



**ESCOLA SUPERIOR DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL E
SUSTENTABILIDADE**

**PARTICIPAÇÃO SOCIAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO MANEJO
INTEGRADO DO FOGO: DESAFIOS E CAMINHOS EM UNIDADES DE
CONSERVAÇÃO DO BIOMA CERRADO**

Por

PRISCILA FERNANDA ALBINO ROSA

NAZARÉ PAULISTA, 2026



**ESCOLA SUPERIOR DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL E
SUSTENTABILIDADE**

**PARTICIPAÇÃO SOCIAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO MANEJO
INTEGRADO DO FOGO: DESAFIOS E CAMINHOS EM UNIDADES DE
CONSERVAÇÃO DO BIOMA CERRADO**

Por

PRISCILA FERNANDA ALBINO ROSA

COMITÊ DE ORIENTAÇÃO

PROF. DRA. ANGELA PELLIN
PROF. DRA. ANA CAROLINA SENA BARRADAS
PROF. DRA. SUZANA MACHADO PÁDUA

TRABALHO FINAL APRESENTADO AO PROGRAMA DE MESTRADO
PROFISSIONAL EM CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE E
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, COMO REQUISITO PARCIAL À
OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE

IPÊ – INSTITUTO DE PESQUISAS ECOLÓGICAS

NAZARÉ PAULISTA, 2026

Ficha Catalográfica

Rosa, Priscila F. A.

Participação social e educação ambiental no manejo integrado do fogo: desafios e caminhos em unidades de conservação do bioma Cerrado, 2026. 120 p.

Trabalho Final (mestrado): IPÊ – Instituto de Pesquisas Ecológicas

1. Manejo Integrado do Fogo
2. Educação Ambiental
3. Participação Social
- I. Escola Superior de Conservação Ambiental e Sustentabilidade, IPÊ.

NAZARÉ PAULISTA, 2026

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dra. Angela Pellin

Prof. Dra. Katia Torres Ribeiro

Prof. Dr. Roberto Hoffmann Palmieri

Ao encontro entre diferentes saberes, que amplia horizontes e enriquece caminhos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço às professoras Angela Pellin, Suzana Pádua e Carolina Barradas, que compuseram meu comitê de orientação e contribuíram de forma decisiva para esta pesquisa, em todas suas etapas. À Angela, pelas importantes contribuições e pela forma prática, objetiva e tranquila com que conduziu as orientações ao longo de todo o processo. À Suzana, pela confiança, pela motivação e pela oportunidade de aprender com sua ampla experiência. À Carol Barradas, pela generosidade com que aceitou me orientar e pelo olhar experiente que ajudou a definir caminhos importantes para esta pesquisa.

Agradeço aos membros da banca, Prof. Dra. Katia Torres Ribeiro e Prof. Dr. Roberto Hoffmann Palmieri, pela leitura atenta, pelas importantes contribuições e reflexões compartilhadas, fundamentais para o aperfeiçoamento deste trabalho.

Agradeço imensamente aos colegas do ICMBio que participaram desta pesquisa, doando seu tempo e compartilhando suas experiências e suas percepções.

Agradeço à minha amiga Anita Ho-Tong por me apresentar o Mestrado da ESCAS quando eu ainda procurava um programa alinhado aos meus interesses e objetivos. À minha amiga Elinalva de Freitas, agradeço pela elaboração do mapa utilizado neste trabalho e pela amizade cultivada ao longo dos anos.

Aos colegas da turma do Mestrado de 2024 da ESCAS, deixo meu agradecimento pela convivência e a oportunidade de conhecer histórias inspiradoras e trajetórias marcantes, que enriqueceram essa vivência de diferentes formas.

Agradeço à minha família, especialmente à minha filha Beatriz, meu maior tesouro, pela compreensão nos momentos em que o mestrado ocupou parte do tempo que poderiam ter sido nosso. Seu carinho, sua alegria e seu amor foram uma fonte constante de motivação. E ao meu marido, Marco, agradeço pelo apoio e compreensão nas minhas ausências.

À minha mãe, Mara, meu maior exemplo de força e coragem, e à minha irmã, Carol Rosa, agradeço pelo incentivo, pelo apoio constante e por estarem sempre presentes em minha vida, mesmo quando a distância física nos separa.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
APA	Área de Proteção Ambiental
ARIE	Área de Relevante Interesse Ecológico
CEMIF	Centro Especializado em Manejo Integrado do Fogo
CNS	Conselho Nacional de Saúde
COEDU	Coordenação de Educação Ambiental e Formação Cidadã
COPAR	Coordenação de Promoção da Participação Social
EA	Educação Ambiental
ESEC	Estação Ecológica
FLONA	Floresta Nacional
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
MIF	Manejo Integrado do Fogo
MONA	Monumento Natural
NGI	Núcleo de Gestão Integrada
PARNA	Parque Nacional
POA	Plano Operativo Anual
PMIF	Plano de Manejo Integrado do Fogo
PNMIF	Política Nacional de Manejo Integrado do Fogo
PS	Participação Social
RDS	Reserva de Desenvolvimento Sustentável
REBIO	Reserva Biológica
RESEX	Reserva Extrativista
REVIS	Refúgio de Vida Silvestre
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
SEI	Sistema Eletrônico de Informações
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
UC	Unidade de Conservação
UCs	Unidades de Conservação
UNESP	Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

RESUMO

A educação ambiental e a participação social são reconhecidas pela Política Nacional de Manejo Integrado do Fogo (PNMIF) e por diretrizes institucionais do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), órgão gestor das Unidades de Conservação (UCs), como dimensões estruturantes do manejo integrado do fogo (MIF). Qualificar essas dimensões no MIF é fundamental para ampliar a legitimidade da gestão e fortalecer sua efetividade. Este estudo analisa como a educação ambiental e a participação social estão incorporadas nos Planos de Manejo Integrado do Fogo (PMIFs) de UCs federais do bioma Cerrado, identificando padrões, lacunas e condicionantes que afetam essa incorporação. A pesquisa adotou abordagem qualitativa, combinando análise documental dos PMIFs e escuta institucional por meio de entrevista e questionários aplicados a servidores vinculados às coordenações do manejo integrado do fogo, educação ambiental e participação social no ICMBio. Os resultados mostram que a participação social, na maior parte dos PMIFs, limita-se à cooperação prática, com baixa incidência no planejamento e processos decisórios do MIF. A educação ambiental é mencionada na maioria dos planos, mas aparece de forma secundária e descontinuada, com pouca capacidade de mediar conflitos e qualificar a participação social. Os resultados também indicam que, embora persistam limitações institucionais e operacionais, já existem diretrizes, experiências e instrumentos capazes de apoiar o avanço dessas dimensões no contexto do MIF. Como contribuição, o trabalho apresenta recomendações para aprimorar o Roteiro de elaboração dos PMIFs, com orientações práticas e adaptáveis às diferentes realidades das UCs, visando o fortalecimento da educação ambiental e da participação social no manejo integrado do fogo.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Participação Social; Unidades de Conservação; Manejo Integrado do Fogo.

ABSTRACT

Environmental education and social participation are recognized by the National Integrated Fire Management Policy (PNMIF) and by institutional guidelines of the Chico Mendes Institute for Biodiversity Conservation (ICMBio), the federal agency responsible for Conservation Units (UCs) in Brazil, as structuring dimensions of Integrated Fire Management (IFM). Strengthening these dimensions within IFM is essential to enhance legitimacy and effectiveness in fire management. This study analyzes how environmental education and social participation are incorporated into Integrated Fire Management Plans (PMIFs) of federal Conservation Units in the Cerrado biome, identifying patterns, gaps, and factors shaping this incorporation. The research adopted a qualitative approach, combining document analysis of PMIFs with institutional perspectives gathered through interviews and questionnaires applied to staff linked to ICMBio teams responsible for Integrated fire management, environmental education, and social participation. The results show that social participation, in most PMIFs, remains mainly associated with practical cooperation, with limited influence on planning and decision-making processes related to IFM. Environmental education is mentioned in most plans, but appears as a secondary and discontinuous component, with limited capacity to mediate conflicts and strengthen social participation. The findings also indicate that, although institutional and operational limitations persist, there are already guidelines, experiences, and institutional instruments capable of supporting the advancement of these dimensions within IFM. As a contribution, the study presents recommendations to improve the PMIF preparation guidelines, offering practical and adaptable guidance for different Conservation Unit contexts, aiming to strengthen environmental education and social participation within IFM.

Keywords: Environmental Education; Social Participation; Conservation Units; Integrated Fire Management.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 OBJETIVOS.....	13
2.1 Objetivo Geral.....	13
2.2 Objetivos específicos.....	13
3 REFERENCIAL TEÓRICO E CONTEXTUAL.....	14
3.1 Unidades de Conservação Federais no bioma Cerrado	14
3.2 Histórico do manejo integrado do fogo no Brasil	16
3.3 Participação social qualificada e educação ambiental crítica na gestão de Unidades de Conservação.....	18
3.4 Participação social e educação ambiental na Política Nacional de Manejo Integrado do Fogo	20
3.5 Plano de Manejo Integrado do Fogo e Roteiro para sua elaboração.....	22
4 METODOLOGIA	24
4.1 Área e objeto de estudo.....	24
4.2 Análise documental dos Planos de Manejo Integrado do Fogo.....	35
4.2.1 Conversão das pontuações em níveis de desenvolvimento	39
4.3 Entrevistas e questionários com coordenações técnicas.....	41
4.4 Sistematização e formulação de recomendações.....	42
4.5 Aspectos éticos da pesquisa	42
4.6 Uso de ferramentas de Inteligência Artificial	42
5 RESULTADOS.....	44
5.1 Análise dos Planos de Manejo Integrado do Fogo.....	44
5.2 Escuta institucional.....	53
6 DISCUSSÃO	64
6.1 O PMIF e a centralidade dos componentes técnico-operacionais.....	65
6.2 Educação ambiental nos PMIFs	67
6.3 Participação social nos PMIFs	69
6.4 Condicionantes institucionais, contextuais e operacionais.....	72
6.5 Há caminhos já disponíveis para fortalecer a participação social e a educação ambiental	75
6.6 Fechamento da discussão.....	77
7 RECOMENDAÇÕES PARA APRIMORAMENTO DO ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DOS PMIFs.....	78

7.1 Apresentação.....	78
7.2 Objetivo das recomendações.....	78
7.3 Princípios orientadores das recomendações.....	79
7.4 Fortalecer a presença do conselho gestor no MIF e estimular a criação de comitê temático do fogo	79
7.5 Fortalecer a participação social na elaboração do PMIF e ao longo de todo o ciclo do MIF.....	82
7.6 Estimular a educação ambiental e sua qualificação progressiva.....	85
7.7 Buscar e fortalecer parcerias voltadas à educação ambiental e à participação social no MIF.....	88
7.8 Recomendações para o fortalecimento institucional do MIF.....	90
7.8.1 Estimular a articulação entre coordenações temáticas.....	91
7.8.2 Fortalecer processos de capacitação relacionados às dimensões sociais do MIF.....	93
7.8.3 Fortalecer o apoio financeiro e institucional às dimensões sociais do MIF.....	95
CONSIDERAÇÕES FINAIS	98
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	100
APÊNDICES.....	111

1 INTRODUÇÃO

O Manejo Integrado do Fogo (MIF) é uma forma de gestão adaptativa que articula saberes tradicionais, científicos e técnicos para planejar e orientar o uso do fogo em diferentes territórios. Busca conservar a biodiversidade e recuperar ecossistemas considerando as dimensões ecológicas, sociais, culturais e econômicas (Myers, 2006; ICMBio, 2022a; Brasil, 2024). Nessa linha, o manejo integrado do fogo é frequentemente descrito como uma mudança de paradigma na gestão ambiental, por romper com a política de exclusão do fogo e reconhecer seu papel ecológico em determinados ecossistemas, como o Cerrado (Barradas et al., 2020).

A Política Nacional de Manejo Integrado do Fogo (PNMIF), instituída pela Lei nº 14.944/2024, consolidou esse entendimento no Brasil ao estabelecer diretrizes para prevenção, controle e uso do fogo em áreas naturais. A lei incorpora de forma explícita a participação social e a educação ambiental como componentes essenciais e permanentes em todas as etapas da gestão do fogo. Deixa claro que o planejamento e a execução do MIF devem ocorrer de forma participativa, com diálogo e articulação entre conhecimentos tradicionais, técnicos e científicos (Brasil, 2024).

Na prática, porém, essas diretrizes nem sempre se materializam. Em muitos territórios, a participação das comunidades ainda acontece de modo limitado, com predomínio de critérios técnicos e com baixo poder de incidência dos atores nos processos de gestão (Barradas, 2025). Trata-se de uma participação que avança pouco nas etapas da “escada da participação” proposta por Arnstein (2002), onde a autonomia e o poder compartilhado ainda são exceções (Mendonça; Talbot, 2014). Do mesmo modo, a Educação Ambiental geralmente assume abordagens tradicionais e informativas, com práticas desconectadas da proposta transformadora e emancipatória recomendada para a gestão das UCs (Loureiro; Cunha, 2008; ICMBio, 2017).

Barradas (2025) aprofunda essa análise ao indicar que a participação social no manejo integrado do fogo é, frequentemente, tratada de modo superficial, funcionando mais como requisito formal do que como prática efetiva de construção coletiva. Soma-se a isso a presença de uma lógica conservacionista e institucional, onde predominam os saberes técnico-científicos em detrimento dos conhecimentos tradicionais. Essa assimetria reforça relações de poder marcadas por valores coloniais, podendo aprofundar injustiças nos territórios das Unidades de Conservação

e ainda limitar o potencial do MIF como instrumento de transformação social e ambiental (Barradas, 2025).

Diante desse cenário, a presente pesquisa busca compreender de que modo participação social e educação ambiental estão previstas no principal instrumento de gestão do fogo em UCs federais, os Planos de Manejo Integrado do Fogo (PMIFs), e como as coordenações técnicas responsáveis por essas áreas, assim como pelo manejo integrado do fogo, percebem os desafios e possibilidades de fortalecimento dessas práticas.

O estudo se concentrou em Unidades de Conservação federais localizadas no bioma Cerrado, tanto pela importância estratégica dessas áreas para a conservação da biodiversidade quanto por serem pioneiras na adoção do MIF no Brasil. Buscou-se compreender de que forma a participação social e a educação ambiental foram incorporadas nos PMIFs dessas unidades, identificando práticas recorrentes, lacunas, pontos fortes e fragilidades. A partir dessa análise, foram elaboradas recomendações voltadas ao aprimoramento do *Roteiro Para Elaboração dos Planos de Manejo Integrado do Fogo em Unidades de Conservação Federais* (ICMBio, 2022b), com propostas passíveis de adaptação às diferentes realidades das UCs.

A relevância do tema está diretamente associada ao papel do MIF na conservação de ecossistemas adaptados à presença do fogo e na redução da ocorrência de incêndios de grande escala. A inclusão da participação social qualificada e da educação ambiental no MIF é compreendida como fundamental para a legitimidade, a efetividade e a sustentabilidade das ações de manejo, contribuindo para aproximar as políticas públicas das realidades locais (Brasil, 2024; Loureiro; Cunha, 2008).

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Analisar como a participação social e a educação ambiental são incorporadas nos Planos de Manejo Integrado do Fogo (PMIFs) de unidades de conservação federais do bioma Cerrado, identificando padrões, lacunas e condicionantes que afetam essa incorporação.

2.2 Objetivos específicos

- a) Analisar, nos PMIFs de UCs federais do bioma Cerrado, como a participação social e a educação ambiental são registradas e estruturadas nos planos, identificando padrões e lacunas em referência à Política Nacional de Manejo Integrado do Fogo (PNMIF) e as diretrizes institucionais de participação social qualificada e de educação ambiental crítica.
- b) Investigar, por meio da escuta institucional, como o Centro Especializado em Manejo Integrado do Fogo (CEMIF), a Coordenação de Promoção da Participação Social (COPAR) e a Coordenação de Educação Ambiental e Formação Cidadã (COEDU) compreendem a participação social e a educação ambiental no manejo integrado do fogo, bem como se existe articulação entre esses setores e de que forma ela ocorre.
- c) Propor, a partir dos resultados desta pesquisa, aprimoramentos ao Roteiro para elaboração dos PMIFs, buscando fortalecer a operacionalização da participação social e da educação ambiental no MIF, em alinhamento com a Política Nacional de Manejo Integrado do Fogo e com as diretrizes institucionais do órgão gestor das UCs.

3 REFERENCIAL TEÓRICO E CONTEXTUAL

3.1 Unidades de Conservação Federais no bioma Cerrado

As Unidades de Conservação (UCs) são espaços territoriais legalmente instituídos para assegurar a conservação da natureza, conforme a Lei nº 9.985/2000, que criou o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). Pelo SNUC, as UCs se organizam em dois grupos. As Unidades de Proteção Integral têm como finalidade preservar a natureza, admitindo apenas o uso indireto dos recursos naturais, com exceção dos casos previstos nesta Lei, e incluem Estação Ecológica (ESEC), Reserva Biológica (REBIO), Parque Nacional (PARNA), Monumento Natural (MONA) e Refúgio de Vida Silvestre (REVIS). As Unidades de Uso Sustentável buscam compatibilizar a conservação com o uso sustentável de parte dos recursos naturais e incluem Área de Proteção Ambiental (APA), Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE), Floresta Nacional (FLONA), Reserva Extrativista (RESEX), Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) e Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) (Brasil, 2000).

O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), autarquia federal vinculada ao Ministério do Meio Ambiente, foi criado pela Lei nº 11.516, de 28 de agosto de 2007, e é responsável por propor, implantar, gerir e monitorar as Unidades de Conservação federais. Em 2024, o ICMBio administrava 344 UCs, somando mais de 81 milhões de hectares terrestres e cerca de 91 milhões de hectares marinhos, distribuídas por todos os biomas do país (ICMBio, 2024).

No Cerrado, essas unidades ganham peso particular porque estão inseridas em um bioma de grande importância ecológica e, ao mesmo tempo, submetido a pressões intensas. O Cerrado é o segundo maior bioma do país, com mais de 2 milhões de quilômetros quadrados, e é reconhecido como a savana mais rica em biodiversidade do mundo, com mais de 12 mil espécies de plantas e alto endemismo (Klink; Machado, 2005). Além disso, sua localização na América do Sul lhe dá importância estratégica, tanto pela ligação com outros biomas quanto pelo seu papel na formação de grandes bacias hidrográficas. Ainda assim, a cobertura de áreas protegidas no bioma é muito pequena diante da intensidade das pressões em curso, o que aumenta a importância das UCs já existentes para a conservação e para a gestão do bioma (Colli; Vieira; Dianese, 2020).

Entre 1985 e 2024, o bioma perdeu o equivalente a 28% de sua cobertura, e passou a ter 47,9% de sua área sob uso antrópico, restando 51,2% com vegetação nativa. Tal transformação está associada principalmente à expansão agropecuária, em especial da agricultura, que cresceu 533% no período citado (MapBiomas, 2025). A literatura também chama atenção para o fato de que o Cerrado recebeu, historicamente, menos atenção política e pública do que em outros contextos de desmatamento no país, apesar da gravidade e rapidez das perdas de vegetação nativa no bioma (Colli; Vieira; Dianese, 2020). Esse quadro ajuda a entender por que a gestão das UCs do Cerrado enfrenta desafios tão fortes.

A efetividade das UCs, nesse contexto, não depende apenas do marco legal, mas de condições concretas de implementação. Planejamento, continuidade administrativa, recursos financeiros e equipes suficientes fazem diferença para que instrumentos de gestão saiam do papel e para que ações previstas sejam realizadas. Em relatório de gestão anual, o ICMBio informa dificuldades relacionadas a restrições orçamentárias e limitações de pessoal, com impactos diretos na execução dos planejamentos e na entrega de instrumentos essenciais para a gestão das unidades (ICMBio, 2025a). Essas dificuldades se juntam a problemas recorrentes no cotidiano da gestão das UCs, como conflitos socioambientais, pressões fundiárias, usos concorrentes do território e interesses desiguais em disputa, além de entraves para a construção de uma gestão efetivamente participativa. Em conjunto, esses fatores tendem a fragilizar a gestão e a própria conservação das unidades (Silva; Anunciação; Araújo, 2020).

Entre os maiores desafios de gestão nas UCs do Cerrado está a gestão do fogo. Por muitos anos prevaleceu uma lógica de exclusão, mas diversas unidades vêm avançando para abordagens que reconhecem o papel ecológico e cultural do fogo. Berlinck e colaboradores afirmam que o Manejo Integrado do Fogo (MIF) contribui para superar a política do fogo zero ao integrar saberes tradicionais e científicos na gestão ambiental. Barradas (2017) relata que a implementação do MIF transformou conflitos socioambientais em oportunidades de gestão participativa na Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins, com efeitos positivos para a biodiversidade e para a redução de incêndios de grande escala. Com isso, além da importância para a proteção da biodiversidade, as UCs do Cerrado se destacam como espaços de aprendizagem e de aprimoramento de práticas de manejo ambiental.

3.2 Histórico do manejo integrado do fogo no Brasil

Em grande parte do século XX, a gestão ambiental no Brasil, principalmente em Unidades de Conservação, foi marcada pela adoção do chamado paradigma do fogo zero. Essa abordagem, influenciada por modelos europeus e norte-americanos, considerava o fogo como um inimigo a ser completamente eliminado dos ecossistemas naturais. A supressão total do fogo era vista como sinônimo de preservação e, com entendimento, práticas tradicionais de uso do fogo, realizadas por comunidades locais há gerações, passaram a ser reprimidas (Barradas, 2017).

No entanto, o acúmulo de material combustível, somando com evidências científicas de que o fogo é um fator ecológico natural em biomas como o Cerrado, demonstrou as limitações desse modelo. Ao invés de proteger a biodiversidade, a política do fogo zero acabou intensificando o risco de incêndios de grandes proporções, com impactos ambientais e sociais severos (Berlinck; Lima, 2021; Barradas, 2017).

A mudança de conceito começou a surgir nas décadas de 1990 e 2000, impulsionada pela evolução do conhecimento científico e por pesquisas que passaram a demonstrar que o fogo, quando adequadamente manejado, pode desempenhar funções ecológicas importantes, como a renovação da vegetação, a manutenção de mosaicos de habitats e a promoção da biodiversidade. Essa transformação também foi influenciada por experiências práticas desenvolvidas no Brasil, especialmente no âmbito do Projeto Cerrado-Jalapão, iniciativa de cooperação entre Brasil e Alemanha iniciada em 2011 e considerada um marco para a implementação do Manejo Integrado do Fogo (MIF) no Brasil. Desenvolvido em áreas piloto do Cerrado, incluindo a Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins, o projeto contribuiu para a consolidação de abordagens que articulam conservação da biodiversidade, uso planejado do fogo, educação ambiental e diálogo com comunidades locais (Steil et al., 2019).

Nesse contexto, ganha força a concepção de Manejo Integrado do Fogo proposta por Myers (2006), baseada na articulação entre a ecologia do fogo, o manejo do fogo e a cultura do fogo. Essa perspectiva amplia a compreensão do fogo para além de seus aspectos técnicos, incorporando também suas dimensões ecológicas e socioculturais.

A experiência da ESEC Serra Geral do Tocantins teve papel relevante nesse processo. A política de repressão sistemática ao fogo contribuiu para o acúmulo excessivo de biomassa, favorecendo incêndios de grandes proporções e ampliando

conflitos socioambientais. Diante desse cenário, a partir de 2012, a gestão da unidade passou a experimentar mudanças inspiradas nos princípios do MIF, ampliando o diálogo com comunidades locais, incorporando queimas prescritas e adotando uma lógica de manejo adaptativo baseada na prática, no monitoramento e na revisão contínua das estratégias (Barradas, 2017).

Em 2014, o ICMBio sistematizou a proposta do MIF por meio dos Planos de Manejo Integrado do Fogo (PMIF), instrumentos que, gradualmente, passaram a ser elaborados em diversas unidades de conservação federais. Esse movimento ganhou maior formalização com a publicação da Portaria ICMBio nº 1.150 de 6 de dezembro de 2022, que estabeleceu princípios, diretrizes, finalidades, instrumentos e procedimentos para a implementação do Manejo Integrado do Fogo nas UCs federais (ICMBio, 2022a). A partir dessa norma, os PMIFs passaram a ser reconhecidos de forma mais clara como instrumentos estratégicos de gestão. Em 2022, o ICMBio publicou o *Roteiro Para Elaboração dos Planos de Manejo Integrado do Fogo em Unidades de Conservação Federais* (ICMBio, 2022b). Elaborado no âmbito do Comitê de Assessoramento do Manejo Integrado do Fogo (COMIF), esse roteiro foi pensado para orientar a elaboração dos PMIFs como planos específicos, tendo um caráter estratégico e com horizonte de médio a longo prazo (ICMBio, 2022b).

Em 2024, ocorre um novo marco para o MIF no Brasil, que é a instituição da Política Nacional de Manejo Integrado do Fogo. Embora o Código Florestal de 2012 já previsse, em seu art. 40, a necessidade de uma política nacional voltada ao manejo e ao controle do fogo, a consolidação em norma só aconteceu mais de uma década depois. Este marco não surgiu de forma isolada, mas como resultado de um processo construído ao longo do tempo, sustentado pela experiência acumulada por vários anos nas unidades de conservação, assim como pelo avanço de uma nova compreensão sobre o papel do fogo nos territórios (Brasil, 2012; Brasil, 2024; Alves; Rodrigues; Oliveira, 2025).

Atualmente, o MIF no Brasil não se limita a uma proposta conceitual ou a experiências isoladas. Nas UCs federais, ele passou a orientar a atuação institucional, com instrumentos próprios de planejamento e resultados que indicam efeitos positivos sobre a conservação e a gestão do fogo. Estudos recentes em áreas protegidas do Cerrado mostram que o MIF e as queimas prescritas já vêm produzindo mudanças importantes no regime de fogo, ao antecipar sua ocorrência para o início da estação seca e reduzir significativamente a área queimada (Franke et al., 2024). Ao mesmo

tempo esse avanço ainda convive com desafios relacionados à implementação e ao amadurecimento da governança, principalmente quanto à difusão da política nacional, à articulação entre instituições e ao fortalecimento da participação social qualificada (Alves; Rodrigues; Oliveira, 2025; Barradas, 2025).

3.3 Participação social qualificada e educação ambiental crítica na gestão de Unidades de Conservação

Conforme Loureiro (2004), a educação ambiental crítica não se limita a orientar comportamentos individuais nem a repassar informações sobre a natureza. Ela parte da compreensão de que a crise ambiental está ligada a contradições sociais, econômicas e culturais e, por isso, não pode ser tratada como uma questão apenas técnica. Na concepção da educação ambiental crítica, busca-se promover reflexão, participação, autonomia dos sujeitos e transformação da realidade socioambiental. Conforme Loureiro e Cunha (2008), uma educação ambiental voltada à formação crítica dos sujeitos é capaz de fortalecer sua participação na gestão ambiental e no enfrentamento dos conflitos socioambientais.

Quando essa abordagem se vincula à gestão pública, ela deixa de ser apenas conceitual e passa a se expressar em decisões concretas. As decisões deixam de ser genéricas e passam a envolver regras, prioridades, limites de uso e definição de responsabilidades, quase sempre em contextos marcados por desigualdades de poder e por diferentes projetos de território. Nesse cenário, a educação ambiental crítica não aparece como ação complementar. Ela integra o próprio processo de governar, pois pode qualificar o diálogo, reduzir desigualdades de informação e sustentar processos participativos que não se esgotem no cumprimento formal de exigências (Loureiro, 2004; Quintas, 2006).

A educação ambiental vinculada à gestão pública também não é neutra. Ao intervir em um conflito, o Estado define, ainda que implicitamente, quem arca com perdas e quem se beneficia de ganhos. Por isso, discutir participação implica reconhecer o campo socioambiental como espaço de disputa material e simbólica, em que diferentes projetos de sociedade e de natureza competem por legitimidade, inclusive dentro das políticas públicas. Sob esse entendimento, educação ambiental, cidadania e participação deixam de ocupar lugar acessório e passam a integrar a prática da governança (Layrargues, 2006; Quintas, 2006).

A participação social, por sua vez, não se resume à presença em reuniões ou à consulta formal. Ela precisa ser analisada a partir da influência real que a sociedade exerce sobre decisões e resultados. A escada da participação cidadã proposta por Arnstein (2002), organiza níveis conforme o grau de poder do cidadão para decidir. Nos níveis mais baixos, manipulação e terapia configuram não participação. Em seguida, informação e consulta permitem que a sociedade seja informada e ouvida, mas não garantem que suas contribuições sejam incorporadas. A participação se qualifica de fato nos níveis de parceria, delegação de poder e controle cidadão, quando a negociação é menos desigual e a sociedade tem voz e força para mudar resultados. (Arnstein, 2002). Essa tipologia oferece um critério útil para diferenciar mecanismos participativos que cumprem apenas um rito formal daqueles capazes de gerar corresponsabilização e compromissos concretos na gestão das unidades.

Educação ambiental e participação social se fortalecem uma à outra. A participação tende a se tornar mais consistente quando há processos formativos que ajudam a reduzir desigualdades de informação, ampliar a compreensão do território e tornar os conflitos mais claros. Ao mesmo tempo, a educação ambiental ganha mais sentido quando se liga a espaços reais de decisão, nos quais diferentes atores possam influenciar regras, prioridades e estratégias de gestão. Em unidades de conservação, isso faz diferença na prática, porque as decisões de gestão afetam modos de vida e podem gerar resistência quando são percebidas como impostas ou injustas, o que acaba dificultando sua implementação no cotidiano (Quintas, 2006).

No plano institucional, essa orientação é reforçada pelo ICMBio ao estabelecer, em suas diretrizes para o planejamento e a implementação de processos de educação ambiental, a adoção de uma educação ambiental crítica, entendida como aquela que “discute e explicita as contradições do atual modelo civilizatório”; transformadora, por acreditar “na capacidade da humanidade de construir outro futuro a partir do presente”; e emancipatória, ao tomar “a liberdade como valor fundamental” e buscar a produção de autonomia dos grupos oprimidos e excluídos. Nessa perspectiva, a participação social é reconhecida como eixo estruturante da gestão das unidades de conservação (ICMBio, 2017; ICMBio, 2018a). Essas diretrizes passam a orientar o desenho institucional da governança das unidades de conservação, ainda que sua incorporação nas práticas cotidianas da gestão permaneça como desafio (Mendonça; Talbot, 2014).

