismos de participação social.

A Constituição Federal de 1988 estabelece as bases legais para a proteção ambiental no Brasil, ao reconhecer o meio ambiente ecologicamente equilibrado como um direito fundamental. No artigo 225, afirma-se:

"Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações." (BRASIL, constituição, 1988)

O dispositivo também determina que cabe ao poder público preservar processos ecológicos essenciais, proteger a fauna e a flora e definir espaços territoriais especialmente protegidos, vedando qualquer uso que comprometa sua integridade.

O SNUC é o principal marco legal para as UCs no Brasil. Essa lei regulamenta a criação, a gestão e o monitoramento das UCs, definindo critérios e normas para sua implementação. Entre os principais aspectos do SNUC, destacam-se a criação das categorias de UCs, que são divididas em Proteção Integral e Uso Sustentável, os quais expressam distintas formas de relação entre conservação ambiental, uso do território e atividades humanas. E a gestão participativa, que é um estímulo à participação da sociedade, comunidades locais e órgãos públicos na gestão das UCs, por meio de conselhos gestores e processos participativos. Bem como o plano de manejo que tem a obrigatoriedade de elaboração para cada UC, como instrumento de planejamento e gestão. E finalmente a interação entre esferas de governo onde as UCs podem ser de gestão federal, estadual ou municipal, dependendo de sua importância e localização.

Segundo Medeiros, Araújo e Castro (2011), o SNUC constitui uma das legislações ambientais mais completas do mundo, por integrar diferentes níveis de governo e incorporar a participação social como princípio estruturante. Além da legislação principal, diversas normas complementares regulam aspectos como proteção de biomas, uso de recursos naturais e direitos de comunidades tradicionais. O Quadro 1 sintetiza os principais instrumentos legais que compõem esse arcabouço normativo.

Quadro 1 — Principais leis que complementam o arcabouço jurídico das Unidades de Conservação no Brasil

Legislação Nacional	Lei da Mata Atlântica (Lei nº 11.428/2006)	Voltada à proteção do bioma Mata Atlântica, estabelece regras para a conservação e uso sustentável das áreas desse bioma, muitas das quais coincidem com UCs.
	Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) (Lei nº 9.985/2000)	Define categorias, objetivos, critérios de criação, gestão e participação social nas UCs.
	Constituição da República Federativa do Brasil 1988	Estabelece, nos arts. 225 e 23, os princípios da proteção ambiental e a responsabilidade compartilhada entre União, Estados e Municípios.
	Código Florestal (Lei nº 12.651/2012)	Define as áreas de preservação permanente (APPs) e reservas legais, que frequentemente coexistem com UCs, reforçando a proteção ambiental.
	Estatuto da Terra (Lei nº 4.504/1964)	Trata da utilização e conservação de recursos naturais em áreas rurais, promovendo a compatibilidade entre uso do solo e conservação ambiental.
	Legislação Específica para Comunidades Tradicionais	São normas que asseguram os direitos de populações tradicionais, como indígenas e quilombolas, garantindo sua participação na gestão de UCs de Uso Sustentável, como Reservas Extrativistas (RESEX) e Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS).
Legislação Internacional	Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB)	Define metas globais para a conservação da biodiversidade, incluindo a criação e manutenção de áreas protegidas.
	Convenção de Ramsar	Focada na proteção de zonas úmidas de importância internacional, muitas das quais estão dentro de UCs brasileiras.
	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)	Definidos pela ONU, incluem metas relacionadas à conservação terrestre (ODS 15) e à proteção de ecossistemas marinhos (ODS 14), reforçando a importância das UCs no alcance dessas metas.

Fonte: elaboração própria, com base na legislação consultada (2025).

O Quadro 1 evidencia que o plano de manejo está inserido em uma estrutura normativa complexa, composta por leis, decretos e diretrizes que condicionam sua elaboração e execução. A compreensão dessas camadas jurídicas é fundamental para analisar os limites e possibilidades da gestão das UCs.

Embora o Brasil possua uma legislação abrangente para a criação e gestão de UCs, sua implementação enfrenta uma série de desafios. Muitas UCs foram criadas sem a regularização fundiária, o que gera disputas entre o poder público e os ocupantes das áreas protegidas. Além da falta de recursos financeiros e humanos que gera a insuficiência de orçamento e pessoal qualificado o que compromete a fiscalização e a gestão efetiva das

UCs. As crescentes pressões econômicas e políticas como mineração, agricultura e pecuária frequentemente entram em conflito com os objetivos de conservação.

Estudos apontam fragilidades estruturais na implementação dessa legislação, especialmente no âmbito das UCs estaduais. Bertolin (2020) destaca que limitações financeiras e técnicas podem comprometer o cumprimento das diretrizes do SNUC e a execução dos planos de manejo. Esses desafios tornam-se ainda mais evidentes em áreas de grande pressão antrópica, como a Serra São José, onde a sobreposição de interesses econômicos e socioambientais exige uma atuação integrada entre normativas legais e práticas de governança territorial.

O arcabouço legal e normativo brasileiro fornece uma base sólida para a criação e gestão das Unidades de Conservação, mas sua efetividade depende de uma implementação consistente e da superação de desafios políticos, econômicos e sociais. A análise das leis e normas que regem as UCs permite compreender melhor o contexto em que essas áreas estão inseridas e os obstáculos que precisam ser enfrentados para garantir sua conservação e sustentabilidade.

3.2 CATEGORIAS E OBJETIVOS DAS UCS

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) organiza as UCs brasileiras em dois grupos principais, Proteção Integral e Uso Sustentável, cada qual orientado por objetivos específicos de conservação e manejo (BRASIL, 2000). Essa distinção estabelece limites e possibilidades de uso, além de orientar as estratégias de gestão aplicadas a cada categoria.

As Unidades de Conservação de Proteção Integral têm como objetivo principal a preservação da natureza, sendo permitidas apenas atividades que não causem impactos significativos nos ecossistemas. Nessa categoria, o uso direto dos recursos naturais é proibido, salvo em casos excepcionais previstos em lei. Para uma referência imediata sobre as categorias de proteção integral, e as subcategorias que essa modalidade inclui veja o quadro 2:

Quadro 2 — Características e finalidades das categorias de Unidades de Conservação de Proteção Integral

Estação Ecológica (ESEC):	Tem como objetivo preservar a natureza e realizar pesquisas científicas. O acesso é restrito, permitido apenas para atividades de pesquisa e educação ambiental.
Reserva Biológica (REBIO)	Focada na preservação integral da biodiversidade, com mínima interferência humana. Atividades como coleta de dados científicos são permitidas, desde que autorizadas.
Parque Nacional (PARNA)	Voltado à preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica. Permite visitação pública e atividades de turismo ecológico, desde que regulamentadas.
Monumento Natural (MONA):	Objetiva preservar características naturais únicas, como formações geológicas ou paisagens excepcionais. É permitido o uso turístico e educativo, desde que compatível com os objetivos de conservação.
Refúgio de Vida Silvestre (RVS)	Destina-se à proteção de ambientes que abrigam populações de espécies residentes ou migratórias. Permite a coexistência de algumas atividades humanas, desde que compatíveis com a conservação.

Fonte: Adaptado SNUC.

As Unidades de Conservação de Uso Sustentável têm como objetivo conciliar a conservação ambiental com o uso sustentável dos recursos naturais, permitindo atividades que assegurem a continuidade dos processos ecológicos, buscando conciliar conservação ambiental e permanência das atividades socioeconômicas no território. O Quadro 3 permite comparar as exigências de manejo e as possibilidades de uso em áreas de “uso sustentável”. Nessa categoria, as subcategorias incluem:

Quadro 3 — Características e finalidades das categorias de Unidades de Conservação de Uso Sustentável

Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE)	Geralmente é uma área de pequena extensão, com características naturais únicas. Destina-se à manutenção dos ecossistemas locais e ao uso sustentável pelos habitantes.
Área de Proteção Ambiental (APA)	Caracteriza-se por ser uma área extensa, geralmente com ocupação humana. Visa garantir a proteção ambiental aliada ao desenvolvimento sustentável, com regras específicas de uso e ocupação do solo.
Floresta Nacional (FLONA)	Objetiva o uso sustentável de recursos florestais e a pesquisa científica voltada à conservação. Permite atividades como extração de madeira e produtos não madeireiros, desde que planejadas
Reserva Extrativista (RESEX)	Focada no uso sustentável dos recursos naturais por comunidades tradicionais, como pescadores e seringueiros. Garante o direito de uso e preservação do modo de vida das comunidades locais.

Reserva de Fauna	Destina-se ao uso sustentável de populações de espécies faunísticas, com foco na pesquisa e manejo.
Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS)	Similar à RESEX, busca integrar conservação ambiental e uso sustentável pelos habitantes tradicionais da área.
Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN)	Área privada destinada à conservação, com uso restrito e regulamentado. Incentiva a conservação em terras particulares, garantindo benefícios ambientais e fiscais aos proprietários.

Fonte: Adaptado SNUC.

As diferentes categorias permitem que as UCs atendam a uma ampla gama de objetivos ambientais e sociais. As áreas de Proteção Integral são essenciais para a conservação de ecossistemas sensíveis e a proteção de espécies ameaçadas. Por outro lado, as UCs de Uso Sustentável promovem uma interação equilibrada entre o ser humano e o meio ambiente, possibilitando o uso racional dos recursos naturais.

A diversidade de categorias é fundamental para atender à complexidade ambiental e socioeconômica do Brasil, reconhecendo que diferentes territórios demandam diferentes abordagens de gestão. Essa flexibilidade é uma das principais características do SNUC, permitindo que o sistema se adapte às peculiaridades de cada região e promova o equilíbrio entre conservação e desenvolvimento.

3.3 PLANO DE MANEJO: IMPORTÂNCIA, METODOLOGIA E PROCESSO DE CONSTRUÇÃO

O plano de manejo é reconhecido como o principal instrumento de planejamento e gestão das Unidades de Conservação (UCs), regulamentado pela Lei nº 9.985/2000, conforme estabelecido no artigo 27 da referida lei, esse plano deve contemplar o zoneamento da unidade, as normas de uso e manejo dos recursos naturais e a implantação das estruturas necessárias à sua administração (BRASIL, 2000). O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), por meio do Roteiro Metodológico para Elaboração e Revisão de Planos de Manejo de Unidades de Conservação Federais (2018), propõe uma abordagem estruturada, participativa e adaptativa para a elaboração desse instrumento e organiza o processo de elaboração em etapas claras e estruturadas, incorporando o conceito de gestão adaptativa e valorizando a participação social. Esse

documento normativo se tornou uma referência para a construção de planos de manejo no Brasil, sendo indispensável para o alcance de seus objetivos. Sua elaboração permite organizar de forma integrada as ações de manejo e administração, direcionando esforços para a proteção dos atributos ambientais e culturais, bem como para a promoção da conservação da biodiversidade. Além disso, o plano estabelece diretrizes e delimita os usos permitidos dentro da UC, assegurando a compatibilidade entre diferentes interesses, como a conservação, o uso sustentável e a visitação pública e contribuindo para a manutenção da integridade ecológica.

No que se refere à governança participativa, o plano de manejo promove a transparência e fortalece os processos decisórios ao incorporar, desde sua construção, a participação ativa de diversos atores sociais. Esse aspecto é especialmente relevante em UCs que dependem da interação direta com comunidades locais. Do ponto de vista técnico e científico, o processo de elaboração busca integrar múltiplos saberes, técnicos, acadêmicos e tradicionais, conferindo legitimidade e robustez ao documento, além de adaptá-lo às especificidades socioambientais de cada unidade.

Por fim, ao assumir o caráter de instrumento de gestão adaptativa, o plano de manejo permite que a Unidade de Conservação responda de forma eficaz às mudanças ambientais, sociais e econômicas. Para isso, prevê mecanismos de revisão periódica, que são fundamentais para a atualização das estratégias de manejo e a continuidade da efetividade da gestão.

O Roteiro Metodológico do ICMBio organiza o processo de construção do plano de manejo em cinco grandes etapas interdependentes, inicia-se com a organização das etapas, envolvendo o planejamento, a definição dos objetivos e produtos esperados, a formação de uma equipe técnica multidisciplinar e a mobilização dos atores sociais, como comunidades locais, órgãos gestores e representantes do setor privado (ICMBio, 2018).

Na etapa do diagnóstico, são levantadas e analisadas informações ambientais, sociais, econômicas e culturais da UC e de seu entorno, considerando atributos ecológicos, pressões antrópicas, histórico de ocupação e práticas de gestão. Um dos principais produtos desse momento é o mapa de diagnóstico, que sintetiza espacialmente os dados obtidos.

O zoneamento, etapa seguinte, organiza o espaço da UC em zonas com normas específicas de uso e manejo, garantindo a compatibilidade entre conservação, uso sustentável e visitação. Essa divisão considera áreas prioritárias para proteção de habitats e espécies, zonas de uso tradicional e territórios destinados à pesquisa, turismo ecológico e educação ambiental.

Já a etapa do planejamento de gestão, são definidos os programas e ações prioritárias para a UC, organizados em programas de manejo, como:

- Programa de Proteção: Medidas de fiscalização, monitoramento e combate a ameaças, como incêndios e caça ilegal.
- Programa de Uso Público: Estabelecimento de normas para visitação e infraestrutura para ecoturismo.
- Programa de Pesquisa e Monitoramento: Identificação de lacunas de conhecimento e estratégias para coleta de dados contínuos.
- Programa de Comunicação e Educação Ambiental: Promoção da conscientização e engajamento da sociedade na conservação da UC.

Já na última etapa, o plano de manejo é consolidado em um documento técnico e submetido à aprovação pelos órgãos competentes. Antes disso, ele é submetido a uma consulta pública, garantindo que as contribuições da sociedade sejam incorporadas ao documento final.

O processo é conduzido por uma equipe técnica multidisciplinar e prevê a ampla participação social, com consultas públicas e oficinas participativas que garantem a inclusão de saberes locais e o fortalecimento da governança (Medeiros *et al.*, 2011; Diegues, 2008). Ferramentas como Sistemas de Informação Geográfica (SIG), inventários ecológicos e análise da capacidade de carga são aplicadas para embasar tecnicamente as decisões (Souza *et al.*, 2005; Primack e Rodrigues, 2001).

A metodologia permite que o plano de manejo responda às mudanças ambientais, sociais e econômicas, incorporando mecanismos de revisão periódica. No entanto, sua aplicação enfrenta desafios, como a escassez de recursos financeiros e humanos, conflitos de uso e ocupação do território, sobreposição de interesses e, em alguns casos, a baixa efetividade da participação social (ICMBio, 2018; MMA, 2002).

Apesar das dificuldades, o modelo proposto pelo ICMBio oferece uma base sólida para a construção de planos de manejo que conciliem a conservação da natureza com o desenvolvimento sustentável das comunidades envolvidas. Sua implementação eficaz é fundamental para alcançar os objetivos do SNUC e garantir a proteção dos serviços ecossistêmicos e da diversidade biológica no território nacional.

Embora o Roteiro Metodológico do ICMBio forneça uma estrutura detalhada e padronizada para a elaboração de planos de manejo, sua aplicação nas UCs da Serra São José, área do estudo, enfrentou desafios significativos, o primeiro deles a demora para a elaboração do plano e posteriormente a escassez de recursos financeiros e humanos, já que não dispõe da infraestrutura necessária para conduzir todas as etapas do processo. Outro grande desafio são os conflitos de uso e ocupação, a sobreposição de interesses econômicos e sociais, especialmente em áreas com populações residentes, o que dificulta a implementação de diretrizes estabelecidas. Percebe-se também a baixa efetividade da participação social, apesar do estímulo à participação, a exclusão de comunidades locais em alguns processos pode enfraquecer o engajamento e a efetividade do plano. E as mudanças ambientais e sociais dinâmicas, onde há a necessidade de revisões constantes do plano de manejo, que demanda maior flexibilidade e agilidade na sua implementação.

Portanto, a metodologia proposta pelo ICMBio fornece um roteiro abrangente para a elaboração de planos de manejo que garantam a efetividade das UCs. No entanto, sua aplicação requer o enfrentamento de desafios relacionados à governança, à disponibilidade de recursos e à integração das diversas demandas socioambientais. A adoção de uma abordagem participativa e adaptativa é essencial para assegurar que os objetivos de conservação das UCs sejam alcançados de forma sustentável e inclusiva.

3.4 OBJETIVOS DO PLANO DE MANEJO

Os objetivos do plano de manejo são fundamentais para orientar o processo de gestão das Unidades de Conservação (UCs), estabelecendo diretrizes claras para a preservação da biodiversidade, o uso sustentável dos recursos naturais e a integração com as comunidades locais. Esse planejamento estratégico assegura que as UCs cumpram seu

papel no SNUC, de acordo com as necessidades ambientais, sociais e econômicas da região.

O plano de manejo pode ser definido como um documento técnico e normativo que estabelece as diretrizes, os programas de gestão e as ações necessárias para o cumprimento dos objetivos de conservação e uso sustentável em uma UC. A conceituação do plano de manejo também está intimamente ligada ao seu caráter de gestão adaptativa, que permite revisões periódicas e ajustes conforme a dinâmica ambiental, social e econômica da área de conservação. Isso garante que o plano seja sempre relevante e eficaz, respondendo às mudanças nos contextos natural e humano, e melhorando a gestão da UC ao longo do tempo.

Com base no Roteiro Metodológico do ICMBio (2018), o plano de manejo é um instrumento técnico e participativo de gestão contínua, que integra aspectos ambientais, sociais e econômicos de forma articulada. Além de orientar o uso e a conservação dos recursos naturais, também atua como mecanismo de governança ao promover a participação de diferentes segmentos sociais na tomada de decisão (ICMBio, 2018; Medeiros *et al.*, 2011).