A importância da educação ambiental crítica e participação social qualificada também se mostra quando se observa a trajetória de implementação das áreas protegidas no Brasil. Críticas ao modelo excludente de conservação mostram que a desconsideração de populações e usos históricos do território tende a produzir conflitos e baixo apoio social, com risco de gerar “parques no papel” (Diegues, 2008). A participação social qualificada, desde o plano de manejo até a gestão do dia a dia das UCs, pode aproximar grupos locais e populações tradicionais da conservação, fortalecendo seu envolvimento com a unidade. Com isso, a gestão ganha mais legitimidade, os conflitos tendem a ser mais bem mediados e a implementação das ações de conservação se torna mais viável, porque passa a considerar direitos, pertencimentos e práticas ligadas ao território (Mendonça; Talbot, 2014; Diegues, 2008).

Diante disso, este trabalho se orienta por dois pilares teóricos. O primeiro é a educação ambiental crítica, que entende a formação ambiental como um processo ligado à reflexão, à participação e à construção coletiva de responsabilidades (Loureiro, 2004; Loureiro; Cunha, 2008). O segundo pilar é a participação social qualificada, entendida como aquela que não se limita a informação ou consulta da sociedade, mas sim a que abre espaço para influência real nas decisões, como propõe Arnstein (2002).

3.4 Participação social e educação ambiental na Política Nacional de Manejo Integrado do Fogo

A aprovação da Política Nacional de Manejo Integrado do Fogo (PNMIF), pela Lei nº 14.944/2024, representa um marco importante para a gestão do fogo no Brasil. Essa política resulta de um processo construído ao longo do tempo, à medida que o Manejo Integrado do Fogo foi ganhando espaço nas práticas de gestão, nas experiências em unidades de conservação e em instrumentos normativos elaborados sobre este tema. Com a PNMIF, a gestão do fogo passa a contar com um referencial legal mais amplo, que define objetivos, diretrizes e instrumentos para orientar a atuação do poder público no MIF.

Entre seus princípios, a PNMIF reforça a importância do reconhecimento do papel ecológico do fogo, assim como dos saberes e das práticas tradicionais de uso do fogo (Brasil, 2024).

A Política Nacional de Manejo Integrado do Fogo (PNMIF) estabelece diretrizes para orientar a implementação do MIF, conforme dispõe:

I - a integração e a coordenação de instituições públicas e privadas e da sociedade civil e de políticas públicas e privadas na promoção do manejo integrado do fogo;

II - a gestão participativa e compartilhada entre os entes federativos, a sociedade civil organizada, os povos indígenas, as comunidades quilombolas, outras comunidades tradicionais e a iniciativa privada;

III - a implementação de ações, de métodos e de técnicas de manejo integrado do fogo;

IV - a priorização de investimentos em estudos, pesquisas e projetos científicos e tecnológicos destinados ao manejo integrado do fogo, à recuperação de áreas atingidas por incêndios florestais e às técnicas sustentáveis de substituição gradativa do uso do fogo como prática agrossilvipastoril, consideradas as pertinências ecológica e socioeconômica;

V - a avaliação de cenários de mudança do clima e de potencial aumento do risco de ocorrência de incêndios florestais e de sua severidade;

VI - a valorização das práticas de uso tradicional e adaptativo do fogo e de conservação dos recursos naturais por povos indígenas, comunidades quilombolas e outras comunidades tradicionais, de forma a promover o diálogo e a troca entre os conhecimentos tradicionais, científicos e técnicos;

VII - a implementação de ações de conscientização e educação ambiental sobre os impactos ambientais e de saúde pública decorrentes do uso indiscriminado do fogo.

Nas UCs, essas diretrizes têm impactos concretos, pois a gestão do fogo envolve uso do território, interesses em disputa e relações de poder que não podem ser resolvidas apenas com fiscalização e ações de comando e controle. Assim, a PNMIF traz uma transformação importante ao incorporar gestão participativa, diálogo entre saberes e educação ambiental como partes essenciais da implementação do MIF. Isso favorece e estimula a gestão para que não aja só em respostas de emergência, mas também que se apoie no planejamento participativo, na construção de acordos com as comunidades e responsabilidades compartilhadas no território (Brasil, 2024; ICMBio, 2014; Mendonça; Talbot, 2014).

Embora a política traga um novo marco para a gestão do fogo, transformar o que está na lei em prática no dia a dia não é simples. Por isso, mesmo com esse novo direcionamento, ainda existem lacunas e fragilidades. Como mostra Barradas (2025), a incorporação da participação social e dos saberes tradicionais nas normativas convive, em muitos casos, com olhares técnicos e conservacionistas, onde os saberes tradicionais ficam em segundo plano e os conhecimentos técnicos-científicos predominam. Assim, embora a PNMIF reconheça a importância da gestão participativa e das práticas tradicionais, ela não detalha como essa participação deve ocorrer, nem assegura, por si só, uma participação qualificada, onde povos indígenas,

comunidades quilombolas e outros grupos incidam nas decisões. (Barradas, 2025; Arnstein, 2002).

Quanto à educação ambiental, em seu artigo 29 a PNMIF estabelece que “A educação ambiental é componente essencial e permanente da Política Nacional de Manejo Integrado do Fogo e deve estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades da governança e instrumentos de gestão dessa política, em caráter formal e não formal”. Observa-se que a educação ambiental é orientada como essencial no MIF, mas no citado artigo, ou em outros momentos, a PNMIF não explicita uma abordagem crítica, nem define sua orientação político-pedagógica.

Conclui-se que a PNMIF estabelece um novo referencial legal, ao incorporar, na lei, participação social, valorização de saberes tradicionais e educação ambiental como dimensões da implementação do manejo integrado do fogo (Brasil, 2024). Mas a forma como esses elementos devem se concretizar na prática apresenta limites, principalmente pela ausência de critérios mais claros sobre como garantir participação com incidência real e qual concepção de educação ambiental orientará a prática (Barradas, 2025; Loureiro; Cunha, 2008). Nas unidades de conservação, isso reforça a necessidade de que o PMIFs e os documentos orientadores para sua construção, enfrentem essas lacunas de forma clara, incorporando essas dimensões não como complemento, mas como condições para que o planejamento tenha legitimidade e efetividade no território.

3.5 Plano de Manejo Integrado do Fogo e Roteiro para sua elaboração

O Plano de Manejo Integrado do Fogo (PMIF) é um instrumento de planejamento que organiza, de forma estratégica, como a unidade de conservação irá tratar o fogo em seu território (ICMBio, 2022b). No ICMBio, ele é enquadrado como plano específico, um documento que complementa o plano de manejo da UC e aprofunda diretrizes, objetivos, ações e regras para um tema específico de gestão. Ou seja, os planos específicos ajudam a dar consistência e continuidade ao que, de outra forma, poderia ficar disperso e pouco aprofundado em iniciativas pontuais (ICMBio, 2018b).

Conforme *Roteiro Para Elaboração dos Planos de Manejo Integrado do Fogo em Unidades de Conservação Federais* “O PMIF observará os princípios do manejo adaptativo e terá como objetivo organizar e consolidar as estratégias e ações de prevenção e combate aos incêndios nas UC para o médio prazo (mais de 3 anos),

visando ao alcance de objetivos específicos de conservação e considerando as realidades, necessidades e potencialidades sociais, especificamente das comunidades tradicionais e locais” (ICMBio, 2022b). Destaca-se nessa orientação a recomendação de considerar as realidades e potencialidades sociais do território, o que sinaliza uma abertura para que o manejo do fogo seja pensado em diálogo com as comunidades locais, e não apenas a partir de uma lógica técnico-científica.

Essa direção é reforçada pela Portaria ICMBio nº 1.150/2022, publicada em 6 de dezembro de 2022, logo após o lançamento do Roteiro. A Portaria veio para consolidar o MIF como uma abordagem de gestão adaptativa do fogo que integra saberes tradicionais, científicos e técnicos. Essa norma estabelece que o manejo do fogo deve incluir e elevar o nível de participação social e consolidar o diálogo com a sociedade, especialmente com os conselhos gestores das UCs. Além disso, institui o PMIF como instrumento de planejamento e orienta que o plano deve ter caráter transdisciplinar e intersetorial, incluindo educação e comunicação ambiental, e buscando a manutenção dos meios de vida das comunidades locais e o uso que façam do fogo (ICMBio, 2022a). E como já exposto no tópico anterior, essas concepções foram reafirmadas e normatizadas pela Política Nacional de Manejo Integrado do Fogo, publicada em 2024. (Brasil, 2024).

O Roteiro para elaboração dos PMIFs ocupa lugar importante na gestão do fogo, porque, na prática, ele não funciona apenas como um guia de preenchimento, mas também como um documento que influencia diretamente o planejamento do MIF nos territórios. Ao apresentar o plano como instrumento estratégico e estruturar o planejamento do MIF em documentos complementares, como o Plano Operativo Anual e o Relatório Anual, o Roteiro contribui para padronizar o processo e dar previsibilidade ao ciclo de planejamento, execução e revisão do MIF (ICMBio, 2022b).

É nesse sentido que se justifica o interesse do presente trabalho em aprimorar o Roteiro. Se o Roteiro ajuda a definir o que as UCs registram e planejam no PMIF, um Roteiro que trate educação ambiental e participação social de forma mais completa e profunda tende a fortalecer a presença dessas dimensões no planejamento. Isso não significa que o previsto no PMIF será automaticamente executado, mas aumenta as possibilidades de que esses temas sejam considerados nas decisões de gestão e orientem a implementação do MIF (ICMBio, 2022a; ICMBio, 2022b; Brasil, 2024).

4 METODOLOGIA

A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, com foco na análise documental e na coleta de informações institucionais por meio de entrevistas e questionários semiestruturados. Essa escolha se justifica porque o estudo busca compreender como a educação ambiental e a participação social aparecem no planejamento do manejo integrado do fogo e como são interpretadas no contexto institucional. Em pesquisas qualitativas, o interesse está nos sentidos, nas experiências e nas leituras construídas pelos sujeitos, o que permite lidar melhor com fenômenos sociais complexos e com realidades organizacionais diversas (Minayo; Deslandes; Gomes, 2012).

A análise documental foi utilizada porque os PMIFs registram decisões, prioridades e formas de organizar o planejamento. Assim, é possível observar o que está formalizado nos documentos sobre educação ambiental e participação social, incluindo o nível de detalhamento e o lugar que essas dimensões ocupam no plano. As entrevistas e os questionários complementaram essa leitura ao trazerem informações sobre percepções, limites e possibilidades identificadas por atores institucionais que atuam com o tema.

Para organizar e apresentar as respostas das entrevistas e questionários, foi utilizada a análise de conteúdo, tomando a análise de conteúdo de Bardin como referência. Essa técnica permitiu agrupar trechos por categorias e subcategorias, mantendo vínculo com o material empírico e facilitando a apresentação dos achados com sínteses breves e evidências literais (Bardin, 2011).

4.1 Área e objeto de estudo

A pesquisa concentra-se nas Unidades de Conservação federais localizadas no bioma Cerrado. Esse recorte se justifica pelo protagonismo dessas unidades na implementação do Manejo Integrado do Fogo, bem como pela relevância ecológica do fogo nesse bioma, cuja dinâmica natural exige estratégias de manejo específicas.

Em consulta ao Cadastro Nacional de Unidades de Conservação, realizada em 10 de setembro de 2025, foram identificadas 53 UCs federais no Cerrado, excluídas as Reservas Particulares do Patrimônio Natural. Desse total, foram selecionadas aquelas que possuíam os PMIFs elaborados ou revisados após a publicação do *Roteiro Para Elaboração dos Planos de Manejo Integrado do Fogo em*

Unidades de Conservação Federais (ICMBio, 2022b), documento que estabelece a orientação institucional vigente para a elaboração de PMIFs. Como o Roteiro informa apenas o ano (2022), adotou-se como marco de corte a data de registro do título na Agência Brasileira do ISBN, qual seja, 15 de março de 2022, registrada em Relatório Técnico do ICMBio (Digital SEI nº 022952215) (ICMBio, 2026). Dessa forma, planos anteriores a 15 de março 2022 foram excluídos da amostra considerando que podem não refletir as orientações institucionais vigentes.

Após essa etapa, a amostra resultou em 19 Unidades de Conservação, abrangendo 7 (sete) das categorias previstas no SNUC. Foram analisados todos os PMIFs das UC selecionadas, com o objetivo de assegurar representatividade em relação à realidade regional, totalizando 16 PMIFs, já que há 6 UCs organizadas em três Núcleos de Gestão Integrada (NGI). Desta forma, a APA Cavernas do Peruaçu e PARNA Cavernas do Peruaçu correspondem ao NGI Peruaçu, APA Morro da Pedreira e PARNA da Serra do Cipó compõe o NGI Cipó-Pedreira, e o PARNA de Brasília e REBIO da Contagem correspondem ao NGI Brasília contagem.

O quadro a seguir, lista os 16 planos analisados com data e/ou período do planejamento informada em cada plano:

Quadro 1 – Planos de Manejo Integrado do Fogo selecionados para análise (continua)

Nº	Plano	Publicação	Vigência
1	Planejamento das Ações de Manejo Integrado do Fogo do Refúgio de Vida Silvestre Veredas do Oeste Baiano	Dezembro/2022	2023 - 2026
2	Plano de Manejo Integrado do Fogo da Estação Ecológica da Serra das Araras	Dezembro/2022	Não consta
3	Plano de Manejo Integrado do Fogo da Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins	Novembro/2022	2023 - 2027
4	Plano de Manejo Integrado do Fogo da Floresta Nacional de Brasília	Janeiro/2023	2023 - 2027
5	Plano de Manejo Integrado do Fogo da Floresta Nacional de Silvânia	Outubro/2022	Não consta
6	Plano de Manejo Integrado do Fogo da Reserva Extrativista Chapada Limpa	Outubro/2023	2023 - 2027
7	Plano de Manejo Integrado do Fogo do Núcleo de Gestão Integrada Peruaçu	Outubro/2022	Não consta
8	Plano de Manejo Integrado do Fogo do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães	Dezembro/2022	2023 - 2025
9	Plano de Manejo Integrado do Fogo do Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros	Novembro/2022	Não consta
10	Plano de Manejo Integrado do Fogo do Parque Nacional da Serra da Bodoquena	Outubro/2022	2023 - 2025
11	Plano de Manejo Integrado do Fogo do Parque Nacional da Serra da Canastra	Dezembro/2022	2023 - 2026

Quadro 1 – Planos de Manejo Integrado do Fogo selecionados para análise
(conclusão)

Nº	Plano	Publicação	Vigência
12	Plano de Manejo Integrado do Fogo do Parque Nacional das Nascentes do Rio Parnaíba	Dezembro/2022	Não consta
13	Plano de Manejo Integrado do Fogo do Parque Nacional das Sempre-Vivas	Novembro/2022	Não consta
14	Plano de Manejo Integrado do Fogo do Parque Nacional de Brasília e da Reserva Biológica da Contagem	Dezembro/2023	2024 - 2028
15	Plano de Manejo Integrado do Fogo do Parque Nacional Grande Sertão Veredas	Dezembro/2022	2024 - 2027
16	PMIF Cipó – Pedreira (Planejamento das Ações de Manejo Integrado do Fogo ICMBio Cipó– Pedreira)	Outubro/2022	2023 - 2026

Fonte: elaboração própria, com base nos PMIFs analisados (2026).

Nota: o PMIF de nº 7 (NGI Peruaçu) corresponde a APA Cavernas do Peruaçu e PARNA Cavernas do Peruaçu. O PMIF nº 16 (NGI Cipó - Pedreira) corresponde à APA Morro da Pedreira e PARNA da Serra do Cipó; e o de nº 14 (NGI Brasília contagem) ao PARNA de Brasília e REBIO da Contagem. Considerando que o PMIF da Floresta Nacional de Brasília não informa o mês de sua elaboração, adotou-se a data de publicação do Despacho nº 9-DIMAN/GABIN/ICMBio, de 3 de janeiro de 2023, no Diário Oficial da União, que aprova o PMIF da FLONA de Brasília. (Brasil, 2023).

O Quadro 2 apresenta a caracterização das 19 unidades de conservação que tiveram seus PMIFs analisados, com informações sobre categoria, área, abrangência territorial e ano de criação. Seu objetivo é situar a área de estudo e mostrar o contexto institucional e territorial em que os PMIFs foram elaborados.

Quadro 2 – Informações gerais das Unidades de Conservação selecionadas

(continua)

Nome da UC	Ato legal de criação e alteração	Área (ha)	Estado(s) de abrangência	Município(s) de abrangência
APA Cavernas do Peruaçu (NGI Peruaçu)	Decreto nº 98.182 de 26 de setembro de 1989	143.355	Minas Gerais	Bonito de Minas, Cônego Marinho, Januária, Itacarambi, Miravânia e São João das Missões
APA Morro da Pedreira (NGI Cipó - Pedreira)	Decreto nº. 98.891, de 26 de janeiro de 1990	97.168	Minas Gerais	Itabira, Itambé do Mato Dentro, Jaboticatubas, Morro do Pilar, Nova União, Santana do Riacho, Taquaraçu de Minas
ESEC Serra das Araras	Decreto Federal nº 87.222 de 31 de maio de 1982	27.159	Mato Grosso	Porto Estrela, Cáceres
ESEC Serra Geral do Tocantins	Decreto s/n de 27 de setembro de 2001.	707.078	Tocantins e Bahia	Rio da Conceição/TO, Almas/TO, Mateiros/TO, Ponte Alta do Tocantins/TO e Formosa do Rio Preto/BA
FLONA de Brasília	Decreto Presidencial, em 10 de junho de 1999.	5.640	Distrito Federal	Brazilândia e Taguatinga
FLONA de Silvânia	Lei n. 612, de 13 de janeiro de 1949; Portaria IBAMA nº 247, de 18 de julho/2001	486,61	Goiás	Silvânia
PARNA Cavernas do Peruaçu (NGI Peruaçu)	Decreto s/n de 21 de setembro de 1999	56.449	Minas Gerais	Januária, Itacarambi e São João das Missões
PARNA Grande Sertão Veredas	Decreto de Criação nº 97.658 de 12/04/1989 Decreto de Ampliação s/n de 21/05/2004	230.853	Minas Gerais e Bahia	Chapada Gaúcha-MG, Formoso-MG, Arinos-MG e Côcos-BA
PARNA da Chapada dos Guimarães	Decreto nº 97.656 de 12 de abril de 1989,	33.000	Mato Grosso	Cuiabá e Chapada dos Guimarães
PARNA da Chapada dos Veadeiros	Decreto Federal nº 49.875, de 11 jan. 1961. Alterações: Decretos nº 70.492, de 11 maio 1972; nº 86.596, de 17 nov. 1981; nº 99.279, de 06 jun. 1990; e Decreto sem nº, de 05 jun. 2017.	240.611	Goiás	Alto Paraíso de Goiás, Cavalcante, Nova Roma, Teresina de Goiás, São João da Aliança, Colinas do Sul

Quadro 2 – Informações gerais das Unidades de Conservação selecionadas

(conclusão)

Nome da UC	Ato legal de criação e alteração	Área (ha)	Estado(s) de abrangência	Município(s) de abrangência
PARNA da Serra da Bodoquena	Decreto sem número de 21 de setembro de 2000.	77.021	Mato Grosso do Sul	Bodoquena, Bonito e Jardim
PARNA da Canastra	Decreto nº 70.355, de 03 de abril de 1972	198.000	Minas Gerais	Capitólio, Delfinópolis, Sacramento, São João Batista do Glória, São Roque de Minas e Vargem Bonita
PARNA da Serra do Cipó (NGI Cipó - Pedreira)	Decreto nº. 90.223, de 25 de setembro de 1984	31.617	Minas Gerais	Jaboticatubas, Santana do Riacho, Morro do Pilar, Itambé do Mato Dentro
PARNA das Nascentes do Rio Parnaíba	Decreto s/n de 16/07/2002 Lei nº 13.090, de 12/01/2015	749.774	Bahia, Maranhão, Piauí e Tocantins	São Félix do Tocantins/TO, Alto Parnaíba/MA, Barreiras do Piauí/PI, São Gonçalo do Gurguéia/PI, Corrente/PI, Formosa do Rio Preto/BA, Gibués/PI, Lizarda/TO, Mateiros/TO
PARNA das Sempre-Vivas	Decreto s/nº de 13 de dezembro de 2002	124.155	Minas Gerais	Diamantina, Olhos D'Água, Buenópolis, Bocaiúva
PARNA de Brasília (NGI Brasília contagem)	Decreto de criação nº 241, de 29/11/1961; Lei de ampliação nº 11.285, de 8 de março de 2006	42.355	Distrito Federal e Goiás	Distrito Federal- DF, Padre Bernardo -GO e Planaltina -GO
REBIO da Contagem (NGI Brasília contagem)	Decreto s/nº de 13 de dezembro de 2002	3.411	Distrito Federal	Distrito Federal (DF) - Região Administrativa de Sobradinho
RESEX Chapada Limpa	Decreto de criação S/N de 26 de setembro de 2007	11.971	Maranhão	Chapadinha
REVIS das Veredas do Oeste Baiano (NGI Mambai)	Decreto Presidencial s/n de 13 de dezembro de 2002	128.521	Bahia	Jaborandi -BA e Cocos -BA

Fonte: elaboração própria (2026)

Nota: as informações do quadro foram compiladas a partir dos PMIFs e dos atos legais de criação das UCs. Siglas de categorias de UCs conforme Lista de Siglas.

Na leitura do Quadro 2 podemos observar que o conjunto de UCs selecionadas reúne desde unidades pequenas, como a FLONA de Silvânia (1949; 486,61 ha; abrangendo um município) até unidades extensas, como o PARNA das Nascentes do Rio Parnaíba com 749.774 hectares e a ESEC Serra Geral do Tocantins com 707.078 hectares. Há UCs que abrangem apenas um município e outras que abrangem mais de um estado e até nove municípios, fator que pode contribuir para aumentar a complexidade da gestão do território. Ademais, o conjunto reúne categorias com objetivos e finalidades diferentes, o que significa que os planos, embora sustentados pelas mesmas diretrizes, precisam ser implementados em contextos administrativos, socioambientais e territoriais bastante diversos.

Em complemento às informações gerais das Unidades de Conservação selecionadas, o Quadro 3, na sequência, organiza, para cada UC da amostra, dimensões institucionais e sociais importantes para o tema desta pesquisa, como o objetivo legal de criação, existência de Plano de Manejo, existência e natureza do conselho gestor e populações e comunidades com relação direta ao território. Essas informações buscam demonstrar o perfil de cada UC e possibilitar uma leitura integrada das condições de governança e de relacionamento social importantes para o contexto da participação social e educação ambiental nos PMIFs.

Quadro 3 – Perfil institucional e social das Unidades de Conservação analisadas

					(continua)
Nome da UC	Objetivo de criação (síntese)	Plano de manejo	Conselho	Grupos socioterritoriais relacionados à UC	
APA Cavernas do Peruaçu (NGI Peruaçu)	Conservar a paisagem e cultura regional; proteger cavernas, formações cársticas e sítios arqueopaleontológicos; preservar vegetação e fauna em rotas migratórias e sítios de arribação.	Sim	Consultivo	Comunidade indígena (sobreposição; quilombolas (interior e entorno); proprietários de áreas no interior	
APA Morro da Pedreira (NGI Cipó - Pedreira)	Proteger o Parque Nacional da Serra do Cipó e conjunto paisagístico do maciço do Espinhaço; preservar o Morro da Pedreira e sítios arqueológicos; conservar a cobertura vegetal, a fauna silvestre e os mananciais.	Sim	Consultivo	Proprietário rurais do interior e entorno	
ESEC Serra das Araras	Proteger Província Serrana, em área de conexão Amazônia-Pantanal no Cerrado; conservar a bacia do rio Salobra e áreas de drenagem e recarga do rio Paraguai; resguardo das fitofisionomias do Cerrado e de remanescentes de floresta ombrófila densa; proteção de espécies ameaçadas, endêmicas e migratórias.	Sim	Consultivo	Comunidades quilombola, indígena e morroquianos (entorno); assentados da reforma agrária e agricultores familiares (entorno)	
ESEC Serra Geral do Tocantins	Proteger e preservar amostras dos ecossistemas de Cerrado, bem como propiciar o desenvolvimento de pesquisas científicas.	Sim	Consultivo	Comunidades quilombolas no interior e entorno	
FLONA de Brasília	Promover o uso sustentável dos recursos naturais renováveis; proteção hídrica e da biodiversidade do Cerrado; recuperação de áreas degradadas, educação ambiental e apoio ao desenvolvimento sustentável no entorno.	Sim	Consultivo	Núcleos urbanos no entorno	
FLONA de Silvânia	Promover o manejo adequado dos recursos naturais; proteger recursos hídricos e belezas cênicas; fomento à pesquisa científica, à educação ambiental e às atividades de recreação, lazer e turismo.	Sim	Consultivo	Propriedades rurais no entorno	
PARNA Cavernas do Peruaçu (NGI Peruaçu)	Proteger o patrimônio geológico e arqueológico; conservar formações naturais representativas, incluindo Cerrado, floresta estacional, ecótonos e encaves; preservação da fauna, das paisagens e dos recursos hídricos.	Sim	Consultivo	Comunidade indígena (sobreposição; quilombolas (interior e entorno); proprietários de áreas no interior	

Quadro 3 – Perfil institucional e social das Unidades de Conservação analisadas

Nome da UC			Objetivo de criação (síntese)	Plano de manejo	Conselho	Grupos relacionados à UC	(continuação) socioterritoriais
PARNA Veredas	Grande	Sertão	Conservar a paisagem dos Gerais e de suas veredas; proteção do Cerrado, ecótonos, bacias hidrográficas, recursos hídricos, flora e fauna, com foco em espécies raras, endêmicas e ameaçadas; conectividade ecológica, recuperação de áreas degradadas, pesquisa, monitoramento, educação ambiental e uso público.	Sim	Consultivo	Comunidades tradicionais no entorno (geraizeiros)	
PARNA da Guimarães	Chapada	dos	Proteger amostras dos ecossistemas existentes e conservar os recursos naturais; preservação de sítios arqueológicos; oferta controlada de uso público, educação ambiental e pesquisa científica.	Sim	Consultivo	População tradicional (entorno); proprietários de áreas no interior da UC	
PARNA da Veadeiros	Chapada	dos	Aumentar a representatividade de ambientes protegidos; garantir a perenidade dos serviços ecossistêmicos e da estabilidade ambiental regional; promover recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico.	Sim	Consultivo	Comunidades quilombolas e indígenas no entorno; proprietários de áreas no interior e entorno da UC	
PARNA da Bodoquena	Serra	da	Preservar ecossistemas naturais de relevância ecológica e beleza cênica; promover pesquisa científica, educação e interpretação ambiental; recreação em contato com a natureza e turismo ecológico.	Sim	Consultivo	Povos indígenas e assentamentos rurais (ambos no entorno)	
PARNA da Canastra			Proteger as nascentes do Rio São Francisco, Rio Araguari e tributários da bacia do Rio Grande, assim como os ecossistemas associados.	Sim	Consultivo	População tradicional (canastreiros) (interior e entorno); proprietários de áreas no interior da UC	
PARNA da Serra do Cipó (NGI Cipó - Pedreira)			Preservar a biodiversidade de região de alto endemismo, com foco nos campos rupestres; proteger nascentes e sub-bacias ligadas aos rios São Francisco e Doce; recuperar áreas degradadas, conservar o patrimônio geológico, histórico e paisagístico e estimular atividades econômicas sustentáveis no entorno.	Sim		Comunidades Tradicionais (interior) e proprietários de áreas no entorno	
PARNA das Nascentes do Rio Parnaíba			Assegurar a preservação dos recursos naturais e da diversidade biológica, possibilitando pesquisas científicas e atividades de educação, recreação e turismo ecológico.	Sim	Consultivo	Comunidades quilombolas (interior e entorno)	

Quadro 3 – Perfil institucional e social das Unidades de Conservação analisadas

Nome da UC	Objetivo de criação (síntese)	Plano de manejo	Conselho	(conclusão) Grupos socioterritoriais relacionados à UC
PARNA das Sempre-Vivas	Assegurar a preservação dos recursos naturais e da diversidade biológica, possibilitando pesquisas científicas e atividades de educação, recreação e turismo ecológico.	Sim	Consultivo	Comunidades Tradicionais de apanhadores de flores (entorno, uso no interior); posseiros/proprietários no interior
PARNA de Brasília (NGI Brasília Contagem)	Conservar a fauna e a flora do Cerrado e proteger recursos hídricos voltados ao abastecimento de Brasília, destacando também a função educativa da área protegida no Distrito Federal.	Sim	Consultivo	Posseiros e proprietário de áreas no interior; Núcleos urbanos no entorno
REBIO da Contagem (NGI Brasília Contagem)	Assegurar a preservação do equilíbrio natural da diversidade biológica e dos processos ecológicos naturais.	Não	Consultivo	Núcleos urbanos no entorno
RESEX Chapada Limpa	Proteger os meios de vida da população extrativista residente e assegurar o uso tradicional e a conservação dos recursos naturais renováveis na área de abrangência.	Não	Deliberativo	Comunidades Tradicionais (interior); agricultores familiares (entorno)
REVIS das Veredas do Oeste Baiano (NGI Mambai)	Proteger ambientes naturais, assegurando condições para a existência e a reprodução de espécies da flora local e da fauna residente ou migratória.	Não	Não possui	Comunidades Tradicionais (interior e entorno); proprietário de áreas no interior e entorno da UC; comunidades rurais no entorno

Fonte: elaboração própria (2026)

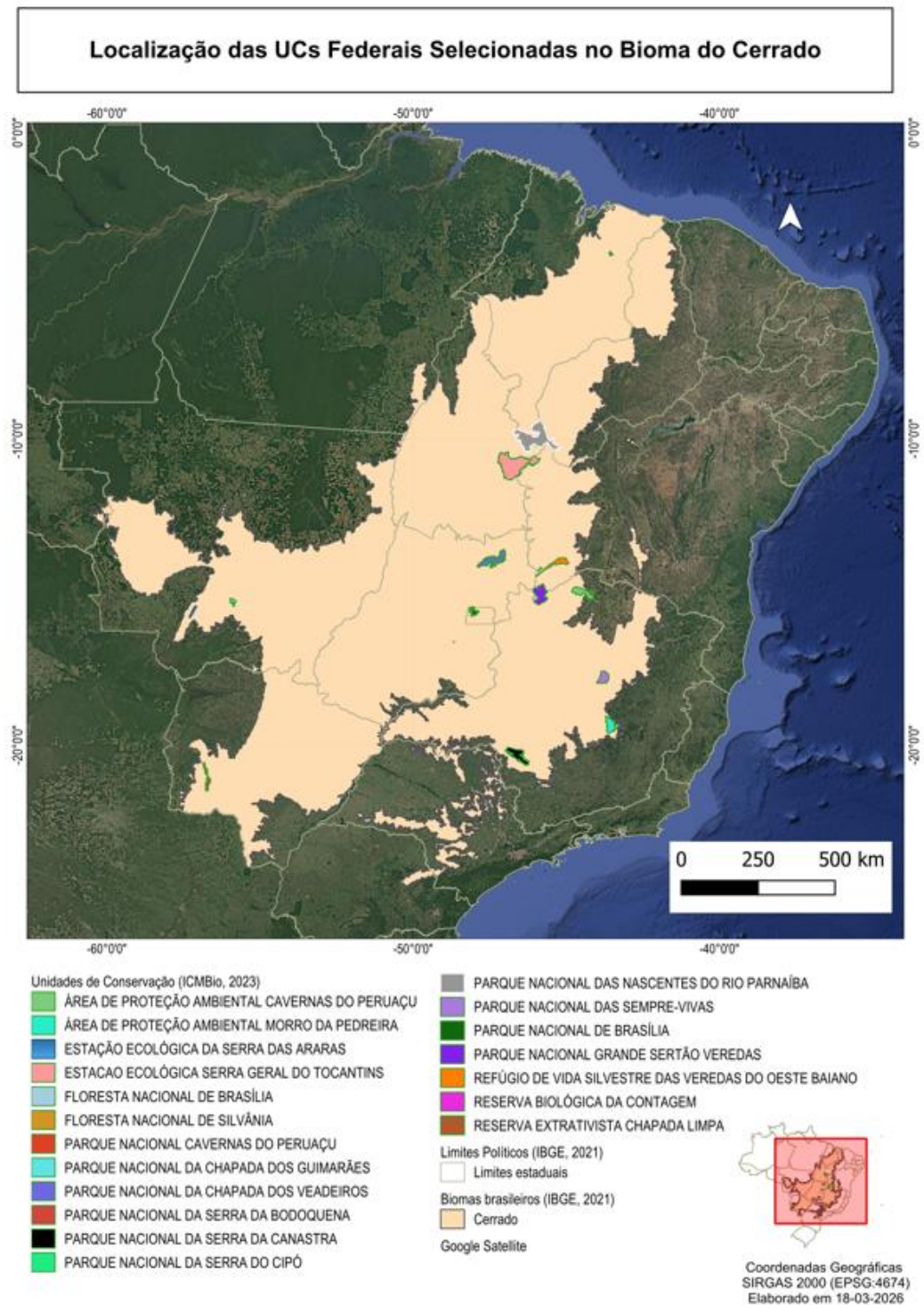
Nota: as informações do quadro foram compiladas a partir dos PMIFs e dos atos legais de criação das UCs. Também foram consultados os Planos de Manejo geral para as seguintes unidades: ESEC Serra das Araras, FLONA Silvânia, PARNA Chapada dos Guimarães, PARNA da Canastra, PARNA da Serra do Cipó e PARNA de Brasília. Neste quadro, “Plano de Manejo” designa o instrumento de gestão geral da UC, nos termos do SNUC, e não o PMIF. Siglas de categorias de UCs conforme Lista de Siglas.