Entre seus principais objetivos estão a conservação da biodiversidade, o uso sustentável dos recursos naturais, a promoção da pesquisa científica, o monitoramento ambiental, a educação ambiental e o fortalecimento das comunidades locais, com foco no desenvolvimento sustentável (Diegues, 2008). O plano também contempla a recuperação de áreas degradadas e a manutenção de processos ecológicos essenciais, como a ciclagem de nutrientes e a conectividade de habitats (ICMBio, 2018).

A consolidação da gestão participativa e a busca por sustentabilidade financeira figuram entre os eixos estratégicos, por meio da regulamentação de atividades como o ecoturismo e a exploração sustentável de produtos naturais. Os objetivos específicos, definidos segundo as características de cada UC, que considerem as particularidades socioambientais de cada Unidade de Conservação e incluem o zoneamento ambiental, que delimite as zonas de proteção integral e de uso sustentável, orientando os diferentes tipos de uso e manejo do território, o controle de espécies exóticas invasoras, o manejo de espécies ameaçadas e a implementação de estruturas para visitação, bem como a criação e o fortalecimento de estruturas e infraestrutura voltadas à gestão da unidade,

como sede administrativa, centros de educação ambiental, trilhas de visitação e demais equipamentos necessários ao cumprimento dos objetivos de conservação educação ambiental e administração da unidade (MMA, 2006).

A conceituação e os objetivos do plano de manejo são fundamentais para a criação de uma estratégia de gestão eficaz nas Unidades de Conservação. Eles orientam a construção de ações que integrem a proteção da biodiversidade, o uso sustentável dos recursos naturais e a inclusão das comunidades locais no processo de conservação. A implementação de um plano de manejo bem estruturado, que atenda aos objetivos estabelecidos, é essencial para a manutenção e o fortalecimento das UCs como espaços de preservação e sustentabilidade no Brasil.

3.5 PARTICIPAÇÃO SOCIAL E GOVERNANÇA EM UCS

A participação social e a governança nas Unidades de Conservação (UCs) são aspectos fundamentais para o sucesso da gestão e da implementação dos planos de manejo. A gestão participativa implica no envolvimento direto de diversos atores sociais, como as comunidades locais, organizações da sociedade civil, instituições acadêmicas, órgãos governamentais e outros *stakeholders*¹, nas decisões sobre o uso e manejo das áreas protegidas. A governança, por sua vez, se refere à estrutura de tomada de decisão, à distribuição de responsabilidades e ao controle sobre a gestão da UC.

A participação social nas UCs está intimamente ligada à ideia de que as pessoas que vivem nas proximidades ou dependem diretamente dos recursos naturais dessas áreas devem ter voz ativa nas decisões sobre sua gestão. No contexto brasileiro, o SNUC, prevê a participação social como um princípio essencial para a criação e gestão das UCs (BRASIL, 2000). Esse envolvimento é considerado uma ferramenta crucial para assegurar a eficácia das políticas públicas de conservação, a apropriação local das ações de gestão e o comprometimento das comunidades com a conservação (Medeiros *et al.*, 2011; Diegues, 2008).

¹ referem-se aos indivíduos, grupos ou instituições que possuem interesse direto ou indireto nas decisões e resultados da gestão da unidade de conservação, incluindo órgãos públicos, comunidades locais, proprietários de terras, organizações da sociedade civil e usuários do território.

A participação social nas Unidades de Conservação pode se manifestar em diferentes níveis e momentos do processo de gestão, sendo reconhecida como um princípio fundamental para a efetividade das ações de conservação. Um dos primeiros níveis de envolvimento ocorre durante a definição e implementação do plano de manejo, quando comunidades locais, organizações não governamentais, instituições de pesquisa e gestores públicos são convidados a colaborar ativamente. Essa colaboração se dá por meio de consultas públicas, audiências, oficinas participativas e outros espaços de escuta e construção coletiva. Tais mecanismos garantem maior legitimidade e adequação das estratégias adotadas às realidades locais, além de fortalecer o compromisso dos atores envolvidos com os objetivos da unidade (ICMBio, 2018; Medeiros *et al.*, 2011).

Outro nível importante diz respeito à gestão cotidiana da unidade, em que a participação social se expressa pelo engajamento direto da sociedade civil nas ações rotineiras da UC. Isso inclui o apoio no monitoramento ambiental, a colaboração na gestão de visitantes, a atuação em projetos de recuperação de áreas degradadas e a promoção de atividades de educação ambiental voltadas tanto para as comunidades do entorno quanto para os visitantes. Segundo Diegues (2008), integrar os conhecimentos tradicionais e o protagonismo comunitário às práticas de gestão fortalece os laços entre sociedade e natureza, promovendo uma governança mais equitativa e eficaz. A gestão participativa, nesse sentido, permite o compartilhamento de responsabilidades, saberes e decisões, aproximando os objetivos de conservação das necessidades humanas.

Por fim, a participação no monitoramento e na avaliação das ações de manejo também se destaca como uma dimensão estratégica da governança ambiental. A presença ativa das comunidades e usuários da unidade nesse processo contribui para a identificação de avanços, desafios e necessidades de ajustes nas estratégias adotadas, ampliando a transparência e a capacidade adaptativa da gestão (Berkes, 2009). A participação contínua fortalece a confiança entre os diversos atores, favorece o aprendizado social e contribui para a construção de soluções mais sustentáveis e duradouras. Assim, mais do que um princípio normativo, a participação se revela como um instrumento prático e indispensável para o sucesso da conservação em longo prazo.

A governança de uma UC envolve a tomada de decisões sobre as suas estratégias de manejo, considerando as necessidades e interesses de diversos grupos sociais e os

desafios ecológicos da unidade. Quando a participação social é efetiva, a governança se torna mais inclusiva, transparente e legítima, contribuindo para a construção de um processo de gestão compartilhada. Além de exigir a articulação entre diferentes níveis de governo (municipal, estadual e federal), organizações da sociedade civil, pesquisadores e usuários dos recursos naturais. A composição e estrutura de governança variam de acordo com o contexto de cada UC, mas devem sempre buscar garantir o equilíbrio entre as necessidades de conservação ambiental e os direitos dos povos tradicionais e das comunidades locais.

A participação social na gestão das Unidades de Conservação se concretiza por meio de diferentes arranjos institucionais, entre os quais os Conselhos Gestores ou Consultivos desempenham um papel central. Esses órgãos colegiados, compostos por representantes do poder público, da sociedade civil, de comunidades locais e tradicionais, além de especialistas, são responsáveis por acompanhar a implementação do plano de manejo e deliberar sobre questões estratégicas para a UC. Segundo Medeiros *et al.* (2011), os conselhos contribuem para a transparência da gestão, promovem a inclusão de múltiplos saberes e fortalecem o diálogo entre os diferentes atores envolvidos no território. Complementarmente, podem ser formados comitês locais ou comissões de gestão, estruturas mais específicas e descentralizadas, voltadas para o acompanhamento de ações pontuais, como o controle da visitação turística, o uso sustentável de recursos naturais ou a recuperação de áreas degradadas. Essas iniciativas permitem a aproximação entre o processo decisório e as realidades vivenciadas pelas populações locais, favorecendo o protagonismo comunitário e a gestão territorial compartilhada (Diegues, 2008). Por outro lado, estudos locais como o de Luz (2021) revelam que a existência formal de conselhos não garante participação efetiva, destacando fragilidades como baixa representatividade, pouca transparência e ausência de pertencimento comunitário. Essa distinção entre participação formal e participação substancial é central para analisar a construção do Plano de Manejo da Serra de São José, especialmente considerando sua elaboração tardia em relação ao tempo de criação das UCs.

Além desses mecanismos formais, destacam-se as parcerias com organizações não governamentais (ONGs) e instituições acadêmicas, que desempenham um papel fundamental na implementação das ações de manejo. Conforme argumenta Berkes

(2009), tais instituições atuam como pontes entre o conhecimento científico e o saber tradicional, colaborando na produção de diagnósticos, na educação ambiental, no monitoramento da biodiversidade e na capacitação de lideranças locais. Essas parcerias ampliam a capacidade técnica das UCs e promovem arranjos institucionais mais robustos e inovadores, o que é essencial para a efetividade da conservação a longo prazo.

Diversas boas práticas de governança compartilhada e participação social vêm sendo implementadas com sucesso em Unidades de Conservação brasileiras, refletindo avanços significativos na gestão territorial e no fortalecimento do protagonismo comunitário. Um exemplo expressivo, refere-se às Reservas Extrativistas e Reservas de Desenvolvimento Sustentável, cujos Conselhos Gestores ativos exercem funções deliberativas importantes, como a definição de normas de uso dos recursos naturais e o acompanhamento da execução dos planos de manejo. Segundo Medeiros *et al.* (2011), esses conselhos representam uma inovação institucional na política ambiental brasileira, promovendo a inclusão de diferentes atores sociais no processo decisório e garantindo maior legitimidade à gestão.

Além disso, destacam-se os projetos de gestão participativa voltados à capacitação de comunidades locais para o manejo sustentável dos recursos e para a condução de atividades turísticas de base comunitária. Em muitas UCs, essas iniciativas têm resultado na formação de condutores ambientais, no desenvolvimento de roteiros de ecoturismo e na valorização dos conhecimentos tradicionais em práticas de uso sustentável. Como afirmam Berkes (2009) e ICMBio (2018), essas experiências favorecem a conservação da biodiversidade ao mesmo tempo em que geram alternativas econômicas compatíveis com os modos de vida locais, contribuindo para a resiliência das comunidades frente às pressões socioambientais.

Outro exemplo relevante está nos programas de monitoramento participativo, nos quais os moradores do entorno das UCs atuam ativamente na coleta e análise de dados sobre fauna, flora, recursos hídricos e indicadores ecológicos. Por meio de metodologias adaptadas e processos formativos contínuos, esses programas fortalecem o vínculo entre conhecimento local e ciência aplicada, promovendo o empoderamento comunitário e a coprodução de saberes. Segundo Almeida *et al.* (2019), essa estratégia não apenas amplia a efetividade da gestão adaptativa, como também reforça o sentimento de pertencimento

das comunidades à unidade, criando redes de cuidado e corresponsabilidade pela conservação do território.

Um dos principais entraves diz respeito aos conflitos de interesse entre os diferentes grupos sociais envolvidos nos territórios protegidos. Em muitos casos, os usos tradicionais dos recursos naturais por comunidades locais entram em tensão com os objetivos de conservação estabelecidos nos planos de manejo, conforme argumenta Diegues (2008), ao demonstrar que modelos de conservação baseados na ideia de natureza intocada frequentemente desconsideram práticas tradicionais de subsistência e formas de ocupação historicamente construídas. Nesses contextos, torna-se fundamental a mediação sensível dos conflitos e a construção de soluções negociadas, que busquem resultados mutuamente benéficos, as chamadas estratégias *win-win*, que referem-se a abordagens que buscam gerar benefícios simultâneos para a conservação ambiental e para as comunidades locais, evitando a oposição entre proteção da natureza e desenvolvimento socioeconômico como propõem Berkes (2009) e Medeiros *et al.* (2011), ao defenderem uma abordagem integradora e inclusiva na gestão socioambiental.

Outro obstáculo significativo refere-se à falta de capacitação técnica e de acesso à informação por parte das populações que vivem no entorno das UCs. A ausência de formações adequadas sobre conservação ambiental, legislação e gestão participativa pode comprometer a qualidade da contribuição comunitária nos processos decisórios. Além disso, a carência de informações claras e acessíveis sobre os objetivos e as implicações do plano de manejo muitas vezes gera resistência e desconfiança frente às ações de conservação. Como observa Diegues (2008), a desinformação pode ser tão limitante quanto a exclusão deliberada de certos grupos dos processos de planejamento.

A isso se soma a desigualdade no acesso aos espaços de decisão, que ainda afeta especialmente comunidades tradicionais, povos indígenas e segmentos sociais marginalizados. Barreiras como a falta de canais de comunicação eficientes, o domínio técnico das discussões por parte de setores mais escolarizados e as assimetrias de poder político e econômico dificultam a efetiva inclusão desses grupos nas deliberações. Esse cenário demanda uma atuação ativa dos órgãos gestores na promoção de espaços realmente democráticos e na garantia da equidade participativa (Almeida *et al.*, 2019).

Há ainda os desafios institucionais, que dizem respeito à capacidade operacional das estruturas públicas encarregadas da gestão ambiental. A governança das UCs requer uma articulação interinstitucional robusta, o que inclui a cooperação entre diferentes esferas de governo, entidades locais e sociedade civil. Contudo, fatores como a limitação orçamentária, a precariedade de infraestrutura e a descontinuidade administrativa frequentemente comprometem a eficácia das políticas de conservação. O próprio ICMBio (2018) reconhece que a fragilidade institucional é um dos principais entraves para a implementação eficiente dos planos de manejo e para a consolidação de modelos participativos de gestão.

A participação social e a governança são elementos centrais para a efetividade da gestão das UCs. A gestão participativa e a governança compartilhada são fundamentais para construir um modelo de gestão que seja justo, transparente e sustentável, garantindo que as decisões sobre a UC sejam tomadas de forma inclusiva e respeitando as necessidades e direitos das comunidades locais. Superar os desafios relacionados à participação social é essencial para alcançar os objetivos de conservação e promover o uso sustentável dos recursos naturais.

3.6 SÍNTESE DO CAPÍTULO

O presente capítulo abordou a fundamentação teórica sobre as Unidades de Conservação (UCs) no Brasil, a importância da construção de planos de manejo e as metodologias utilizadas para sua elaboração, com ênfase na abordagem proposta pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) no Roteiro Metodológico de 2018. Além disso, discutiu-se a importância da participação social e da governança no processo de gestão das UCs, destacando os desafios e as boas práticas adotadas no contexto brasileiro.

As Unidades de Conservação desempenham um papel vital na preservação da biodiversidade e no equilíbrio ecológico do país. Elas são fundamentais para a proteção de ecossistemas frágeis, para o gerenciamento sustentável dos recursos naturais e para o cumprimento das metas nacionais e internacionais de conservação ambiental. Contudo, a eficácia dessas UCs depende diretamente da gestão eficiente e do planejamento

estratégico, com destaque para o plano de manejo, que orienta e organiza as ações de conservação e uso sustentável dos recursos.

A metodologia de elaboração de planos de manejo, conforme descrita pelo ICMBio, segue uma abordagem técnica e participativa, garantindo a inclusão dos diversos atores sociais e a integração de dados científicos e locais no processo de gestão. A participação social, por sua vez, é um elemento essencial para garantir que as comunidades locais, usuários de recursos naturais e *stakeholders* estejam envolvidos de maneira efetiva nas decisões e na implementação das ações de manejo.

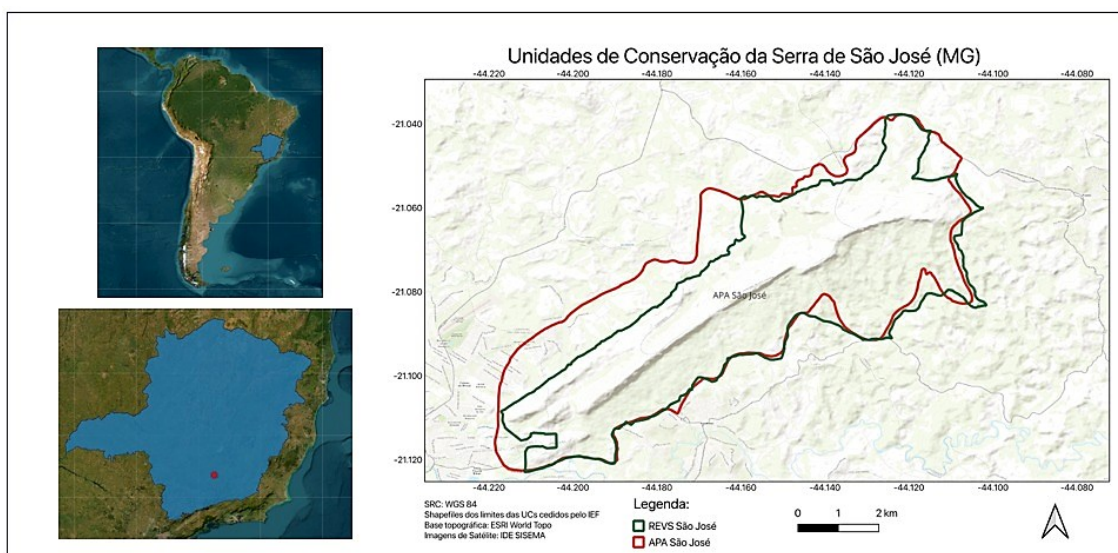
A governança das UCs, com a formação de conselhos gestores e outras instâncias participativas, tem mostrado avanços importantes, mas ainda enfrenta desafios, como a gestão de conflitos entre os diferentes interesses e a capacidade institucional para garantir a efetividade das ações. A adoção de estruturas de governança mais inclusivas e transparentes é fundamental para o fortalecimento das UCs e para o sucesso das políticas públicas de conservação.

Por fim, é possível perceber que o processo de gestão das Unidades de Conservação no Brasil está em constante evolução, com avanços significativos no que diz respeito à participação social, à governança e à implementação de planos de manejo. No entanto, ainda existem muitos desafios a serem superados para garantir que as UCs desempenhem seu papel de forma eficiente e que as comunidades locais possam usufruir de um desenvolvimento sustentável e inclusivo.

4 ESTUDO DE CASO: SERRA SÃO JOSÉ - CARACTERIZAÇÃO, GOVERNANÇA E PROCESSOS DE PLANEJAMENTO DAS UCS

O presente capítulo discorre sobre as Unidades de Conservação (UCs) Área de Proteção Ambiental São José e Refúgio Estadual de Vida Silvestre Libélulas da Serra São José, localizadas no estado de Minas Gerais, na região do Campo das Vertentes. A Figura 1 apresenta a localização da Serra São José e das Unidades de Conservação APA São José e REVS Libélulas da Serra São José, evidenciando sua inserção no contexto regional e nacional, bem como os limites territoriais das unidades e sua relação com os municípios do entorno.

Figura 1 – Localização da Serra São José e das Unidades de Conservação APA São José e REVS Libélulas no contexto regional e nacional.



Fonte: Instituto Estadual de Floresta (IEF), ESRI, IDE SISEMA. Elaboração: Negreiros, André Batista (2026)

Seu objetivo é apresentar suas características, contexto ambiental e socioeconômico, histórico, além de uma análise do processo de construção dos planos de manejo. A abordagem será fundamentada na análise e participação da construção do plano de manejo, conforme o roteiro metodológico do Instituto Chico Mendes da Biodiversidades- ICMBio (2018) como também experiências vividas e considerando suas particularidades. A escolha dessas UCs como objeto de estudo justifica-se além da sua relevância ambiental, social e econômica, como também pelos desafios e potencialidades

que elas representam para a gestão de áreas protegidas no Brasil. Outro ponto fundamental para a escolha dessas UCs é a familiaridade da pesquisadora com o objeto de estudo. Além de moradora do entorno, participante da oficina de construção do plano de manejo (realizado em maio de 2024), representando a comunidade local, e ex-funcionária das unidades, acompanhando de perto a rotina de gestão, os conflitos territoriais, as limitações estruturais e os desafios operacionais enfrentados pelo Instituto Estadual de Florestas. A participação da autora ocorreu no âmbito do Conselho Consultivo, espaço no qual pode observar divergências, assimetrias de informação e dificuldades de articulação entre diferentes atores sociais. Essa experiência empírica contribui para a análise ao fornecer informações obtidas em campo que complementam a pesquisa documental e bibliográfica, possibilitando uma compreensão mais aprofundada do processo de elaboração do plano de manejo. O processo de construção de um projeto de pesquisa constitui uma etapa fundamental para a delimitação do objeto, dos objetivos e dos procedimentos metodológicos, permitindo ao pesquisador compreender sua posição analítica em relação ao estudo e estabelecer uma condução reflexiva e consistente da investigação, para além da mera aplicação mecânica de métodos ou referenciais teóricos previamente definidos.

A APA São José e a REVS Libélulas da Serra São José possuem características distintas, mas complementares, no que diz respeito às suas categorias de manejo, objetivos de conservação e interação com as comunidades locais. A APA São José é uma Área de Proteção Ambiental, de uso sustentável, caracterizada por permitir usos múltiplos e compatíveis com a conservação ambiental, enquanto o REVS Libélulas da Serra São José, de uso restrito, é um Refúgio de Vida Silvestre, que possui maior grau de proteção, com restrições ao uso direto dos recursos naturais.

Ambas as unidades estão inseridas em um contexto ambiental e socioeconômico marcado pela presença de áreas de valor ecológico, pressões antrópicas, mobiliárias, já que está inserida em cinco municípios causando desafios de governança. Esse cenário torna-se especialmente relevante para a análise do processo de construção de planos de manejo, considerando a necessidade de conciliar a conservação e preservação da biodiversidade com os interesses e necessidades das comunidades locais, usuários, moradores e dos demais atores envolvidos.

Esse capítulo apresenta a caracterização das UCs, o contexto ambiental e socioeconômico no qual estão inseridas, o histórico de criação, os desafios enfrentados, e o processo de elaboração do plano de manejo, conforme as diretrizes do Roteiro Metodológico para Elaboração e Revisão de Planos de Manejo de Unidades de Conservação Federais (ICMBio, 2018). A análise dos atores envolvidos e das dinâmicas institucionais busca evidenciar avanços, dificuldades e lacunas na consolidação desses instrumentos essenciais para a gestão ambiental.

Ao final, espera-se que a análise do estudo de caso forneça subsídios para compreender as complexidades inerentes à gestão da Serra São José, oferecendo subsídios para aprimorar políticas públicas e fortalecer modelos de manejo mais inclusivos, eficazes e sustentáveis.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DAS UCS ESTUDADAS

As UCs APA São José e REVS Libélulas da Serra São José situam-se na região do Campo das Vertentes, em Minas Gerais, abrangendo os municípios de Tiradentes, São João del-Rei, Santa Cruz de Minas, Prados e Coronel Xavier Chaves. A Figura 2 apresenta a localização geográfica das UCs no contexto municipal e regional, permitindo visualizar a inserção das unidades na dinâmica urbana e ambiental dos municípios de Tiradentes, Prados, Coronel Xavier Chaves e São João del-Rei. A representação cartográfica apoia a compreensão da estrutura territorial analisada nesta pesquisa e fundamenta as discussões sobre conectividade, pressões antrópicas e desafios de manejo.

Figura 2 — Mapa de localização das UCs



Fonte: Google Earth, IEF (2025).

A APA São José, com 4.758 hectares integra a categoria de uso sustentável; o REVS, abrange 3.717 hectares e pertence a categoria de proteção integral. Ambas as UCs compartilham grande parte de seu território e desempenham papel fundamental na conservação da biodiversidade e na manutenção dos serviços ecossistêmicos da região (IEF, 2024).

Figura 3 — Vista da Serra São José



Fonte: Acervo da autora (2019).

A APA São José foi criada pelo Decreto nº 30.934, de 16 de fevereiro de 1990, com o objetivo de proteger o patrimônio histórico, paisagístico e cultural da região da Serra São José, bem como conservar seus recursos naturais, como mananciais hídricos, cobertura vegetal (cerrado e remanescentes de Mata Atlântica) e fauna silvestre (MINAS GERAIS, 1990). Essa unidade de conservação foi instituída como preconiza o SNUC, como uma categoria de uso sustentável, permitindo atividades humanas compatíveis com a preservação ambiental. Os principais objetivos definidos pelo decreto incluem, dentre outros: preservar o patrimônio histórico e cultural da região, proteger e conservar os mananciais hídricos, manter a integridade da cobertura vegetal nativa, incluindo remanescentes de Mata Atlântica e Cerrado e proteger a fauna silvestre, promovendo a reprodução das espécies e garantindo a manutenção dos ecossistemas locais.

As medidas de gestão e restrições na APA São José preveem o zoneamento ambiental, que deve ser implementado por meio de resolução do Conselho Estadual de

Política Ambiental (COPAM) e da Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM), conforme determina o Decreto nº 30.934/1990 (MINAS GERAIS, 1990, art. 2º, I), delimitando zonas com diferentes níveis de restrição de uso e as atividades industriais potencialmente poluidoras, as obras de terraplanagem que alterem condições ecológicas e uso de biocidas de forma inadequada ficam proibidas dentro da área. Os projetos de urbanização e obras que possam causar degradação ambiental só poderão ser realizados mediante autorização dos órgãos competentes.

A APA é administrada pelo Instituto Estadual de Florestas (IEF) autarquia, pertencente à secretaria de Meio Ambiente do governo de Minas Gerais, que tem como competência desenvolver e implementar as políticas florestal e de biodiversidade do Estado de Minas Gerais. A fiscalização e a proteção da área também envolvem a divulgação de suas finalidades e a conscientização da comunidade local.

O Refúgio Estadual de Vida Silvestre Libélulas da Serra São José (REVS), por sua vez, foi criado pelo Decreto nº 43.908, de 5 de novembro de 2004, abrangendo os municípios de Tiradentes, Santa Cruz de Minas, São João del-Rei, Coronel Xavier Chaves e Prados, em Minas Gerais (MINAS GERAIS, 2004). Como UC de Proteção Integral essa categoria proíbe a exploração direta dos recursos naturais e busca assegurar a preservação integral dos ecossistemas, tem como objetivo assegurar a conservação da biodiversidade, com ênfase especial na proteção da fauna de odonatas (libélulas), espécies que desempenham papéis ecológicos importantes, como controle biológico e indicadores de qualidade ambiental.

A gestão do REVS também é responsabilidade do IEF, conforme regulamentado pelo Decreto Estadual nº 47.383/2018, que organiza o Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC). O decreto determina a elaboração do plano de manejo, a criação do Conselho Consultivo e a implementação de ações de fiscalização, proteção da biodiversidade, gestão do uso público e integração com comunidades do entorno.

Apesar do arcabouço normativo previsto pelo SNUC e pelo SEUC, historicamente as UCs da Serra São José apresentaram baixa participação das comunidades no processo decisório. A ausência prolongada de planos de manejo resultou em práticas de gestão centralizadas no Estado, com baixa institucionalização de espaços participativos. Essa lacuna influenciou diretamente a construção do atual plano de manejo, cujo enfoque

metodológico prioriza a participação social como eixo estruturante (ICMBio, 2018; BRASIL, 2002).

As especificidades de manejo como as atividades econômicas, turismo, posse de propriedades particulares e qualquer tipo de uso que comprometa a integridade prevista em seu decreto são proibidos no REVS, seguindo as diretrizes da categoria de proteção integral. O decreto também autoriza a contratação de pessoal técnico, como gerente e guardas-parque, para garantir a implementação das ações de gestão e fiscalização, o que acontece através do IEF.

Embora sobrepostas territorialmente, APA e REVS diferem quanto aos objetivos e diretrizes de manejo. A APA admite usos compatíveis com conservação; o REVS restringe intensamente o uso direto dos recursos naturais. A primeira tem enfoque mais amplo na preservação do patrimônio cultural, paisagístico e natural; a segunda concentra-se na proteção da biodiversidade, especialmente das espécies de libélulas que deram nome à unidade. Além disso, o REVS apresenta área menor (3.717 ha), enquanto a APA abrange 4.758 ha, funcionando historicamente como Zona de Amortecimento do REVS.

4.2 CONTEXTO AMBIENTAL E SOCIOECONÔMICO

O contexto ambiental e socioeconômico é fundamental para compreender as dinâmicas das Unidades de Conservação (UCs) APA São José e REVS Libélulas da Serra São José, inseridas na região da Serra São José, no estado de Minas Gerais essas áreas apresentam características ambientais de grande relevância, ao mesmo tempo em que estão profundamente conectadas às atividades e à vida das comunidades locais.

A Serra São José, onde estão localizadas as UCs, constitui um importante corredor ecológico, abrigando ecossistemas variados e espécies ameaçadas de extinção. Sua proteção é essencial para a preservação dos recursos naturais e para o equilíbrio ambiental da região (IEF, 2024; Brandt Meio Ambiente, 2007). A área está situada na zona de transição entre o Cerrado e remanescentes de Mata Atlântica, dois biomas de extrema importância para a conservação da biodiversidade no Brasil, e apresenta formações vegetais como campos rupestres, matas de galeria e remanescentes florestais, que

exercem funções ecológicas fundamentais, como a regulação climática, o controle da erosão e a manutenção dos recursos hídricos (ICMBio, 2018).

As Unidades de Conservação também protegem ambientes aquáticos e terrestres que sustentam uma fauna e flora diversificada, com destaque para os habitats das odonatas (libélulas), espécies bioindicadoras sensíveis às alterações ambientais e essenciais para o equilíbrio ecológico local (Bedê *et al.*, 2015)

As libélulas apresentam elevada sensibilidade às alterações ambientais, constituindo bioindicadores eficazes da qualidade dos ecossistemas aquáticos. Sua presença permite avaliar, de forma integrada, o estado de conservação das nascentes e cursos d'água. (BEDÊ *et al.*, 2015, p. 42).

O levantamento florístico e faunístico realizado durante o Plano de Manejo (2023) revela a importância da diversidade ecológica da Serra São José, destacando a presença de espécies endêmicas e ameaçadas, além da riqueza de habitats interligados por fragmentos vegetais e áreas de campo rupestre. Essas informações complementam os dados obtidos anteriormente pela Fundação Alexander Brandt, que identificou diferentes formações vegetais e biomas associados à geomorfologia da serra. A Figura 4 ilustra elementos da flora nativa que justificam medidas de proteção local e monitoramento ecológico, conforme registros regionais e levantamentos de campo (Fonseca, 2024). A identificação dessas formações subsidiará definições de áreas prioritárias no zoneamento.

Figura 4 — Exemplar da flora nativa presente na Serra São José -Arnica-Lychnophora pinaster Mart



Fonte: acervo da autora 2018.

Outros estudos que reforçam essa diversidade incluem Oliveira Filho e Machado (1993) e Drummond *et al.* (2007), que apontam a riqueza florística da região como superior à média de outras áreas de campo rupestre em Minas Gerais. A região é considerada de altíssima prioridade para conservação da flora pelo COPAM (2008) e IEF (2021), sendo reconhecida também pela UNESCO como parte da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica.

Outras grande e importante características nas UCs é em relação a sua biodiversidade, pois é habitat de diversas espécies de fauna e flora, incluindo espécies endêmicas e ameaçadas de extinção. No caso do REVS Libélulas, a proteção de libélulas e outros insetos aquáticos reforça a importância da preservação da biodiversidade regional. A fauna local inclui mamíferos de médio e grande porte, aves raras e répteis que dependem da integridade dos ecossistemas da Serra São José. Ambas as UCs desempenham um papel essencial na oferta de serviços ecossistêmicos, como a regulação do clima, a purificação da água, a polinização de culturas agrícolas e o controle de pragas naturais.

A fauna das UCs da Serra São José também apresenta elevada diversidade, com destaque para libélulas, mamíferos de médio e grande porte, aves endêmicas, peixes e

anfíbios. O diagnóstico ambiental conduzido pela Fundação Alexander Brandt (1997) já apontava a ocorrência de 78 espécies de libélulas, 181 espécies de aves (das quais 28 endêmicas) e 23 espécies de mamíferos, incluindo nove espécies enquadradas em categorias de ameaça de extinção, segundo os critérios vigentes à época do estudo.

Estudos mais recentes, como os de Bedê *et al.* (2015), focam na conservação de libélulas e identificam a Serra como um dos primeiros refúgios do país voltados à proteção desse grupo de insetos. Os dados ambientais levantados por Bertolin (2020) confirmam que as pressões antrópicas, especialmente o turismo não regulado, a mineração e a expansão urbana, têm afetado diretamente os ecossistemas da Serra São José, colocando em risco não só os recursos hídricos como também as espécies indicadoras da qualidade ambiental, como as odonatas (libélulas), foco do REVS.

Os recursos hídricos da Serra São José compõem um manancial vital para a região, abastecendo diversos municípios. A APA São José preserva nascentes e córregos como Palmital, Gritador, Santo Antônio, além dos rios das Mortes e Carandaí, elementos-chave na manutenção da qualidade e disponibilidade de água local (IEF, 2024; Brandt Meio Ambiente, 2007). O documento do IGAM destaca especificamente o Córrego Santo Antônio, cuja nascente está inserida no REVS Libélulas da Serra São José, classificada como “Classe Especial” em análise de qualidade da água. A integração de microbacias e afluentes menores fortalece as funções de recarga hídrica, consolidando a área como estratégica em recursos hídricos (CERH, 2018).

No REVS Libélulas da Serra São José, a proteção das matas ciliares e áreas de recarga hídrica desempenha um papel essencial na sustentabilidade dos recursos hídricos locais, garantindo o equilíbrio dos ecossistemas aquáticos e assegurando habitat para inúmeras espécies, incluindo as libélulas, indicadoras de água limpa e boa qualidade ambiental (Bedê *et al.*, 2015; IEF, 2024).

O estudo realizado pela Fundação Alexander Brandt (1997) evidenciou que já na década de 1990 o avanço da ocupação urbana em áreas ambientalmente sensíveis da APA São José apresentava riscos significativos à manutenção da qualidade dos recursos hídricos e da biodiversidade local. Essas observações iniciais permanecem pertinentes e dialogam com os desafios mais recentes identificados no plano de manejo analisado nesta dissertação.

No contexto da Serra de São José, a literatura regional demonstra que a conservação efetiva depende da incorporação de atributos ecológicos e geomorfológicos particulares às decisões de manejo. Fonseca (2024) evidencia que a ictiofauna de riachos da região possui espécies sensíveis e indicadores ambientais que permitem identificar trechos prioritários para proteção e monitoramento. Teixeira (2019) ressalta que a área abriga cavidades e feições espeleológicas vulneráveis, caracterizando um patrimônio geológico singular cuja proteção depende de zoneamento adequado e fiscalização contínua. Rodrigues (2019), por sua vez, demonstra o potencial do CAR para identificar corredores ecológicos e áreas estratégicas para conectividade entre as UCs Serra de São José e a Flona de Ritópolis, reforçando a necessidade de instrumentos de planejamento territorial integrados ao plano de manejo.

A análise espacial da conectividade evidencia que os fragmentos de vegetação entre a APA São José, o REVS Libélulas e a Floresta Nacional de Ritópolis compõem corredores essenciais para o fluxo gênico e para a manutenção dos processos ecológicos, devendo ser incorporados como áreas prioritárias no planejamento territorial. (RODRIGUES, 2019, p. 87).

Já o contexto socioeconômico, onde as UCs da Serra São José estão inseridas nos apresenta um território de significativa importância cultural e econômica, a região é marcada por uma forte identidade cultural, associada ao patrimônio histórico e artístico de Minas Gerais. As cidades de Tiradentes e São João del-Rei são reconhecidas como polos de turismo cultural, com grande fluxo de visitantes interessados no patrimônio histórico e nas belezas naturais. As comunidades rurais e tradicionais vivem no entorno das UCs, praticando atividades como agricultura, artesanato e criação de animais.

As atividades econômicas da região compreendem o turismo, a agricultura, o artesanato, a pecuária e o comércio local. O turismo histórico-cultural e de natureza assume papel central, especialmente no município de Tiradentes, consolidando-se como uma das principais fontes de renda da regional, em articulação com a valorização do patrimônio cultural e ambiental associado as UCs. Além disso, a agricultura e a produção artesanal (como a cerâmica, a culinária típica local, o trabalho em madeira e pedra) desempenham função relevante na economia local, refletindo práticas produtivas tradicionais e a identidade cultural da região. O contexto socioeconômico da região influencia diretamente as formas de participação social no processo de gestão das UCs. As desigualdades territoriais, aliadas à concentração das atividades econômicas no

turismo e nos serviços, geram assimetrias na distribuição do poder de influência entre atores sociais, como também destacado por Medeiros, Irving e Penna (2011). Moradores rurais, pequenos agricultores e comunidades tradicionais tendem a participar menos dos espaços institucionais, seja por restrições de tempo, deslocamento ou pela percepção de que suas demandas históricas raramente são incorporadas às decisões públicas.