O quadro apresentado mostra que as 19 unidades de conservação analisadas apresentam perfis institucionais e sociais distintos, o que contribui para compreender o contexto em que os PMIFs foram elaborados e as diferentes realidades territoriais em que o manejo do fogo ocorre.

Observa que a presença de populações humanas varia entre as unidades e nem sempre corresponde de forma linear ao que se espera da categoria da UC. Em unidades de proteção integral, como ESEC e PARNA que conforme SNUC (2000) admitem apenas o uso indireto dos recursos naturais, há casos em que existem comunidades no interior e/ou comunidades localizadas no entorno que fazem uso dos recursos naturais no interior da UC. Já nas unidades de uso sustentável, que conforme SNUC (2000) permitem moradia e uso direto dos recursos naturais, aparecem situações distintas: algumas possuem comunidades no interior e no entorno, mas outras não registram populações residentes na área, mantendo relação apenas com grupos externos. Assim, percebe-se que a configuração social das UCs não pode ser presumida apenas com base em sua categoria legal.

Complementando a caracterização da área de estudo, o mapa a seguir mostra a localização das unidades de conservação, permitindo visualizar sua distribuição espacial no bioma Cerrado.

Figura 1 – Mapa de distribuição espacial das 19 UCs federais do bioma Cerrado selecionadas para análise dos PMIFs



Fonte: ICMBio, 2023. Elaboração: Elinalva Vieira de Freitas (2026).

Nota: a escala adotada privilegia a visualização do bioma Cerrado e do conjunto das unidades analisadas; por esse motivo, unidades de menor extensão territorial não são visualizadas graficamente, mas integrem o universo da pesquisa.

4.2 Análise documental dos Planos de Manejo Integrado do Fogo

A análise dos PMIFs foi orientada pela perspectiva da educação ambiental crítica (Loureiro, 2004), pela Escada da Participação de Arnstein (2002) e pelas diretrizes da Política Nacional de Manejo Integrado do Fogo (PNMIF) (Brasil, 2024). Para trazer essas referências para a leitura dos documentos, foi elaborada uma matriz de indicadores para a dimensão da educação ambiental e outra para participação social, ambas com critérios de pontuação e pesos.

No eixo da educação ambiental, os indicadores foram definidos considerando aspectos centrais da educação ambiental crítica, especialmente a valorização do diálogo, a ligação entre ação educativa e gestão ambiental pública e a presença de processos formativos que apoiem decisões no território, inclusive em contextos de conflito e assimetria quando esses elementos estiverem explicitados no documento (Loureiro, 2004; Quintas, 2006). Essa base aparece, por exemplo, nos indicadores que verificam se o PMIF descreve ações concretas de educação ambiental, qual abordagem metodológica orienta essas ações e se há previsão de continuidade. A integração entre educação ambiental e participação social foi pontuada apenas quando o plano descreveu ações participativas com componente educativo explícito, evitando interpretar como educação ambiental atividades meramente operacionais do manejo do fogo.

A presença da educação ambiental foi considerada além daquelas explicitamente nomeadas como “educação ambiental” nos PMIFs, incluindo estratégias e ações que apresentam intencionalidade educativa, formativa ou mediadora, desde que vinculadas à gestão socioambiental, à participação social e à construção coletiva de entendimentos sobre o uso do fogo no território.

No eixo da participação social, os indicadores foram construídos tomando como referência a Escada da Participação de Arnstein (2002), considerando que a participação pode assumir diferentes graus de influência e que a simples menção a atores ou instâncias participativas não equivale, automaticamente, a poder de influência nas decisões. Por isso, os indicadores foram usados para identificar sinais documentais de inserção da participação no ciclo do PMIF, sem inferir o grau de poder decisório na prática. A partir desse enquadramento, os indicadores buscam observar como a participação está prevista nos PMIFs: se houve atividades participativas na elaboração ou revisão do plano, se há previsão de participação na execução e no monitoramento, se saberes e práticas tradicionais são considerados, se o conselho é

acionado e tem seu papel definido, se existem instâncias específicas para discutir a gestão do fogo, se há devolutiva às comunidades e se a participação aparece como prática contínua ou apenas pontual.

Os pesos atribuídos aos indicadores foram definidos para destacar aspectos mais centrais e estruturantes e com maior potencial de orientar a gestão no território ao longo do tempo. Assim, o eixo de participação social, a ponderação dá maior peso aos indicadores ligados à participação na elaboração e/ou revisão do PMIF, na execução e no monitoramento, à frequência prevista das ações participativas, e referência ao conselho gestor.

No eixo de educação ambiental, receberam maior peso os indicadores que captam a presença desta dimensão no plano, a concepção metodológica adotada e a continuidade das ações ao longo do tempo. Desta forma, nos planos em que a educação ambiental está presente como processo contínuo e a concepção adotada é crítica, serão considerados como mais avançados na dimensão da educação ambiental (ICMBio, 2017; ICMBio, 2018a).

Com esta configuração, as matrizes buscam refletir não apenas a presença de itens no documento, mas o grau em que o plano apresenta condições para que educação ambiental e participação social estejam presentes como partes estruturantes do manejo integrado do fogo, e não apenas como componentes acessórios.

O Quadro 4 apresenta a matriz de indicadores de participação social utilizada na análise documental dos PMIFs, com seus níveis de pontuação e pesos:

Quadro 4 – Indicadores de Participação Social para análise dos PMIFs

Indicador	Descrição	Escala de Pontuação	Peso	(continua) Máximo de pontos
PS1	Atividades participativas na elaboração/revisão do PMIF	0 = nenhuma menção 1 = menção genérica 2 = detalhamento de atividades	2	4
PS2	Previsão de participação na execução e/ou monitoramento do PMIF	0 = nenhuma menção 1 = menção genérica 2 = mecanismos descritos 3 = mecanismos detalhados com atores ou momentos indicados	2	6
PS3	Frequência prevista para ações participativas	0 = não especificado 1 = pontual/episódico 2 = regular/periódico 3 = contínua e incorporadas às rotinas de manejo	2	6

Quadro 4 – Indicadores de Participação Social para análise dos PMIFs

				(conclusão)
Indicador	Descrição	Escala de Pontuação	Peso	Máximo de pontos
PS4	Referência a participação do conselho gestor no MIF	0 = não há 1 = há referência 2 = envolvimento detalhado do conselho em decisões sobre o MIF	2	4
PS5	Inclusão de saberes tradicionais e/ou locais	0 = nenhuma menção 1 = menção genérica 2 = práticas integradas	1	2
PS6	Existência de comitês ou GTs específicos sobre o fogo com participação de atores do território	0 = não há 1 = menção genérica 2 = estrutura e composição detalhadas	1	2
PS7	Previsão de parcerias sociais para o MIF	0 = não há 1 = menção genérica 2 = parceiros nomeados 3 = parceiros nomeados com papéis definidos	1	3
PS8	Existência de devolutiva social (retorno às comunidades sobre decisões e incorporações)	0 = não há 1 = menção genérica 2 = retorno sistemático e documentado às comunidades	1	2

Fonte: elaboração própria (2026)

Nota: a pontuação de cada indicador resulta da multiplicação da nota atribuída pelo respectivo peso. A soma dos pontos dos cinco indicadores compõe a pontuação total do eixo da participação social no PMIF, cujo máximo possível é de 29 pontos.

Para análise da Educação Ambiental nos PMIFs, foram elaborados 05 (cinco) indicadores, conforme quadro 5.

Quadro 5 – Indicadores de Educação Ambiental para análise dos PMIFs

				(continua)
Indicador	Descrição	Escala de Pontuação	Peso	Máximo de pontos
EA1	Menção a ações de educação ambiental	0 = não há menção 1 = menção genérica 2 = indica ao menos uma ação concreta 3 = descreve ação com objetivo e forma de realização	2	6
EA2	Concepção da educação ambiental presente no MIF	0 = não caracteriza 1 = informativa ou normativa 2 = dialógica e participativa 3 = dialógica-crítica, com problematização e corresponsabilização	2	6

Quadro 5 – Indicadores de Educação Ambiental para análise dos PMIFs

Indicador	Descrição	Escala de Pontuação	Peso	(conclusão) Máximo de pontos
EA3	Frequência prevista das ações de educação ambiental	0 = não há ação de EA 1 = pontual/episódica 2 = regular/periódica 3 = contínua com ações incorporadas às rotinas do manejo	2	6
EA4	Identificação de públicos-alvo das ações educativas	0 = não há menção 1 = público genérico 2 = públicos específicos descritos	1	2
EA5	Integração entre educação ambiental e participação social	0 = não há evidência de integração 1 = articulação pontual EA PS, sem definição educativa clara. 2 = integração explícita EA - PS, com finalidade educativa definida e vínculo com o MIF	1	2

Fonte: elaboração própria (2026).

Nota: a pontuação de cada indicador resulta da multiplicação da nota atribuída pelo respectivo peso. A soma dos pontos dos cinco indicadores compõe a pontuação total da dimensão educação ambiental no PMIF, cujo máximo possível é de 22 pontos.

A leitura dos PMIFs teve caráter qualitativo, pois se baseou na interpretação do conteúdo dos documentos, mas seguiu critérios padronizados. A pontuação só foi atribuída quando a informação estava explicitamente registrada no texto do plano, sem inferir implementação, efetividade ou resultados das ações. Desta forma, ações ou processos participativos que tenham ocorrido, mas não foram registrados no plano, não serão captados pelos indicadores.

O uso de indicadores, pontuações e pesos foi adotado como forma de organizar a leitura e extrair, de forma padronizada, os aspectos principais da educação ambiental e participação social nos planos. Esses valores não têm caráter estatístico nem constituem um índice de qualidade, pois não representam a realidade do MIF nas UCs, mas apenas o conteúdo registrado nos PMIFs. Assim, a quantificação funciona como apoio à análise qualitativa, sem substituir a interpretação dos dados.

A análise foi feita com base em um guia, que detalha os critérios de leitura e pontuação dos indicadores, com o objetivo de padronizar a aplicação e reduzir subjetividades na análise. Os critérios completos de pontuação por indicador e por nível estão sistematizados no Quadro A1 do apêndice.

4.2.1 Conversão das pontuações em níveis de desenvolvimento dos planos

Para tornar a leitura das pontuações mais interpretável, as pontuações dos PMIFs foram convertidas em níveis de desenvolvimento dos planos, apresentados nos Quadros 6 e 7. Essa conversão objetiva dar mais sentido ao valor final e deixar mais claro o horizonte de referência, mostrando não apenas quanto foi pontuado, mas o que essa pontuação pode expressar em termos de qualificação do planejamento.

A classificação em faixas adotada neste trabalho foi adaptada a partir do trabalho de Faria (2004) que defende essa organização por facilitar a comunicação dos resultados, explicitar o patamar desejável e reduzir leituras arbitrárias de valores isolados, ao relacionar o desempenho observado a um padrão previamente definido (Faria, 2004). A escolha se justifica porque o modelo foi desenvolvido no campo da avaliação da gestão de unidades de conservação, com base em indicadores e escalas interpretativas de qualidade, semelhante ao presente estudo.

As faixas indicam, do muito inicial ao avançado, o quanto a pontuação total de educação ambiental e participação social se aproxima do máximo possível. Mas a adaptação não se restringe ao intervalo numérico. Cada nível foi descrito a partir de conteúdos típicos do planejamento, de forma a traduzir o que significa, na prática, um registro mais frágil, intermediário ou mais qualificado nos PMIFs. Desta forma, uma pontuação como 10 pontos em educação ambiental deixa de ser apenas um número e passa a indicar um determinado padrão de desenvolvimento documento.

Essas descrições foram elaboradas com base nos referenciais adotado para interpretar o desenvolvimento de educação ambiental e participação social no contexto da gestão de unidades de conservação. No caso da educação ambiental, o horizonte de maior desenvolvimento se aproxima de uma perspectiva crítica, em que a dimensão educativa integra a governança e contribui para qualificar decisões e reduzir assimetrias de informação (Loureiro, 2004; Quintas, 2006). Na Participação Social, o panorama de maior desenvolvimento se relaciona a formas de participação com influência real sobre decisões e responsabilidades, e não apenas em consultas formais (Arnstein, 2002; Mendonça; Talbot, 2014).

O quadro em sequência apresenta os níveis de desenvolvimento definidos para as a dimensão da participação social.

Quadro 6 – Níveis de desenvolvimento da participação social no PMIF

% do índice	Nível de desenvolvimento	Descrição nível de desenvolvimento
≤ 40,99%	Muito inicial	Participação não prevista ou apenas formal; sem mecanismos de execução e monitoramento; saberes tradicionais ausentes; sem periodicidade; sem conselho, sem devolutiva; sem comitês ou grupos de trabalho; sem parcerias.
41-54,99%	Inicial	Participação prevista em etapas pontuais; mecanismos de monitoramento pouco claros; saberes tradicionais pouco incorporados; frequência pontual; conselho citado sem responsabilidades; devolutiva eventual; parcerias genéricas.
55-69,99%	Intermediário	Participação prevista na execução e no monitoramento; saberes tradicionais citados; frequência intermitente; conselho com alguma atribuição; devolutiva genérica; parte das parcerias especificada.
70-84,99%	Consistente	Participação ativa na execução e no monitoramento; saberes tradicionais integrados; frequência regular; conselho com papéis descritos; devolutiva recorrente; parcerias operacionais; comitês ou grupos de trabalho desenhados ou em implementação.
≥ 85%	Avançado	Mecanismos participativos estáveis na execução e no monitoramento; saberes tradicionais integrados às decisões; frequência contínua; conselho atuante com responsabilidades claras; devolutiva sistemática e documentada; parcerias específicas; comitês ou grupos de trabalho com composição e papéis definidos.

Fonte: elaboração própria (2026).

Nota: as descrições de cada nível para participação social devem ser lidas como traços predominantes do planejamento naquele intervalo de pontuação, e não como requisitos que precisam ocorrer simultaneamente em todos os indicadores. Dentro de uma mesma faixa, podem existir variações entre indicadores, com alguns itens mais presentes e outros ausentes.

Em sequência, o quadro 7 apresenta os níveis de desenvolvimento definidos para as a dimensão da educação ambiental.

Quadro 7 – Níveis de desenvolvimento da educação ambiental no PMIF

(continua)

% do índice	Nível de desenvolvimento	Descrição do nível de desenvolvimento
≤ 40,99%	Muito inicial	Menções à EA ausentes ou genéricas; não há caracterização da concepção de educação ambiental; públicos não estão definidos; sem previsão de frequência ou muito pontual; não há evidência de integração entre EA e PS.
41-54,99%	Inicial	Menções à EA pouco detalhadas; a concepção tende a ser informativa, normativa; identificação de públicos incipiente; a frequência das ações é pontual ou não definidas; as parcerias são citadas de forma genérica ou não especificadas.
55-69,99%	Intermediário	A EA aparece descritas com maior clareza; a concepção educativa aparece de forma participativa ou dialógica, ainda que nem sempre aprofundada; existe alguma previsão de frequência ou regularidade; os públicos-alvo são mais claramente identificados; há sinais de articulação entre educação ambiental e participação social.

Quadro 7 – Níveis de desenvolvimento da educação ambiental no PMIF (conclusão)

% do índice	Nível de desenvolvimento	Descrição do nível de desenvolvimento
70-84,99%	Consistente	A EA está bem desenvolvida no plano; a concepção educativa é predominantemente dialógica, participativa ou crítica; a frequência das ações é regular ou continuada; os públicos-alvo estão claramente definidos; a integração entre EA e PS aparece de forma explícita.
≥ 85%	Avançado	A EA apresenta alto grau de desenvolvimento no PMIF. O plano reúne ações bem definidas, com objetivos, temas e formas de realização claras; a concepção educativa é explicitamente crítica, dialógica e articulada à realidade socioambiental do território; a frequência é contínua ou incorporada às rotinas do manejo; os públicos são claramente definidos e diversificados; a integração entre EA e PS é explícita e estruturada.

Fonte: elaboração própria (2026).

Nota: as descrições de cada nível para educação ambiental devem ser lidas como traços predominantes do planejamento, e não como requisitos que precisam ocorrer simultaneamente em cada nível. Dentro de uma mesma faixa, podem existir variações entre os indicadores, com alguns itens mais presentes e outros ausentes.

Cabe salientar que, nesta pesquisa, esses níveis não expressam um julgamento da gestão das unidades, apenas indicam diferentes graus de desenvolvimento dessas dimensões no conteúdo dos PMIFs analisados.

4.3 Entrevistas e questionários com coordenações técnicas

Foi realizada entrevista semiestruturada com servidor do Centro Especializado em Manejo Integrado do Fogo (CEMIF) e aplicado questionário eletrônico com servidor que atuou como ponto focal do tema de MIF no ICMBio.

A escuta das coordenações de Educação Ambiental e Formação Cidadã (COEDU) e de Promoção da Participação Social (COPAR) foi realizada através da aplicação de questionários eletrônicos aos servidores atuantes nesses setores.

A definição dos participantes não considerou a quantidade, mas a relação com o tema da pesquisa. Foram incluídos servidores das coordenações diretamente envolvidas, por representarem a visão dessas áreas, e um servidor que atuou como ponto focal do MIF, selecionado por sua experiência e atuação prática em diferentes contextos. No total, foram ouvidos cinco respondentes, o que foi considerado suficiente para compreender o entendimento dessas instâncias, conforme a abordagem qualitativa adotada (Minayo; Deslandes; Gomes, 2012).

A entrevista seguiu o modelo semiestruturado, permitindo aprofundamento dos temas, enquanto os questionários buscaram captar percepções institucionais

sobre orientações às UCs e desafios para implementação nos PMIFs (Minayo; Deslandes; Gomes, 2012).

As informações obtidas foram organizadas e interpretadas por meio da técnica de análise de conteúdo proposta por Bardin (2011), permitindo identificar categorias temáticas, padrões e pontos críticos. Os roteiros utilizados tanto para entrevista como questionários encontram-se nos Apêndices A, B, C e D.

4.4 Sistematização e formulação de recomendações

Com base na análise dos PMIFs e nas percepções institucionais, foram elaboradas recomendações para aprimorar o *Roteiro Para Elaboração dos Planos de Manejo Integrado do Fogo em Unidades de Conservação Federais* (ICMBio, 2022b), visando fortalecer a integração entre participação social e educação ambiental na gestão do fogo.

4.5 Aspectos éticos da pesquisa

A coleta de dados foi realizada junto a coordenações do ICMBio, mediante solicitação formal, e as respostas são de caráter profissional e institucional. Não houve coleta de dados pessoais ou sensíveis. As informações coletadas tratam de aspectos de gestão pública do fogo, tema de acesso público, e inserem-se no campo de atuação profissional da pesquisadora e participantes, uma vez que atuam no mesmo órgão ambiental.

Dessa forma, a pesquisa se enquadra nas situações descritas no art. 1º, parágrafo único, incisos II e VII da Resolução CNS nº 510/2016, que não exigem apreciação pelo sistema Comitê de Ética em Pesquisa – CEP.

4.6 Uso de ferramentas de Inteligência Artificial

Na elaboração deste trabalho foram utilizadas ferramentas de Inteligência Artificial, especificamente *ChatGPT* e *Microsoft Copilot*, como apoio instrumental. Seu uso ocorreu em atividades de caráter operacional, como: (a) revisão linguística, com foco em clareza, gramática e ortografia; (b) organização de dados em planilhas e geração de gráficos e tabelas a partir de informações produzidas na pesquisa; (c) apoio à formatação de referências no padrão da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), a partir de obras e *links* previamente definidos pela autora; e (d) tradução de artigos científicos para a língua portuguesa.

As ferramentas citadas não foram utilizadas para elaboração de análises, interpretação de resultados ou construção de conclusões, sendo essas etapas responsabilidade exclusiva da autora. O conteúdo acadêmico, as decisões metodológicas e a redação final são de autoria própria.

Este posicionamento está alinhado às diretrizes do Plano Brasileiro de Inteligência Artificial (Brasil, 2025) e a normativos universitários que tratam do uso ético de Inteligência Artificial em atividades acadêmicas, como a Resolução UNESP nº 13/2025.

5 RESULTADOS

Os resultados da pesquisa são apresentados em duas seções. Primeiro, a análise dos PMIFs, que mostra como educação ambiental e participação social aparecem formalmente nos documentos. Em seguida, são apresentados os resultados das entrevistas e dos questionários, para acrescentar contexto e trazer a visão de quem atua diretamente com os temas.

5.1 Análise dos Planos de Manejo Integrado do Fogo

Foram analisados 16 PMIFs quanto à educação ambiental e à participação social, com base nas pontuações ponderadas definidas nas matrizes de indicadores. Para apoiar a leitura dos resultados, as pontuações gerais também foram organizadas em níveis de desenvolvimento, permitindo situar cada plano em faixas interpretativas de desempenho.

A análise dos planos considera exclusivamente o conteúdo registrado nos PMIFs, sem avaliar a execução das ações previstas e sem considerar informações contidas em outros planos ou instrumentos de gestão das UCs. Assim, os resultados apresentados nesta seção devem ser lidos como evidências documentais do planejamento, e não como medida direta da implementação do que está previsto nos PMIFs.

Na dimensão da educação ambiental, a pontuação total dos planos variou de 1 a 18 pontos, em um máximo possível de 22 pontos. Na dimensão da participação social, a variação encontrada foi de 7 a 25 pontos, em um máximo possível de 29 pontos. Esses valores indicam que os PMIFs analisados se distribuem de forma desigual entre os dois eixos, com diferentes níveis de desenvolvimento de cada dimensão.

O Quadro 8 apresenta uma síntese dos resultados gerais por plano, reunindo a pontuação total obtida em cada dimensão, os percentuais correspondentes e o respectivo enquadramento nos níveis de desenvolvimento, conforme a classificação descrita nos Quadros 6 e 7 da seção de metodologia.

Quadro 8 – Resultado geral da análise dos PMIFs quanto à participação social e à educação ambiental

PMIF/UC	Total PS	% PS	Nível PS	Total EA	% EA	Nível EA
ESEC Serra das Araras	8	27,5	Muito inicial	1	4,5	Muito inicial
ESEC Serra Geral do Tocantins	25	86,21	Avançado	18	81,8	Consistente
FLONA de Brasília	11	37,9	Muito inicial	4	18,2	Muito inicial
FLONA de Silvânia	13	44,8	Inicial	10	45,5	Inicial
NGI Brasília - Contagem	13	44,8	Inicial	11	50,0	Inicial
NGI Cipó – Pedreira	25	86,21	Avançado	8	36,4	Muito inicial
NGI Peruaçu	12	41,4	Inicial	12	54,5	Inicial
PARNA Chapada dos Guimarães	14	48,3	Inicial	8	36,4	Muito inicial
PARNA Chapada dos Veadeiros	19	65,5	Intermediário	11	50,0	Inicial
PARNA Serra da Bodoquena	14	48,3	Inicial	12	54,5	Inicial
PARNA Serra da Canastra	22	75,9	Consistente	10	45,5	Inicial
PARNA das Nascentes do Rio Parnaíba	17	58,6	Intermediário	14	63,6	Intermediário
PARNA das Sempre-Vivas	22	75,9	Consistente	14	63,6	Intermediário
PARNA Grande Sertão Veredas	18	62,1	Intermediário	10	45,5	Inicial
RESEX Chapada Limpa	24	82,8	Consistente	18	81,8	Consistente
REVIS das Veredas do Oeste Baiano	9	31,0	Muito inicial	9	40,9	Muito inicial

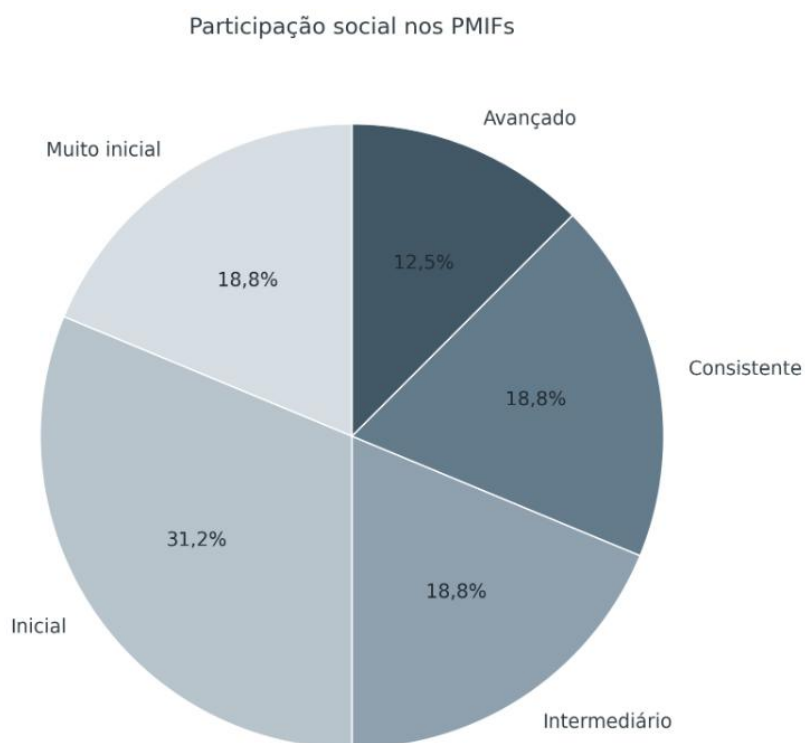
Fonte: elaboração própria (2026).

Nota: os níveis de desenvolvimento adotados no quadro seguem a classificação apresentada nos Quadros 6 e 7. Os percentuais foram calculados com base na pontuação total obtida em cada dimensão, considerando o máximo possível de 29 pontos para participação social e 22 pontos para educação ambiental. Os resultados completos por indicador e por UC estão registrados nos Quadro A3 e A4 do apêndice.

Para além da análise individual de cada plano, as figuras a seguir mostram como o conjunto dos PMIFs se distribui entre os diferentes níveis de desenvolvimento.

A Figura 2 mostra a distribuição dos PMIFs nos níveis de desenvolvimento da participação social. Já a Figura 3, apresenta a distribuição dos planos nos níveis de desenvolvimento da educação ambiental.