Apesar de sua importância ambiental e cultural, a região enfrenta pressões significativas, como a expansão urbana desordenada, especialmente em municípios turísticos como Tiradentes e São João del Rei. Além das atividades agrícolas e pecuárias intensivas, que podem causar desmatamento, erosão do solo e assoreamento de corpos hídricos. Outro ponto a ser considerado é turismo descontrolado, que pode gerar impactos negativos na infraestrutura e nos recursos naturais. Extração mineral e outras atividades econômicas potencialmente degradadoras, que também representam uma ameaça à integridade das áreas protegidas.

A expansão urbana e a pressão antrópica sobre a APA da Serra de São José ao longo das últimas décadas têm sido tema de diversos estudos. Bias-Fortes e Deus (2022) demonstram, por meio do uso da ferramenta *Land Change Modeler (LCM)*, módulo do software IDRISI/TerrSet utilizado para análise de mudanças no uso e cobertura da terra, que entre 1990 e 2015 houve uma expansão significativa das áreas urbanas sobre zonas de uso agropecuário e, por conseguinte, sobre áreas de cobertura natural na APA da Serra de São José. Esses dados revelam não apenas a dinâmica de transformação territorial, mas também a insuficiência de mecanismos regulatórios eficazes ao longo das décadas. Isso reforça a necessidade de uma gestão adaptativa e baseada em evidências, como aquela prevista no plano de manejo atual.

É necessário citar também os benefícios que as UCs apresentam para as comunidades, como a proteção ambiental que contribui diretamente para a qualidade de vida das comunidades locais, garantindo a disponibilidade de água, a conservação do solo e a manutenção do equilíbrio climático, e fomentam o turismo sustentável, gerando empregos e renda para a população local, ao mesmo tempo em que promovem a valorização do patrimônio natural e cultural.

O contexto ambiental e socioeconômico da APA São José e do REVS Libélulas da Serra São José reforça a importância dessas UCs para a conservação da biodiversidade

e o desenvolvimento sustentável da região. Enquanto os ecossistemas locais desempenham funções ecológicas essenciais, as comunidades que vivem no entorno das UCs dependem diretamente da integridade ambiental para sua subsistência e qualidade de vida.

No entanto, é evidente que a proteção dessas áreas exige uma gestão integrada e participativa, que equilibre as necessidades de conservação ambiental com os interesses socioeconômicos das populações locais. A análise do contexto apresentado neste tópico fornece a base necessária para compreender os desafios e oportunidades que norteiam o processo de construção dos planos de manejo dessas unidades.

4.3 HISTÓRICO E DESAFIOS

O histórico das Unidades de Conservação APA São José e REVS Libélulas da Serra São José reflete as especificidades de cada unidade em termos de objetivos, instrumentos de manejo e desafios enfrentados ao longo dos anos. Ambas as UCs estão inseridas no contexto da Serra São José, uma região de alta relevância ambiental e cultural, mas que também enfrenta pressões significativas decorrentes de atividades humanas e limitações institucionais. A ausência de instrumentos formais de gestão ao longo de duas décadas resultou também na fragilização dos mecanismos de participação social. Como apontam Calandino (2016) e Luz (2021), processos participativos descontínuos ou meramente formais tendem a limitar a legitimidade das ações de conservação. No caso da Serra São José, a inexistência de um plano de manejo e a desarticulação histórica dos conselhos consultivos contribuíram para a invisibilidade das demandas sociais e ambientais das comunidades locais, cenário que somente começou a ser revertido com a recente elaboração dos planos de manejo.

A Área de Proteção Ambiental (APA) São José como já mencionado anteriormente foi criada em 1990, com o objetivo de proteger o patrimônio histórico, paisagístico e cultural da Serra São José, bem como seus recursos naturais, como mananciais hídricos, vegetação nativa e fauna. Desde a sua criação, a gestão da APA tem sido caracterizada por desafios relacionados à implementação de ações de proteção ambiental e ao desenvolvimento de um zoneamento eficaz.

Alguns avanços foram notórios com a criação da APA, pois representou um marco importante para a proteção da Serra São José, impedindo o avanço de atividades econômicas degradadoras, como a mineração e a expansão desordenada da urbanização. A legislação que rege a APA estabeleceu normas e restrições que ajudaram a proteger áreas sensíveis, como as nascentes e os remanescentes florestais, subsidiando para a criação posterior do REVS.

O diagnóstico ambiental realizado em 1997, pela Fundação Alexander Brandt, já alertava para a expansão urbana desordenada em áreas próximas à APA, ressaltando os riscos de conurbação e degradação dos recursos naturais, como mananciais e matas ciliares. Esse padrão se manteve nas décadas seguintes, sendo também citado no plano de manejo realizado.

Mas nesse percurso alguns desafios foram pontuados, como o zoneamento ineficaz da área, apesar de ser uma medida prevista pelo decreto de criação, a falta de um zoneamento ambiental detalhado dificulta a gestão da APA, especialmente no que se refere à definição de usos permitidos e restritos. Outro desafio foram os conflitos de uso do solo, a coexistência de atividades urbanas, rurais e turísticas no entorno da APA frequentemente gera conflitos entre os diferentes interesses, dificultando a implementação de diretrizes de manejo. Já a falta de recursos financeiros e humanos limita a capacidade de fiscalização, monitoramento e implementação de ações de conservação. Além de pressões antrópicas que com o crescimento desordenado de cidades como Tiradentes e São João del-Rei, gerando impactos negativos, como desmatamento, poluição hídrica e aumento da ocupação irregular.

Como apontado por Bertolin (2020), os desafios enfrentados pelas UCs da Serra de São José não se restringem à ausência de instrumentos legais atualizados. A autora destaca a limitação de recursos humanos e financeiros, a falta de parcerias institucionais e a precariedade da infraestrutura como fatores que comprometem diretamente a efetividade da gestão

O Refúgio Estadual de Vida Silvestre (REVS) Libélulas da Serra São José foi criado em 2004, pelo Decreto nº 43.908, com o objetivo principal de conservar a biodiversidade local, com ênfase especial na proteção da fauna de odonatas (libélulas).

Desde sua criação, a gestão do REVS precisou se concentrar na proteção dos ecossistemas sensíveis e na preservação integral da unidade.

Com a criação do REVS e a ampliação da categoria de proteção integral na região da Serra São José, promove-se então a preservação de áreas-chave para a biodiversidade local. A implementação de ações de fiscalização e monitoramento, coordenadas pelo Instituto Estadual de Florestas (IEF), tem ajudado a reduzir atividades ilegais, como desmatamento, caça predatória, queimadas e uso irregular dos recursos. O uso de áreas específicas para pesquisas científicas permitiu a realização de estudos sobre a fauna e flora da unidade, destacando a importância ecológica das libélulas como bioindicadores da qualidade ambiental.

Alguns desafios foram significativos, como a regularização fundiária que é uma das principais dificuldades enfrentadas, o que impacta diretamente a implementação das ações de manejo, apesar de permitidos, as propriedades particulares, devem estar em consonância com o objetivo de criação do REVS. Outro conflito é em relação aos proprietários e comunidades locais que gerou resistência por parte de alguns proprietários de terras e comunidades do entorno, que dependem das áreas para atividades econômicas e sociais, como produção agrícola, pastagens e roteiro turístico. Na oficina, observou-se que muitos moradores compreendiam a UC sobretudo a partir das restrições impostas, e não dos benefícios associados aos serviços ecossistêmicos. Essa percepção emergiu de forma recorrente nas falas registradas durante o processo participativo, corroborando o que Luz (2021) aponta acerca da prevalência de interpretações negativas em contextos nos quais não há diálogo contínuo entre gestão e comunidade. Tal constatação reforça a necessidade de fortalecer processos permanentes de comunicação social e educação ambiental no território. A falta de infraestrutura também é um ponto importante, a carência de infraestrutura adequada, como bases operacionais, trilhas planejadas e estruturadas e equipamentos para as equipes de fiscalização torna-se um desafio para a gestão. Assim como outras UCs, o REVS enfrenta limitações no orçamento e na disponibilidade de pessoal técnico qualificado, o que dificulta a gestão e o manejo correto da UC.

Embora a APA São José e o REVS Libélulas da Serra São José tenham objetivos de manejo diferentes, elas compartilham alguns desafios comuns, que incluem:

1. Pressões antrópicas e crescimento urbano: A expansão urbana no entorno da Serra de São José, associada à valorização turística e ao adensamento populacional, intensifica impactos ambientais como desmatamento, alteração da paisagem, contaminação hídrica e ocupações irregulares. Teixeira (2019), ao analisar o patrimônio espeleológico e a geodiversidade da região, identifica que o avanço urbano é uma das principais ameaças às áreas sensíveis das UCs. De forma convergente, estudos nacionais indicam que pressões antrópicas são um dos maiores desafios para a efetividade da conservação em UCs localizadas em regiões de forte dinamismo econômico (Medeiros; Young, 2011).
2. Conflitos entre conservação e desenvolvimento: O equilíbrio entre conservação ambiental e atividades econômicas tradicionais como turismo, agricultura e pecuária constitui um desafio recorrente. Diegues (2008) argumenta que modelos de conservação frequentemente entram em tensão com práticas socioeconômicas locais, especialmente em áreas onde comunidades mantêm usos tradicionais do território. No contexto da Serra São José, Rodrigues (2019) evidencia que a fragmentação da paisagem e as demandas produtivas do entorno interferem diretamente na conectividade ecológica e nas estratégias de manejo. A partir da participação na oficina, foi possível perceber que esses conflitos se manifestam de maneira prática nas discussões entre moradores, empreendedores do turismo, proprietários rurais, gestores públicos e técnicos do IEF. Enquanto alguns grupos defendiam maior flexibilização para atividades turísticas e usos tradicionais, outros argumentavam pela necessidade de ampliar as restrições para garantir a integridade ecológica. Divergências sobre limites de trilhas, grau de intervenção permitida, regularização fundiária e fiscalização revelaram tensões entre expectativas locais e diretrizes conservacionistas, algumas das quais permaneceram sem resolução durante o processo participativo.
3. Participação social limitada: Apesar da existência de mecanismos formais de participação, como conselhos consultivos, a efetividade da participação social ainda é limitada. Luz (2021) destaca que a mera institucionalização dos conselhos não garante engajamento, representatividade ou influência das comunidades nas decisões de gestão. Em âmbito nacional, Calandino (2016) demonstra que

fragilidades na participação social configuram um dos principais fatores que comprometem a implementação de ações previstas nos planos de manejo.

O histórico da APA São José e do REVS Libélulas da Serra São José reflete os esforços para proteger uma área de grande importância ambiental e cultural. No entanto, as unidades enfrentam desafios significativos, que incluem a necessidade de maior investimento em infraestrutura e recursos humanos, regularização fundiária e fortalecimento da participação social.

Sanar esses desafios exige uma gestão integrada e participativa, que considere as especificidades de cada UC e promova a colaboração entre os diversos atores envolvidos. A análise do histórico de gestão fornece elementos essenciais para compreender as limitações atuais e identificar oportunidades para o aprimoramento dos processos de manejo e conservação dessas áreas protegidas.

4.4 ANÁLISE DOS ATORES ENVOLVIDOS

O processo de construção dos planos de manejo das Unidades de Conservação (UCs) APA São José e REVS Libélulas da Serra São José envolveu uma diversidade de atores, representando diferentes setores e interesses, o que reflete a complexidade, de gestão e monitoramento dessas áreas protegidas. A abordagem participativa utilizada buscou integrar as perspectivas e contribuições dos grupos sociais, instituições públicas e privadas, e comunidades locais, promovendo a legitimidade e a viabilidade das decisões tomadas.

Os principais atores que participaram do processo de elaboração dos planos de manejo podem ser agrupados da seguinte forma:

I. Órgãos Governamentais, como o Instituto Estadual de Florestas (IEF), que é o principal responsável pela coordenação do processo, o IEF atuou na supervisão técnica e operacional de todas as etapas do plano. Suas unidades regionais e setores especializados, como a Gerência de Criação e Manejo de Unidades de Conservação (GCMUC), desempenharam papéis centrais no planejamento e acompanhamento das atividades. As administrações municipais, os representantes dos municípios de Tiradentes, São João del-

Rei, Prados, Santa Cruz de Minas e Coronel Xavier Chaves contribuíram com informações relacionadas aos seus municípios, áreas de interesses e os planos diretores municipais e demandas pontuais locais. E o Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM) que atuou na análise técnica e jurídica do documento final, garantindo que ele atendesse aos critérios normativos e legais aplicáveis às UCs.

II. Comunidades Locais e Populações Tradicionais: Os proprietários de terras e moradores foram representados pelos proprietários de terras na região que participaram ativamente das discussões, especialmente em relação ao uso e zoneamento das áreas, buscando compatibilizar a conservação com as atividades econômicas locais e a história da região em que estão inseridos, preservando a identidade do local. Os grupos religiosos onde as comunidades que realizam práticas tradicionais e religiosas na Serra São José foram consultadas para alinhar as normativas às especificidades culturais da região. O plano incluiu disposições específicas para respeitar essas práticas. E as comunidades que realizam usos tradicionais que são os agricultores, artesãos e demais grupos que dependem da área para subsistência e participaram de oficinas e consultas para garantir que suas demandas fossem consideradas, dentro da legalidade.

III. As Organizações Não Governamentais (ONGs): As diversas ONGs que atuam na região da Serra São José foram envolvidas no processo, contribuindo com experiências técnicas em gestão ambiental, conservação da biodiversidade e governança participativa.

IV. O setor Produtivo: Alguns representantes do setor produtivo, incluindo setores do turismo, participaram para discutir formas de compatibilizar o desenvolvimento econômico com as restrições de uso impostas pelas UCs.

V. As Instituições Acadêmicas e Científicas A Universidades e pesquisadores locais contribuíram com levantamentos técnicos e dados científicos sobre os recursos naturais e os serviços ecossistêmicos das UCs. Essa participação foi fundamental para embasar tecnicamente a elaboração dos planos de manejo, apesar de limitada, foi a que mais apresentou questionamentos e elucidou estudos e áreas prioritárias para a conservação.

O desenvolvimento dos atores variou ao longo do processo, com destaque para as iniciativas mais marcantes como as reuniões setoriais e oficinas participativas, onde a realização de uma oficina virtual entre os dias 13 e 17 de maio de 2024 promoveu um

espaço para construção coletiva dos elementos dos planos de manejo. Participaram representantes da gestão da UC, administrações municipais, setor produtivo, proprietários de terras, organizações não governamentais, universidades, setor turístico e comunidades locais.

O Quadro 4 sintetiza as contribuições e divergências registradas durante a Oficina Participativa, categorizando as principais demandas locais, os pontos de conflito e o nível de incorporação efetiva dessas sugestões no plano de manejo. Essa sistematização permite compreender a complexidade do debate, a heterogeneidade dos atores envolvidos e a distância entre o processo ideal previsto pelo ICMBio e a prática observada.

Quadro 4 – Contribuições e divergências identificadas durante a Oficina Participativa para a elaboração do Plano de Manejo da APA São José e REVS Libélulas da Serra São José

Categoria / Tema	Contribuições ou Demandas Participantes	Divergências Observadas	Incorporação ao Plano de Manejo (Sim / Parcial / Não)	Comentários Analíticos (com base na observação participante)
Zoneamento REVS	Proteção reforçada das áreas com alta fragilidade ecológica e presença de espécies endêmicas.	Moradores e guias questionaram restrições severas em áreas já utilizadas para trilhas tradicionais.	Parcial	A equipe técnica reconheceu a fragilidade ecológica, mas não flexibilizou o zoneamento; persistem dúvidas sobre usos permitidos em áreas sobrepostas APA/REVS.
Zoneamento APA	Solicitação para maior clareza nas distinções entre ZPA, ZUC e ZVS.	Divergências sobre permissões para atividades turísticas e manejo agrícola de pequeno porte.	Parcial	A falta de devolutivas pontuais comprometeu o entendimento geral; sobreposição de normas ainda gera insegurança jurídica local.
Atividades Turísticas	Formalização de trilhas, mirantes e pontos de visitação; melhoria de sinalização.	Conflitos entre operadores do turismo e gestores sobre capacidade de carga e zonas restritas.	Parcial	A incorporação foi tímida: o plano reconhece demanda, mas não define diretrizes operacionais.
Uso Rural e Propriedades no Entorno	Reconhecimento de práticas tradicionais (pecuária extensiva, manejo de capoeira).	Restrição ao uso de áreas de pasto em zonas próximas ao REVS; discordância de pequenos produtores.	Não	Reivindicações rurais não foram claramente incorporadas; plano manteve restrições mais rígidas alinhadas a critérios ecológicos.
Conectividade e Fragmentação	Interesse em recuperar áreas degradadas e criar corredores ecológicos.	Falta de consenso sobre quais áreas seriam prioritárias e sobre compensações.	Parcial	Estudos do CAR indicam áreas prioritárias, mas isso não foi detalhado na oficina, limitando o consenso.