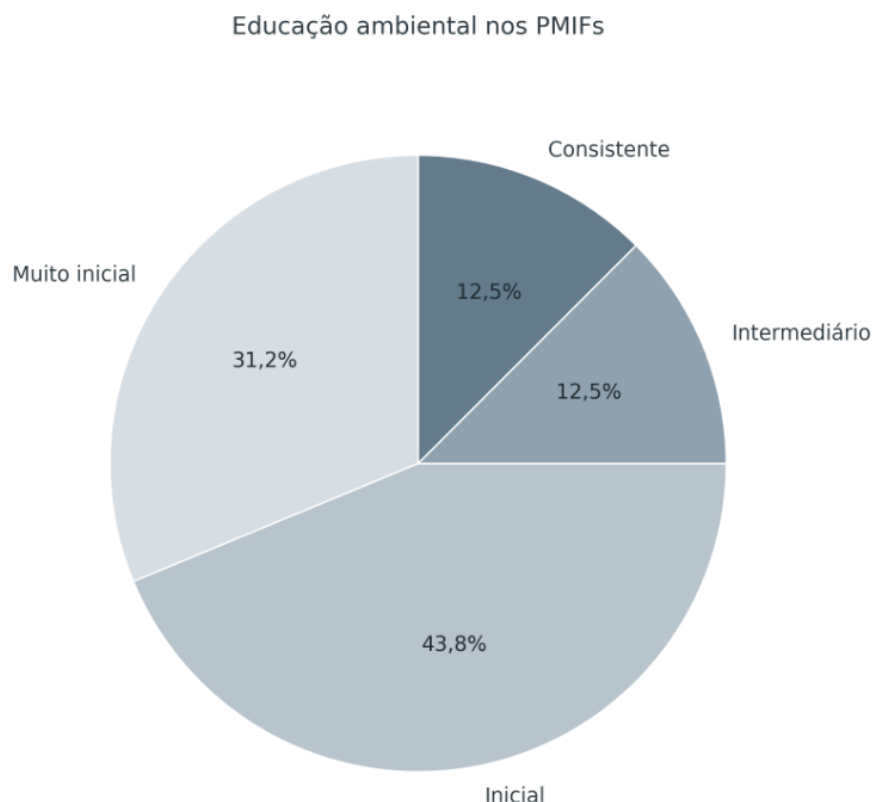
Figura 2 – Distribuição das UCs segundo os níveis de desenvolvimento dos PMIFs em participação social



Fonte: elaboração própria (2026).

Nota: o gráfico apresenta a proporção de PMIFs distribuídos entre os diferentes níveis de desempenho no eixo de participação social, conforme os resultados da avaliação dos indicadores.

Figura 3 – Distribuição das UCs segundo os níveis de desenvolvimento dos PMIFs em educação ambiental



Fonte: elaboração própria (2026).

Nota: o gráfico apresenta a proporção de PMIFs distribuídos entre os diferentes níveis de desempenho no eixo da educação ambiental, conforme os resultados da avaliação dos indicadores.

Após panorama dos resultados para o conjunto dos planos, passa-se a apresentação por cada indicador de participação social. O foco é mostrar como o conjunto de planos foi analisado quanto a atividades participativas na elaboração e/ou revisão do PMIF, participação na execução e/ou monitoramento do PMIF, frequência das ações participativas, participação do conselho gestor, inclusão de saberes tradicionais e/ou locais, existência de comitês ou grupos de trabalho sobre a gestão fogo com participação de atores do território, parcerias sociais e devolutiva social às comunidades.

A análise indica que alguns dos aspectos citados estão mais presentes e consolidados nos PMIFs, enquanto outros permanecem pouco estruturados ou mesmo ausentes. Na maior parte dos planos há registro da participação social na execução do PMIF com indicações claras de como ocorre e em quais momentos. A presença de parcerias sociais prevalece na maior parte dos PMIFs, os parceiros estão nomeados e há alguma definição de seus papéis, ainda que com pouco detalhamento.

Em contrapartida, os indicadores que tratam da participação social nas fases de elaboração e revisão dos planos, indicam que na maior parte dos planos não houve participação social na elaboração e/ou revisão, ou indicam que, se houve participação, esta não foi registrada no plano. Outro aspecto que concentrou a maioria dos planos no nível que indica ausência, foi quanto a instâncias formais específicas para discutir a gestão do fogo com participação de atores do território. Em apenas dois PMIFs há o registro de comitês ou grupos de trabalho específicos sobre o fogo, e nesses casos, não há descrição sobre sua composição ou funcionamento.

Quanto ao conselho deliberativo ou consultivo, também nomeado de conselho gestor, há citação na maior parte dos planos, mas sem detalhamento de seu papel ou função, havendo casos em que o conselho não é mencionado no plano. O detalhamento de seu papel e funções no MIF foi identificada em apenas dois casos.

A previsão de frequência para momentos participativos mostra um padrão intermediário, sugerindo que a participação está presente nos planos, mas nem sempre de forma contínua ou sistemática. Situação semelhante é observada nos indicadores relacionados à devolutiva social, indicando que os mecanismos de retorno às comunidades ainda aparecem de maneira pouco consolidada.

Os saberes tradicionais e/ou locais foram identificados como considerados e integrados na maior parte dos PMIFs. No entanto, essa inclusão não ocorre de forma uniforme, havendo planos onde os saberes locais e/ou tradicionais não aparecem citados ou integrados ao manejo do fogo. Nos casos em que estão presentes, os saberes locais costumam ser incorporados por meio da construção compartilhada de calendários e estratégias de manejo, da consideração de conhecimentos relacionados ao comportamento do fogo no território e por meio da participação de moradores, brigadistas e comunidades tradicionais em ações de queima prescrita. Em alguns PMIFs, a integração desses saberes aparece associada à troca de experiências entre gestores e populações locais.

Para uma visão integrada da análise por indicador no conjunto de planos, os resultados foram sintetizados e organizados por níveis de desenvolvimento, nomeados de “inexistente”, “inicial”, “intermediário” e “avançado”. Estes níveis correspondem às pontuações recebidas por cada plano em cada um dos indicadores. Esta configuração é apresentada no Quadro 9 a seguir.

Quadro 9 – Síntese da distribuição dos indicadores de participação social por nível

Indicador	Descrição	Inexistente	Inicial	Intermediário	Avançado
PS1	Atividades participativas na elaboração/revisão do PMIF	10	–	1	5
PS2	Previsão de participação na execução e/ou monitoramento do PMIF	0	1	6	9
PS3	Frequência prevista para ações participativas	1	2	10	3
PS4	Referência à participação do conselho gestor no MIF	5	–	9	2
PS5	Inclusão de saberes tradicionais e/ou locais	3	–	4	9
PS6	Existência de comitês ou GTs específicos sobre o fogo com participação de atores do território	14	–	2	0
PS7	Previsão de parcerias sociais para o MIF	0	2	3	11
PS8	Existência de devolutiva social (retorno às comunidades sobre decisões e incorporações)	5	–	9	2

Fonte: elaboração própria (2026).

Nota: distribuição dos 16 PMIFs por nível em cada indicador de participação social. Nos indicadores com três níveis de pontuação, as colunas correspondem a ausência, intermediário e avançado; nos indicadores com quatro níveis, correspondem a ausência, inicial, intermediário e avançado.

Quanto à dimensão da educação ambiental, a análise retorna que, embora amplamente mencionada, a educação ambiental aparece em parte dos planos de forma genérica, sem definição clara de objetivos e metodologias. Em outra parte, está presente com algum detalhamento e indicação de metodologias. Em apenas um plano essa dimensão aparece com objetivos detalhados e metodologia mais clara.

Em outra parcela de PMIFs, a concepção metodológica é predominantemente orientadora e informativa, voltada à sensibilização e à orientação de condutas. Concepções de caráter dialógico e participativo puderam ser percebidas em outra parte dos planos, já a concepção crítica de educação ambiental, foi percebida de forma residual, restrita a um caso. Quanto a frequência, na maioria dos planos, a educação ambiental foi vista como pontual ou eventual, não sendo identificados planos onde esta dimensão é continuada e incorporada nas rotinas da gestão do fogo. Quanto à integração com a participação social, os resultados indicam uma distribuição mais uniforme entre os níveis, na qual na maioria dos planos há algum grau de integração com a participação social. Para este aspecto seis planos indicaram uma integração ainda frágil, sem objetivos educativos e articulação com o MIF explicitados. E para o mesmo número de PMIFs, a educação ambiental foi identificada com vínculos

claro com a participação social e com o MIF, além de apresentar finalidade educativa e metodologias claras.

Os resultados encontram-se sintetizados no Quadro 10, em sequência, onde a análise por indicador foi organizada em níveis de desenvolvimento, que correspondem às pontuações recebidas por cada plano, conforme a matriz de indicadores.

Quadro 10 – Indicadores de educação ambiental nos PMIFs: distribuição por nível

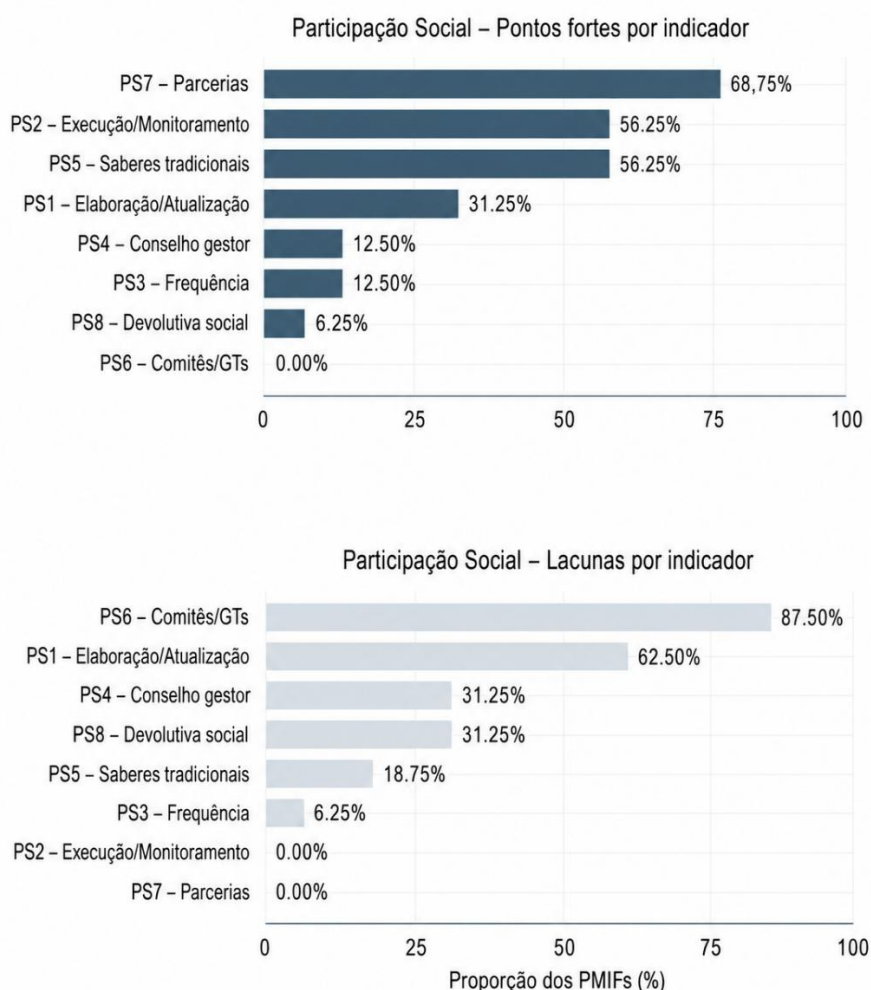
Indicador	Descrição	Inexistente	Inicial	Intermediário	Avançado
EA1	Menção a ações de Educação Ambiental	1	6	8	1
EA2	Concepção da educação ambiental presente no MIF	2	7	6	1
EA3	Frequência prevista das ações de educação ambiental	1	12	3	0
EA4	Identificação de públicos-alvo das ações educativas	0	–	4	12
EA5	Integração entre educação ambiental e participação social	4	–	6	6

Fonte: elaboração própria (2026)

Nota: distribuição dos 16 PMIFs por nível em cada indicador de educação ambiental. Nos indicadores com três níveis de pontuação, as colunas correspondem a ausência, intermediário e avançado; nos indicadores com quatro níveis, correspondem a ausência, inicial, intermediário e avançado.

Após a visualização da distribuição dos 16 PMIFs em todos os níveis de desenvolvimento de cada indicador nas duas dimensões, a análise passa a destacar um recorte mais específico dos resultados. O gráfico 4, a seguir, foca nos extremos dos resultados por indicador, isto é, os casos em que os indicadores atingiram pontuação máxima ou pontuação zero. Essa visualização permite identificar quais aspectos aparecem de maneira mais consolidada nos planos e podem ser lidos como pontos fortes, e em quais ainda predominam lacunas ou fragilidades.

Figura 4 – Pontos fortes e lacunas dos indicadores de participação social nos PMIFs, a partir das ocorrências de nota máxima e nota zero

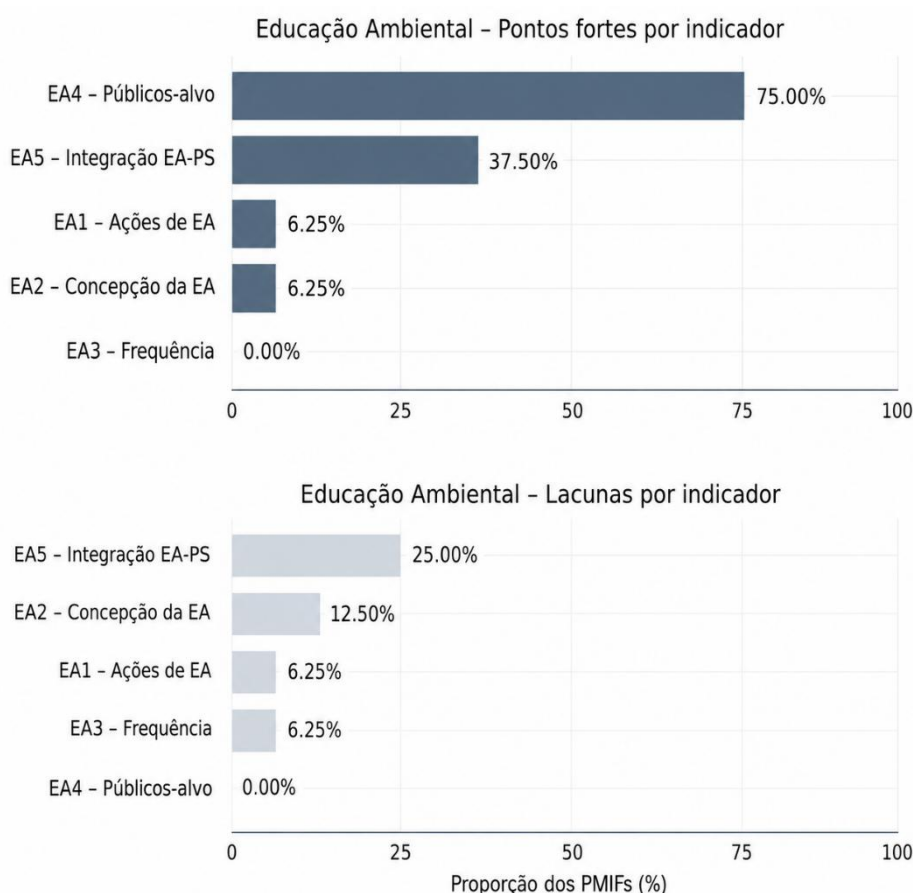


Fonte: elaboração própria (2026).

Nota: o gráfico é composto por dois painéis. No painel de pontos fortes, são apresentados os indicadores nos quais os PMIFs atingiram a pontuação máxima, indicando desempenho elevado naquele item. No painel de lacunas, são apresentados os indicadores nos quais os PMIFs obtiveram pontuação zero, correspondendo à ausência do item avaliado. A inexistência de barras indica que os resultados desse indicador se concentraram exclusivamente em níveis intermediários de avaliação. Indicadores: PS1 = Atividades participativas na elaboração/revisão do PMIF; PS2 = Previsão de participação na execução e/ou monitoramento do PMIF; PS3 = Frequência prevista para ações participativas; PS4 = Referência à participação do conselho gestor no MIF; PS5 = Inclusão de saberes tradicionais e/ou locais; PS6 = Existência de comitês ou GTs específicos sobre o fogo com participação de atores do território; PS7 = Previsão de parcerias sociais para o MIF; PS8 = Existência de devolutiva social (retorno às comunidades sobre decisões e incorporações).

A Figura 5 apresenta a mesma leitura da anterior para a educação ambiental, mostrando os aspectos em que esta dimensão é identificada com mais consistência e onde apresenta lacunas ou fragilidades.

Figura 5 – Pontos fortes e lacunas dos indicadores de educação ambiental nos PMIFs, a partir das ocorrências de nota máxima e nota zero



Fonte: elaboração própria (2026).

Nota: o gráfico é composto por dois painéis. No painel de pontos fortes, são apresentados os indicadores nos quais os PMIFs atingiram a pontuação máxima, indicando desempenho avançado naquele item. No painel de lacunas, são apresentados os indicadores nos quais os PMIFs obtiveram pontuação zero, correspondendo à ausência do item avaliado. A inexistência de barras indica que os resultados desse indicador se concentraram exclusivamente em níveis intermediários de avaliação. Indicadores: EA1 = Menção a ações de Educação Ambiental; EA2 = Concepção da educação ambiental presente no MIF; EA3 = Frequência prevista das ações de EA; EA4 = Identificação de públicos-alvo das ações educativas; EA5 = Integração entre EA e participação social.

Em conjunto, os resultados da análise documental mostram que a participação social e educação ambiental estão presentes na maioria dos PMIFs, com diferentes níveis de desenvolvimento. Há instrumentos classificados como avançados e outros em níveis muito iniciais. Um mesmo plano pode ter classificações opostas para as duas dimensões, sendo por exemplo, classificado como avançado em participação social e iniciante em educação ambiental. De modo geral, o conjunto dos planos se concentra em níveis muito iniciais e iniciais para ambas as dimensões. Essa leitura se limita ao que está expresso nos PMIFs, não se referindo à implementação dos instrumentos de gestão do fogo.

Para além da análise documental, foi realizada escuta de coordenações temáticas, buscando compreender aspectos para além do registro documental. Os resultados desta escuta são apresentados na seção seguinte.

5.2 Escuta institucional

Nesta seção, são apresentados os resultados da entrevista com representante do Centro Especializado em Manejo Integrado do Fogo (CEMIF), e questionários aplicados a servidor que atuou como ponto focal do Manejo Integrado do Fogo (MIF) no ICMBio e a representantes da Coordenação de Promoção da Participação Social (COPAR) e da Coordenação de Educação Ambiental e Formação Cidadã (COEDU). Como já indicado na metodologia, essa etapa buscou complementar a análise documental dos PMIFs com a percepção de atores diretamente envolvidos no tema. Os questionários aplicados e roteiro de entrevista encontram-se nos Apêndices A, B, C e D.

Os resultados estão organizados em categorias e subcategorias, com uma síntese breve dos achados e, em seguida, evidências-chave (citações literais) identificadas por códigos, de modo a preservar a identidade dos respondentes.

Algumas perguntas foram direcionadas especificamente à COPAR, por tratarem de participação social, e outras à COEDU, por tratarem de educação ambiental. Por isso, nas categorias de participação social não há contribuições da COEDU, e nas categorias de educação ambiental não há contribuições da COPAR.

Categoria: Participação social no MIF

Subcategorias: manifestação prática; avaliação; dificuldades; condições de viabilização;

Síntese:

As falas indicam que a participação social no MIF varia entre as unidades. Em alguns casos, ela se manifesta de forma mais prática e avança; em outros, permanece mais no discurso ou não se concretiza. Essas diferenças foram associadas à condução local e ao perfil dos gestores da UC. Quando ocorre, é descrita como importante para o planejamento, mas também como um processo que demanda organização, mobilização e trabalho contínuo.

As dificuldades relatadas são principalmente operacionais: falta de tempo, mobilização de atores, organização de espaços e agendas e definição de pauta. Também é mencionada a baixa execução de muitos PMIFs. Quanto às condições de viabilização, não aparece a ideia de orçamento específico “carimbado”. As recomendações se concentram em garantir tempo e disposição institucional para o diálogo e em usar instrumentos de participação já existentes, com apoio logístico quando necessário.

Evidências-chave:

(CEMIF-1) “A participação social é extremamente importante (...) depende muito da gestão (...) em alguns lugares essa participação é menor, em outros é maior.”

(CEMIF-1) “Ela precisa existir para o sucesso do planejamento (...) o maior sucesso depende de uma maior participação social, e isso dá trabalho.”

(CEMIF-1) “Dá trabalho (...) você precisa convidar, organizar espaços (...) pauta bem definida (...) tem o lado preservacionista de alguns colegas (...) que acham que entendem de tudo e que ninguém pode dar pitaco (...) muitas vezes de recurso (...) além das limitações de execução administrativa.”

(CEMIF-1) “Não existe um carimbo (...) em nenhum momento a gente deixou de apoiar...”

(Ponto Focal do MIF) “Existem locais onde esse tipo de prática funciona bem (...) isso varia muito em função do perfil dos gestores envolvidos (...) ao meu ver, ainda é muito mais discurso do que algo prático (...) os casos positivos são bem pontuais e não devem ser transformados em regra nos discursos institucionais.”

(Ponto Focal do MIF) “As dificuldades são de ordem prática/operacional (...) em geral não é algo institucional (...) é uma tratativa em função da visão particular do gestor local...”

(Ponto Focal do MIF) “A maior parte dos PMIFs não são executados... a participação social tem graves limitações ... Essa mudança consiste em uma longa caminhada.”

(COPAR-1) “Como em todos os aspectos e eixos temáticos relacionados à gestão ambiental pública, entendo que a participação social é fundamental.”

Categoria: Educação ambiental no MIF

Subcategorias: incorporação; avaliação; dificuldades; recursos e condições; orientações institucionais.

Síntese:

No conjunto das respostas, a educação ambiental é apresentada como componente importante para o MIF, especialmente no que envolve mobilização, articulação e capacitação de atores locais. Em relação à incorporação, predominam avaliações críticas, com menções a baixa presença e pouca qualificação em muitos contextos, além de pouca discussão interna sobre o tema. Entre as dificuldades, aparecem limitações associadas à falta de aprofundamento e à dependência de iniciativas locais, com variações entre regiões.

Quanto a recursos e condições, as falas apontam um cenário de instabilidade orçamentária, ao lado de possibilidades recentes e alternativas, como chamadas de projetos, compensação ambiental e parcerias. No campo das orientações institucionais, a COEDU destaca diretrizes já existentes, a oferta de recursos por chamadas e a previsão de uma nota técnica, além da proposta de processos formativos que integrem educação ambiental e gestão do fogo.

Evidências-chave:

(CEMIF-1) “Baixa... a educação ambiental... tá meio que nivelada por baixo... não tá bacana.”

(CEMIF-1) “A recomendação (...) existe no Roteiro para Elaboração dos PMIFs, mas a gente não tem nada muito aprofundado sobre isso (...) A gente precisava melhorar bastante essa história do trabalho em educação ambiental no manejo integrado do fogo.”

(CEMIF-1) “Precisa melhorar bastante. Os colegas precisam se empoderar (...) das ferramentas, dos conceitos...”

(Ponto Focal do MIF) “A gente vê pouca discussão de educação ambiental... o MIF é só um reflexo... de uma baixa adesão desse processo que é transversal.”

(Ponto Focal do MIF) “Desconheço casos de sucesso efetivo e sustentável.”

(Ponto Focal do MIF) “Resultados insignificantes em termos de larga escala.”

(Ponto Focal do MIF) “Talvez tratar o fogo como instrumento meio ao invés de algo fim.”

(Ponto Focal do MIF) “A educação ambiental precisa ser algo mais amplo e precisa deixar de ser tratado como uma parte do processo.”

(COEDU-1) “Acredito que o ICMBio ganharia muito, pois a EA tem o propósito de qualificar a atuação dos sujeitos sociais na gestão pública da biodiversidade, e com isso há maior engajamento e entendimento nos instrumentos de gestão da UC.”

(COEDU-1) “Da parte da COEDU, o que conseguimos dispor são recursos às UCs selecionadas em Chamada de Projetos de Educação Ambiental.”

(COEDU-1) “Pretendemos publicar ainda esse ano uma Nota Técnica... podemos pensar juntos processos formativos envolvendo EA e gestão do fogo...”

(COEDU-2) “a educação ambiental como ferramenta indispensável e indissociável.”

(COEDU-2) “Deixar de usar os princípios e práticas de educação ambiental eleva o risco de insucesso do manejo integrado do Fogo.”

(COEDU-2) “Os recursos orçamentários para a agenda de educação ambiental são inconstantes...”

(COEDU-2) “Ao mesmo tempo, as unidades de conservação têm a oportunidade de aportarem diferentes recursos da Compensação Ambiental...”

(COEDU-2) “Outros projetos como GEF, Arpa, ações com parceiros tem potencial...”

(COEDU-2) “Recomenda-se que as ações de MIF levem sempre em consideração ações de capacitação e formação integradas com ações de educação ambiental.”

(COEDU-2) “Considera-se que o MIF e Educação ambiental devem buscar cada vez mais sinergia tendo em vista a interconvertibilidade, desperdiçar essa oportunidade de ação conjunta representa perda de oportunidade de maximizar ações de gestão com o envolvimento qualificado com atores locais.”

Categoria: Articulação institucional e governança interna

Subcategorias: articulação atual; desejabilidade e viabilidade; ganhos esperados; institucionalização e continuidade

Síntese:

As respostas apontam que ainda não existe uma articulação sistemática entre CEMIF, COPAR e COEDU para tratar, de forma integrada, participação social e

educação ambiental no MIF. Quando há contato, ele aparece como algo pontual, acionado por temas específicos ou por oportunidades recentes. Ao mesmo tempo, a ideia de integração é vista como desejável e viável, com ganhos ligados à qualificação do planejamento e à melhoria do engajamento no território e da compreensão dos instrumentos de gestão. Um ponto recorrente é que essa articulação precisa deixar de depender de iniciativas individuais e virar algo mais institucional, com horizonte de médio e longo prazo.

Evidências-chave:

(CEMIF-1) “Não conversamos de forma sistemática com eles. É um gargalo nosso e eu reconheço isso.”

(CEMIF-1) “Importantíssima, desejável...”

(CEMIF-1) “uma maior participação qualificada social (...) uma melhor educação ambiental, ela aumenta o sucesso do seu planejamento a longo prazo...”

(CEMIF-1) “com certeza, para o povo dos territórios, para os alunos das escolas, para os moradores (...) para o conselho, para a comunidade como um todo, para os brigadistas...”

(Ponto Focal do MIF) “Precisa ser algo mais institucionalizado, de longo prazo, e que não fique dependente das mudanças de pessoal (...) Não vejo bons resultados no curto prazo.”

(COPAR-1) “Não. Houve uma aproximação no que se refere às discussões envolvendo as brigadas voluntárias e o programa de voluntariado (que atualmente está vinculado à COPAR por meio da DIVOL).”

(COPAR-1) “Processos mais dialógicos, legítimos e efetivos.”

(COEDU-1) “Abrimos uma Chamada de Projetos de Educação Ambiental em 2025 e um dos projetos teve a temática do Manejo Integrado do Fogo como objeto. Por conta disso, mantivemos um diálogo recentemente.”

(COEDU-1) “De todo o modo, pode ser melhor articulado as duas áreas.”

(COEDU-1) “Acredito que o ICMBio ganharia muito, pois a EA tem o propósito de qualificar a atuação dos sujeitos sociais na gestão pública da biodiversidade, e com isso há maior engajamento e entendimento nos instrumentos de gestão da UC.”

(COEDU-2) “A Coedu tem apoiado algumas ações finalísticas de educação ambiental no manejo integrado do fogo, como o projeto em desenvolvimento na Resex

Tapajós Arapiuns, bem como outros, mas que não acompanhamos de forma sistemática.”

(COEDU-2) “Essa articulação como CEMIF é desejável e perfeitamente viável.”

(COEDU-2) “Uma maior sinergia das ações locais de gestão institucional, com maior qualidade da participação dos atores locais... com a implementação da prática do MIF nos territórios.”

Categoria: Instrumentos e materiais de apoio

Subcategorias: materiais disponíveis; metodologias e referências; possibilidades de adaptação ao MIF.

Síntese:

As respostas indicam que já existem materiais que podem apoiar o MIF, tanto no campo da participação social quanto da educação ambiental. Pela COPAR, aparece o Guia de Conselhos Gestores, com ferramentas participativas que podem ser adaptadas para diferentes temas. Pela COEDU, é citado um documento de diretrizes metodológicas para processos de educação ambiental em UCs, com um capítulo específico sobre educação ambiental na gestão do fogo. Também são mencionados materiais já produzidos pela equipe do MIF e pelo Prevfogo/IBAMA, com potencial de uso em ações de aproximação e informação ambiental.

Evidências-chave:

(COPAR-1) “Temos o nosso Guia de Conselhos Gestores que apresenta algumas ferramentas de participação social que podem ser aplicadas a diferentes temas e contextos como o mapa falado e o diagrama de Venn.”

(COEDU-1) “Sim: ‘Diretrizes e Orientações Metodológicas para planejamento e implementação de processos de Educação Ambiental em Unidades de Conservação Federais e Centro de Pesquisa e Conservação do ICMBio’. Há um capítulo específico sobre ‘EA NA GESTÃO DO FOGO.’”

(COEDU-2) “Neste momento não temos materiais sob produção direta da COEDU, mas há materiais já produzidos pela equipe do MIF, que é de boa qualidade e atende a expectativa junto ao público infantil.”

(COEDU-2) “O Prevfogo IBAMA também tem produzido alguns materiais que podem ser usados como estratégia de aproximação e informação ambiental.”

Categoria: Condições estruturais para implementação

Subcategorias: recursos orçamentários; instabilidade de financiamento; capacidade operacional; alternativas de apoio.

Síntese:

As falas apontam um cenário sem linhas orçamentárias específicas e com instabilidade de recursos, especialmente na agenda de educação ambiental. No CEMIF, aparece a ideia de que não existe orçamento “carimbado”, mas há esforço de apoio quando necessário, sobretudo para atividades presenciais. Na COPAR, não são mencionadas linhas específicas para participação social no MIF. Na COEDU, os recursos são descritos como inconstantes, com histórico de cortes, mas com oportunidades recentes via chamadas de projetos. Também aparecem alternativas que podem apoiar ações em UCs, como compensação ambiental, projetos e parcerias, embora a execução dependa de prioridade local e capacidade operacional das equipes.