Categoria / Tema	Contribuições ou Demandas Participantes	Divergências Observadas	Incorporação ao Plano de Manejo (Sim / Parcial / Não)	Comentários Analíticos (com base na observação participante)
Fiscalização e Gestão	Reforço de ações de fiscalização e prevenção de incêndios.	Insatisfação com atuação fragmentada entre órgãos estaduais e municipais.	Parcial	A equipe técnica acolheu, mas não definiu plano operativo; preocupação com incêndios é recorrente.
Comunicação e Educação Ambiental	Demanda por mais atividades educativas nas comunidades e escolas.	Divergências sobre quem deve executar ou financiar tais ações.	Parcial	A responsabilidade ficou genérica; ausência de cronograma limita efetividade.
Governança e Conselho Consultivo	Reforço da importância do Conselho como espaço para discussões.	Questionamentos sobre baixa frequência de reuniões e pouca participação comunitária real.	Sim , porém insuficiente	Plano reconhece o Conselho, mas não apresenta mecanismos de fortalecimento institucional.
Percepção Ambiental e Participação Social	Solicitação por processos mais contínuos de consulta.	Falas demonstraram sensação de distanciamento entre plano e realidade local.	Não	Participação foi pontual e concentrada; lacuna reconhecida, mas não corrigida no documento final.

Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na oficina participativa e análise crítica do processo de construção do Plano de Manejo.

A análise do Quadro 4 evidencia que, embora o processo participativo tenha permitido a expressão de diferentes interesses e percepções territoriais, a incorporação efetiva das contribuições foi parcial e, em alguns casos, inexistente. Os principais pontos de tensão, especialmente aqueles relacionados ao zoneamento, ao turismo e às práticas rurais, refletem disputas históricas pelo uso do território e também limitações estruturais do processo metodológico, intensificadas pelo formato remoto e pelo curto tempo de discussão. Esse descompasso reforça a necessidade de mecanismos permanentes de diálogo e acompanhamento participativo, elementos ainda pouco consolidados na gestão das duas unidades.

A Consulta Pública, que aconteceu após a consolidação dos documentos, onde o plano de manejo foi apresentado aos grupos envolvidos, incluindo representantes dos conselhos consultivos das UCs e grupos religiosos, para avaliação e validação final. Não houve grandes manifestações contrárias às propostas, indicando um nível satisfatório de aceitação.

Todos os atores desempenharam papéis fundamentais em diferentes momentos do processo de elaboração dos planos de manejo, os órgãos governamentais garantiram a supervisão técnica e a conformidade legal do plano, alinhando-o às políticas ambientais vigentes. As comunidades locais e tradicionais trouxeram contribuições valiosas sobre os usos do território, práticas culturais e necessidades socioeconômicas, promovendo a inclusão de diretrizes que respeitam suas realidades. Já as ONGs e instituições acadêmicas forneceram subsídios técnicos e científicos, enriquecendo o diagnóstico e as propostas de manejo. E o setor produtivo e turístico contribuíram para a definição de estratégias que promovem o uso sustentável e o desenvolvimento regional.

Embora a abordagem participativa tenha sido amplamente adotada, alguns desafios foram identificados. Pode-se notar um engajamento desigual, onde nem todos os atores se envolveram de maneira contínua durante o processo, especialmente nas etapas mais técnicas, o que possivelmente gerou lacunas de representatividade. Houve também, conflitos de interesse, sobretudo nas diferenças entre as prioridades de conservação ambiental, preservação ambiental e desenvolvimento econômico local, como o uso para turismo e atividades agropecuárias, portanto resultaram em algumas divergências durante as discussões. E finalmente a capacitação limitada, já que alguns representantes das

comunidades locais e dos setores produtivos apresentaram dificuldades em compreender os aspectos técnicos do plano, o que limita sua participação plena. Observa-se uma clara assimetria de participação entre os grupos envolvidos. Atores institucionais possuem maior capacidade técnica, influência política e acesso à informação, enquanto moradores rurais, pequenos produtores e trabalhadores do turismo enfrentam limitações de ordem material e simbólica, o que restringe sua atuação em espaços deliberativos. Esse fenômeno é amplamente discutido na literatura sobre cogestão ambiental (Berkes, 2009), que aponta a necessidade de estruturas que promovam equidade e fortalecimento das capacidades sociais. A observação participante realizada durante a oficina evidenciou essas desigualdades, especialmente no que diz respeito à compreensão dos conteúdos técnicos do plano, ao domínio da linguagem institucional e ao acesso prévio às informações

A análise dos atores envolvidos no processo de construção dos planos de manejo da APA São José e do REVS Libélulas da Serra São José evidencia o esforço em integrar diferentes perspectivas e demandas. Apesar dos desafios, a abordagem participativa contribuiu para a elaboração de um plano mais legítimo e representativo, promovendo o equilíbrio entre conservação ambiental e desenvolvimento socioeconômico. A continuidade do diálogo entre os atores será essencial para a implementação bem-sucedida das diretrizes estabelecidas.

4.5 AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DOS PLANOS DE MANEJO

O processo de construção dos planos de manejo das Unidades de Conservação (UCs) APA São José e REVS Libélulas da Serra São José teve o intuito de ser conduzido de maneira integrada e participativa, conforme previsto pelo Roteiro Metodológico para Elaboração e Revisão de Planos de Manejo de Unidades de Conservação Federais (ICMBio, 2018). Este documento serviu como base técnica para garantir a estruturação do plano em etapas definidas, tentando promover a gestão efetiva das UCs com foco na proteção da biodiversidade e no uso sustentável dos recursos naturais.

Durante o processo de elaboração dos planos de manejo, foi aplicada uma metodologia participativa conforme o Roteiro Metodológico do ICMBio (2018), com

oficinas, consultas públicas e construção coletiva das diretrizes de manejo. O modelo metodológico recomendado pelo ICMBio é apresentado na Figura 5:

Figura 5 — Estrutura metodológica do plano de manejo segundo o ICM



Fonte: ICMBio (2018).

A Figura 5 sintetiza as etapas previstas pelo Roteiro Metodológico do ICMBio (2018), que serviram como referência formal para a elaboração do Plano. A sobreposição entre o esquema idealizado e o processo efetivamente observado na oficina permite identificar lacunas, por exemplo, insuficiente aprofundamento em RVFs e limitadas fases de devolutiva e sugere ajustes metodológicos para futuros procedimentos. O plano de manejo foi desenvolvido por meio de uma sequência de etapas metodológicas que integraram levantamentos técnicos, consultas públicas e oficinas participativas. Abaixo estão os principais passos seguidos no processo de construção:

1. Planejamento inicial: O processo foi iniciado em julho de 2023, com a elaboração de um cronograma e a formação de uma equipe técnica multidisciplinar, coordenada pelo Instituto Estadual de Florestas (IEF), autarquia responsável pela criação e manutenção das unidades de conservação de Minas Gerais. A contratação da empresa, do Instituto de Tecnologia para o

Desenvolvimento (LACTEC) foi realizada para dar suporte técnico ao processo, utilizando recursos financeiros oriundos de reparações ambientais.

2. Levantamento de dados e diagnósticos: Foram utilizados dados provenientes de pesquisas científicas, relatórios técnicos, informações das equipes locais e visitas de campo. Durante esta etapa, foi elaborado o Guia do Participante, que orientou as oficinas participativas, apresentando as diretrizes metodológicas e o conteúdo técnico necessário para a gestão das áreas.

3. Oficina Participativa: Realizada entre 13 e 16 de maio de 2024, em formato online, a oficina contou com a participação de representantes das prefeituras, ONGs, pesquisadores, proprietários de terras, moradores locais, setor de turismo, entre outros. Durante as discussões, foram abordados temas como o zoneamento, as normas de manejo e os desafios das UCs. Soluções e propostas foram construídas de forma colaborativa.

4. Consolidação e Revisão: Os elementos discutidos e definidos na oficina foram consolidados no documento final, que passou por revisão técnica e jurídica pelo IEF. O plano foi apresentado a representantes das comunidades e ao Conselho Consultivo das UCs antes de ser submetido para aprovação na Câmara de Proteção à Biodiversidade e Áreas Protegidas (CPB) do Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM).

A construção dos planos de manejo da APA São José e do REVS Libélulas da Serra São José representa um marco importante para a consolidação da gestão territorial e ambiental dessas Unidades de Conservação. A adoção de uma abordagem participativa e técnica, aliada à integração entre as duas UCs, conferiu ao processo uma configuração inovadora e, em certa medida, exemplar para contextos semelhantes no Brasil. Embora tenham sido identificados desafios, os aspectos positivos identificados decorrem tanto da análise dos documentos produzidos ao longo do processo de elaboração do plano de manejo quanto da observação direta realizada durante a oficina participativa, e fornecem contribuições para o debate sobre planejamento ambiental em áreas protegidas.

1. Participação Social

A abordagem participativa buscou garantir o envolvimento de diferentes setores da sociedade, promovendo um diálogo amplo e democrático. Um dos principais avanços do processo foi a ênfase na participação social qualificada, conforme orienta o próprio Roteiro Metodológico do ICMBio (2018). O envolvimento de atores diversos, incluindo comunidades do entorno, gestores públicos, representantes do setor turístico, pesquisadores e instituições locais, contribuiu para a construção coletiva do conhecimento sobre o território e para a incorporação de diferentes perspectivas no planejamento. Essa participação não apenas fortaleceu a legitimidade do plano como também reforçou o sentimento de corresponsabilidade sobre as decisões tomadas, um elemento chave para a efetividade da implementação. Como observa Diegues (2008), a inclusão dos saberes tradicionais e locais é essencial para que a gestão das UCs seja não apenas eficiente, mas também justa e socialmente enraizada.

No entanto, a observação participante durante a oficina revelou limitações importantes nesse processo. Embora diversos setores tenham sido convidados, a participação efetiva foi desigual: grupos com maior familiaridade técnica ou institucional tiveram mais voz nas deliberações, enquanto moradores do entorno e representantes comunitários enfrentaram dificuldades em propor contribuições diante da complexidade dos conteúdos apresentados. A dinâmica online também restringiu a participação de indivíduos com menor acesso digital. Além disso, algumas divergências, especialmente relacionadas ao zoneamento, às restrições de uso e às demandas do turismo local, foram apenas parcialmente registradas no documento final, indicando desafios na tradução das discussões da oficina para o plano consolidado.

2. Integração entre as UCs

Por compartilharem sobreposição territorial e a mesma gestão, a elaboração conjunta dos planos de manejo das duas UCs promoveu a integração das ações de gestão, o que permitiu otimizar recursos, evitar duplicidades e articular estratégias convergentes de conservação. Mais do que uma medida técnica, essa integração materializa o princípio da gestão territorial em mosaico, contribuindo para a construção de corredores ecológicos e para o fortalecimento da conectividade entre áreas protegidas (MMA, 2006; MEDEIROS; ARAÚJO; CASTRO, 2011). Esse modelo, ainda pouco explorado em âmbito estadual, pode servir de referência para outras UCs com sobreposição ou

complementaridade espacial. E serve de base para que já na revisão incorpore demais UCs existentes na região, como a Floresta Nacional de Ritópolis-FLONA, de gestão federal e o Parque Municipal Serra do Lenheiro, de gestão municipal da cidade de São João del Rei.

3. Adoção de Metodologias Atualizadas

O uso do Roteiro Metodológico do ICMBio (2018) assegurou uma abordagem considerada moderna, baseada em critérios técnicos e normativos, como o alinhamento das ações ao zoneamento ecológico e à definição de recursos e valores fundamentais (RVFs). O documento estrutura a elaboração de planos de manejo com base em princípios como a gestão adaptativa, a fundamentação técnica, a transparência e a articulação entre ciência e participação social. A aplicação desse roteiro no caso da Serra São José assegurou a definição clara dos recursos e valores fundamentais (RVFs) das UCs, com discussão dos variados setores presente, bem como o alinhamento das estratégias de gestão ao zoneamento ecológico e à realidade socioambiental local.

4. Enfoque em Zoneamento e Recursos Fundamentais

O zoneamento interno e a identificação dos recursos e valores fundamentais (como recursos hídricos, biodiversidade e patrimônio cultural) foram elaborados com base em dados técnicos, e participação efetiva, garantindo ações direcionadas às necessidades das UCs. A definição de zonas de proteção, conservação, uso sustentável e visitação foi embasada em dados técnicos consistentes e em critérios ecológicos e culturais, o que garante maior eficácia na implementação das ações de manejo. Além disso, a identificação de elementos-chave como os mananciais hídricos, os campos rupestres, as matas de galeria e o patrimônio histórico-cultural local contribui para uma proteção mais direcionada e estratégica dos ecossistemas sensíveis e dos modos de vida associados ao território.

Dessa forma, o processo analisado nesta pesquisa demonstra como a articulação entre diretrizes institucionais, participação social e metodologia estruturada pode resultar em planos de manejo mais coerentes, aplicáveis e legitimados. Ao mesmo tempo, evidencia a importância de se construir planos que não apenas cumpram exigências normativas, mas que reflitam as dinâmicas territoriais reais e as múltiplas dimensões,

ecológica, social, política e cultural, que constituem o cotidiano das Unidades de Conservação.

Apesar dos avanços, o processo também enfrentou desafios e limitações, que podem impactar a implementação e a efetividade do plano, embora tenha havido participação social, nem todos os atores locais se envolveram de forma contínua e participativa, o que pode dificultar a implementação das ações propostas, e no processo de construção, algumas discussões se perderam. Foram identificados conflitos de uso, principalmente entre a conservação ambiental e os interesses econômicos locais, como atividades de mineração já existentes, uso turístico e expansão urbana. Outro ponto é em relação a infraestrutura para fiscalização e monitoramento que ainda é limitada, e a disponibilidade de recursos financeiros e humanos pode comprometer a execução das ações previstas. A região enfrenta pressões significativas, como queimadas, introdução de espécies exóticas, expansão de loteamentos e uso irregular dos recursos naturais, o que demanda um esforço contínuo de gestão e fiscalização.

A construção do plano de manejo da APA São José e do REVS Libélulas da Serra São José demonstra o potencial de abordagens participativas e integradas para a gestão de áreas protegidas. Embora muitos desafios permaneçam, o processo trouxe avanços importantes, consolidando bases para a proteção da biodiversidade e o ordenamento sustentável das atividades humanas na região.

4.6 IDENTIFICAÇÃO DOS DESAFIOS ENFRENTADOS

O processo de construção dos planos de manejo da APA São José e do REVS Libélulas da Serra São José enfrentou uma série de desafios que refletem tanto a complexidade das dinâmicas socioambientais da região quanto às limitações estruturais e institucionais associadas à gestão de Unidades de Conservação (UCs) no Brasil. Esses desafios foram identificados ao longo das etapas de diagnóstico, participação social, definição de diretrizes e elaboração dos documentos finais.

A escassez de recursos financeiros foi um dos principais entraves para o desenvolvimento do processo, podemos observar a demora para o início de sua

construção, 20 anos de atraso, impactando diretamente a realização de levantamentos técnicos, monitoramento e atividades de fiscalização.

A equipe responsável pela elaboração e implementação dos planos de manejo enfrentou limitações na quantidade de profissionais disponíveis e na capacitação técnica dos servidores. A ausência de infraestrutura adequada, como sedes administrativas e bases operacionais, também dificultou ações essenciais, como fiscalização contínua e apoio às atividades das UCs. Apesar dos esforços para articular as ações entre os diferentes níveis de gestão (federal, estadual e municipal), foram constatadas dificuldades na coordenação entre os órgãos envolvidos, resultando em sobreposição de atribuições e falta de clareza nas responsabilidades da área gerida.

Embora o processo tenha contado com a participação de uma ampla gama de atores, como comunidades locais, proprietários de terras, ONGs e gestores públicos, o nível de engajamento variou ao longo das etapas. Em alguns momentos, a ausência de determinados grupos dificultou a representatividade plena das discussões. A coexistência de diferentes interesses como conservação ambiental, desenvolvimento econômico, turismo e agricultura, gerou tensões durante as discussões sobre o zoneamento e as normas de manejo. Alguns setores apresentaram resistência às restrições impostas pelo plano, especialmente nas áreas de proteção integral.

A complexidade técnica dos planos de manejo dificultou a compreensão por parte de alguns atores, como membros das comunidades locais. A comunicação limitada entre os técnicos responsáveis e as comunidades impactou negativamente a participação ativa desses grupos.

As mudanças climáticas impõem desafios crescentes à conservação da biodiversidade e dos recursos naturais em Unidades de Conservação. Alterações no regime de chuvas, com maior irregularidade na distribuição e aumento de eventos extremos, têm afetado a recarga hídrica e contribuído para a escassez de água, especialmente em regiões com vegetação sensível e solos frágeis. Associado a isso, o aumento da frequência e intensidade dos incêndios florestais, provocado por longos períodos de estiagem e elevação das temperaturas que compromete diretamente a integridade ecológica das áreas protegidas, impactando a fauna, a flora e os serviços

ecossistêmicos que essas áreas oferecem (Leal; Andrade; Marques, 2020). Incêndios recentes são ilustrados na Figura 6.

Figura 6 — Incêndio florestal em andamento na encosta da Serra São José



Fonte: Acervo da autora (2021).

A figura 7 mostra a extensão e severidade dos danos causados pelos incêndios, com perda de cobertura vegetal e consequente exposição de solos e riscos à fauna e aos recursos hídricos. Esses impactos têm implicações diretas para o zoneamento e as ações prioritárias do plano, exigindo medidas de restauração e controle de uso no entorno.

Figura 7 — Área afetada por incêndio na Serra São José, evidenciando a perda da vegetação



Fonte: Acervo da autora (2021).

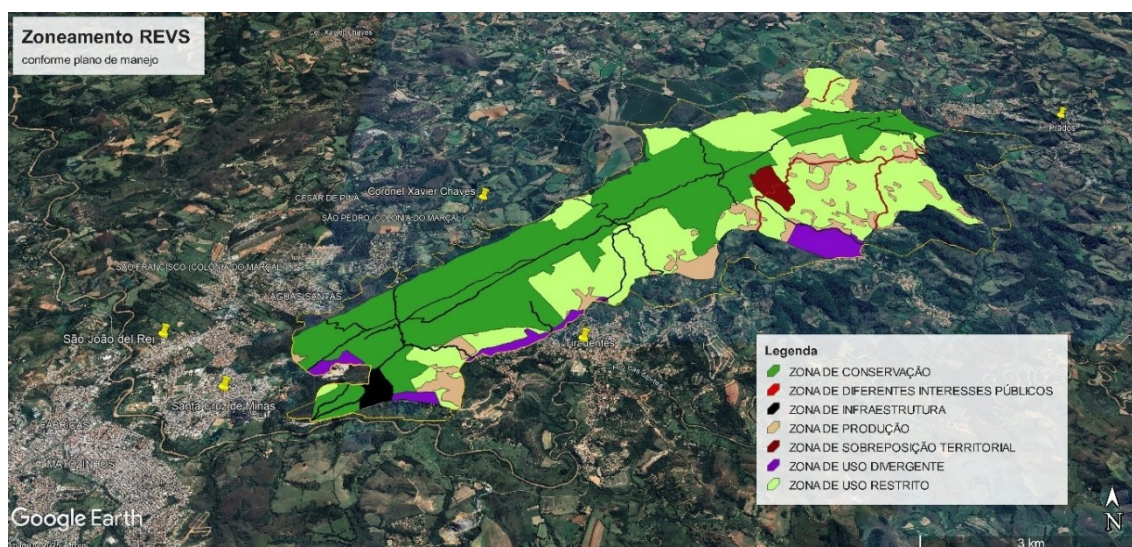
Nas UCs localizadas na Serra São José, como a APA São José e o REVS Libélulas, situadas em zona de transição entre Cerrado e Mata Atlântica, esses efeitos são especialmente significativos. A redução da cobertura vegetal e das vazões dos cursos d'água compromete habitats aquáticos e terrestres, inclusive aqueles fundamentais à sobrevivência de espécies bioindicadoras como as libélulas (odonatas), que são sensíveis a alterações ambientais e indicadoras da qualidade dos ecossistemas (Bedê *et al.*, 2015; IEF, 2024).

Nesse contexto, torna-se essencial que os planos de manejo incorporem medidas de prevenção e adaptação, como a recuperação de áreas degradadas, o manejo integrado do fogo e o monitoramento contínuo das condições ecológicas e climáticas das unidades (ICMBio, 2018).

Outro desafio observado foram técnicos na elaboração dos planos, como a definição das zonas de manejo, especialmente aquelas destinadas à proteção integral e ao uso sustentável, foi um ponto sensível no processo de construção do plano. A conciliação entre conservação ambiental e atividades econômicas foi um desafio central, exigindo negociações entre os diferentes grupos envolvidos. O plano de manejo estabeleceu diferentes zonas para REVS e APA, com base na proteção de recursos e valores

fundamentais. Apesar dos avanços, a análise crítica decorrente da participação da autora, de forma direta no processo indica que nem todas as etapas previstas pelo Roteiro Metodológico do ICMBio (2018) foram plenamente operacionalizadas. Durante a oficina, observou-se que parte das discussões essenciais, como critérios de definição de zonas de manejo e priorização dos recursos e valores fundamentais (RVFs), foi conduzida de forma acelerada, limitando o aprofundamento das divergências entre setores. Além disso, algumas contribuições levantadas por moradores e representantes locais não foram incorporadas na versão consolidada do plano, seja por falta de consenso, seja pelas restrições impostas pelo formato remoto e pela condução técnica priorizada. Esses elementos indicam uma distância entre a participação prevista e a participação efetiva. O zoneamento do REVS é apresentado na Figura 8.

Figura 8 — Mapa do zoneamento do REVS Libélulas da Serra São José.

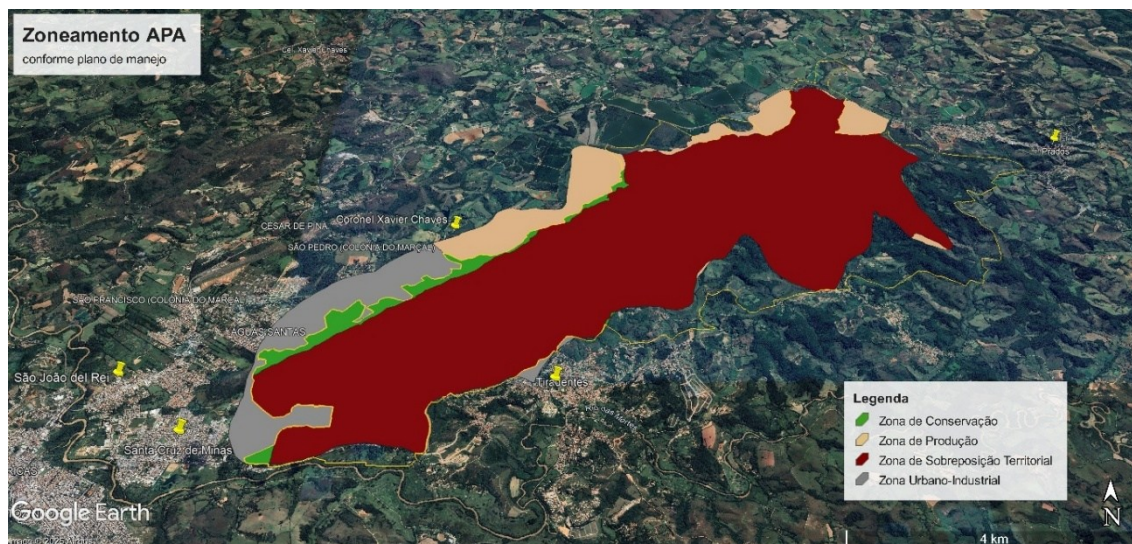


Fonte: Google Earth, IEF (2025).

A Figura 8 apresenta a classificação zonal adotada para o REVS. Ao confrontar o zoneamento com as demandas e conflitos levantados na oficina, verifica-se que algumas delimitações coincidem com áreas de tensão (ex.: rotas turísticas, áreas de manejo) e que o monitoramento da implementação será determinante para avaliar a eficácia do Plano. A análise espacial de conectividade (Rodrigues) permite ainda identificar trechos prioritários para corredores ecológicos que devem ser considerados na revisão do zoneamento.

O zoneamento da APA é apresentado na Figura 9, permitindo visualizar também as áreas onde há sobreposição com o REVS Libélulas da Serra São José.

Figura 9 — Mapa do zoneamento da APA São José



Fonte: Google Earth, IEF (2025).

Figura 9 apresenta o zoneamento da APA São José e evidencia trechos onde há sobreposição territorial com o REVS Libélulas da Serra São José. Nessas áreas, conforme estabelecido pelas diretrizes federais do SNUC e pelas normas estaduais de gestão de UCs, deve prevalecer o zoneamento mais restritivo, ou seja, aquele associado ao REVS e às suas zonas de proteção mais rígidas. Essa condição jurídica reforça a necessidade de harmonização entre as diferentes categorias de manejo, evitando interpretações divergentes sobre permissões e restrições de uso. Durante a oficina participativa, esse ponto gerou dúvidas entre moradores, representantes do turismo e proprietários rurais, especialmente em áreas onde práticas consolidadas de visitação ou uso do solo parecem colidir com a lógica de proteção integral aplicada ao REVS. A visualização espacial da sobreposição, portanto, é essencial para compreender conflitos atuais e orientar decisões de gestão territorial mais coerentes com a legislação e com os objetivos de conservação.

A obtenção de dados atualizados e precisos sobre a fauna, flora e recursos hídricos das UCs foi dificultada pela falta de monitoramento contínuo, pela carência de recursos para realizar estudos de campo abrangentes e pela falta de uma pesquisa mais detalhada nas instituições de ensino superior e aprofundamento nas pesquisas já realizadas. A

ausência de regularização fundiária em grande parte das áreas das UCs comprometeu a implementação de ações propostas no plano, gerando incertezas quanto à gestão e fiscalização de certas regiões.

Outro desafio importante observado foram os desafios culturais e sociais, as práticas culturais e religiosas tradicionais realizadas na Serra São José, como peregrinações e festividades locais, nem sempre foram plenamente integradas às normativas práticas agrícolas do plano de manejo, gerando resistência por parte de grupos que temiam a perda de seus espaços e tradições.

Algumas comunidades expressaram desconfiança em relação ao plano de manejo, temendo restrições que pudessem impactar negativamente suas atividades cotidianas, como agricultura familiar e extração de recursos naturais.

Superar os desafios exigirá esforços contínuos de articulação entre os atores envolvidos, alocação de recursos financeiros e humanos adequados, fortalecimento da fiscalização e incentivo à educação ambiental. O sucesso na implementação dos planos de manejo dependerá, em grande parte, da capacidade de promover um diálogo aberto e inclusivo, conciliando conservação e desenvolvimento sustentável. Os desafios relacionados à participação social configuram-se como um dos pontos mais sensíveis do processo. A percepção de parte da população de que as UCs impõem restrições sem contrapartidas concretas reduz o engajamento social, como também observado por Diegues (2008) e Luz (2021). A oficina de participação evidenciou tanto o potencial de diálogo quanto as dificuldades estruturais, como a linguagem técnica excessiva, a ausência de instrumentos de comunicação prévia e a necessidade de mediação social mais inclusiva. Esses elementos reforçam que a efetividade do plano de manejo dependerá da capacidade institucional de consolidar processos contínuos de escuta, mediação e corresponsabilização.

4.7 SÍNTESE DO CAPÍTULO

O estudo das Unidades de Conservação APA São José e REVS Libélulas da Serra São José evidenciou a relevância e os desafios associados ao processo de construção dos seus planos de manejo. Ambas as UCs desempenham papéis fundamentais para a

conservação da biodiversidade, proteção dos recursos hídricos e manutenção do equilíbrio ambiental da Serra São José, além de possuírem uma forte conexão com as comunidades locais e a rica herança cultural da região.

A análise do processo revelou avanços significativos, como a adoção de uma metodologia participativa, alinhada ao Roteiro Metodológico do ICMBio (2018), que promoveu o envolvimento de diversos atores sociais e garantiu a representatividade das demandas locais. Por meio de oficinas, consultas públicas e discussões colaborativas, foi possível construir diretrizes de manejo que buscam integrar a conservação ambiental ao desenvolvimento sustentável.

No entanto, desafios importantes foram identificados ao longo do processo. Entre eles, destacam-se a necessidade de superar conflitos de uso, alinhar interesses divergentes, regularizar as áreas fundiárias, garantir o engajamento contínuo de todos os grupos envolvidos e solucionar limitações financeiras e de infraestrutura. Além disso, as pressões antrópicas e as mudanças climáticas representam ameaças constantes à integridade ecológica das UCs, exigindo medidas de gestão eficazes e um monitoramento ambiental contínuo.

As características específicas de cada UC também influenciam os caminhos para sua gestão. A APA São José, enquanto Unidade de Conservação de Uso Sustentável, permite atividades humanas compatíveis com a conservação, o que demanda um planejamento criterioso para evitar impactos negativos. Já o REVS Libélulas, pertencente à categoria de Proteção Integral, apresenta restrições mais rigorosas, o que por vezes gera resistência por parte das comunidades do entorno.

Apesar das dificuldades, o processo de construção dos planos de manejo representa um marco importante na gestão dessas UCs, fornecendo ferramentas e diretrizes que possibilitam ações planejadas e eficazes para a conservação da Serra São José. O sucesso na implementação dependerá da continuidade do diálogo entre os diferentes atores, da alocação adequada de recursos e do fortalecimento da governança e da fiscalização.

Portanto, a experiência das UCs estudadas demonstra que a gestão integrada, participativa e técnica é um caminho promissor para a sustentabilidade das áreas protegidas no Brasil. O fortalecimento dos instrumentos de planejamento, como o plano

de manejo, associado ao engajamento das comunidades locais e à promoção de políticas públicas consistentes, poderá contribuir significativamente para a preservação dos recursos naturais e culturais da Serra São José, assegurando os benefícios que essas áreas trazem para a comunidade que hoje está usufruindo dos recursos e dos futuros residentes.

5 CONTRIBUIÇÕES, DESAFIOS E PERSPECTIVAS FUTURAS

O presente estudo trouxe contribuições para a compreensão dos processos de gestão de Unidades de Conservação (UCs), com destaque para o papel dos planos de manejo como instrumentos fundamentais para a organização e direcionamento das ações de conservação e uso sustentável. A análise das UCs APA São José e REVS Libélulas da Serra São José possibilitou identificar avanços importantes, assim como lacunas e desafios a serem superados, resultando em contribuições para o aprimoramento da gestão ambiental no Brasil.

O estudo evidenciou a importância do planejamento detalhado e estruturado na gestão das Unidades de Conservação, especialmente ao destacar o zoneamento ambiental como uma ferramenta estratégica para compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável dos recursos naturais. A aplicação da abordagem metodológica proposta pelo Roteiro Metodológico do ICMBio (2018) mostrou-se eficaz nesse contexto, ao garantir um processo participativo e tecnicamente fundamentado, assegurando que as diretrizes definidas no plano de manejo estivessem alinhadas aos objetivos de proteção e sustentabilidade ambiental. A elaboração conjunta dos planos de manejo da APA São José e do REVS Libélulas da Serra São José favoreceu a integração entre as duas unidades, já que se encontram sobrepostas, promovendo sinergias na gestão das áreas, otimizando o uso de recursos e fortalecendo ações conjuntas voltadas à conservação. Essa experiência de integração entre UCs pode servir de referência para outras situações semelhantes, como os mosaicos, em que sobreposições territoriais e objetivos comuns demandem estratégias articuladas de planejamento e manejo. O conceito de mosaico de Unidades de Conservação vem sendo consolidado como uma estratégia eficaz para a gestão integrada de territórios protegidos e seus entornos. De acordo com o ICMBio (2011), os mosaicos favorecem a articulação entre diferentes categorias de UCs e atores sociais, possibilitando uma abordagem territorial e participativa da conservação. Medeiros e Young (2008) acrescentam que os mosaicos também funcionam como instrumentos para integrar políticas públicas e promover o desenvolvimento sustentável em paisagens complexas.

O estudo de Bias-Fortes e Deus (2022) também traz contribuições relevantes para o entendimento da eficácia do zoneamento ambiental na gestão da UC, ao evidenciar a tendência de conversão de áreas naturais em usos urbanos e agropecuários mesmo após a criação da unidade de conservação. Tais dados dialogam com as diretrizes do plano de manejo recente, que busca, por meio da zonificação e do mapeamento dos recursos e valores fundamentais (RVFs), mitigar os impactos e reverter os processos de degradação.

O processo participativo, especialmente durante as oficinas realizadas para a construção dos planos de manejo, demonstrou-se essencial para garantir que as vozes das comunidades locais fossem ouvidas e consideradas nas decisões de manejo. Como representante dos moradores na oficina participativa, minha experiência evidenciou o esforço em criar um espaço de diálogo amplo e inclusivo, no qual diferentes perspectivas, dos gestores, pesquisadores, moradores e outros atores sociais, foram abordadas.

A experiência institucional e a convivência no território permitiram uma compreensão aprofundada dos desafios enfrentados pelas Unidades de Conservação, especialmente aqueles que nem sempre são evidenciados em análises exclusivamente técnicas ou externas. A articulação entre o conhecimento técnico-operacional e a vivência cotidiana no entorno das UCs contribuiu para a identificação de demandas específicas, conflitos latentes e potenciais de ação mais ajustados à realidade local. Essa perspectiva situada revela-se fundamental para a elaboração de planos de manejo mais realistas, eficazes e socialmente legitimados, promovendo o alinhamento entre os objetivos de conservação e as dinâmicas territoriais.

Além disso, o envolvimento dos moradores locais permitiu que práticas culturais, religiosas, econômicas e sociais fossem consideradas, contribuindo para uma visão mais equilibrada entre conservação e desenvolvimento. Durante o processo, senti que, embora houvesse desafios no engajamento pleno de todos os setores, o espaço oferecido foi um passo importante para fortalecer a governança participativa e a relação entre as UCs e suas comunidades.

O fortalecimento da governança participativa foi um dos pontos centrais identificados no processo de elaboração dos planos de manejo das UCs estudadas. O envolvimento de diversos atores sociais, incluindo comunidades locais, proprietários de terras, organizações não governamentais e representantes do setor público, demonstrou

ser fundamental para legitimar as decisões e promover o comprometimento coletivo com os objetivos de conservação. As oficinas participativas desempenharam papel decisivo nesse contexto, ao permitir que diferentes visões e interesses fossem incorporados ao planejamento, o que contribuiu para ampliar a legitimidade e a aceitação das diretrizes propostas. A participação das comunidades possibilitou, ainda, a valorização dos saberes locais e das práticas tradicionais, reconhecendo a importância desses conhecimentos na formulação de estratégias mais realistas e contextualizadas. Tais saberes decorrem da relação cotidiana com o território e refletem formas de uso e significação do espaço, entendido, conforme Santos (1996), como um conjunto indissociável de sistemas de objetos e de sistemas de ações, o que reforça a necessidade de um planejamento ambiental sensível às dinâmicas socioespaciais locais.

Cumprе destacar ainda que a análise do processo revelou a presença de conflitos de uso e interesses divergentes, que foram enfrentados por meio do diálogo e da negociação entre os envolvidos. Esse esforço conjunto favoreceu a construção de soluções equilibradas, capazes de articular a conservação ambiental com o desenvolvimento socioeconômico local, reforçando a importância de processos participativos contínuos e transparentes na gestão das Unidades de Conservação.

A produção de conhecimento sobre a gestão de Unidades de Conservação foi um dos resultados significativos deste estudo, que contribuiu para o campo acadêmico ao registrar as particularidades do processo de construção dos planos de manejo da APA São José e do REVS Libélulas da Serra São José. A documentação detalhada das etapas, métodos e estratégias adotadas permitiu uma análise crítica das abordagens metodológicas aplicadas, evidenciando acertos, limitações e possibilidades de aprimoramento. As experiências acumuladas nesse processo oferecem subsídios valiosos que podem ser aplicados em outros contextos, ampliando a base de dados sobre a gestão participativa e integrada de UCs no Brasil. Um dos pontos de destaque foi a articulação entre informações técnicas, como levantamentos ambientais, diagnósticos e zoneamentos, e os dados oriundos da participação social, obtidos por meio de oficinas, escutas e diálogos com a população local. Essa integração demonstrou ser uma estratégia eficaz para embasar decisões mais equilibradas, adaptadas às realidades territoriais e com maior legitimidade social.