Evidências-chave

(CEMIF-1) “Não existe um carimbo (...) a gente tenta reservar (...) diárias e passagens (...) em nenhum momento a gente deixou de apoiar...”

(CEMIF-1) “Não tem nada carimbado (...) se tiver alguma necessidade, hoje a gente apoiaria...”

(COPAR-1) “Neste momento, entendo que não há linhas orçamentárias específicas para essa finalidade.”

(COEDU-1) “Da parte da COEDU, o que conseguimos dispor são recursos às UCs selecionadas em Chamada de Projetos de Educação Ambiental.”

(COEDU-2) “Os recursos orçamentários para a agenda de educação ambiental são inconstantes e no governo passado foram sistematicamente glosados e descontinuados.”

(COEDU-2) “Contudo, nos dois últimos anos a chamadas de projetos foram oportunidades... inclusive no MIF.”

(COEDU-2) “Ao mesmo tempo, as unidades de conservação têm a oportunidade de aportarem diferentes recursos da Compensação Ambiental...”

(COEDU-2) “Outros projetos como GEF, Arpa, ações com parceiros tem potencial...”

(COEDU-2) “O tema do MIF deve ser priorizado pelas equipes locais (...) baixa capacidade operacional...”

Categoria: Recomendações e encaminhamentos

Subcategorias: recomendações para participação social; recomendações para educação ambiental.

Síntese:

As recomendações para participação social apontam para aspectos essenciais de implementação, como tempo, disposição institucional para dialogar e uso de instrumentos já disponíveis. Já as recomendações para educação ambiental insistem em qualificação, processos formativos e integração da educação ambiental às ações de capacitação do MIF, evitando tratá-la como algo acessório. Também aparece a necessidade de materiais de apoio e de maior articulação entre áreas para dar continuidade às ações no território.

Evidências-chave:

(CEMIF-1) “A gente precisa tentar (...) tentar usar os instrumentos que tem.”

(COPAR-1) “Precisaríamos de vontade política e tempo de qualidade para dialogar.”

(CEMIF-1) “Mais qualificação (...) lives, conversas (...) dar a devida importância (...) mostrar aos chefes...”

(Ponto Focal do MIF) “Talvez tratar o fogo como instrumento meio ao invés de algo fim.”

(Ponto Focal do MIF) “A educação ambiental precisa ser algo mais amplo e precisa deixar de ser tratado como uma parte do processo.”

(Ponto Focal do MIF) “Não tenho grandes recomendações. Em geral, o que vivenciei foi cada um puxando o cobertor pro seu lado e poucos casos de preocupação com o conjunto. 'Primeiro o meu pirão.' Poucos servidores se dedicam ao todo.”

(COEDU-2) “Recomenda-se que as ações de MIF levem sempre em consideração ações de capacitação e formação integradas com ações de educação ambiental.”

(COEDU-2) “Seria possível atuarmos em conjunto para a produção de material didático ou de apoio (...) Atualizar o documento orientador de educação ambiental no que diz respeito ao MIF”.

(COEDU-1) “Pretendemos publicar ainda esse ano uma Nota Técnica... podemos pensar juntos processos formativos envolvendo EA e gestão do fogo...”

Os dados da escuta institucional foram sintetizados no Quadro 11 que organiza as informações em três aspectos, mostrando o que já existe para apoiar o fortalecimento da educação ambiental e participação social, o que dificulta a execução na prática e o que pode ser feito para transpor.

Quadro 11 – Painel de síntese dos resultados da escuta institucional por eixo: bases disponíveis, dificuldades e sugestões

Eixo	Bases disponíveis	Dificuldades	Sugestões dos respondentes
Participação social (PS)	Reconhecimento da importância da participação social no MIF	Dependência da condução local, conforme a visão e iniciativa de quem coordena	Garantir tempo e condições para diálogo com atores locais
	Ferramentas participativas adaptáveis	Tempo para mobilizar, organizar espaços e pactuar pautas	Usar, de forma consistente, instrumentos de participação já disponíveis
	Apoio pontual para oficinas e reuniões	Limitações práticas e operacionais na execução dos planos	Fortalecer continuidade e reduzir dependência de iniciativas individuais
Educação ambiental (EA)	Diretrizes e orientações metodológicas disponíveis, com referência para EA na gestão do fogo	Incorporação desigual e, em alguns casos, frágil ao longo do tempo	Integrar educação ambiental às etapas de capacitação e mobilização do MIF
	Experiências e projetos pontuais quando surgem oportunidades de financiamento	Pouca discussão interna sobre educação ambiental	Fazer processos formativos e produzir materiais de apoio orientadores
	Materiais de apoio já produzidos (publicação do IBAMA no escopo do MIF)	Recursos instáveis e limitações de equipe em parte das UCs	Atualizar orientações e fortalecer articulação para dar continuidade às ações
Articulação e governança (transversal)	Interações pontuais e oportunidades recentes de diálogo	Falta de articulação sistemática entre áreas	Institucionalizar a articulação no médio e longo prazo
	Articulação vista como desejável e viável	Dependência de iniciativas individuais e trocas de pessoal	Criar rotinas mínimas de acompanhamento e continuidade

Fonte: elaboração própria (2026)

Nota: painel elaborado a partir da síntese dos achados por categorias e subcategorias, conforme respostas dos participantes.

Por fim, a escuta institucional reuniu percepções convergentes com a análise documental dos PMIFs, reconhecendo a baixa presença e a fragilidade da participação social e da educação ambiental no contexto do manejo do fogo, além de indicar variação entre unidades e dependência do perfil de condução local. Também ficou claro a ausência de articulação sistemática entre as coordenações temáticas envolvidas, apesar do reconhecimento de que essa integração seria importante e produtiva.

Diante dos resultados apresentados, algumas perguntas surgem. Por que os resultados indicam que grande parte dos PMIFs estão em níveis iniciais de desenvolvimento quanto à participação social e educação ambiental? Que efeitos esse cenário traz para o planejamento e para a condução do manejo integrado do fogo nas UCs federais do Cerrado? De que forma a literatura ajuda a explicar por que participação social e educação ambiental, embora previstas como estruturantes nas diretrizes, ainda aparecem como elementos acessórios na prática? Que implicações os achados desta pesquisa apontam para a gestão do fogo? E por fim, como essas dimensões podem ser fortalecidas, passando a estruturar o planejamento?

Essas questões permeiam a discussão que se segue, explorando explicações e implicações para os resultados obtidos, sem a pretensão de esgotá-los.

6 DISCUSSÃO

Esta pesquisa buscou compreender como a participação social e a educação ambiental estão presentes nos PMIFs de UCs federais do Cerrado, identificando padrões e fragilidades nessa incorporação. A pesquisa parte da hipótese de que, embora essas dimensões sejam amplamente reconhecidas no referencial normativo como estruturantes para o manejo integrado do fogo, sua tradução nos instrumentos de planejamento pode apresentar fragilidades e limitações. Essa discussão torna-se importante diante da própria concepção do manejo integrado do fogo (MIF), definido como um modelo de planejamento e gestão que articula dimensões ecológicas, culturais, socioeconômicas e técnicas ao longo das diferentes etapas relacionadas ao uso do fogo, envolvendo ações de prevenção, monitoramento, combate, avaliação e adaptação contínua (Brasil, 2024). Nessa perspectiva, o caráter “integrado” do MIF não se restringe à combinação de técnicas de manejo, mas pressupõe também a incorporação de processos participativos, educativos e de construção coletiva no planejamento e na gestão do fogo.

A hipótese da pesquisa foi confirmada, com os resultados indicando que a educação ambiental e a participação social estão presentes na maior parte dos planos, mas aparecem sem incidir sobre o diagnóstico e processos decisórios do MIF. Em razão disso, essas dimensões não se consolidam, na maioria dos casos, como elementos estruturantes do planejamento.

O ICMBio dispõe de diretrizes metodológicas para o planejamento e a implementação de processos de educação ambiental, que adotam uma perspectiva crítica, participativa e dialógica (ICMBio, 2017). Além disso, o Planejamento Estratégico para 2025-2027 reafirma a centralidade da participação social, o protagonismo das comunidades e a gestão com as pessoas como princípios orientadores da atuação institucional (ICMBio, 2025b). A distância entre essas referências institucionais e a forma como educação ambiental e participação social se materializam na maior parte dos planos analisados, indica que o problema não reside na ausência de diretrizes, mas na dificuldade de sua incorporação concreta aos instrumentos de planejamento (McGinnis, 2011; Lockwood et al., 2010). Essa constatação reforça a importância de entender como o PMIF vem sendo estruturado, o que ganha centralidade no documento e como isso influencia o lugar que as dimensões sociais e educativas ocupam no plano.

6.1 O PMIF e a centralidade dos componentes técnico-operacionais

A leitura do conjunto de PMIFs aponta que os planos se apresentam, em grande parte, como um instrumento predominantemente técnico. Essa característica se mostra na forma como os planos organizam o planejamento do MIF, com um elevado detalhamento dos componentes técnico-operacionais, enquanto as dimensões sociais são pouco detalhadas, e, em alguns casos, ausentes. Os planos são densos do ponto de vista operativo e físico-biológico do fogo, demonstrando capacidade analítica e operacional para lidar com o fogo enquanto fenômeno ecológico e de manejo. Contudo, o predomínio dessa racionalidade técnico-operacional pode estar limitando a incorporação de dimensões sociais e educativas como componentes estruturantes do MIF, e deslocando-as para um plano secundário (Araújo; Affonso, 2022; Barradas, 2025).

Na maioria dos PMIFs analisados, a participação social aparece restrita à execução do plano e distante dos processos decisórios. A educação ambiental está presente, mas de forma pontual e genérica, raramente orientando o diagnóstico, a definição de objetivos ou a priorização de estratégias. Na maior parte dos planos, não há qualquer registro sobre como foram elaborados, se houve oficinas participativas, se o conselho gestor foi envolvido, tampouco se ocorreram processos de revisão com participação social. O plano surge como um produto técnico acabado, desvinculado de sua trajetória de construção, das controvérsias enfrentadas e dos atores envolvidos ao longo do processo.

Por outro lado, a interpretação desse resultado deve considerar que 14 (quatorze) dos PMIFs analisados foram publicados no ano de 2022, em um contexto institucional marcado pelo enfraquecimento de capacidades estatais, pela redução de espaços de participação e por mudanças significativas na política ambiental federal, fenômeno caracterizado por diferentes autores como processo de desmonte da política ambiental brasileira (Neves, 2023; Silva; Vinha, 2025). Esse contexto pode ter influenciado as condições de realização e registro de processos participativos nos planos.

A ausência de registro do processo participativo pode ser interpretada tanto como reflexo de uma participação social limitada ou inexistente na elaboração dos planos, quanto como resultado da baixa ênfase dada pelo Roteiro para elaboração dos PMIFs (ICMBio, 2022b) à documentação da memória institucional dos planos. Em

ambos os casos, a participação social e a educação ambiental não estariam sendo reconhecidas como componentes constitutivos do instrumento. Essa interpretação converge com a análise desenvolvida por Barradas (2025), que demonstra que, mesmo sob o discurso do manejo “integrado”, os instrumentos do MIF tendem a ser organizados a partir de uma racionalidade técnico-operacional dominante, na qual os processos sociais são deslocados para etapas secundárias ou para a execução, e não incorporados ao núcleo da decisão e do planejamento.

Barradas (2025) relaciona esse padrão a uma cultura institucional historicamente marcada pela centralidade das abordagens técnico-operacionais na gestão ambiental, o que contribui para que o manejo do fogo permaneça orientado por uma lógica operacional e de controle, com limitada incorporação da diversidade de conhecimentos, práticas e perspectivas presentes nos territórios. Segundo a autora, essa racionalidade produz instrumentos tecnicamente robustos, mas politicamente estreitos, nos quais a participação social é reconhecida no arcabouço normativo, porém pouco efetiva na definição de prioridades e decisões. Essa robustez está associada principalmente aos componentes ecológicos e operacionais do manejo do fogo, não implicando necessariamente igual desenvolvimento das capacidades técnicas relacionadas à participação social, à educação ambiental e à mediação de processos socioambientais.

O predomínio da racionalidade técnico operacional pode limitar a capacidade do PMIF operar como processo de aprendizagem ao longo do tempo. Como discutido por Berkes (2009), arranjos de co-gestão adaptativa dependem da produção compartilhada de conhecimento, da aprendizagem social e da existência de espaços institucionais que conectem atores, escalas e saberes distintos. Quando o planejamento se apresenta como produto técnico pronto, com pouca explicitação de processos, interações e revisões, reduz-se sua capacidade de incorporar aprendizado, ajustar estratégias e fortalecer a governança.

Com a organização do PMIF centrada nos componentes técnico-operacionais, a educação ambiental e a participação social tendem a permanecer como dimensões acessórias. O PMIF, enquanto instrumento de gestão, passa a ter menor capacidade de lidar com conflitos, construir pactos e sustentar a responsabilização na gestão da UC ao longo do tempo. Quando a participação não se traduz em incidência real nas decisões e em alguma redistribuição de poder, a legitimidade do planejamento e

o sentimento de pertencimento dos atores locais se enfraquecem, reduzindo a adesão aos acordos e às diretrizes do manejo (Loureiro; Cunha, 2008; Quintas, 2009).

6.2 Educação ambiental nos PMIFs

Foram identificadas fragilidades importantes na forma como a educação ambiental está presente no planejamento do manejo integrado do fogo. No âmbito da gestão de UCs federais, a educação ambiental é orientada institucionalmente por uma concepção crítica e emancipatória, associada à formação para a participação social, à mediação de conflitos e à democratização dos processos decisórios (ICMBio, 2017). Entretanto, a análise do conjunto de PMIFs sugere que essa orientação se concretiza de forma restrita nos planos analisados. Apenas um PMIF apresentou características que se aproximam da educação ambiental de caráter crítico, enquanto na maior parte dos casos prevalecem concepções informativas ou orientadoras. Ainda que em parte dos planos sejam identificados elementos dialógicos e participativos, essas abordagens aparecem com baixa frequência e sistematização limitada, sem se consolidar como processos contínuos.

A educação ambiental, na maior parte dos planos, tem frequência pontual, objetivos ausentes ou definição clara, e baixa explicitação de estratégias metodológicas. Esses traços sugerem que esta dimensão pode ter sido incluída no planejamento de forma declaratória, mais em função do atendimento de recomendação formal para sua inserção, do que como dimensão efetivamente pensada e estruturada para o PMIF. Embora haja registros de integração entre educação ambiental e participação social nos PMIFs, essa articulação é frágil, quando consideradas a frequência pontual e a baixa centralidade da educação ambiental nos planos. Esse diagnóstico converge com a escuta institucional, que apontou que a educação ambiental está presente de forma mais consistente em casos específicos e dependente do perfil do gestor local.

Resultados semelhantes são apresentados por Araújo (2026), ao analisar a educação ambiental em 52 PMIFs de UCs federais, revelando que esta dimensão está ausente em 56,9% dos planos. A autora relata dificuldade de reconhecer intencionalidades pedagógicas no planejamento e afirma que, quando a educação ambiental é mencionada, predominam registros pontuais, informativos e com limitada articulação com processos participativos. Araújo (2026) também argumenta que, embora a educação ambiental seja reconhecida como transversal, essa

transversalidade nem sempre se traduz em metas, responsabilidades ou estratégias concretas no planejamento. Como resultado, a dimensão educativa permanece frequentemente associada a ações isoladas de sensibilização e orientação de condutas, com pouca capacidade de atuar de forma contínua na mediação de conflitos e na qualificação da participação social no manejo do fogo.

Araújo e Affonso (2022) apresentam conclusões convergentes em estudo sobre participação social na elaboração de planos de manejo sob a ótica da educação ambiental. As autoras apontam que a educação ambiental, embora presente nos processos de gestão das UCs, tende a aparecer de forma periférica e instrumental, com baixa capacidade de qualificar a participação social e contribuir para o planejamento. Observam que predominam ações pontuais e voltadas à sensibilização individual, com limitada valorização dos saberes locais e pouca articulação com processos participativos mais contínuos e deliberativos. As autoras concluem que, nesse contexto, a educação ambiental tende a operar de forma acessória, sem se consolidar como dimensão capaz de fortalecer o pertencimento, a autonomia e o envolvimento dos atores sociais na gestão ambiental.

A posição secundária e a baixa continuidade com que a educação ambiental aparece nos PMIFs pode ser explicada pelo contexto institucional da gestão das UCs e pelas condições de implementação desses instrumentos (Ferla; Nabozny, 2023; Sorrentino et al., 2005). O conjunto de exigências técnicas e operacionais do MIF, somado às demais atribuições cotidianas da gestão das UCs, tende a concentrar tempo, recursos e esforços da equipe gestora. Em muitas UCs, equipes reduzidas são responsáveis pela gestão de extensos territórios, cenário associado ao subfinanciamento do órgão gestor, que apresenta uma das maiores proporções de área protegida por funcionário do mundo (Ferla; Nabozny, 2023). Nesse contexto, ações voltadas à fiscalização, prevenção e combate aos incêndios tendem a assumir prioridade diante das limitações operacionais, enquanto processos educativos e participativos, que demandam continuidade, articulação e mediação social, passam a disputar espaço com agendas consideradas mais urgentes. Como consequência, a educação ambiental tende a permanecer fragmentada, descontínua e periférica nos planos.

Sorrentino et al. (2005) apontam que, apesar de amplamente legitimada nos discursos e nos marcos normativos do Estado, a educação ambiental enfrenta obstáculos persistentes à sua implementação. Ao envolver processos formativos de

longo prazo, resultados de difícil mensuração e procedimentos que não se ajustam facilmente às lógicas administrativas, orientadas por respostas rápidas e por demandas emergenciais, a educação ambiental tende a ser incorporada de modo superficial, frequentemente restrita a ações pontuais. Conforme Layrargues (2006) e Quintas (2009), quando a educação ambiental não se consolida como processo contínuo, ela perde seu caráter pedagógico mais amplo e passa a operar de forma normativa e complementar, com pouca capacidade de mediar conflitos, qualificar a participação social e tensionar decisões técnicas.

Além de dinâmicas institucionais e de capacidade operacional, o próprio desenho do Roteiro para elaboração dos PMIFs pode contribuir para a posição secundária da educação ambiental, uma vez que o documento detalha fortemente os componentes técnicos do MIF e não explicita a educação ambiental como componente específico do planejamento (ICMBio, 2022b).

Em síntese, a educação ambiental, embora reconhecida na Política Nacional de Manejo Integrado do Fogo (PNMIF) como componente essencial e permanente do manejo integrado do fogo, ainda não se consolida como dimensão estruturante nos PMIFs analisados (Brasil, 2024). Mais do que uma lacuna, a baixa centralidade da educação ambiental ajuda a explicar os próprios limites do MIF enquanto prática de governança. O fortalecimento da educação ambiental não é apenas desejável, mas condição para a consolidação do manejo integrado do fogo e de formas mais participativas de gestão, envolvendo a mediação de conflitos e a ampliação da participação nos processos decisórios (Araújo, 2026; Loureiro; Cunha, 2008).

6.3 Participação social nos PMIFs

O manejo integrado do fogo pressupõe um ciclo contínuo de planejamento, implementação, monitoramento, avaliação e adaptação das estratégias de manejo (Brasil, 2024; ICMBio, 2022b). No ICMBio, essa dinâmica é apoiada por instrumentos de planejamento anual e de avaliação do MIF, que subsidiam os ciclos seguintes de planejamento (ICMBio, 2022b). Essa lógica está associada ao manejo adaptativo, no qual os aprendizados produzidos ao longo da implementação devem orientar continuamente a revisão e o ajuste das ações. Nessa perspectiva, a participação social e a educação ambiental não deveriam se restringir à execução das ações previstas nos planos, mas acompanhar, ao longo de todo o ciclo do MIF, etapas relacionadas ao diagnóstico, à definição de prioridades, à implementação, ao

monitoramento e à avaliação das estratégias adotadas. No entanto, os resultados desta pesquisa indicam que, na maior parte dos PMIFs analisados, a participação social permanece concentrada na execução operacional do MIF. Em termos práticos, o envolvimento dos atores do território tende a ocorrer principalmente como cooperação vinculada às ações de campo, como combate a incêndios, queimas prescritas e/ou controladas, enquanto a participação no planejamento, na revisão e no acompanhamento do PMIF permanece pontual ou ausente. A cooperação prática, é importante para viabilizar ações no território, mas não se converte, automaticamente, em compartilhamento de prioridades, critérios e escolhas que definem o planejamento de médio e longo prazo. Esse aspecto indica que o PMIF, mesmo inserido no discurso da integração, pode permanecer estruturado por uma lógica técnica e operacional que privilegia a organização do fazer e secundariza processos sociais de pactuação e deliberação (Araújo, Affonso, 2022; Barradas, 2025).

Entre os elementos que indicam fortemente a fragilidade da participação social nos PMIFs, está a menção genérica ou ausência de menção ao conselho consultivo ou deliberativo, nomeado também como conselho gestor. Essa lacuna é preocupante, pois o conselho é uma importante instância formal de participação na gestão das UCs (ICMBio, 2014). Do ponto de vista institucional, o órgão gestor das UCs caracteriza os conselhos como instâncias centrais de gestão participativa, associadas ao diálogo, à negociação, à gestão de conflitos e ao acompanhamento da gestão das unidades, destacando a necessidade de funcionamento continuado (ICMBio, 2014). No entanto, em parte dos planos, o conselho não é mencionado e, na maior parte dos planos em que é citado, isso ocorre de modo genérico, sem informação de como será sua participação, sem mencionar em quais momentos será acionado e que tipo de contribuição é esperada de sua atuação.

O avanço normativo representado pelos conselhos, por si só, não garante poder de influência, sobretudo quando faltam devolutivas, instrumentos de acompanhamento e condições institucionais que assegurem impacto real sobre decisões (Araújo; Affonso, 2022; Prado et al., 2020). Desta forma, a efetivação do papel do conselho na gestão do fogo depende de processos continuados de participação, capazes de assegurar incidência real nas decisões, e não de registros pontuais ou apenas formais (ICMBio, 2014; Loureiro; Cunha, 2008). No contexto do MIF, a incidência real nas decisões ocorre quando os atores do território participam

efetivamente da definição de estratégias e critérios do manejo, influenciando escolhas relacionadas, por exemplo, aos calendários de queimas, às áreas prioritárias e às formas de execução das ações. Isso também envolve o reconhecimento dos saberes locais sobre a dinâmica do fogo e das condições do território, que passam a orientar decisões técnicas e operacionais do manejo. Nesses casos, a participação ultrapassa a cooperação operacional e passa a produzir efeitos concretos sobre o planejamento e a condução do manejo do fogo.

A dificuldade de consolidar processos participativos na gestão das unidades de conservação se relaciona com a própria natureza da participação social, que está longe de ser neutra ou simples. Como destacam Loureiro e Cunha (2008), participar implica necessariamente lidar com disputas de poder, interesses divergentes e desigualdades entre atores, o que exige mediação, negociação e construção coletiva. Nesse mesmo sentido, Quintas (2009) entende a gestão ambiental como um processo de mediação de conflitos, onde decisões sobre o uso do território envolvem diferentes visões, valores e formas de apropriação. Nessas condições, a participação demanda tempo, preparo e capacidade institucional para lidar com tensões. Isso contribui para que, na prática, sua implementação seja mais complexa e, muitas vezes, limitada no dia a dia da gestão.

A dificuldade de consolidar processos participativos na gestão do fogo não é uma realidade restrita ao contexto brasileiro. Estudos sobre os *Community Wildfire Protection Plans* (CWPPs), utilizados nos Estados Unidos como instrumentos colaborativos de planejamento para mitigação de incêndios, também apontam desafios relacionados à efetividade e à diversidade da participação nos processos decisórios. Embora esses instrumentos tenham ampliado o envolvimento local e fortalecido articulações entre comunidades, governos e instituições, os estudos mostram que a participação varia bastante entre os territórios e nem sempre garante representação equilibrada dos diferentes grupos sociais envolvidos (Palsa et al., 2022). Os autores também destacam que a participação social na gestão do fogo envolve disputas de interesses, desigualdades de representação e diferentes capacidades de influência sobre o planejamento, o que mostra que a construção de processos participativos no MIF constitui um desafio compartilhado também no cenário internacional.

No tocante às parcerias para a gestão do fogo, esse foi um dos aspectos mais presentes nos PMIFs analisados, com a maior parte dos planos alcançando os níveis

mais elevados no indicador sobre presença de parcerias. Em geral, os planos identificam instituições e atores do território vinculados ao manejo do fogo e, indicam seus papéis de forma objetiva, ainda que sem grande detalhamento operacional. A presença dessas parcerias demonstra capacidade de articulação territorial e institucional, aspecto fundamental para processos de governança adaptativa, que dependem da cooperação entre diferentes atores, conhecimentos e escalas de atuação (Berkes, 2009). Contudo, predominam parcerias voltadas à execução do MIF, especialmente relacionadas ao combate aos incêndios e apoio às ações de campo. Iniciativas associadas à educação ambiental, formação continuada ou fortalecimento da participação social aparecem de forma pouco expressiva nos planos analisados, indicando que a cooperação interinstitucional se concentra majoritariamente na dimensão operacional do MIF.

Assim como na educação ambiental, o desenho do Roteiro para elaboração dos PMIFs também pode contribuir para a posição secundária da participação social, ao privilegiar o detalhamento técnico e não recomendar procedimentos mínimos para inseri-la no planejamento e na decisão, aspecto que será aprofundado adiante (ICMBio, 2022b).

De forma geral, o principal problema não é a ausência de participação social nos PMIFs, já que há registros de cooperação e envolvimento de atores do território, especialmente na execução dos PMIFs. A fragilidade está na baixa consolidação institucional da participação como parte do planejamento, com pouca incidência sobre a definição de diretrizes, prioridades e decisões, e com mecanismos formais ainda pouco acionados ou pouco descritos. Isso sugere que as limitações observadas não decorrem apenas de escolhas locais ou de variações pontuais entre unidades, mas também de condicionantes institucionais, operacionais e contextuais que influenciam a capacidade da gestão de estruturar processos participativos (McGinnis, 2011; Lockwood et al., 2010).

6.4 Condicionantes institucionais, contextuais e operacionais

A incorporação da participação social e da educação ambiental varia de forma expressiva entre os planos analisados, havendo PMIFs classificados em níveis muito iniciais de desenvolvimento e outra parcela classificada em níveis consistentes ou até avançados. Essa desigualdade parece ir além das características territoriais e aponta para fatores institucionais, operacionais e contextuais que influenciam o que é

priorizado, detalhado e sustentado nos planos. Conforme McGinnis (2011), não basta existir diretriz no papel. O que faz diferença é como ela se torna rotina de trabalho e é aplicada no cotidiano da gestão. Assim, mesmo sob um marco institucional comum, instrumentos podem variar bastante quando há margem ampla de interpretação e quando as regras que orientam a prática e as rotinas operacionais não estão suficientemente estabilizadas, o que pode favorecer soluções circunstanciais e resultados desiguais entre unidades.

Esse tipo de variação também é compatível com fragilidades em integração e capacidade institucional, pois princípios e diretrizes só ganham efetividade quando há coordenação interna e condições organizacionais para sustentá-los ao longo do ciclo de planejamento e decisão (Lockwood et al., 2010). Quando essa coordenação não se traduz em rotinas e responsabilidades compartilhadas, a implementação das diretrizes tende a depender das iniciativas de cada equipe, reforçando a heterogeneidade observada.

Os resultados sugerem que a presença de comunidades tradicionais e outros grupos sociais vinculados ao território pode favorecer o diálogo, negociação e construção de acordos relacionados ao manejo do fogo. Entretanto, essa condição não se traduz automaticamente em maior incorporação da participação social e da educação ambiental nos PMIFs. Entre as UCs analisadas, embora todos os casos classificados nos níveis consistente e avançado apresentem comunidades em seu interior, também foram identificadas unidades com características semelhantes e níveis classificados como muito inicial e inicial de desenvolvimento dessas dimensões. Isso sugere que a presença de comunidades pode favorecer a participação social e a educação ambiental. Entretanto, seus efeitos dependem da forma como outros fatores institucionais e operacionais se articulam em cada território.

A escuta institucional indicou que a presença e a qualidade da participação social podem variar conforme o perfil da gestão local, o que ajuda a compreender parte da desigualdade observada entre os PMIFs, já que a condução do planejamento e dos processos participativos dependeriam da experiência e da capacidade de articulação de quem está à frente. Prado et al. (2020) observam que, quando faltam rotinas mais estáveis e apoio institucional consistente, a forma de registrar e estruturar a participação tende a oscilar conforme a capacidade de articulação e a trajetória da equipe local. No caso das dimensões socioeducativas, há evidências de que a continuidade de ações depende fortemente da existência de servidores disponíveis e

capacitados, o que torna esses processos mais vulneráveis à sobrecarga e à rotatividade de gestores (Ferla; Nabozny, 2023).

Outro aspecto importante diz respeito à baixa articulação entre as coordenações do manejo integrado do fogo, da participação social e da educação ambiental. Embora essa integração seja reconhecida como necessária e desejável pelos setores, ela raramente se traduz em fluxos de trabalho, responsabilidades compartilhadas e práticas contínuas. Do ponto de vista da governança, isso importa, pois cada área reúne competências complementares. Enquanto o MIF concentra a especialização técnico-operacional do manejo do fogo, as áreas de participação social e educação ambiental reúnem capacidades técnicas de mediação, mobilização, devolutiva e formação, fundamentais para qualificar a participação e sustentar processos de aprendizagem ao longo do tempo (Quintas, 2009). A ausência de articulação entre essas competências tende a favorecer um cenário em que o componente técnico avança, enquanto as dimensões sociais e educativas permanecem fragmentadas e acessórias.

A integração entre áreas, no entanto, não ocorre de forma espontânea. Ela exige arranjos que conectem competências, definam responsabilidades e mantenham rotinas mínimas ao longo do tempo. Quando isso não existe, a integração pode não acontecer, ou ficar dependente de iniciativas individuais e perder continuidade com mudanças de equipe (Lockwood et al., 2010; McGinnis, 2011). Quando cada área segue atuando de forma separada, sem fluxos comuns de trabalho e espaços permanentes de interação, tende a haver maior fragmentação das ações e menor capacidade de construir processos continuados de aprendizagem e cooperação. Em contextos complexos e multissetoriais, como o MIF, a aprendizagem social depende justamente da existência de mecanismos que favoreçam troca de conhecimentos, interação entre equipes e revisão contínua das estratégias ao longo do tempo (Lockwood et al., 2010; Berkes, 2009).

Esse conjunto de limitações institucionais e operacionais se materializa no próprio desenho do Roteiro para elaboração dos PMIFs. O documento padroniza e detalha amplamente o núcleo técnico-operacional do manejo do fogo, mas não explicita, com o mesmo grau de exigência, procedimentos, etapas, critérios e campos mínimos para inserir e registrar a participação social e a educação ambiental nos PMIFs (ICMBio, 2022b). Na prática, essa diferença amplia a margem de interpretação e reforça o padrão observado nos PMIFs. A participação tende a ser reconhecida

principalmente como cooperação na execução, com pouca memória institucional sobre os processos de elaboração e deliberação, enquanto a educação ambiental aparece diluída e periférica. Assim, aquilo que não é requerido como parte estruturante do instrumento passa a depender da iniciativa, da experiência e da capacidade de articulação de cada equipe, contribuindo para resultados desiguais entre as unidades (McGinnis, 2011; Prado et al., 2020).

6.5 Há caminhos já disponíveis para fortalecer a participação social e a educação ambiental

Embora a incorporação da participação social e educação ambiental nos PMIFs apresente fragilidades, o fortalecimento dessas dimensões não parte do zero.

A escuta institucional demonstra que, embora faltem recursos específicos e capacidade operacional estável, existem possibilidades de apoio institucional para ações de participação social e educação ambiental no MIF. O Relatório de Gestão Integrado do ICMBio (ICMBio, 2025a) detalha algumas iniciativas e fontes de apoio relacionadas a essas dimensões, incluindo recursos oriundos da compensação ambiental, projetos financiados por fundos externos e parcerias com organizações da sociedade civil. Em 2025, por exemplo, a Coordenação de Educação Ambiental (COEDU) realizou chamada para projetos de educação ambiental, com foco na ampliação e qualificação da participação social nos instrumentos de gestão das UCs, resultando na seleção de 14 projetos (ICMBIO, 2025a). Ainda que essas iniciativas não eliminem as limitações de recursos, elas demonstram que já existem possibilidades de apoio financeiro ao fortalecimento das dimensões sociais no MIF.

As coordenações temáticas mostraram que já existem, no âmbito do próprio órgão gestor, instrumentos, diretrizes e orientações metodológicas que oferecem base concreta para qualificar a inserção dessas dimensões na gestão do fogo. No campo da educação ambiental, o ICMBio dispõe do documento intitulado *Diretrizes e orientações metodológicas para planejamento e implementação de processos de educação ambiental em Unidades de Conservação Federais e Centro de Pesquisa e Conservação do ICMBio* (ICMBio, 2017). Essas diretrizes reconhecem a educação ambiental como parte constitutiva da gestão pública da biodiversidade e fornecem referências para o planejamento de processos educativos contínuos, vinculados ao território e aos conflitos socioambientais. A Instrução Normativa ICMBio nº 19/2018

reforça e formaliza esse conjunto de diretrizes ao regulamentar os Projetos Políticos Pedagógicos mediados pela Educação Ambiental (PPPEA) (ICMBio, 2018a)

No campo da participação social, o órgão dispõe de orientações específicas voltadas à atuação dos conselheiros e gestores. O *Guia para Conselheiros e Gestores de Unidades de Conservação Federais* é voltado à condução de processos participativos nas unidades de conservação, com fundamentos e metodologias que podem apoiar a atuação consistente dos conselhos gestores no MIF (ICMBio, 2014).

Além das publicações citadas, o ICMBio dispõe de processos de capacitação, ainda que não ocorram com regularidade, como o *Ciclo de Formação em Gestão Socioambiental*, que inclui a *Formação em Educação Ambiental na Gestão Pública da Biodiversidade*. (ICMBio, 2019). A importância desse tipo de formação é reforçada por Ferla e Nabozny (2023), apontaram que a presença de servidores capacitados em educação ambiental está associada a maior probabilidade de implementação de ações educativas nas UCs, enquanto a baixa capacitação e a sobrecarga institucional tendem a manter essa dimensão mais frágil e descontínua.

Outro indicativo do fortalecimento institucional da temática é a iniciativa do ICMBio de desenvolver um Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Manejo Integrado do Fogo, cuja oferta está prevista pela Academia Nacional de Conservação da Biodiversidade (ACADEBio) (ICMBio, 2024). Essa iniciativa amplia a possibilidade de formação de profissionais envolvidos com a gestão do fogo e representa uma oportunidade para fortalecer a abordagem interdisciplinar do MIF. Entretanto, sua contribuição para o avanço das dimensões sociais dependerá da forma como temas relacionados à participação social, educação ambiental e governança do fogo forem incorporados aos processos formativos.

Experiências de monitoramento participativo da biodiversidade desenvolvidas pelo ICMBio em parceria com o Instituto de Pesquisas Ecológicas (IPÊ) também demonstram possibilidades concretas de fortalecimento da participação social na gestão ambiental das UCs. Nessas experiências, a participação ocorre de forma compartilhada ao longo de diferentes etapas do processo, incluindo a definição conjunta dos protocolos, a formação de monitores locais, a produção compartilhada de informações e as devolutivas às comunidades por meio dos chamados “Encontros dos Saberes” (IPÊ, 2023). Mais do que apoio operacional, os moradores passam a atuar como protagonistas na produção de conhecimento e no acompanhamento da gestão, em uma lógica de diálogo entre saberes técnicos e locais. As experiências

também mostram o potencial de adaptação dessas metodologias para outros instrumentos de gestão das UCs. No contexto do MIF, iniciativas dessa natureza podem contribuir para ampliar a participação social para além da execução operacional do manejo, incorporando os atores do território em etapas relacionadas ao diagnóstico, ao monitoramento, à avaliação e à revisão das estratégias adotadas.

Por fim, embora persistam limitações institucionais, operacionais e financeiras, já existem no âmbito do próprio ICMBio diretrizes, instrumentos, experiências e possibilidades de apoio capazes de contribuir para maior presença da participação social e da educação ambiental no MIF. Nesse sentido, o ponto central pode não ser a criação de novos instrumentos, mas a incorporação mais efetiva dos referenciais, metodologias e experiências já disponíveis ao planejamento e à execução do PMIF.

6.6 Fechamento da discussão

A discussão mostrou que participação social e educação ambiental são reconhecidas como importantes no Manejo Integrado do Fogo, mas ainda aparecem de forma desigual e pouco estruturantes nos PMIFs analisados, com baixa incidência sobre o planejamento e os processos decisórios. Os resultados sugerem que essa situação está relacionada principalmente a condicionantes institucionais e operacionais, como limitações de recursos, déficit de pessoal, reduzida capacidade operacional, dependência do perfil da gestão local, dificuldades de articulação entre áreas e predominância de uma racionalidade técnico-operacional no planejamento, aspecto também reforçado pelo próprio desenho do Roteiro para elaboração dos PMIFs. Por outro lado, a pesquisa identificou diretrizes, experiências e referenciais institucionais já disponíveis que podem contribuir para o fortalecimento dessas dimensões no MIF. Nesse sentido, há espaço para maior articulação entre instrumentos e referenciais já existentes e o Roteiro que orienta a elaboração dos PMIFs.

Com base nesses achados, o tópico seguinte apresenta recomendações voltadas ao aprimoramento do Roteiro para elaboração dos PMIFs, buscando ampliar e qualificar a participação social e a educação ambiental na gestão do fogo.

7 RECOMENDAÇÕES PARA APRIMORAMENTO DO ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DOS PMIFs

7.1 Apresentação

A Política Nacional de Manejo Integrado do Fogo (PNMIF) e as diretrizes institucionais do ICMBio que orientam o planejamento de processos de educação ambiental em UCs federais, reconhecem a educação ambiental e a participação social como dimensões centrais para a gestão do fogo e para a consolidação do manejo adaptativo (Brasil, 2024; ICMBio, 2017). No entanto, os resultados desta pesquisa e de outros estudos mostram que há uma distância entre o que está previsto nos normativos e o que, de fato, acontece na prática da gestão (Araújo; Affonso, 2022; Araújo, 2026; Sorrentino et al., 2005).

A partir da necessidade de avançar dos normativos para a prática, são apresentadas recomendações de aprimoramento do *Roteiro Para Elaboração dos Planos de Manejo Integrado do Fogo em Unidades de Conservação Federais* (ICMBio, 2022b) como um caminho para qualificar a inserção da educação ambiental e participação social nos PMIFs.

As recomendações foram elaboradas a partir da articulação entre os resultados da análise documental, a escuta institucional realizada junto às coordenações temáticas e o diálogo com a literatura sobre governança, participação social e educação ambiental.

As recomendações foram organizadas em um formato que combina orientação técnica e aplicação prática. Cada recomendação apresenta uma proposta objetiva de aprimoramento do roteiro, acompanhada de níveis de aplicação, que indicam possibilidades de implementação conforme as condições de cada UC.

Como apoio ao planejamento, são incluídas questões orientadoras, que podem ser incorporadas ao Roteiro como gatilhos para reflexão e tomada de decisão pelas equipes.

7.2 Objetivo das recomendações

a) fortalecer a participação social e educação ambiental no manejo integrado do fogo;

b) contribuir para a elaboração, implementação e revisão dos PMIFs por meio de orientações claras e adaptáveis às diferentes realidades das unidades de conservação.

7.3 Princípios orientadores das recomendações

As recomendações foram formuladas com base nos seguintes princípios:

- a) integração entre manejo integrado do fogo, participação social e educação ambiental;
- b) viabilidade institucional e operacional;
- c) adaptação às diferentes realidades das unidades de conservação;
- d) utilidade prática para o planejamento, execução e revisão dos PMIFs.

A partir desses princípios, foram elaboradas as recomendações apresentadas em sequência.

7.4 Fortalecer a presença do conselho gestor no MIF e estimular a criação de comitê temático do fogo

Diagnóstico: baixa presença ou menção genérica ao conselho gestor, com pouca definição de seu papel no planejamento, acompanhamento e revisão do MIF.

Recomendação: que o Roteiro passe a orientar, de forma explícita, que todo PMIF descreva como o conselho gestor da unidade participará do MIF, contemplando sua atuação na elaboração e revisão do plano e acompanhamento da execução. Recomenda-se ainda que o conselho e os espaços temáticos relacionados ao MIF considerem a participação de atores do território diretamente envolvidos ou impactados pelo uso do fogo, incluindo representantes de comunidades locais, usuários do território e outros grupos relacionados às dinâmicas do manejo do fogo na UC.

Sugere-se, que o Roteiro oriente a criação de comitê ou câmara temática sobre o MIF no âmbito do conselho.

Aplicação prática no Roteiro: para que a recomendação seja adaptável às diferentes realidades das UCs, ela pode ser estruturada em três níveis, que são

cumulativos. Desta forma, o nível ampliado pressupõe o cumprimento dos critérios dos níveis mínimo e intermediário.

Mínimo	• Mencionar o conselho gestor como instância relacionada ao MIF; • Indicar em quais momentos e frequência o tema do fogo será levado ao conselho; • Registrar como o conselho será informado, consultado ou envolvido no acompanhamento do plano;
Intermediário	• Detalhar o papel do conselho no MIF como instância de apoio a tomada de decisão no MIF e como espaço de mediação de conflitos do uso do fogo; • Prever ao menos um momento de participação do conselho na elaboração, revisão ou ajuste do plano; • Buscar envolver, nas discussões sobre o MIF, representantes de grupos e comunidades relacionados às dinâmicas do uso do fogo no território; • Prever ao menos um momento anual de acompanhamento da execução; • Prever registro dos encaminhamentos e devolutiva ao conselho;
Ampliado	• Prever comitê ou câmara temática sobre o MIF em funcionamento, para aprofundamento de temas e subsídio à tomada de decisões do conselho; • Informar a finalidade e composição do comitê, incluindo, sempre que possível, representantes de grupos e comunidades diretamente relacionados às dinâmicas do fogo no território; • Indicar periodicidade ou momentos de reunião do comitê; • Definir a forma de encaminhamento das discussões do comitê ao conselho gestor.

Questões orientadoras para o planejamento

Como forma de apoiar a operacionalização dessa recomendação, o roteiro pode indicar questões orientadoras para auxiliar as equipes na definição do papel do conselho gestor no MIF, como por exemplo:

- a) O tema do fogo já faz parte da pauta do conselho gestor ou ainda aparece de forma pontual?
- b) Em quais momentos do ciclo do PMIF o conselho deve participar (elaboração, acompanhamento, revisão)?

- c) Quais decisões sobre o manejo do fogo precisam passar pelo conselho (prioridades, conflitos, pactuação de estratégias)?
- d) Como as contribuições do conselho serão registradas e incorporadas no PMIF?
- e) Os grupos e comunidades diretamente relacionados ao uso, manejo ou impactos do fogo no território estão representados e participam das discussões sobre o MIF?
- f) Como garantir que a participação do conselho influencie decisões e não se limite à informação?
- g) É necessário criar um grupo temático sobre o fogo ou o tema pode ser tratado no próprio conselho?

Critério mínimo de viabilidade

Mesmo em unidades com menor capacidade operacional, o PMIF deve prever ao menos a inserção da temática do MIF na pauta do conselho gestor em momentos definidos do ciclo do plano, com registro dos encaminhamentos e alguma forma de devolutiva.

A criação de comitê ou câmara temática pode ser estimulada como estratégia recomendável, mas condicionada à existência de mobilização mínima e interesse dos conselheiros, além de pertinência no território.

Justificativa

Essa recomendação é pautada na baixa presença do conselho gestor na maior parte dos PMIFs e à ausência de instâncias mais estruturadas para discussão do MIF. Ao propor que o comitê do fogo possa ser criado dentro do conselho, instância participativa já organizada e mobilizada, busca-se uma solução que pode ser mais viável do que a criação do comitê de forma paralela.

O conselho é a principal instância formal de participação social na gestão das UCs. Mesmo quando tem caráter consultivo, reúne representantes de diferentes setores do território e funciona como espaço de mediação entre gestão e sociedade (ICMBio, 2014). Estudos indicam que conselhos gestores favorecem representatividade, transparência, memória institucional e maior incidência social sobre a gestão, embora esses efeitos dependam do desenho institucional e da forma como esses espaços são conduzidos (Prado et al., 2020).

A constituição de um comitê ou câmara temática sobre manejo do fogo, no âmbito do conselho gestor, pode funcionar como instância de apoio para tratar temas específicos, amadurecer propostas e subsidiar os encaminhamentos e decisões do conselho sobre o MIF (ICMBio, 2014).

7.5 Fortalecer a participação social na elaboração do PMIF e ao longo de todo o ciclo do MIF

Diagnóstico: a participação social no MIF concentra-se na execução das ações de manejo do fogo, apresentando baixa inserção e registro na elaboração dos planos e demais etapas do ciclo do MIF.

Recomendação: sugere-se que o Roteiro estimule fortemente a participação social na elaboração de novos PMIFs e na revisão dos planos vigentes. É importante que o PMIF apresente o histórico de sua elaboração ou revisão, indicando como esse processo ocorreu, quais espaços de diálogo contribuíram para a construção e como a participação social influenciou o planejamento do MIF na unidade.

Nos casos em que o plano vigente não registre de forma clara esse processo ou indique baixa incidência dessa dimensão, a revisão deve ser estimulada, objetivando incorporar ou qualificar a participação social. Essa proposta não parte da ausência de orientação no Roteiro, mas da constatação de que, embora a participação social seja orientada na elaboração dos planos, nem sempre é registrada nos PMIFs. Ao registrar esse percurso, o plano fortalece sua legitimidade e evita que a construção coletiva se perca com o tempo ou dependa da memória de quem participou dos momentos históricos.

Além disso, recomenda-se incentivar a participação social em todas as etapas do ciclo do MIF, ampliando gradualmente sua contribuição.

Para este processo, o Roteiro pode indicar que as UCs utilizem como referência as diretrizes e orientações institucionais do ICMBio para implementação de processos de educação ambiental, adaptando seus princípios às especificidades do território (ICMBio, 2017; ICMBio, 2014).

Aplicação prática no roteiro: esta recomendação foi estruturada em três níveis de implementação:

Mínimo	• Em caso de ausência de participação social na elaboração do PMIF vigente, prever a revisão do plano com a participação social como parte estruturante do processo; • Indicar em quais espaços ou instâncias a participação poderá ocorrer (conselho, reuniões, oficinas). • Promover a participação social no ciclo anual do MIF, para além da execução das ações;
Intermediário	• Descrever os processos participativos que contribuíram para a elaboração ou revisão do plano; • Promover a participação social em diferentes etapas do ciclo anual do MIF, para além da elaboração ou revisão do PMIF e da execução das ações, incluindo, por exemplo, a avaliação dos resultados; • Realizar e registrar as devolutivas realizadas.
Ampliado	• Estruturar e consolidar mecanismos estáveis de participação social em todas as etapas do ciclo do MIF, incluindo planeamento, prevenção, execução, monitoramento, avaliação e revisão do PMIF; • Registrar as devolutivas realizadas, indicando os encaminhamentos adotados e como as contribuições foram incorporadas, consideradas ou justificadamente não incorporadas ao planeamento.

Questões orientadoras para o planeamento

- a) O plano vigente registra se houve participação social em sua elaboração ou essa informação está ausente ou implícita?
- b) Caso não haja registro ou a participação tenha sido limitada, como a revisão do PMIF pode incorporar esse processo?
- c) Quais atores, grupos e instituições do território devem ser envolvidos na revisão do plano, considerando sua relação com o uso do fogo?
- d) Quais espaços de diálogo podem ser utilizados (conselho gestor, reuniões comunitárias, oficinas, etc.)? Como a educação ambiental pode apoiar esse processo?

- e) Em quais etapas do ciclo do MIF a participação social já ocorre e em quais ela pode ser fortalecida (planejamento, prevenção, execução, monitoramento, avaliação e revisão)?
- f) Que mecanismos podem favorecer a continuidade da participação social entre os momentos de elaboração e revisão do PMIF?
- g) De que forma as contribuições dos diferentes atores serão consideradas nas decisões e registradas no plano?
- h) Como será realizada a devolutiva aos atores envolvidos?

Critério mínimo de viabilidade

Mesmo em unidades com menor capacidade operacional, o PMIF deve apresentar registro claro do processo de elaboração ou revisão, informando se houve participação social e como ela ocorreu, ou declarando sua ausência. Nos casos em que não houve participação social na elaboração do plano, é recomendado que a revisão seja prevista com o objetivo de incorporar a participação social na construção do PMIF. Além disso, deve-se buscar garantir a participação social em, pelo menos, uma etapa do ciclo anual do MIF.

Justificativa

Essa recomendação considera a baixa visibilidade da participação social nos PMIFs, principalmente no registro de sua elaboração. Em muitos casos, a ausência de registro indica que a participação foi limitada ou não ocorreu, o que reforça a necessidade de tratar a revisão como oportunidade de incorporar ou qualificar esse processo.

Ao registrar o processo de elaboração e revisão dos PMIFs, a proposta fortalece a memória institucional e amplia a transparência sobre as decisões que orientam o manejo do fogo. Ao mesmo tempo, ao incentivar a participação social ao longo do ciclo do MIF, contribui para que essa dimensão deixe de se restringir a momentos pontuais e passe a integrar de forma mais consistente o planejamento, a implementação e o aperfeiçoamento do MIF.

A inclusão da devolutiva também é importante, pois o retorno aos atores envolvidos reforça o sentido do processo participativo, contribuindo para a construção de confiança e continuidade dos processos participativos no território (Quintas, 2009).

7.6 Estimular a presença da educação ambiental e sua qualificação progressiva

Diagnóstico: a educação ambiental, embora mencionada na maior parte dos planos, aparece de forma pontual, genérica e com baixa articulação ao planejamento e aos processos participativos, não se consolidando como dimensão estruturante do MIF.

Recomendação: que o Roteiro oriente que todo PMIF trate, de forma explícita, da educação ambiental no contexto do MIF. Essa orientação não implica padronizar formatos ou metodologias, mas assegurar um reconhecimento mínimo dessa dimensão no planejamento, evitando que seja tratada de forma genérica ou como ação isolada.

Recomenda-se que o Roteiro oriente que a educação ambiental seja incorporada como um processo que apoia a tomada de decisão e a mediação de conflitos relacionados ao uso do fogo (ICMBio, 2018).

Sugere-se que o Roteiro oriente a qualificação progressiva da educação ambiental, de forma que avance para processos mais articulados ao território, aos sujeitos e ao contexto do MIF, conforme a realidade da unidade. Como fundamento para essa qualificação, recomenda-se que o roteiro passe a referenciar as *Diretrizes e orientações metodológicas para planejamento e implementação de processos de educação ambiental em Unidades de Conservação Federais e Centro de Pesquisa e Conservação do ICMBio* (ICMBio, 2017), aproximando o PMIF de referenciais institucionais já existentes.

Aplicação prática no roteiro: para contemplar a diversidade institucional e territorial das unidades, recomenda-se que a educação ambiental nos PMIFs seja organizada em níveis de qualificação progressiva, conforme exposto a seguir:

Mínimo

- Prever diagnóstico participativo (escuta, oficina, reunião etc., para identificar usos do fogo, conflitos e práticas), indicando métodos e atores a serem ouvidos;
- Prever pelo menos uma ação educativa no ciclo anual do MIF vinculada a gestão do fogo e com objetivo educativo explícito;
- Indicar a metodologia para conduzir a ação (preferência por dialógica e participativa);

- Indicar pelo menos um público prioritário definido (quem é e por que é relevante para o MIF);
- Definir a frequência mínima das ações no ciclo anual do MIF;
- Caso as ações educativas vinculadas ao MIF sejam realizadas no âmbito de outros projetos ou programas da UC, informar no plano e detalhar como ocorrerão.

Intermediário

- Apresentar síntese do diagnóstico participativo (atores ouvidos e principais achados, como práticas, conflitos, potencialidades e saberes), utilizando-o como base para o planejamento das ações educativas;
- Planejar pelo menos duas ações educativas no ciclo anual do MIF, indicando objetivo, público, metodologia e frequência;
- Adotar metodologias dialógicas e participativas, incorporando progressivamente elementos da educação ambiental crítica e emancipatória, em aproximação às diretrizes institucionais do ICMBio;
- Vincular as ações educativas aos contextos, conflitos e atores do território, com base no diagnóstico, incluindo a incorporação de saberes locais e tradicionais;
- Articular a educação ambiental aos espaços participativos (conselho, reunião, oficina, devolutiva), fortalecendo sua integração ao planejamento do MIF;
- Indicar forma de avaliação das ações ou processos educativos, com definição do que será observado e previsão de uso dos resultados para ajustes no planejamento;
- Quando as ações educativas estiverem vinculadas a outros programas ou projetos da UC, indicar essa articulação e como ocorrerá no contexto do MIF.

Ampliado

- Prever a educação ambiental como processo continuado e integrado a participação social ao longo do ciclo do PMIF (planejamento, execução, acompanhamento, revisão), indicando como se integra às etapas do plano;
- Alinhar a educação ambiental às diretrizes institucionais do ICMBio, adotando a concepção crítica, transformadora e emancipatória, orientada à reflexão sobre o uso do fogo, à mediação de conflitos e ao fortalecimento da autonomia e participação dos sujeitos;
- Definir espaços de diálogo e pactuação (conselho, oficinas, reuniões, entre outros), indicando a função

de cada um no PMIF (validação, pactuação, revisão e tomada de decisão);

- Incorporar saberes locais e tradicionais identificados no diagnóstico como insumo para a tomada de decisão no MIF, indicando de que forma influenciam essas definições;
- Prever ações educativas voltadas à mediação de conflitos e à construção de pactos e corresponsabilização, indicando o produto esperado (acordos, regras compartilhadas, encaminhamentos pactuados);
- Definir como serão realizados o registro, a devolutiva e a manutenção da memória institucional do processo, indicando a rotina de devolutiva aos atores envolvidos;
- Prever monitoramento e avaliação das ações educativas, indicando como os resultados serão utilizados para retroalimentar a revisão e os ajustes do PMIF.

Questões orientadoras para o planejamento

- a) A educação ambiental está explicitada no plano ou aparece de forma implícita ou ausente?
- b) Quais objetivos a unidade pretende alcançar com a educação ambiental no contexto do MIF?
- c) Quais são os públicos prioritários, considerando a realidade territorial da unidade?
- d) As ações educativas estão articuladas a processos participativos e aos contextos do território (conflitos, usos do fogo) ou aparecem de forma isolada?
- e) As ações estão voltadas à orientação e mudança de comportamento ou à construção coletiva de soluções?
- f) A educação ambiental contribui para a mediação de conflitos e para a participação nas decisões sobre o manejo do fogo?
- g) Há previsão de continuidade das ações ao longo do ciclo do plano ou elas permanecem pontuais?
- h) A unidade já possui programas ou instrumentos que integrem ações educativas relacionadas ao MIF e essa articulação está registrada no PMIF?

Critério mínimo de viabilidade

Mesmo em unidades com menor capacidade operacional, o PMIF deve prever ao menos uma referência clara à educação ambiental no contexto do MIF, com indicação de objetivo, público e frequência mínima. Quando as ações estiverem contempladas em outros instrumentos da UC, essa vinculação deve constar no plano.

Justificativa

Essa recomendação surge pelas fragilidades identificadas nos PMIFs, como a ausência da educação ambiental, menções genéricas, ausência de informação da frequência das ações, além de práticas limitadas a informação e orientação. Ao estabelecer um patamar mínimo e orientar avanços progressivos, busca-se garantir maior presença dessa dimensão no planejamento sem desconsiderar as realidades diversas das UC.

Quando não explicitada, a educação ambiental tende a perder continuidade e capacidade de articulação, especialmente em contextos marcados por forte demanda operacional (Ferla; Nabozny, 2023; Sorrentino et al., 2005). Ao mesmo tempo, sua integração com a participação social amplia sua efetividade, ao contribuir para a mediação de conflitos, a construção de sentidos sobre o uso do fogo e o fortalecimento da gestão no território (Quintas, 2006).

7.7 Buscar e fortalecer parcerias voltadas à educação ambiental e à participação social no MIF

Diagnóstico: embora as parcerias estejam presentes na maior parte dos PMIFs, predominam articulações voltadas às ações operacionais do MIF, especialmente combate aos incêndios e apoio às atividades de campo. Parcerias relacionadas à educação ambiental, formação continuada e fortalecimento da participação social aparecem de forma pouco expressiva nos planos.

Recomendação: que o Roteiro passe a estimular a inclusão de parcerias voltadas, especificamente para o fortalecimento da educação ambiental, da participação social e da formação continuada nos territórios. O PMIF pode incentivar programas de voluntariado, articulação com universidades, associações locais,

conselhos gestores, brigadas voluntárias, ampliando a construção compartilhada da gestão ao longo do tempo.

Aplicação prática no roteiro: para que a recomendação seja adaptável às diferentes realidades das UCs, ela pode ser estruturada em três níveis, que são cumulativos. Desta forma, o nível ampliado pressupõe o cumprimento dos critérios dos níveis anteriores.

Mínimo	• Prever pelo menos uma parceria ou programa de voluntariado voltado à educação ambiental, participação social ou formação continuada vinculada ao MIF; • Identificar os parceiros previstos para o MIF, a finalidade e a contribuição esperada de cada parceria; • Relacionar as parcerias a ações ou etapas do ciclo do MIF.
Intermediário	• Prever parcerias relacionadas a pelo menos duas ações do ciclo do MIF; • Indicar em que etapa do MIF cada parceria atuará, incluindo, sempre que possível, ações de diagnóstico, planejamento, prevenção, implementação, monitoramento ou avaliação; • Descrever os resultados ou contribuições esperadas das parcerias.
Ampliado	• Consolidar redes permanentes de cooperação, aprendizagem e corresponsabilização no MIF, envolvendo instituições parceiras, comunidades e, sempre que possível, programas de voluntariado voltados à educação ambiental, participação social, monitoramento ou formação continuada ao longo do ciclo do MIF. • Prever integração das ações de parceria e/ou voluntariado a todas as etapas do ciclo do MIF

Questões orientadoras para o planejamento

a) Quais parceiros do território podem contribuir para além do apoio operacional ao MIF?

b) A relação entre a parceria e as ações do plano está descrita de forma compreensível para equipes futuras?

c) Existe possibilidade de implementação de programas de voluntariado para apoio às ações de educação ambiental, monitoramento, comunicação ou participação social no contexto do MIF?

d) Existem instituições, grupos, brigadas voluntárias ou atores locais que possam apoiar ações de educação ambiental, comunicação ou participação social relacionadas ao manejo do fogo?

e) Como as parcerias podem contribuir em diferentes etapas do ciclo do MIF, além das ações de combate e resposta aos incêndios?

f) O PMIF prevê parcerias voltadas à formação, sensibilização ou aproximação com as comunidades do território?

g) O que se espera, na prática, da atuação de cada parceiro no apoio ao MIF?

Critério mínimo de viabilidade

Mesmo em unidades com menor capacidade operacional, o PMIF deve prever ao menos uma parceria vinculada à educação ambiental, participação social, ou formação continuada no contexto do MIF, indicando sua finalidade, contribuição esperada e a etapa do ciclo do manejo à qual se relaciona.

Justificativa

A ampliação das parcerias pode contribuir para fortalecer redes locais de cooperação, aprendizagem e corresponsabilização no MIF, aspecto importante para processos de governança adaptativa em contextos marcados por limitações operacionais e reduzida capacidade institucional das equipes Gestoras (Berkes, 2009; McGinnis, 2011). Além de ampliar a capacidade de execução das ações previstas no PMIF, essas articulações podem favorecer maior continuidade das ações educativas e participativas ao longo do ciclo do MIF, aproximando o planejamento das realidades territoriais e fortalecendo o diálogo entre gestão, comunidades e demais atores envolvidos com o manejo do fogo.

7.8 Recomendações para o fortalecimento institucional do MIF

Embora o objetivo deste trabalho seja propor aprimoramentos práticos ao Roteiro para elaboração dos PMIFs, a pesquisa também identificou fragilidades cuja superação depende de condições institucionais que extrapolam esse instrumento de

planejamento. Entre elas, destacam-se a integração entre áreas temáticas, a capacitação das equipes e a disponibilidade de recursos, aspectos essenciais para fortalecer a incorporação da participação social e da educação ambiental no MIF. Assim, as recomendações apresentadas a seguir, embora não tenham aplicação direta no Roteiro, foram incluídas por sua importância para enfrentar essas fragilidades.