A análise desenvolvida por Bertolin (2020) complementa essa perspectiva ao demonstrar que, mesmo com limitações estruturais, a construção dos planos de manejo pode gerar aprendizados institucionais importantes e favorecer a mobilização comunitária em torno da gestão territorial. O presente estudo também ofereceu contribuições relevantes para o fortalecimento das políticas públicas voltadas à conservação ambiental, em especial no que se refere à gestão das Unidades de Conservação.

Fica evidente que a aplicação consistente das diretrizes estabelecidas pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), especialmente no que tange à elaboração dos planos de manejo e à atuação dos conselhos consultivos, é essencial para garantir a efetividade da gestão das UCs. A experiência acumulada na APA São José e no REVS Libélulas da Serra São José fornece subsídios concretos para a formulação de políticas públicas regionais, voltadas à integração de áreas protegidas, ao fortalecimento de corredores ecológicos e à promoção de práticas sustentáveis como o ecoturismo e a valorização de territórios com relevância ecológica e cultural.

Além disso, o processo metodológico adotado, que articulou participação social, rigor técnico e adaptação ao contexto territorial, pode ser replicado em outras Unidades de Conservação, sobretudo naquelas situadas em regiões com intensa pressão antrópica e múltiplos interesses em disputa. Assim, os aprendizados deste estudo contribuem não apenas para o aprimoramento da gestão local, mas também para o avanço das políticas públicas ambientais em escala mais ampla.

O estudo reafirma que a gestão das Unidades de Conservação requer um equilíbrio contínuo entre a proteção dos recursos naturais e o desenvolvimento sustentável das comunidades locais. As análises realizadas demonstram que o plano de manejo não se limita a um instrumento normativo, mas constitui um processo por meio do qual os diferentes atores sociais organizam o território, redefinem práticas de uso e, simultaneamente, têm suas relações com o espaço transformadas.

A construção participativa dos planos de manejo, quando conduzida de forma técnica e inclusiva, evidencia seu potencial para promover avanços na conservação da biodiversidade e na valorização dos territórios protegidos, ao integrar saberes locais, dinâmicas socioambientais e diretrizes institucionais. Nesse sentido, o plano de manejo atua como mediador das relações entre sociedade, natureza e poder público, influenciando

tanto as formas de apropriação do espaço quanto os modos de vida das populações envolvidas.

As contribuições desta pesquisa ultrapassam o estudo de caso ao oferecer subsídios analíticos para a implementação de práticas de manejo em outras regiões do Brasil, reforçando o papel das Unidades de Conservação como instrumentos não apenas de conservação ambiental, mas também de produção de territórios socialmente construídos e orientados por princípios de sustentabilidade.

5.6 DESAFIOS IDENTIFICADOS

A elaboração dos planos de manejo das Unidades de Conservação APA São José e REVS Libélulas da Serra São José revelou uma série de desafios complexos que ultrapassam aspectos técnicos e burocráticos, abrangendo também questões sociais, ambientais e culturais. Esses desafios foram percebidos ao longo das etapas de diagnóstico, nas oficinas participativas e durante a atuação institucional, refletindo a realidade multifacetada da gestão de áreas protegidas.

Embora a construção dos planos tenha se pautado por uma proposta participativa, com realização de oficinas abertas à sociedade, observou-se um engajamento desigual entre os diferentes grupos sociais. Pequenos agricultores, moradores de áreas periféricas e populações mais vulneráveis tiveram menor presença nos espaços deliberativos, seja por dificuldades de deslocamento, falta de acesso à informação ou desconfiança quanto aos reais impactos do plano em suas rotinas. A assimetria de participação compromete a representatividade e pode gerar distanciamentos entre as decisões técnicas e as demandas comunitárias.

Outro entrave importante foi a linguagem técnico-científica utilizada nos documentos e apresentações do plano. Termos específicos do campo ambiental, zoneamento e manejo dificultaram a compreensão por parte de vários participantes. Isso limitou uma participação mais ativa e qualificada, evidenciando a necessidade de instrumentos de tradução técnica e mediação comunicativa mais acessíveis à população local.

A escassez de recursos humanos e financeiros também se destacou como um dos principais entraves à efetividade da gestão. A ausência de equipes especializadas, a falta de infraestrutura adequada e a sobrecarga das instâncias locais comprometem tanto a implementação das diretrizes do plano quanto a capacidade de fiscalização e monitoramento contínuo. Além disso, a articulação entre diferentes órgãos, como prefeituras, IEF e órgãos ambientais estaduais, mostrou-se frágil, com sobreposições de competências e ausência de planejamento integrado.

A indefinição fundiária em partes do território das UCs também gerou insegurança jurídica, conflitos com proprietários e ocupantes, e dificuldades na aplicação de medidas de conservação em áreas estratégicas. A presença de animais exóticos é ilustrada na Figura 10, mostrando o conflito com proprietários e ocupantes:

Figura 10 — Presença de animais exóticos (equinos) em área de proteção ambiental da Serra São José.



Fonte: Acervo da autora (2019).

As UCs da Serra São José enfrentam intensas pressões antrópicas. A Figura 10 documenta presença de equinos em áreas de proteção, um indicador de pressões antrópicas que afetam a regeneração e integridade das fitofisnomias locais. Esses usos incompatíveis reforçam a necessidade de medidas de regulação e acordos com

proprietários, conforme discutido pelos participantes da oficina e indicado nas análises de uso e cobertura do solo.

A expansão urbana desordenada, o avanço do parcelamento do solo, práticas agrícolas e pecuárias inadequadas, o turismo de massa e a extração de recursos naturais também provocam fragmentação destes ecossistemas, degradação de trilhas, compactação do solo e descarte irregular de resíduos. Essas pressões impactam diretamente a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos que as UCs buscam proteger.

Somam-se a isso os efeitos cada vez mais evidentes das mudanças climáticas, como a irregularidade dos regimes de chuvas, aumento da frequência de incêndios florestais e redução da disponibilidade hídrica. Embora esses temas tenham sido mencionados nos debates, faltam diretrizes concretas no plano para enfrentá-los de forma estruturada e preventiva.

O território da Serra São José possui forte valor simbólico, religioso e histórico para as comunidades do entorno. As UCs abrangem áreas utilizadas tradicionalmente para práticas culturais, cerimônias religiosas e atividades familiares. A imposição de normas ambientais sem o devido diálogo tem gerado tensões e resistência local, sobretudo quando há restrições ao uso de espaços de importância simbólica. Os dados obtidos por meio da observação participante revelam assimetrias relevantes na representatividade dos grupos envolvidos nas oficinas. Moradores do entorno, pequenos produtores e segmentos historicamente marginalizados tiveram participação reduzida, seja pela linguagem técnica adotada nos encontros, seja pela limitada tradição de engajamento institucional. Em contraste, setores mais organizados exerceram maior influência na formulação das diretrizes, evidenciando desequilíbrios de poder já identificados na literatura sobre governança em UCs.

A conciliação entre conservação ambiental e permanência cultural exige sensibilidade, reconhecimento dos saberes locais e práticas de gestão adaptadas à realidade vivida pelas comunidades, especialmente em contextos marcados por usos tradicionais do território (Diegues, 2008; Medeiros *et al.*, 2011).

Uma parcela da população ainda possui uma compreensão limitada sobre a importância das UCs para a conservação da biodiversidade e a qualidade de vida. Essa percepção não é exclusiva da Serra de São José; trata-se de um fenômeno amplamente

discutido na literatura, que identifica a recorrência de interpretações negativas associadas às restrições de uso impostas pela conservação (Diegues, 2008; Luz, 2021; Calandino, 2016). No processo participativo observado pela autora durante a oficina para construção do plano de manejo, essa tendência também foi percebida em algumas manifestações dos participantes, confirmando o que os estudos anteriores já apontam. A percepção de que as unidades impõem restrições, sem trazer benefícios diretos, dificulta o engajamento comunitário. Esses elementos reafirmam a necessidade de programas contínuos de educação ambiental, comunicação social e valorização dos serviços ecossistêmicos como estratégias essenciais para o fortalecimento da gestão das UCs.

A análise dos desafios enfrentados na construção dos planos de manejo demonstra que a efetividade desses instrumentos depende de um conjunto de fatores interligados: inclusão social, clareza na comunicação, articulação institucional, segurança jurídica e sensibilidade territorial. A vivência da autora como moradora, ex-funcionária das UCs e participante ativa nas oficinas contribuiu para tornar visíveis questões que muitas vezes passam despercebidas nos registros técnicos.

A experiência revela que o sucesso do plano de manejo está diretamente relacionado à sua legitimidade social e à capacidade das instituições em implementar diretrizes adaptadas à realidade local. Investimentos em estrutura, capacitação, governança colaborativa e estratégias pedagógicas são fundamentais para fortalecer a gestão das UCs e garantir que os objetivos de conservação e desenvolvimento sustentável sejam efetivamente alcançados.

A análise do processo de construção do Plano de Manejo das UCs da Serra de São José confirma tendências já identificadas na literatura sobre gestão participativa de áreas protegidas. Calandino (2016) demonstra que níveis mais altos de participação estão associados à melhor efetividade de conservação, enquanto Luz (2021) revela que a existência de conselhos não garante engajamento ou influência real dos atores locais. No caso da Serra de São José, essa distinção revela-se essencial, dado que o processo participativo apresentou limitações em termos de representatividade e continuidade. Além disso, os dados ambientais e territoriais apresentados por Fonseca (2024), Rodrigues (2019) e Teixeira (2019) indicam que o plano de manejo precisa considerar atributos ecológicos específicos como ictiofauna sensível, patrimônio espeleológico e

conectividade para garantir sua aplicabilidade prática e sua eficácia enquanto instrumento de gestão.

Outro elemento recorrente identificado diz respeito à baixa articulação entre diferentes esferas de governo e entre instrumentos de planejamento. Em diversos momentos, foram constatadas sobreposições de competências, ausência de compartilhamento de informações e falta de conexão entre políticas de conservação, planejamento urbano e turismo. Essa fragmentação institucional reforça limitações estruturais da governança socioambiental, afetando diretamente a efetividade dos planos de manejo.

Conforme discutido por Bertolin (2020), a ausência de fontes de financiamento complementares às verbas públicas ainda é uma realidade para muitas UCs. A autora sugere, como alternativa, o uso de instrumentos como compensações ambientais, turismo sustentável e fundos ambientais, porém nenhum desses recursos foram plenamente explorados e implementados na Serra São José, sendo uma estratégia futura a ser desenvolvida.

5.7 PERSPECTIVAS FUTURAS

As Unidades de Conservação APA São José e REVS Libélulas da Serra São José representam um importante esforço de preservação ambiental e promoção do uso sustentável dos recursos naturais na região da Serra São José. Apesar dos avanços alcançados na construção de seus planos de manejo, os desafios identificados ressaltam a necessidade de aprimoramento contínuo das estratégias de gestão e da integração das comunidades locais. Este tópico explora as perspectivas para o fortalecimento da gestão dessas UCs e para a implementação de ações que promovam a conservação ambiental de forma inclusiva e sustentável.

A implementação efetiva dos planos de manejo constitui a próxima etapa essencial para consolidar os avanços obtidos durante sua elaboração. Para tanto, é necessário estabelecer sistemas contínuos de monitoramento capazes de avaliar a eficácia das ações propostas e promover os ajustes necessários diante de transformações no contexto

ambiental, social ou institucional. Essa prática permite que os planos de manejo sejam documentos vivos, em constante aperfeiçoamento.

Além disso, recomenda-se a realização de revisões periódicas dos planos, incorporando novos conhecimentos científicos, atualizações normativas e demandas emergentes das comunidades locais. Para garantir a efetividade dessas ações, é igualmente importante investir no fortalecimento das equipes gestoras, por meio de melhorias na infraestrutura, aquisição de equipamentos adequados e capacitação permanente dos profissionais envolvidos nas atividades de manejo e fiscalização.

Outro aspecto que merece atenção é o fortalecimento contínuo da governança participativa. O envolvimento das comunidades do entorno, dos conselhos consultivos e de diferentes segmentos sociais é indispensável para o êxito das estratégias de gestão. Programas de educação ambiental e capacitação comunitária são fundamentais para ampliar a compreensão sobre os objetivos das UCs e promover o engajamento das populações locais nas ações de conservação. Os conselhos consultivos, por sua vez, devem ser espaços ativos e representativos, dotados de legitimidade, poder de escuta e capacidade de influenciar as decisões estratégicas. Para isso, é necessário investir na formação de seus membros e garantir a diversidade de vozes. Além disso, é fundamental que as práticas culturais, sociais e econômicas das comunidades sejam reconhecidas e integradas às estratégias de manejo, promovendo o pertencimento e o respeito às identidades locais como parte integrante da conservação ambiental.

As Unidades de Conservação da Serra São José também apresentam potencial para integração em estratégias regionais mais amplas de conservação, promovendo conectividade ecológica entre áreas protegidas e ações articuladas em escala territorial. A criação de corredores ecológicos entre a APA São José, o REVS Libélulas e outras UCs da região pode contribuir significativamente para a manutenção do fluxo gênico, da biodiversidade e dos processos ecossistêmicos. A articulação entre diferentes esferas do poder público, ONGs, instituições de ensino e comunidades locais pode viabilizar parcerias interinstitucionais voltadas à implementação de programas de conservação regional. Nesse contexto, destaca-se o papel do turismo sustentável como atividade complementar, capaz de gerar renda para as comunidades do entorno, valorizando os patrimônios naturais e culturais sem comprometer os objetivos da conservação. A

integração entre o plano de manejo e políticas de ordenamento territorial, turismo e patrimônio cultural também surge como oportunidade estratégica. Dado que a Serra São José reúne valores ecológicos, estéticos e históricos, a articulação interinstitucional pode potencializar sinergias e reduzir conflitos de uso, fortalecendo a proteção ambiental em escala regional.

A literatura demonstra que processos participativos efetivos exigem condições institucionais adequadas e mecanismos contínuos de comunicação e capacitação (Calandino, 2016; Luz, 2021), enquanto os atributos ecológicos e geológicos da Serra de São José demandam abordagens de manejo específicas, orientadas por dados sobre ictiofauna, geodiversidade e conectividade ecológica (Fonseca, 2024; Teixeira, 2019; Rodrigues, 2019). Assim, esta dissertação busca contribuir ao evidenciar como esses elementos convergem no processo de elaboração do plano de manejo e aponta indicadores concretos para sua avaliação e aprimoramento.

No enfrentamento das pressões antrópicas e dos efeitos das mudanças climáticas, torna-se cada vez mais urgente adotar estratégias preventivas e restaurativas. A implementação de programas de restauração ecológica é uma das principais medidas para recuperar áreas degradadas e fortalecer a resiliência dos ecossistemas locais. Simultaneamente, o incentivo ao uso de tecnologias sustentáveis nas atividades agrícolas e pecuárias do entorno das UCs pode reduzir significativamente os impactos ambientais. Além disso, a adesão a iniciativas regionais e globais voltadas à mitigação das mudanças climáticas, pode representar uma importante contribuição das UCs para os compromissos ambientais internacionais assumidos pelo Brasil.

A promoção da pesquisa científica também desempenha papel crucial nesse cenário. O apoio a estudos voltados à biodiversidade local, aos serviços ecossistêmicos e às mudanças ambientais é fundamental para embasar decisões de manejo com base em evidências atualizadas. Programas de monitoramento contínuo da fauna e flora, associados à produção de dados de qualidade, contribuem para avaliar os efeitos das ações implementadas e detectar ameaças emergentes. Além disso, é necessário investir na divulgação ampla e acessível dos resultados das pesquisas realizadas nas UCs, fortalecendo a conscientização ambiental e ampliando o envolvimento da sociedade nos processos de conservação. O uso de ferramentas de geoprocessamento, monitoramento

participativo e parcerias com universidades e organizações da sociedade civil desponta como caminho para ampliar a capacidade de acompanhamento da gestão. Tais estratégias podem reduzir a dependência de equipes técnicas instáveis e viabilizar a produção continuada de dados sobre ameaças, pressões e tendências de uso.

O futuro das Unidades de Conservação APA São José e REVS Libélulas da Serra São José dependerá do compromisso contínuo e articulado entre gestores, comunidades locais, instituições públicas, organizações da sociedade civil e pesquisadores. A implementação bem-sucedida dos planos de manejo representa um marco decisivo para a consolidação de uma gestão eficiente, participativa e resiliente. Para tanto, é imprescindível adotar uma postura de flexibilidade adaptativa, valorizando o conhecimento técnico e o saber local, promovendo a inclusão social e mantendo o foco nos princípios do desenvolvimento sustentável. Dessa forma, essas UCs poderão se consolidar como referências na proteção da biodiversidade, na valorização dos territórios e na promoção de uma relação mais equilibrada entre sociedade e natureza.

5.8 SÍNTESE DO CAPÍTULO

O presente estudo reafirmou a relevância das Unidades de Conservação APA São José e REVS Libélulas da Serra São José como instrumentos fundamentais para a proteção da biodiversidade e a promoção do desenvolvimento sustentável na região da Serra São José, em Minas Gerais. A análise do processo de construção de seus planos de manejo revelou avanços significativos, ao mesmo tempo em que destacou desafios e oportunidades para a gestão dessas áreas.

Os resultados discutidos neste capítulo demonstram que a elaboração dos planos de manejo das UCs da Serra São José representa um marco relevante para a gestão ambiental local, mas ainda enfrenta desafios que comprometem sua efetividade. A análise evidenciou fragilidades de governança, assimetrias de participação social e limitações metodológicas, ao mesmo tempo em que apontou potencialidades relacionadas à articulação interinstitucional e ao uso de instrumentos participativos e tecnológicos.