7.8.1 Estimular a articulação entre coordenações temáticas

Diagnóstico: a análise institucional indica baixa articulação entre o Centro Especializado em Manejo Integrado do Fogo (CEMIF), a Coordenação de Educação Ambiental e Formação Cidadã (COEDU) e a Coordenação de Promoção da Participação Social (COPAR), o que pode contribuir para que essas dimensões avancem de forma desigual e pouco integrada às orientações e instrumentos do MIF.

Recomendação: é importante estabelecer uma articulação mínima e periódica entre os setores responsáveis pelo MIF (CEMIF), pela participação social (COPAR) e pela educação ambiental (COEDU).

Esta recomendação não pressupõe a criação de estruturas permanentes ou fluxos complexos, mas a previsão de momentos estratégicos de aproximação e colaboração, especialmente em processos de revisão de orientações institucionais.

Essa conexão é importante porque envolve coordenações com trajetórias, conhecimentos e atribuições diferentes, que se complementam. A aproximação entre essas áreas pode ampliar a capacidade institucional de produzir orientações mais consistentes, mais sensíveis às dinâmicas territoriais e mais alinhadas à complexidade do MIF (Lockwood et al., 2010; Berkes, 2009).

Aplicação prática:

Revisão do Roteiro

- Participação de COPAR e COEDU em futuras revisões do Roteiro para elaboração dos PMIFs.

Materiais orientadores

- Elaboração conjunta de materiais complementares com orientações práticas sobre participação social e educação ambiental no contexto do MIF.

Consultas técnicas Apoio às UCs	• Realização de consultas técnicas entre as coordenações na produção de documentos estratégicos. • Apoio integrado das coordenações temáticas a UCs consideradas prioritárias, especialmente em processos de revisão de PMIF ou em territórios com maior complexidade social;
Imersão no contexto do MIF	• Participação da COPAR e COEDU em eventos, capacitações e espaços formativos do MIF, ampliando a compreensão sobre sua implementação e desafios;
Processos formativos	• Contribuição da COEDU e COPAR na qualificação de processos formativos já existentes, como as capacitações de brigadistas.

Questões orientadoras para reflexão

- a) Em quais momentos do planejamento e da produção de orientações do MIF a participação das coordenações de participação social e educação ambiental é mais necessária?
- b) Processos como a revisão do Roteiro podem incorporar, de forma sistemática, a contribuição dessas coordenações?
- c) Que materiais ou orientações práticas podem ser produzidos em conjunto para apoiar as unidades?
- d) Quais situações ou territórios demandam apoio integrado entre manejo do fogo, participação social e educação ambiental?
- e) Como viabilizar essa articulação considerando as limitações de equipe e capacidade institucional?
- f) Quais conhecimentos e experiências de cada coordenação podem contribuir para qualificar o planejamento e a implementação do MIF?

Critério mínimo de viabilidade

Como patamar mínimo, recomenda-se que futuras revisões do Roteiro e de outros materiais orientadores do MIF contem com consulta ou participação da COPAR e COEDU, de forma a incorporar, já no nível da orientação institucional, contribuições relacionadas à participação social e à educação ambiental.

Justificativa

Essa recomendação se baseia na baixa articulação entre as coordenações temáticas identificada na pesquisa, ao mesmo tempo em que reconhece que essa aproximação é percebida como desejável e positiva pelas próprias áreas envolvidas. Com a proposta de uma articulação mínima, em momentos estratégicos, busca-se um caminho viável para ampliar a integração entre dimensões que são complementares, mas sem desconsiderar limites institucionais.

7.8.2 Fortalecer processos de capacitação relacionados às dimensões sociais do MIF

Diagnóstico: a literatura aponta que a implementação de ações de educação ambiental e participação social nas UCs está associada à existência de equipes com formação e experiência relacionadas à condução de processos participativos, diálogo com comunidades e mediação de conflitos socioambientais (FERLA; NABOZNY, 2023). Os resultados desta pesquisa indicam diferenças importantes entre os PMIFs quanto à incorporação das dimensões sociais, sugerindo diferentes níveis de consolidação dessas agendas nas UCs.

Recomendação: recomenda-se fortalecer processos de capacitação relacionados às dimensões sociais do MIF, favorecendo maior integração entre os componentes técnico-operacionais e socioambientais, bem como entre as coordenações temáticas responsáveis pelas áreas envolvidas.

Aplicação prática:

Integração entre coordenações

- Promover a integração entre as coordenações responsáveis pelo MIF, educação ambiental e participação social nos processos formativos relacionados ao MIF, estimulando capacitações que favoreçam espaços de troca de experiências e construção conjunta de estratégias relacionadas ao MIF.

Formação de brigadistas

- Ampliar e fortalecer, nos cursos de formação e capacitação de brigadistas, conteúdos relacionados à educação ambiental, cultura do

	fogo, diálogo com comunidades locais, participação social e usos tradicionais do fogo.
Formação de instrutores	Fortalecer, nos cursos de formação de instrutores de brigadas, conteúdos relacionados às dimensões sociais do MIF, de modo a favorecer maior integração entre aspectos operacionais, educativos e territoriais.
Intercâmbio entre unidades	Estimular intercâmbios e trocas de experiências entre unidades com diferentes níveis de experiência na condução das dimensões sociais do MIF.
Experiências práticas	Incluir experiências práticas e estudos de caso relacionados à participação social, ao diálogo de saberes e ao manejo participativo do fogo nas ações de formação vinculadas ao MIF.

Questões orientadoras para reflexão

- a) Os processos de capacitação relacionados ao MIF mantêm foco predominantemente técnico-operacional ou também contemplam, de forma consistente, dimensões sociais e educativas do MIF?
- b) As ações formativas relacionadas ao MIF favorecem a integração entre aspectos operacionais, territoriais e socioeducativos da gestão do fogo?
- c) Que contribuições processos formativos integrados entre as áreas do MIF, educação ambiental e participação social podem trazer para a construção de estratégias mais articuladas e participativas no MIF?
- d) Os cursos de formação de brigadistas e de instrutores de brigadas contemplam, de forma suficiente, conteúdos relacionados à cultura do fogo, aos usos tradicionais do fogo e ao diálogo com comunidades locais?
- e) Que aprendizados e estratégias desenvolvidos por unidades com experiências mais consolidadas nas dimensões sociais do MIF poderiam contribuir para outras realidades territoriais e institucionais?
- f) As capacitações relacionadas ao MIF contribuem para aproximar o planejamento do manejo do fogo das realidades e dinâmicas socioterritoriais da UC?

Critério mínimo de viabilidade

Mesmo em contextos de limitada capacidade operacional, recomenda-se que os processos de formação relacionados às brigadas e aos instrutores de brigadas contemplem, de forma mais consistente, conteúdos relacionados às dimensões sociais do MIF, incluindo aspectos de educação ambiental, cultura do fogo, diálogo com comunidades locais e usos tradicionais do fogo. Recomenda-se também maior integração entre as áreas responsáveis pelo MIF, educação ambiental e participação social na construção e condução desses processos formativos. O fortalecimento desses conteúdos e articulações pode representar um passo inicial para maior integração entre componentes técnico-operacionais e socioambientais do MIF.

Justificativa

Esta recomendação responde à necessidade de maior integração entre as dimensões técnico-operacionais e socioambientais do MIF, aspecto evidenciado tanto na literatura quanto nos resultados desta pesquisa. O fortalecimento de conteúdos relacionados à participação social, educação ambiental, cultura do fogo e diálogo com comunidades locais nos processos de formação vinculados ao MIF pode contribuir para ampliar a compreensão do fogo como fenômeno também social e territorial, favorecendo estratégias mais integradas e participativas na gestão do fogo. Além disso, trata-se de uma medida com potencial de implementação a partir de estruturas e experiências formativas já existentes no âmbito do ICMBio.

7.8.3 Fortalecer o apoio financeiro e institucional às dimensões sociais do MIF

Diagnóstico: os resultados desta pesquisa e a literatura relacionada indicam que a fragilidade e a descontinuidade das ações de educação ambiental e participação social no MIF também se relacionam a limitações institucionais e financeiras. Em muitos casos, essas dimensões dependem de iniciativas específicas das equipes locais, projetos pontuais ou oportunidades ocasionais de apoio, o que tende a dificultar sua continuidade e consolidação no planejamento das UCs.

Recomendação: recomenda-se ampliar a vinculação de recursos e mecanismos institucionais de apoio às dimensões sociais do MIF, buscando fortalecer ações relacionadas à educação ambiental, participação social e formação continuada. Recomenda-se que instrumentos, projetos, parcerias e oportunidades de financiamento relacionados à gestão das UCs contemplem, de forma explícita, ações voltadas às dimensões sociais do MIF.

Aplicação prática:

Projetos, editais e financiamentos	• Estimular que projetos, editais, chamadas internas e outras oportunidades de financiamento contemplem, de forma explícita, ações voltadas à educação ambiental, participação social e fortalecimento das dimensões sociais do MIF.
Chamadas institucionais	• Estimular a ampliação de chamadas institucionais específicas ou linhas temáticas voltadas à educação ambiental e à participação social no contexto do MIF.
Previsão de recursos	• Prever, nos projetos e iniciativas relacionadas ao MIF, recursos destinados a ações de mobilização, processos educativos e diálogo com comunidades locais.
Projetos e parcerias institucionais	• Favorecer a inclusão das dimensões sociais do MIF em projetos financiados por mecanismos já existentes no âmbito da gestão das UCs, como parcerias institucionais e projetos apoiados por fundos externos.
Conselhos gestores	• Estimular a destinação de recursos para ações educativas e participativas relacionadas ao MIF no âmbito dos conselhos gestores e de seus espaços temáticos.

Questões orientadoras para reflexão

- a) Como garantir que as dimensões sociais do MIF sejam consideradas de forma sistemática em editais, projetos, chamadas e outras oportunidades de financiamento?
- b) De que forma os mecanismos de financiamento e as parcerias já existentes podem ser mais bem mobilizados para apoiar ações de educação ambiental, participação social e diálogo com comunidades?

- c) Como incorporar, desde o planejamento de projetos e iniciativas de MIF, recursos destinados às ações socioeducativas e participativas?
- d) Que estratégias podem contribuir para fortalecer a sustentabilidade financeira e institucional das dimensões sociais do MIF ao longo do tempo?

Critério mínimo de viabilidade

Projetos, editais, parcerias, chamadas institucionais e demais instrumentos de apoio ao MIF devem considerar, de forma explícita, ações voltadas à educação ambiental, à participação social ou ao fortalecimento das dimensões sociais do MIF.

Justificativa

Esta recomendação responde à necessidade de maior sustentação financeira das dimensões sociais do MIF, considerando que ações de educação ambiental, participação social demandam tempo, articulação e continuidade. Ao mesmo tempo, busca valorizar mecanismos de financiamento e apoio institucional já existentes no âmbito do ICMBio, buscando maior incorporação dessas dimensões nos projetos, instrumentos e iniciativas relacionados ao MIF.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo buscou compreender como a educação ambiental e a participação social estão incorporadas aos Planos de Manejo Integrado do Fogo de unidades de conservação federais do Cerrado. Os resultados mostraram que embora a participação social e a educação ambiental sejam reconhecidas como dimensões estruturantes pela Política Nacional de Manejo Integrado do Fogo (Brasil, 2024), pelas diretrizes do ICMBio para o tema (ICMBio, 2017), sua incorporação aos PMIFs ainda é limitada. A participação social permanece concentrada em ações de cooperação e apoio operacional, sem incidir sobre os processos decisórios do MIF, enquanto a educação ambiental aparece de forma fragmentada e com pouca capacidade de atuar na mediação de conflitos e na qualificação da participação social no MIF.

Os resultados sugerem que o principal desafio não está no reconhecimento institucional dessas dimensões, mas em sua efetiva incorporação no planejamento do MIF, em um contexto marcado por limitações de capacidade institucional, sobrecarga das equipes e outras condicionantes institucionais.

Como principal contribuição, o trabalho apresentou recomendações voltadas ao aprimoramento do Roteiro para Elaboração dos Planos de Manejo Integrado do Fogo, elaboradas a partir dos resultados da pesquisa. As recomendações buscam incorporar a presença da educação ambiental e da participação social nos PMIFs de forma prática, gradual e adaptável às diferentes realidades das UCs. Embora os resultados reflitam o contexto analisado, as recomendações propostas se relacionam com um instrumento de planejamento utilizado em todo o sistema federal de UCs, podendo agregar para reflexões e adaptações em outros biomas e contextos de gestão.

Longe de esgotar o tema, esta pesquisa trouxe novas inquietações e possibilidades de investigação, dada a complexidade da temática. Os resultados alcançados suscitam reflexões que extrapolam o escopo deste estudo e apontam para perguntas que merecem ser exploradas em pesquisas futuras: como os diferentes atores envolvidos percebem e vivenciam os processos de participação relacionados ao manejo do fogo? Quais fatores favorecem ou dificultam o reconhecimento e a incorporação dos saberes locais nos processos de planejamento e implementação do MIF? Qual pode ser o papel dos conselhos gestores no fortalecimento da governança e da participação social no MIF? Como as diretrizes previstas nos PMIFs se traduzem

em práticas concretas de participação social e educação ambiental nos territórios? Que lições aprendidas com experiências de monitoramento participativo da biodiversidade podem contribuir para o fortalecimento da participação social no MIF? De que forma o voluntariado e as parcerias podem favorecer a construção de processos mais participativos e colaborativos relacionados a gestão do fogo?

Essas e outras questões reforçam a necessidade de ampliar o conhecimento e o debate sobre a participação social, a educação ambiental e a integração de diferentes saberes no contexto do MIF, contribuindo para o fortalecimento dessas dimensões e para sua incorporação cada vez mais efetiva nos processos de gestão. Espera-se que este trabalho possa contribuir para esse percurso, não como um ponto de chegada, mas como mais uma etapa de um processo coletivo de aprendizagem e aperfeiçoamento do manejo integrado do fogo. Afinal, se o fogo faz parte da história, da cultura e da vida nos territórios, sua gestão também depende da capacidade de construir caminhos compartilhados entre pessoas, instituições e saberes diversos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Artigos científicos, livros, dissertações, teses:

ALVES, E.; RODRIGUES, W.; OLIVEIRA, N. Transformação da governança do fogo no Tocantins, Brasil: visão emergente na região de Cerrado da Amazônia Legal. *Territorium*, n. 32 (Edição especial), 2025. DOI: 10.14195/16477723_32extra1_16. Disponível em: <https://impactum-journals.uc.pt/territorium/article/view/13233>. Acesso em: 13 mar. 2026.

ARAUJO, Mariane de; AFFONSO, Ana Lúcia Suriani. Análise da participação social na elaboração de planos de manejo em unidades de conservação sob a óptica da educação ambiental. *REMEA – Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, v. 39, n. 2, p. 243–261, 2022. DOI: 10.14295/remea.v39i2.12966. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/12966>. Acesso em: 13 mar. 2026.

ARAÚJO, Anabel Grimm. *O fogo e o ato pedagógico: contribuições para o manejo integrado do fogo*. 2026. Trabalho de Conclusão de Curso (Mestrado Profissional em Biodiversidade em Unidades de Conservação) – Escola Nacional de Botânica Tropical, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2026.

ARNSTEIN, S. R. Uma escada da participação cidadã. *Revista PARTICIPE*, Porto Alegre/Santa Cruz do Sul, v. 2, n. 2, p. 4-13, jan. 2002.

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARRADAS, Ana Carolina Sena. *A gestão do fogo na Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins, Brasil*. 2017. Dissertação (Mestrado Profissional em Biodiversidade em Unidades de Conservação) – Escola Nacional de Botânica Tropical, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

BARRADAS, A. C. S.; BORGES, M. A.; COSTA, M. M.; RIBEIRO, K. T. Paradigmas da gestão do fogo em áreas protegidas no mundo e o caso da Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins. *Biodiversidade Brasileira*, v. 10, n. 2, p. 71–86, 2020.

BARRADAS, Ana Carolina Sena. *Ecologia e colonialidade na aplicação do conceito de manejo integrado do fogo no Brasil*. 2025. Tese (Doutorado Profissional em Biodiversidade em Unidades de Conservação) – Escola Nacional de Botânica Tropical, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2025.

BERKES, Fikret. Evolução do comanejo: papel da geração de conhecimento, das organizações ponte e da aprendizagem social. *Journal of Environmental Management*, v. 90, n. 5, p. 1692–1702, 2009. DOI: 10.1016/j.jenvman.2008.12.001.

BERLINCK, C. N.; LIMA, L. Implementation of integrated fire management in Brazilian federal protected areas: results and perspectives. *Brazilian Journal of Biodiversity*, Brasília, v. 11, n. 2, p. 1-25, 2021.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. *Plano Brasileiro de Inteligência Artificial (PBIA)*. Brasília: MCTI, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/plano-brasileiro-de-inteligencia-artificial-pbia-_vf.pdf. Acesso em: 24 fev. 2026.

COLLI, G. R.; VIEIRA, C. R.; DIANESE, J. C. Biodiversity and conservation of the Cerrado: recent advances and old challenges. *Biodiversity and Conservation*, v. 29, p. 1465-1475, 2020.

DIEGUES, A. C. *O mito moderno da natureza intocada*. 4. ed. São Paulo: Hucitec, 2008.

FARIA, H. H. de. *Eficácia de gestão de unidades de conservação gerenciadas pelo Instituto Florestal de São Paulo, Brasil*. 2004. Tese (Doutorado em Geografia) – UNESP, Presidente Prudente, 2004.

FERLA, M. R.; NABOZNY, A. A política de educação ambiental nas unidades federais de conservação da natureza. *Revista Tamoios*, v. 19, n. 1, p. 94–115, 2023.

FRANKE, J. et al. Prescribed burning and integrated fire management in the Brazilian Cerrado. *Environmental Research Letters*, 2024. DOI: 10.1088/17489326/ad2820.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). *Com nota de excelência, ACADEBio é aprovada para realizar especialização em Manejo Integrado do Fogo*. Brasília, DF, 24 dez. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/noticias/ultimas-noticias/com-nota-de-excelencia-acadebio-e-aprovada-para-realizar-especializacao-em-manejo-integrado-do-fogo>. Acesso em: 12 maio de 2026.

IPÊ – INSTITUTO DE PESQUISAS ECOLÓGICAS. *Monitoramento participativo da biodiversidade: experiências, resultados e aprendizados para conservação da biodiversidade na Amazônia*. Nazaré Paulista, SP: IPÊ, 2023.

KLINK, C. A.; MACHADO, R. B. A conservação do Cerrado brasileiro. *Megadiversidade*, v. 1, n. 1, p. 147-155, 2005.

LAYRARGUES, P. P. Educação para a gestão ambiental. In: QUINTAS, J. S. (org.). *Pensando e praticando a educação ambiental na gestão do meio ambiente*. Brasília: Ibama, 2006.

LOCKWOOD, M. et al. Princípios de governança para a gestão de recursos naturais. *Society & Natural Resources*, v. 23, n. 10, p. 986–1001, 2010.

LOUREIRO, C. F. B. *Educação ambiental crítica: trajetória e fundamentos*. São Paulo: Cortez, 2004.

LOUREIRO, C. F. B.; CUNHA, C. Educação ambiental e gestão participativa de unidades de conservação. *Revista Práxis*, v. 1, p. 35–42, 2008.

MAPBIOMAS. *Destaques do mapeamento anual de cobertura e uso da terra – Bioma Cerrado*. São Paulo, 2025.

MCGINNIS, M. D. Uma introdução ao IAD. *Policy Studies Journal*, v. 39, n. 1, p. 163–177, 2011.

MENDONÇA, F.; TALBOT, V. Participação social na gestão de unidades de conservação. *Biodiversidade Brasileira*, v. 4, n. 1, p. 211-234, 2014.

MINAYO, M. C. de S.; DESLANDES, S. F.; GOMES, R. *Pesquisa social*. Petrópolis: Vozes, 2012.

MYERS, Ronald L. *Convivendo com o fogo: manutenção dos ecossistemas & subsistência com o manejo integrado do fogo*. Tallahassee: The Nature Conservancy, Iniciativa Global para o Manejo do Fogo, 2006.

NEVES, Estela Maria Souza Costa. Mudança, desmonte de políticas e defesa do meio ambiente no Brasil. *Sustainability in Debate*, Brasília, v. 14, n. 1, 2023. DOI: <https://doi.org/10.18472/SustDeb.v14n1.2023.46600>. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/sust/article/view/46600>. Acesso em: 18 ago. 2026.

PALSA, Emily; BAUER, Matt; EVERS, Cody; HAMILTON, Matt; NIELSEN-PINCUS, Max. Engagement in local and collaborative wildfire risk mitigation planning across the western U.S.—Evaluating participation and diversity in Community Wildfire Protection Plans. *PLOS ONE*, v. 17, n. 2, e0263757, 2022. DOI: 10.1371/journal.pone.0263757.

PRADO, D. S. et al. Participação social nos conselhos gestores de unidades de conservação. *Ambiente & Sociedade*, v. 23, 2020.

QUINTAS, J. S. (org.). *Pensando e praticando a educação ambiental na gestão do meio ambiente*. Brasília: Ibama, 2006.

QUINTAS, J. S. Educação no processo de gestão ambiental pública. In: LOUREIRO, C. F. B. et al. (org.). *Repensar a educação ambiental*. São Paulo: Cortez, 2009.

SILVA, Débora Maria Carvalho da; VINHA, Valéria Gonçalves da. Desmonte ambiental no Brasil: avanços e lacunas no conhecimento. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 59, n. 1, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-761220240178>. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/rap/article/view/92896>. Acesso em: 18 ago. 2026.

SILVA, M. S. F.; ANUNCIAÇÃO, V. S.; ARAÚJO, H. M. Desafios na gestão ambiental participativa em unidades de conservação. *Revista Geografar*, v. 15, n. 1, p. 195-219, 2020.

SORRENTINO, M. et al. Environmental education as public policy. *Educação e Pesquisa*, v. 31, n. 2, p. 285–299, 2005.

STEIL, Lara; MACHADO, Luciana de Oliveira Rosa; OLIVEIRA, Mariana Senra de; CAVALCANTE, Aline Freire de Miranda. Prevenção, controle e monitoramento de queimadas irregulares e incêndios florestais no Cerrado. *Biodiversidade Brasileira*, Brasília, v. 9, n. 1, p. 1-16, 2019. DOI: <https://doi.org/10.37002/biodiversidadebrasileira.v9i1.1309>.

UNESP. *Resolução nº 13, de 22 de abril de 2025*. São Paulo, 2025.

Planos de Manejo Integrado do Fogo:

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). Plano de Manejo Integrado do Fogo da Estação Ecológica da Serra das Araras. [S. l.]: ICMBio, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/planos-de-manejo-integrado-do-fogo/Plano_de_Manejo_Integrado_do_Fogo_da_Estacao_Ecologica_da_Serra_das_Araras.pdf. Acesso em: 23 fev. 2026.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). Plano de Manejo Integrado do Fogo da Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins, ciclo 2023 a 2027. [S. l.]: ICMBio, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/planos-de-manejo-integrado-do-fogo/PMIF_ESEC_Serra_Geral_do_Tocantins.pdf. Acesso em: 23 fev. 2026.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). Plano de Manejo Integrado do Fogo 2023-2027 (Floresta Nacional de Brasília). [S. l.]: ICMBio, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/planos-de-manejo-integrado-do-fogo/PMIF_FlonaBrasilia.pdf. Acesso em: 23 fev. 2026.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. Despacho nº 9DIMAN/GABIN/ICMBio, de 3 de janeiro de 2023. Aprova o Plano de Manejo Integrado do Fogo da Floresta Nacional de Brasília. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, Seção 1, n. 5, p. 25, 6 jan. 2023

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). Plano de Manejo Integrado do Fogo da Floresta Nacional de Silvânia. [S. l.]: ICMBio, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/planos-de-manejo-integrado-do-fogo/PMIF_Flona_de_Silvania.pdf. Acesso em: 23 fev. 2026.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). Plano de Manejo Integrado do Fogo: Parque Nacional de Brasília e Reserva Biológica da Contagem (2024 a 2028). [S. l.]: ICMBio, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/planos-de-manejo-integrado-do-fogo/PMIF_Parque_Nacional_de_Brasilia_e_Reserva_Biologica_da_Contagem.pdf.

integrado-do-fogo/PMIF_NGI_BRASILIA_CONTAGEM_2023_VERSAO_FINAL_.pdf. Acesso em: 23 fev. 2026.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). Plano de Manejo Integrado do Fogo do Núcleo de Gestão Integrada Peruaçu. Brasília, DF: ICMBio, out. 2022.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). PMIF Parna da Serra do Cipó e APA Morro da Pedreira. [S. l.]: ICMBio, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/planos-de-manejo-integrado-do-fogo/PMIF_Cipo_Pedreira_2023a2026.pdf. Acesso em: 23 fev. 2026.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). Plano de Manejo Integrado do Fogo para o Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, triênio 2023-2025. [S. l.]: ICMBio, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/planos-de-manejo-integrado-do-fogo/Plano_de_manejo_integrado_do_fogo_para_o_Parque_Nacional_da_Chapada_dos_Guimaraes__Plurianual_2023_2025_final.pdf. Acesso em: 23 fev. 2026.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). Plano de Manejo Integrado do Fogo do Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros. [S. l.]: ICMBio, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/planos-de-manejo-integrado-do-fogo/PLANO_DE_MANEJO_INTEGRADO_DO_FOGO___PNCV_VERSAO_2.pdf. Acesso em: 23 fev. 2026.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). Plano de Manejo Integrado do Fogo PMIF 2023-2025 (Parque Nacional da Serra da Bodoquena). [S. l.]: ICMBio, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/planos-de-manejo-integrado-do-fogo/Plano_de_Manejo_Integrado_do_Fogo___PNSBd_2023_2025.pdf. Acesso em: 23 fev. 2026.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). Plano de Manejo Integrado do Fogo do Parque Nacional da Serra da Canastra (2023-2026). [S. l.]: ICMBio, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/planos-de-manejo-integrado-do-fogo/PMIF_PARNA_SERRA_CANASTRA_2023_2026.pdf . Acesso em: 23 fev. 2026.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). Plano de Manejo Integrado do Fogo do Parque Nacional das Nascentes do Rio Parnaíba. [S. l.]: ICMBio, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/planos-de-manejo-integrado-do-fogo/Plano_Manejo_Integrado_Fogo_2022_Parque_Nacional_das_Nascentes_Parnaiba1.pdf. Acesso em: 23 fev. 2026.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). Plano de Manejo Integrado do Fogo (PMIF) do Parque Nacional das Sempre-Vivas. [S. l.]: ICMBio, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/planos-de-manejo-integrado-do-fogo/Minuta_PMIF_PNSV_02_12_2022.pdf. Acesso em: 23 fev. 2026.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). Plano de Manejo Integrado do Fogo do Parque Nacional Grande Sertão Veredas (2024-2027). [S. l.]: ICMBio, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/planos-de-manejo-integrado-do-fogo/PMIF_PNGSV_FINAL_12_12_23__2_.pdf. Acesso em: 23 fev. 2026.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). Plano de Manejo Integrado do Fogo da RESEX Chapada Limpa, ciclo 2023 a 2027. [S. l.]: ICMBio, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/planos-de-manejo-integrado-do-fogo/PMIF_2023__RESEX_Chapada_Limpa.pdf. Acesso em: 23 fev. 2026.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). PMIF REVIS Veredas do Oeste Baiano 2023-2026. [S. l.]: ICMBio, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/planos-de-manejo-integrado-do-fogo/PMIF_2022_REVIS_VeredasOesteBaiano.pdf. Acesso em: 23 fev. 2026.

Documentos institucionais (planos de manejo geral, relatórios técnicos, roteiros e guias do ICMBio)

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). Plano de Manejo do Parque Nacional de Brasília. Brasília, DF, 1998. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/cerrado/lista-de-ucs/parna-de-brasilia/arquivos/parna-brasilia.pdf>. Acesso em: 23 fev. 2026.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. Diretrizes e orientações metodológicas para planejamento e implementação de processos de educação ambiental em Unidades de Conservação Federais e Centro de Pesquisa e Conservação do ICMBio. Brasília, DF: ICMBio, 2017. 46 p.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). *Edital do processo seletivo do IV Ciclo de Formação em Gestão Socioambiental*. 2019. (SEI nº 4969390).

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. *Guia para Conselheiros e Gestores de Unidades de Conservação Federais*. Brasília, DF: ICMBio, 2014.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). Instrução Normativa nº 19, de 10 de dezembro de 2018. Dispõe sobre o

conceito, objetivos, princípios, diretrizes e procedimentos para elaboração e implementação dos Projetos Políticos Pedagógicos mediados pela Educação Ambiental (PPPEA), de Unidades de Conservação Federais e na atuação dos Centros Nacionais de Pesquisa e Conservação do Instituto Chico Mendes. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 13 dez. 2018a. Seção 1, p. 96.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). Plano de Manejo do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães. Chapada dos Guimarães, MT, abr. 2009. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/cerrado/lista-de-ucs/parna-da-chapada-dos-guimaraes/arquivos/parna_chapada-dos-guimaraesplanodemanejo.pdf. Acesso em: 23 fev. 2026.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). Plano de Manejo da Floresta Nacional de Silvânia: volume I, diagnóstico. Brasília, 2015. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/cerrado/lista-de-ucs/flona-de-silvania/arquivos/flona_silvania_pm_volume_1.pdf. Acesso em: 23 fev. 2026.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). Plano de Manejo da Estação Ecológica Serra das Araras. Brasília, DF, 2016. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/cerrado/lista-de-ucs/esec-da-serra-das-araras/arquivos/dcom_plano_de_manejo_esec_serra_das_ararasplanodemanejo.pdf. Acesso em: 23 fev. 2026.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). Plano de Manejo do Parque Nacional da Serra da Canastra. Brasília, DF, out. 2023. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/cerrado/lista-de-ucs/parna-da-serra-da-canastra/arquivos/plano_manejo_pnsc.pdf. Acesso em: 23 fev. 2026.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). Plano de manejo do Parque Nacional da Serra do Cipó e Área de Proteção Ambiental Morro da Pedreira. Brasília: ICMBio, 2009. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/cerrado/lista-de-ucs/parna-da-serra-do-cipo/arquivos/parna_serra_do_cipo_pm_encarte1e2.pdf. Acesso em: 23 fev. 2026.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). *Relatório de gestão integrado 2025*. Brasília, DF: ICMBio, 2025a.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). Relatório Técnico do ICMBio (Digital SEI nº 022952215) (ICMBio, 2026).