A elaboração dos planos de manejo, pautada pelo Roteiro Metodológico para Elaboração e Revisão de Planos de Manejo do ICMBio (2018), foi marcada por uma

abordagem participativa e técnica. Esse processo possibilitou a integração de diferentes perspectivas e contribuições, envolvendo comunidades locais, gestores, pesquisadores e outros atores sociais. No entanto, desafios como conflitos de uso, limitações institucionais e pressões antrópicas demonstraram que a gestão de UCs no Brasil exige esforços contínuos para conciliar conservação ambiental e demandas socioeconômicas.

Este trabalho busca contribuir com o fortalecimento do conhecimento sobre os processos de planejamento e gestão de Unidades de Conservação, ao oferecer uma análise aprofundada do contexto das áreas protegidas da Serra São José. A pesquisa destacou, entre outros aspectos, a relevância de modelos de governança participativa, que promovem a inclusão efetiva das comunidades locais nos processos decisórios relacionados ao manejo e uso sustentável dos recursos naturais. Também evidenciou a necessidade de integração das ações em nível regional, favorecendo a conectividade ecológica e a construção de soluções articuladas para os desafios compartilhados entre diferentes áreas protegidas. Outro ponto fundamental identificado foi o papel da capacitação e da educação ambiental como pilares estratégicos para ampliar o engajamento social e garantir a sustentabilidade das ações de conservação ao longo do tempo.

A observação do processo de construção dos planos de manejo, a partir de uma vivência próxima ao território, incluindo a atuação profissional anterior junto às Unidades de Conservação e a participação nas oficinas como representante da comunidade, permitiu identificar de maneira aprofundada os desafios e as potencialidades desse tipo de planejamento. Essa inserção possibilitou uma compreensão mais ampla das dificuldades envolvidas na conciliação entre os diferentes interesses e saberes presentes no território, especialmente diante da complexidade de se estabelecer diretrizes que dialoguem tanto com os objetivos técnicos de conservação quanto com as realidades socioculturais locais. A experiência reforça a importância da criação de espaços de diálogo inclusivos e contínuos, nos quais o reconhecimento dos conhecimentos tradicionais e a escuta ativa das comunidades contribuam para a construção de instrumentos de gestão mais legítimos, eficazes e comprometidos com a diversidade territorial.

As perspectivas futuras para a APA São José e o REVS Libélulas da Serra São José estão diretamente relacionadas à capacidade institucional, técnica e social de enfrentar os obstáculos identificados ao longo da pesquisa. A consolidação dos planos de manejo, enquanto instrumento orientador da gestão, dependerá da alocação de investimentos adequados em infraestrutura, logística e recursos humanos, de modo a viabilizar a implementação efetiva das ações propostas.

Será fundamental fortalecer as estruturas de fiscalização, com foco na mitigação das pressões antrópicas, como o turismo desordenado e a ocupação irregular, bem como na superação dos impasses relacionados à regularização fundiária. A promoção de parcerias interinstitucionais e intersetoriais também se apresenta como uma estratégia promissora, capaz de ampliar o alcance das ações, integrar diferentes políticas públicas e fomentar soluções inovadoras que contribuam para a conservação dos ecossistemas e a valorização sociocultural do território da Serra São José.

A experiência da Serra São José demonstra que a gestão de UCs vai além da simples proteção de recursos naturais. Ela envolve a construção de um equilíbrio dinâmico entre conservação e desenvolvimento, respeitando as especificidades culturais, sociais e econômicas de cada território. É um processo contínuo, que exige comprometimento, aprendizado constante e a capacidade de adaptar-se às mudanças.

Por fim, o presente estudo reforça que o fortalecimento das Unidades de Conservação é um caminho promissor para a preservação do patrimônio natural e cultural brasileiro, garantindo que ele continue a gerar benefícios ambientais, sociais e econômicos. Conclui-se, portanto, que a efetividade dos planos de manejo depende menos do cumprimento formal das etapas de elaboração e mais da capacidade de articular atores, promover processos participativos contínuos e integrar instrumentos de política pública. Esses elementos constituem o núcleo central para o fortalecimento da governança socioambiental na Serra São José.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A dissertação analisou o processo de elaboração dos Planos de Manejo da Área de Proteção Ambiental (APA) São José e do Refúgio Estadual de Vida Silvestre (REVS) Libélulas da Serra São José, tomando como eixo analítico a relação entre planejamento ambiental, organização do território e governança socioambiental. A pesquisa foi orientada pela hipótese de que o prolongado intervalo entre a criação das Unidades de Conservação e a formalização de seus instrumentos de planejamento produziu um vazio institucional com repercussões significativas sobre os usos do solo, os conflitos territoriais e a gestão ambiental.

Os resultados confirmam essa hipótese. A ausência de planos de manejo por mais de duas décadas contribuiu para a intensificação de conflitos de uso e ocupação do solo, para a consolidação de práticas incompatíveis com os objetivos de conservação e para a fragilização dos mecanismos de ordenamento territorial. Esse contexto evidenciou limitações estruturais da política de conservação ambiental, especialmente no âmbito das Unidades de Conservação estaduais, marcadas por restrições institucionais, técnicas e financeiras que dificultam a implementação efetiva dos instrumentos normativos.

Ao mesmo tempo, a elaboração tardia dos planos possibilitou a incorporação de metodologias atualizadas, alinhadas ao Roteiro Metodológico do ICMBio (2018), e a integração de duas Unidades de Conservação com categorias distintas em um único processo de planejamento. Essa integração revelou uma tentativa de leitura mais sistêmica da Serra São José, considerando a interdependência entre atributos físicos, ecológicos e socioespaciais, bem como as dinâmicas de uso e ocupação do território.

No que se refere à pergunta de pesquisa, que buscou compreender de que maneira o processo de construção dos planos de manejo influenciou a governança socioambiental das UCs da Serra São José, os achados indicam que o planejamento ambiental, quando conduzido de forma integrada e participativa, possui capacidade de reorganizar práticas de gestão, explicitar conflitos latentes e ampliar a legitimidade das decisões territoriais. Contudo, tais efeitos permanecem condicionados à continuidade dos processos participativos e à capacidade institucional de implementação e monitoramento das diretrizes estabelecidas.

Do ponto de vista dos objetivos da pesquisa, foi possível acompanhar e analisar criticamente o processo de construção dos planos de manejo, identificar seus limites e potencialidades e discutir seus reflexos na gestão socioambiental das UCs da Serra São José. A análise demonstrou que o plano de manejo, enquanto instrumento técnico de ordenamento territorial, assume também um papel político, ao explicitar relações de poder, conflitos de interesse e diferentes racionalidades de uso do espaço.

A análise desenvolvida ao longo da pesquisa permitiu compreender o plano de manejo como um instrumento técnico-político de ordenamento territorial. Sua construção envolve não apenas a sistematização de diagnósticos ambientais, mas também a mediação de interesses, expectativas sociais e disputas em torno do uso do espaço. A participação social, embora marcada por limitações quanto à representatividade e à comunicação institucional, contribuiu para explicitar conflitos latentes, incorporar percepções locais e ampliar a legitimidade do processo decisório, ainda que não tenha eliminado assimetrias de poder e de informação entre os atores envolvidos.

A caracterização ambiental e territorial da Serra São José evidenciou a complexidade de uma paisagem tropical resultante da interação entre relevo, solos, cobertura vegetal, recursos hídricos e uso da terra, submetida a pressões antrópicas crescentes, como expansão urbana, turismo, atividades agropecuárias e incêndios recorrentes. Esses elementos reforçam a necessidade de instrumentos de planejamento capazes de articular a dinâmica do meio físico com as transformações socioeconômicas, aspecto central da análise ambiental e territorial em Geografia.

Nesse sentido, a pesquisa insere-se no campo da Geografia ao compreender o planejamento ambiental como prática de organização do espaço e de regulação das relações entre sociedade e natureza. Ao tratar a paisagem como resultado de processos naturais e sociais historicamente acumulados, o estudo dialoga com abordagens que reconhecem a paisagem tropical como sistema dinâmico, sensível às intervenções humanas e às transformações do uso do solo. Ainda que o foco não esteja centrado exclusivamente em análises geomorfológicas ou pedológicas, a pesquisa demonstra que o conhecimento da geodiversidade, da dinâmica ambiental e da vulnerabilidade dos sistemas naturais é fundamental para a definição de zoneamentos, diretrizes de uso e estratégias de manejo.

As contribuições desta dissertação para a Geografia residem na articulação entre análise ambiental, planejamento territorial e governança socioambiental, evidenciando como instrumentos técnicos se materializam de forma desigual no território. O estudo reforça a importância de abordagens integradas, capazes de considerar múltiplas escalas de análise, atributos físicos da paisagem e práticas sociais, especialmente em áreas protegidas inseridas em contextos de elevada pressão socioeconômica.

Conclui-se que a efetividade dos planos de manejo depende não apenas de sua elaboração formal, mas da capacidade institucional de implementá-los, da continuidade dos processos participativos e da incorporação qualificada dos saberes locais à gestão ambiental. A pesquisa demonstra que o planejamento ambiental, quando dissociado da realidade territorial e da dinâmica das paisagens, tende a apresentar limitações práticas. Por outro lado, quando orientado por uma leitura integrada do território, pode contribuir para a conservação da biodiversidade, o ordenamento do uso do solo e o reconhecimento dos territórios protegidos como espaços vivos, socialmente produzidos e politicamente disputados.

Por fim, este estudo oferece subsídios para pesquisas futuras voltadas ao monitoramento da implementação dos planos de manejo, à avaliação de seus efeitos sobre a paisagem e à análise comparativa com outras Unidades de Conservação. Ao situar o planejamento ambiental como objeto legítimo da Geografia, a dissertação reafirma a relevância do mesmo como instrumento fundamental para a conservação da natureza e para o reconhecimento territorial das populações locais, contribuindo para o fortalecimento das Unidades de Conservação como espaços vivos, dinâmicos e socialmente construídos.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, D. V.; NOGUEIRA, M. A.; BRAGA, T. C. Monitoramento participativo da biodiversidade: experiências em Unidades de Conservação no Brasil. **Revista Brasileira de Monitoramento Ambiental**, v. 6, n. 2, p. 34–52, 2019.
- ALVES, R. J. V.; KOLBEK, J. Summit vascular flora of Serra de São José, Minas Gerais, Brazil. **Check List**, v. 5, p. 35–73, 2009.
- BECKER, B. K. Geopolítica da Amazônia. **Estudos Avançados**, v. 19, n. 53, p. 71–86, 2005. Disponível em: <https://revistas.usp.br/eav/article/view/10047>. Acesso em: 19 maio 2025.
- BEDÊ, L. C. et al. Odonata of the Serra de São José – Brazil’s first Wildlife Reserve aimed at the conservation of dragonflies. **Notulae Odonatologicae**, v. 8, n. 5, p. 117–155, 2015.
- BERKES, F. Evolution of co-management: role of knowledge generation, bridging organizations and social learning. **Journal of Environmental Management**, v. 90, n. 5, p. 1692–1702, 2009.
- BERTOLIN, C. M. Desafios na gestão financeira: estudo de caso nas Unidades de Conservação na Serra de São José – MG. **Revista de Gestão Sustentável Ambiental**, v. 9, n. 1, p. 596–616, jan./mar. 2020.
- BIAS-FORTES, G.; DEUS, L. A. B. de. Utilização do *Land Change Modeler* (LCM) como ferramenta de análise da variação no uso e ocupação do solo: aplicação na APA da Serra de São José em Minas Gerais. **Caderno de Geografia**, v. 32, n. 69, p. 1360–1372, 2022.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.
- BRASIL. **Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964**. Dispõe sobre o Estatuto da Terra. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 30 nov. 1964. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4504.htm. Acesso em: 22 jan. 2025.
- BRASIL. **Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006**. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 26 dez. 2006. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111428.htm. Acesso em: 22 jan. 2025.
- BRASIL. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 28 maio 2012. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm. Acesso em: 22 jan. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Avaliação da efetividade de gestão das unidades de conservação: sistema RAPPAM**. Brasília, DF: MMA, 2002.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Avaliação e monitoramento da gestão em unidades de conservação: roteiro metodológico**. Brasília, DF: MMA/SBF, 2002.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Manejo integrado de áreas protegidas**. Brasília, DF: MMA, 2006.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Orientações para implementação do SNUC**. Brasília, DF: MMA, 2006.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC**. Brasília, DF: MMA, 2002.

CALANDINO, D. T. **Avaliação da efetividade das unidades de conservação federais do Brasil**. 2016. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável) – Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

DIEGUES, A. C. **Os usos do ambiente: o conceito de gestão participativa na conservação da natureza**. São Paulo: Hucitec, 2008.

FONSECA, S. J. da. **A importância das Unidades de Conservação da Serra de São José para a ictiofauna de riachos**. 2024. Dissertação (Mestrado em Ecologia) – Universidade Federal de São João del-Rei, São João del-Rei, 2024.

FUNDAÇÃO ALEXANDER BRANDT. **Diagnóstico ambiental da Serra de São José e da cidade de Tiradentes**. Convênio MMA/FNMA, 1997.

FUNDAÇÃO ALEXANDER BRANDT. **Mapeamento de biótopos no município de Tiradentes e APA São José**. 1997.

GANEM, R. S. **Conservação da biodiversidade: legislação e políticas públicas**. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2010. 437 p. (Série Memória e Análise de Leis; n. 2).

GATTO, D. B. **Governando a sustentabilidade: a gestão dos recursos comuns na Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais**. 2021. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.

ICMBio – INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. **Roteiro metodológico para elaboração de planos de manejo de Unidades de Conservação federais**. 2. ed. Brasília, DF: ICMBio, 2018.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE.
Mosaicos de áreas protegidas: reflexões, lições e desafios. Brasília, DF: ICMBio, 2011.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE.
Roteiro metodológico para elaboração e revisão de planos de manejo das unidades de conservação federais. Brasília, DF: ICMBio, 2018g.

INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS – IEF. **Gestão de Unidades de Conservação.** Disponível em: <https://www.ief.mg.gov.br>. Acesso em: 18 jan. 2025.

INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS. **Plano de Manejo da APA São José e do REVS Libélulas da Serra São José.** Belo Horizonte: IEF, 2024.

RODRIGUES, F. R. **Potencialidades do Cadastro Ambiental Rural – CAR para análise de conectividade entre as áreas protegidas REVS Libélulas da Serra de São José / APA Serra de São José e a Flona de Ritópolis – MG.** 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Biodiversidade) – Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019.

LACTEC; INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS. **Plano de Manejo da APA São José e REVS Libélulas da Serra São José.** Belo Horizonte, 2023.

LEAL, C. G.; ANDRADE, P. C. M.; MARQUES, C. D. S. Impactos das mudanças climáticas sobre a biodiversidade em áreas protegidas no Brasil. **Cadernos de Biodiversidade**, v. 10, n. 1, p. 45–60, 2020.

LUZ, M. I. **Desenho institucional, participação social e percepção ambiental na gestão do Parque Nacional de Sete Cidades – Piauí – Brasil.** 2021. Tese (Doutorado) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2021.

MEDEIROS, R.; YOUNG, C. E. F. Conservação da biodiversidade e desenvolvimento sustentável em mosaicos de Unidades de Conservação no Brasil. **Conservação da Natureza**, v. 6, p. 45–58, 2008.

MEDEIROS, R.; ARAÚJO, F. F. S.; CASTRO, R. M. Gestão de unidades de conservação federais: avanços e desafios. **Revista Brasileira de Geografia**, v. 68, n. 1, p. 113–129, 2011.

MEDEIROS, R.; IRVING, M.; PENNA, C. M. M. A. Atores sociais, conselhos gestores e representações sobre a gestão de unidades de conservação federais no Brasil. **Gestão e Ambiente**, v. 14, n. 1, p. 23–34, 2011.

MINAS GERAIS. **Decreto nº 30.934, de 16 de fevereiro de 1990.** Declara como de proteção ambiental a área de terreno situada na Serra São José. Diário Oficial do Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte, 17 fev. 1990.

MINAS GERAIS. **Decreto nº 43.908, de 5 de novembro de 2004.** Cria o Refúgio Estadual de Vida Silvestre Libélulas da Serra de São José. Diário Oficial do Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte, 6 nov. 2004.

MINAS GERAIS. Instituto Estadual de Florestas. **Parecer Técnico IEF/GCMUC nº 2/2024.** Belo Horizonte, 2024.

MINAS GERAIS. Instituto Estadual de Florestas. **Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental Estadual São José e do Refúgio Estadual de Vida Silvestre Libélulas da Serra São José.** Belo Horizonte, 2024.

MINAS GERAIS. **Decreto nº 46.953, de 23 de fevereiro de 2016.** Estabelece diretrizes para elaboração e implementação de planos de manejo. Belo Horizonte, 2016.

MINAS GERAIS. **Decreto nº 47.383, de 2 de abril de 2018.** Regulamenta dispositivos da Lei nº 20.922/2013. Diário do Executivo – Minas Gerais, Belo Horizonte, 3 abr. 2018.

PORTO-GONÇALVES, C. W. **A globalização da natureza e a natureza da globalização.** 2. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da conservação.** Londrina: Edições Planta, 2001.

SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção.** São Paulo: Hucitec, 1996.

SOUZA, R. L. de et al. Aplicação de SIG na definição de zonas de manejo em unidades de conservação. **Revista Brasileira de Cartografia**, v. 57, n. 1, p. 57, 2005.

TEIXEIRA, P. H. S. **Análise ambiental das áreas protegidas na Serra de São José (MG), com ênfase na proteção do patrimônio espeleológico.** 2019. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de São João del-Rei, São João del-Rei, 2019.

ANEXO A — Autorização de pesquisa