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). Roteiro metodológico para elaboração e revisão de planos de manejo das unidades de conservação federais. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2018b. 208 p. ISBN 978-65-5024-002-8.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). *Roteiro para elaboração do Plano de Manejo Integrado do Fogo das Unidades de Conservação Federais*. Brasília, DF: ICMBio, 2022b. ISBN 978-65-5693-038-1. Disponível em: <https://smastr16.blob.core.windows.net/portaleducacaoambiental/sites/11/2024/09/Roteiro-para-Elaboracao-do-Plano-de-Manejo-Integrado-do-Fogo.2022.pdf>.

Referências normativas (leis, decretos, portarias, atos de criação das UCs):

BRASIL. Decreto do Conselho de Ministros nº 241, de 29 de novembro de 1961. Cria o Parque Nacional de Brasília, no Distrito Federal, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30 nov. 1961. Seção 1, p. 10552. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decmin/1960-1969/decretodoconselhodeministros-241-29-novembro-1961-356061-norma-pe.html>. Acesso em: 23 fev. 2026.

BRASIL. Decreto nº 49.875, de 11 de janeiro de 1961. Cria o "Parque Nacional do Tocantins", no Estado de Goiás e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 12 jan. 1961. Seção 1, p. 346. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1960-1969/decreto-49875-11-janeiro-1961-389180-norma-pe.html>. Acesso em: 23 fev. 2026.

BRASIL. Decreto nº 70.492, de 11 de maio de 1972. Dá nova denominação ao Parque Nacional do Tocantins; altera dispositivos do Decreto nº 49.875, de 11 de janeiro de 1961, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 maio 1972. Seção 1, p. 4130. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-70492-11-maio-1972-418882-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 23 fev. 2026.

BRASIL. Decreto nº 70.355, de 3 de abril de 1972. Cria o Parque Nacional da Serra da Canastra, no Estado de Minas Gerais, com os limites que especifica, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 2873, 4 abr. 1972. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-70355-3-abril-1972-418800-norma-pe.html>. Acesso em: 23 fev. 2026.

BRASIL. Decreto nº 87.222, de 31 de maio de 1982. Cria as Estações Ecológicas do Seridó, Serra das Araras, Guaraqueçaba, Caracaraí e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2 jun. 1982. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1980-1987/decreto-87222-31-maio-1982-436980-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 23 fev. 2026.

BRASIL. Decreto nº 90.223, de 25 de setembro de 1984. Cria, no Estado de Minas Gerais, o Parque Nacional da Serra do Cipó e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 set. 1984. Seção 1, p. 14013. Disponível em:

<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1980-1987/decreto-90223-25-setembro-1984-440500-norma-pe.html>. Acesso em: 23 fev. 2026.

BRASIL. Decreto nº 97.658, de 12 de abril de 1989. Cria, nos Estados da Bahia e de Minas Gerais, o Parque Nacional Grande Sertão Veredas, com limites que especifica e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 5612, 13 abr. 1989. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1989/decreto-97658-12-abril-1989-448018-norma-pe.html>. Acesso em: 23 fev. 2026.

BRASIL. Decreto nº 98.182, de 26 de setembro de 1989. Dispõe sobre a criação de área de proteção ambiental no Estado de Minas Gerais, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 17277, 27 set. 1989. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1989/decreto-98182-26-setembro-1989-439360-norma-pe.html>. Acesso em: 23 fev. 2026.

BRASIL. Decreto nº 97.656, de 12 de abril de 1989. Cria, no Estado de Mato Grosso, o Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 13 abr. 1989. Seção 1, p. 5611-5612. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/d97656.htm. Acesso em: 23 fev. 2026.

BRASIL. Decreto nº 98.891, de 26 de janeiro de 1990. Dispõe sobre a criação da Área de Proteção Ambiental no Estado de Minas Gerais, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 1977, 29 jan. 1990. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1990/decreto-98891-26-janeiro-1990-328555-norma-pe.html>. Acesso em: 23 fev. 2026.

BRASIL. Decreto de 21 de setembro de 1999. Cria o Parque Nacional Cavernas do Peruaçu, no Estado de Minas Gerais, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 6, 22 set. 1999. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret_sn/1999/decreto-29-21-setembro-1999-371481-norma-pe.html. Acesso em: 23 fev. 2026.

BRASIL. Decreto de 10 de junho de 1999. Autoriza a União a aceitar doação de imóveis que menciona, cria a Floresta Nacional de Brasília, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 11 jun. 1999. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret_sn/1999/decreto-9-10-junho-1999-377595-publicacaooriginal-1-pe.html. Acesso em: 23 fev. 2026.

BRASIL. Decreto de 21 de setembro de 2000. Cria o Parque Nacional da Serra da Bodoquena, no Estado de Mato Grosso do Sul, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 20, 22 set. 2000. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret_sn/2000/decreto-49644-21-setembro-2000-597789-norma-pe.html. Acesso em: 23 fev. 2026.

BRASIL. Decreto de 27 de setembro de 2001. Cria a Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins, nos Estados do Tocantins e da Bahia, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 set. 2001. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret_sn/2001/decreto-174-27-setembro-2001-402701-publicacaooriginal-1-pe.html. Acesso em: 23 fev. 2026.

BRASIL. Decreto de 16 de julho de 2002. Cria o Parque Nacional das Nascentes do Rio Parnaíba, nos Estados do Piauí, Maranhão, Bahia e Tocantins, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 17 jul. 2002. Seção 1, p. 2. Disponível em: [https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret_sn/2002/decreto-51355-16-julho-2002-601583-norma-pe.html](https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/sn/2002/decreto-51355-16-julho-2002-601583-norma-pe.html). Acesso em: 23 fev. 2026.

BRASIL. Decreto de 13 de dezembro de 2002. Cria o Parque Nacional das Sempre-Vivas, nos Municípios de Olhos d'Água, Bocaiúva, Buenópolis e Diamantina, no Estado de Minas Gerais, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 16 dez. 2002. Seção 1, p. 7. Disponível em: [https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret_sn/2002/decreto-294-13-dezembro-2002-489708-norma-pe.html](https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/sn/2002/decreto-294-13-dezembro-2002-489708-norma-pe.html). Acesso em: 23 fev. 2026.

BRASIL. Decreto de 13 de dezembro de 2002. Cria a Reserva Biológica da Contagem, no Distrito Federal, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 7, 16 dez. 2002. Disponível em: [https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret_sn/2002/decreto-293-13-dezembro-2002-489707-norma-pe.html](https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/sn/2002/decreto-293-13-dezembro-2002-489707-norma-pe.html). Acesso em: 23 fev. 2026.

BRASIL. Decreto de 13 de dezembro de 2002. Cria o Refúgio de Vida Silvestre das Veredas do Oeste Baiano, nos Municípios de Jaborandi e Cocos, no Estado da Bahia, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 6, 16 dez. 2002. Disponível em: [https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret_sn/2002/decreto-291-13-dezembro-2002-489705-norma-pe.html](https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/sn/2002/decreto-291-13-dezembro-2002-489705-norma-pe.html). Acesso em: 23 fev. 2026.

BRASIL. Decreto de 21 de maio de 2004. Amplia os limites do Parque Nacional Grande Sertão Veredas, criado pelo Decreto nº 97.658, de 12 de abril de 1989, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 2, 24 maio 2004. Disponível em: [https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret_sn/2004/decreto-34988-21-maio-2004-532396-norma-pe.html](https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/sn/2004/decreto-34988-21-maio-2004-532396-norma-pe.html). Acesso em: 23 fev. 2026.

BRASIL. Decreto de 26 de setembro de 2007. Cria a Reserva Extrativista Chapada Limpa, localizada no Município de Chapadinha, Estado do Maranhão, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 5, 27 set. 2007. Disponível em: [https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret_sn/2007/decreto-36852-26-setembro-2007-560205-norma-pe.html](https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/sn/2007/decreto-36852-26-setembro-2007-560205-norma-pe.html). Acesso em: 23 fev. 2026.

BRASIL. Decreto de 5 de junho de 2017. Amplia o Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, localizado nos Municípios de Alto Paraíso de Goiás, Cavalcante, Nova Roma, Teresina de Goiás e São João da Aliança, Estado de Goiás. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 6 jun. 2017. Seção 1, p. 10. Disponível em: [https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret_sn/2017/decreto-57624-5-junho-2017-785018-norma-pe.html](https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/sn/2017/decreto-57624-5-junho-2017-785018-norma-pe.html). Acesso em: 23 fev. 2026.

BRASIL. Lei nº 612, de 13 de janeiro de 1949. Cria um Horto Florestal no Município de Silvânia, no Estado de Goiás. Diário Oficial da União: seção 1, Rio de Janeiro, RJ, p. 889, 19 jan. 1949. Disponível em:

<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1940-1949/lei-612-13-janeiro-1949-347995-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 23 fev. 2026.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 19 jul. 2000.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, nº 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e nº 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 28 maio 2012

BRASIL. Lei nº 13.090, de 12 de janeiro de 2015. Altera os limites do Parque Nacional das Nascentes do Rio Parnaíba, nos Estados do Piauí, Maranhão, Bahia e Tocantins, criado pelo Decreto s/nº de 16 de julho de 2002. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 13 jan. 2015. Seção 1, p. 3. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2015/lei-13090-12-janeiro-2015-780061-norma-pl.html>. Acesso em: 23 fev. 2026.

BRASIL. Lei nº 14.944, de 31 de julho de 2024. Institui a Política Nacional de Manejo Integrado do Fogo e altera a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 (Código Florestal). *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 1 ago. 2024.

BRASIL. Lei nº 11.285, de 8 de março de 2006. Altera os limites do Parque Nacional de Brasília. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 9 mar. 2006. Seção 1, p. 1. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2006/lei-11285-8-marco-2006-541399-norma-pl.html>. Acesso em: 23 fev. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). Portaria nº 247, de 18 de julho de 2001. Destina o Horto Florestal de Silvânia à categoria de Floresta Nacional, passando a denominar-se Floresta Nacional de Silvânia. *Diário Oficial da União*: seção 1 (eletrônico), Brasília, DF, p. 90, 19 jul. 2001. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/cerrado/lista-de-ucs/flona-de-silvania/arquivos/portaria_no_247_de_18_de_julho_de_2001_-_publicacao_original_-_portal_camara_dos_deputadosdecreto.pdf

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). Portaria nº 1.150, de 5 de dezembro de 2022. Estabelece diretrizes para os Planos de Manejo Integrado do Fogo. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 2022a.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). Portaria ICMBio nº 1.164, de 1º de abril de 2025. Institui o Planejamento Estratégico do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade para o período 2025–2027. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 2 abr. 2025b.

APÊNDICES

Apêndice A – Roteiro de Entrevista com o Centro Especializado em Manejo Integrado do Fogo (CEMIF/ICMBio)

Perfil do(a) entrevistado(a):

- Cargo/função:
- Tempo de atuação no CEMIF:

Bloco 1 – Diretrizes, políticas e documentos institucionais

1. Como o CEMIF considera as diretrizes da Política Nacional de Manejo Integrado do Fogo (Lei nº 14.944/2024) sobre participação social e educação ambiental nos processos de orientação aos PMIFs?
2. Qual o CEMIF avalia a participação social e a educação ambiental no contexto do manejo integrado do fogo?
3. Que tipos de estratégias ou práticas de participação social têm sido indicadas nos documentos orientadores do PMIF?
4. Como a educação ambiental tem sido relacionada às ações previstas nos PMIFs, especialmente no que se refere à prevenção e ao uso tradicional do fogo?
5. Que dificuldades o CEMIF observa na incorporação de diretrizes sobre participação social e educação ambiental nos PMIFs?
6. Existem recursos orçamentários específicos para ações voltadas à participação social e à educação ambiental no âmbito do manejo do fogo?

Bloco 2 – Interação institucional

7. A Coordenação de Educação Ambiental e Formação Cidadã (COEDU) e a Coordenação de Promoção da Participação Social (COPAR) participam ou participaram elaboração/revisão de documentos institucionais orientadores do manejo integrado do fogo, como o Roteiro Metodológico e a Portaria nº 1.150/2022?
8. Há alguma forma de articulação entre o CEMIF, a COPAR e COEDU em temas ligados à participação social e educação ambiental? Se sim, como ocorre?

Bloco 3 – Perspectivas e sugestões

9. Que ações estão em discussão ou em andamento no CEMIF voltadas à ampliação da participação social e da educação ambiental?
10. Que recomendações e ações você sugere para qualificar a participação social e a educação ambiental nos PMIFs, considerando os contextos e limitações enfrentados na prática?

Bloco 4 – Encerramento

11. Há algo mais que você gostaria de acrescentar sobre o tema?

Apêndice B –Questionário - Ponto Focal do Manejo Integrado do Fogo no ICMBio)

Perfil do(a) entrevistado(a):

- Cargo/função:

- Tempo de atuação na gestão do fogo:

Bloco 1 – Diretrizes, políticas e documentos institucionais - Participação Social

1. Na sua visão, como a participação social tem se manifestado, na prática, no Manejo Integrado do Fogo?
2. Como você avalia a participação social no Manejo Integrado do Fogo (MIF)?
3. Que dificuldades você observa/observou na incorporação da participação social no MIF?

BLOCO 2 – Diretrizes, políticas e documentos institucionais - Educação Ambiental

1. Na sua visão, como a educação ambiental tem sido incorporada ou considerada no Manejo Integrado do Fogo?
2. Como você avalia a educação ambiental no âmbito do Manejo Integrado do fogo (MIF)?
3. Que dificuldades você observa na incorporação da educação ambiental no MIF?

BLOCO 3 – Interação institucional

1. Você acha que a articulação entre o CEMIF, a Coordenação de Promoção da Participação Social- COPAR e Coordenação de Educação Ambiental e Formação Cidadã (COEDU) em temas ligados à participação social e educação ambiental no MIF seria possível e/ou desejável?
2. Que ganhos poderiam ser obtidos no contexto da educação ambiental e participação social no Manejo Integrado do Fogo com uma maior integração entre CEMIF, COPAR e COEDU?

BLOCO 4 – Perspectivas e sugestões - Educação Ambiental

1. Que recomendações e ações você sugere para qualificar a educação ambiental no MIF, considerando os contextos e limitações enfrentados na prática?

BLOCO 5 – Perspectivas e sugestões - Participação Social

1. Que recomendações e ações você sugere para qualificar a participação social no MIF, considerando os contextos e limitações enfrentados na prática?

Apêndice C – Questionário para Coordenação de Educação Ambiental (COEDU)

Perfil do(a) entrevistado(a):

- Cargo/função:
- Tempo de atuação na COEDU:

Perguntas:

1. A COEDU participou ou participa da elaboração/revisão de documentos orientadores do manejo integrado do fogo, como o Roteiro Metodológico para Elaboração dos Planos de Manejo Integrado do Fogo (PMIFs) e a Portaria nº 1.150/2022? Em caso afirmativo, como se deu essa participação?
2. Na perspectiva da COEDU, qual é a importância da integração do Centro Especializado em Manejo Integrado do Fogo (CEMIF) e com a COEDU no contexto da educação ambiental, e como essa articulação poderia ser fortalecida?
3. Como a COEDU percebe que a educação ambiental poderia contribuir para a prevenção de incêndios e para a qualificação da gestão das unidades de conservação no contexto do manejo integrado do fogo?
4. Que tipos de ações ou estratégias poderiam ser desenvolvidas caso houvesse maior integração entre educação ambiental e manejo integrado do fogo?
5. Existem materiais de apoio ou orientações elaborados pela COEDU que poderiam ser adaptados ou utilizados no contexto do manejo integrado do fogo?
6. Há recursos financeiros ou linhas orçamentárias específicos que poderiam ser destinados a atividades de educação ambiental vinculadas ao manejo integrado do fogo?
7. Que recomendações e ações você sugere para qualificar a participação social e a educação ambiental nos PMIFs, considerando os contextos e limitações enfrentados na prática?
8. Espaço aberto para considerações e outras contribuições

Apêndice D – Questionário para Coordenação de Participação Social (COPAR)

Perfil do(a) entrevistado(a):

- Cargo/função:
- Tempo de atuação na COPAR:

Perguntas:

1. A COPAR participou ou participa da elaboração/revisão de documentos orientadores do manejo integrado do fogo, como o Roteiro Metodológico para Elaboração dos Planos de Manejo Integrado do Fogo (PMIFs) e a Portaria nº 1.150/2022? Em caso afirmativo, como se deu essa participação?
2. Na perspectiva da COPAR, qual é a importância da integração do Centro Especializado em Manejo Integrado do Fogo (CEMIF) e a COPAR no contexto da participação social, e como essa articulação poderia ser fortalecida?
3. Como a COPAR percebe que a participação social poderia contribuir para a prevenção de incêndios e para a qualificação da gestão das unidades de conservação no contexto do manejo integrado do fogo?
4. Que tipos de ações ou estratégias poderiam ser desenvolvidas caso houvesse maior integração entre participação social e manejo integrado do fogo?
5. Existem materiais de apoio ou orientações elaborados pela COPAR que poderiam ser adaptados ou utilizados no contexto do manejo integrado do fogo?
6. Há recursos financeiros ou linhas orçamentárias específicos que poderiam ser destinados a atividades de participação social vinculadas ao manejo integrado do fogo?
7. Que recomendações e ações você sugere para qualificar a participação social e a educação ambiental nos PMIFs, considerando os contextos e limitações enfrentados na prática?
8. Espaço aberto para considerações e outras contribuições.

Quadro A1: Indicadores de participação social e critérios para pontuação

(continua)

Indicador	Descrição	Escala de Pontuação	Critério para os níveis 2 a 3	Peso	Máximo de pontos
PS1	Atividades participativas na elaboração/revisão do PMIF	0 = nenhuma menção 1 = menção genérica 2 = detalhamento de atividades	1 = menciona participação na elaboração ou revisão do PMIF, mas sem informar atividade, atores ou forma de escuta. 2 = informa histórico ou descreve ao menos uma atividade participativa realizada na elaboração/revisão, como oficina, reunião, consulta, validação ou escuta com atores do território.	2	4
PS2	Previsão de participação na execução e/ou monitoramento do PMIF	0 = nenhuma menção 1 = menção genérica 2 = mecanismos descritos 3 = mecanismos detalhados com atores ou momentos indicados	1 = há referência genérica à participação na execução ou no monitoramento, sem indicar como ocorrerá. 2 = descreve mecanismo de participação, como reuniões, oficinas, acompanhamento conjunto, conselho, comitê, consulta ou pactuação. 3 = além do item 2, identifica atores, instâncias, etapas ou momentos de participação na execução e/ou monitoramento.	2	6
PS3	Frequência prevista para ações participativas	0 = não especificado 1 = pontual/episódico 2 = regular/periódico 3 = contínua e incorporadas às rotinas de manejo	1 = ação prevista de forma pontual ou eventual, sem periodicidade clara. 2 = ação prevista com alguma regularidade, como anual, semestral, periódica, em reuniões recorrentes ou em etapas definidas do plano. 3 = participação prevista de forma contínua ou incorporada às rotinas do manejo, monitoramento ou processos permanentes de gestão do fogo.	2	6
PS4	Referência à participação do conselho gestor no MIF	0 = não há 1 = há referência 2 = envolvimento detalhado do conselho em decisões sobre o MIF	1 = o conselho gestor é citado como instância relacionada ao MIF, sem detalhamento de atuação. 2 = o plano descreve participação do conselho em debate, pactuação, acompanhamento, validação ou decisão sobre ações do MIF.	2	4

Quadro A1: Indicadores de participação social e critérios para pontuação

Indicador	Descrição	Escala de Pontuação	Critério para os níveis 2 a 3	Peso	(conclusão) Máximo de pontos
PS5	Inclusão de saberes tradicionais e/ou locais	0 = nenhuma menção 1 = menção genérica 2 = práticas integradas	1 = menciona saberes tradicionais, uso tradicional do fogo ou conhecimentos locais, mas sem mostrar incorporação prática. 2 = demonstra integração desses saberes ao planejamento, à execução ou à definição de estratégias do MIF, como manejo de base comunitária, pactos ou práticas articuladas.	1	2
PS6	Existência de comitês ou GTs específicos sobre o fogo com participação de atores do território	0 = não há 1 = menção genérica 2 = estrutura e composição detalhadas	1 = menciona comitê, câmara técnica, GT ou arranjo semelhante ligado ao fogo, sem composição ou funcionamento definidos. 2 = descreve estrutura mínima do comitê/GT, com composição, finalidade, participação de atores do território ou forma de funcionamento.	1	2
PS7	Previsão de parcerias sociais para o MIF	0 = não há 1 = menção genérica 2 = parceiros nomeados 3 = parceiros nomeados com papéis definidos	1 = há referência genérica a parcerias, articulação ou apoio social para o MIF. 2 = parceiros sociais ou territoriais são nomeados, como comunidades, associações, órgãos públicos, brigada voluntária, universidades, ou outras instituições. 3 = além de nomear, o plano indica função, contribuição ou papel dos parceiros no MIF.	1	3
PS8	Existência de devolutiva social (retorno às comunidades sobre decisões e incorporações)	0 = não há 1 = menção genérica 2 = retorno sistemático e documentado às comunidades	1 = menciona retorno, diálogo contínuo, comunicação com comunidades ou apresentação de resultados, mas sem mecanismo definido. 2 = prevê devolutiva sistemática, com retorno estruturado às comunidades ou atores do território sobre decisões, encaminhamentos, pactos ou incorporações no PMIF.	1	2

Fonte: elaboração própria (2026).

Nota: o conselho gestor, de caráter deliberativo ou consultivo, refere-se ao conselho previsto para cada categoria de UC no SNUC. Comitês, câmaras técnicas ou grupos de trabalho são entendidos como instâncias específicas criadas para tratar da gestão do fogo, mesmo quando inseridas no âmbito do conselho. Cursos de capacitação de brigadas não são considerados eventos de participação social, pois correspondem a cursos obrigatórios de formação da brigada. Cursos voltados à brigadas voluntárias, por sua vez, são considerados como participação social, uma vez que envolvem adesão voluntária e integração de atores externos.

Quadro A2: Indicadores de educação ambiental e critérios para pontuação

					(continua)
Indicador	Descrição	Escala de Pontuação	Critério por nível	Peso	Máximo de pontos
EA1	Menção a ações de Educação Ambiental	0 = não há menção 1 = menção genérica 2 = indica ao menos uma ação concreta 3 = descreve ação com objetivo e forma de realização	1 = menciona educação ambiental, sensibilização, comunicação educativa ou orientação, sem descrever ação. 2 = indica ao menos uma ação concreta de EA vinculada ao MIF, como oficina, campanha, encontro, intercâmbio, visitas, palestras ou distribuição de materiais educativos. 3 = além da ação concreta, informa objetivo, tema e público indicado.	2	6
EA2	Concepção da educação ambiental presente no MIF	0 = não caracteriza 1 = informativa ou normativa 2 = dialógica e participativa 3 = dialógica-crítica, com problematização e corresponsabilização	Nível 2 = a educação ambiental se apresenta de forma dialógica e participativa, com escuta, oficinas, construção coletiva ou integração de saberes, mas sem explicitar problematização crítica. Nível 3: além de metodologia dialógica e participativa, o plano traz problematização da realidade socioambiental e das causas dos problemas, com referência a conflitos ou interesses em disputa, direitos, justiça socioambiental, corresponsabilização, mediação, negociação de pactos ou participação qualificada na gestão do território e do fogo.	2	6
EA3	Frequência prevista das ações de educação ambiental	0 = não há ação de EA 1 = pontual/episódica 2 = regular/periódica 3 = contínua com ações incorporadas às rotinas do manejo	1 = ação de EA prevista de forma pontual ou eventual ou ação prevista, mas sem especificar a frequência 2 = ação de EA prevista com regularidade/periodicidade ou associada a ciclos definidos. 3 = EA prevista de forma contínua ou incorporada às rotinas do manejo, da comunicação, da prevenção ou do acompanhamento do PMIF.	2	6

Quadro A2: Indicadores de educação ambiental e critérios para pontuação

Indicador	Descrição	Escala de Pontuação	Critério por nível	Peso	(conclusão)
					Máximo de pontos
EA4	Identificação de públicos-alvo das ações educativas	0 = não há menção 1 = público genérico 2 = públicos específicos descritos	1 = menciona público de forma genérica, como comunidade, população local, sociedade ou moradores. 2 = identifica públicos específicos para ações de EA, como comunidades tradicionais, agricultores, moradores do entorno, vilas, escolas, brigadistas voluntários ou parceiros.	1	2
EA5	Integração entre educação ambiental e participação social	0 = não há evidência de integração 1 articulação pontual EA-PS, sem definição educativa clara. 2 = integração explícita EA-PS, com finalidade educativa definida e vínculo com o MIF.	1 = O plano indica ações participativas com possível dimensão educativa, mas sem explicitar finalidade educativa, integração clara entre educação ambiental e participação social, ou vínculo direto com o MIF. 2 = Descreve atividade participativa com finalidade educativa explícita, articulando educação ambiental e participação social, vinculada ao MIF, com objetivos educativos claros e uso de metodologias ou materiais de apoio.	1	2

Fonte: elaboração própria (2026).

Nota: cursos de capacitação de brigadas não são considerados ações de educação ambiental, pois se trata de cursos obrigatórios para formação da brigada. Cursos ofertados à brigada serão considerados apenas quando o documento explicitar que se trata de curso adicional com conteúdo de educação ambiental ou ações formativas de outros temas que incorporem a educação ambiental. Também serão consideradas ações diversas que indiquem presença de abordagem crítica de educação ambiental. Reuniões, visitas técnicas e atividades de planejamento só são consideradas integração entre educação ambiental e participação social quando o texto explicita finalidade educativa, metodologia educativa ou uso educativo de materiais. Na ausência desses elementos, a atividade é analisada como participação social ou operacionalização do Manejo Integrado do Fogo, e não como ação de educação ambiental.

Quadro A3– Participação Social (PS): notas por indicador, total, percentual e níveis de desenvolvimento

PMIF/UC	PS1	PS2	PS3	PS4	PS5	PS6	PS7	PS8	Total	% PS	Nível PS
ESEC Serra das Araras	0	4	0	0	1	0	3	0	8	27,5%	Muito inicial
ESEC Serra Geral do Tocantins	4	6	6	2	2	0	3	2	25	86,21%	Avançado
FLONA de Brasília	0	4	2	2	0	0	3	0	11	37,9%	Muito inicial
FLONA de Silvânia	2	4	2	2	0	0	3	0	13	44,8%	Inicial
NGI Brasília Contagem	0	6	4	0	0	0	3	0	13	44,8%	Inicial
NGI Cipó Pedreira	4	6	6	2	2	1	3	1	25	86,21%	Avançado
NGI Peruaçu	0	4	4	0	1	0	3	0	12	41,4%	Inicial
PARNA Chapada dos Guimarães	0	4	4	2	1	0	2	1	14	48,3%	Inicial
PARNA Chapada dos Veadeiros	0	6	4	2	2	1	2	1	18	62,1%	Intermediário
PARNA Serra da Bodoquena	0	4	4	0	2	0	3	1	14	48,3%	Inicial
PARNA Serra da Canastra	4	6	4	4	2	0	1	1	22	75,9%	Consistente
PARNA das Nascentes do Rio Parnaíba	0	6	4	2	2	0	2	1	17	58,6%	Intermediário
PARNA das Sempre-Vivas	4	6	4	2	2	0	3	1	22	75,9%	Consistente
PARNA Grande Sertão Veredas	0	6	4	2	2	0	3	1	18	62,1%	Intermediário
RESEX Chapada Limpa	4	6	4	4	2	0	3	1	24	82,8%	Consistente
REVIS das Veredas do Oeste Baiano	0	2	4	0	1	0	1	1	9	31,0%	Muito inicial

Fonte: elaboração própria (2026).

Quadro A4 – Educação Ambiental (EA): notas por indicador, total, percentual e níveis de desenvolvimento

PMIF/UC	EA1	EA2	EA3	EA4	EA5	Total	% EA	Nível EA
ESEC Serra das Araras	0	0	0	1	0	1	4,5%	Muito inicial
ESEC Serra Geral do Tocantins	4	6	4	2	2	18	81,8%	Consistente
FLONA de Brasília	2	0	1	1	0	4	18,2%	Muito inicial
FLONA de Silvânia	4	2	2	1	1	10	45,5%	Inicial
NGI Brasília Contagem	4	2	2	1	2	11	50,0%	Inicial
NGI Cipó Pedreira	2	2	1	2	1	8	36,4%	Muito inicial
NGI Peruaçu	4	2	2	2	2	12	54,5%	Inicial
PARNA Chapada dos Guimarães	2	4	1	2	0	9	40,9%	Muito inicial
PARNA Chapada dos Veadeiros	4	2	2	2	1	11	50,0%	Inicial
PARNA Serra da Bodoquena	4	2	4	2	0	12	54,5%	Inicial
PARNA Serra da Canastra	2	4	1	2	1	10	45,5%	Inicial
PARNA das Nascentes do Rio Parnaíba	4	4	2	2	2	14	63,6%	Intermediário
PARNA das Sempre-Vivas	4	4	2	2	2	14	63,6%	Intermediário
PARNA Grande Sertão Veredas	2	4	1	2	1	10	45,5%	Inicial
RESEX Chapada Limpa	6	4	4	2	2	18	81,8%	Consistente
REVIS das Veredas do Oeste Baiano	2	2	2	2	1	9	40,9%	Muito inicial

Fonte: elaboração própria (2026).

Nota: Os níveis de desenvolvimento adotados no quadro seguem a classificação apresentada nos Quadros 6 e 7. Os percentuais foram calculados com base na pontuação total obtida em cada dimensão, considerando o máximo possível de 29 pontos para participação social e 22 pontos para educação ambiental.