



Plano de Manejo Integrado do Fogo

Reserva Biológica de Poço das Antas - NGI ICMBio Mico-leão-dourado -



Novembro / 2022

Presidente da República

Jair Messias Bolsonaro

Ministro do Meio Ambiente

Joaquim Ávaro Pereira Leite

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

Marcos de Castro Simanovic

Diretoria de Criação e Manejo de Unidades de Conservação

Luis Gustavo Biagioni

Coordenação Geral de Proteção

Paulo Roberto Russo

Coordenação de Prevenção e Combate a Incêndios

João Paulo Morita

Núcleo de Gestão integrada ICMBio Mico-leão-dourado

Gisela Livino de Carvalho

EQUIPE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PLANEJAMENTO ESPECÍFICO:

(Ordem de Serviço nº 14/2022 - NGI ICMBio Mico-leão-dourado)

Gustavo Luna Peixoto, matrícula 1365226;

Jorge leite Filho, matrícula 3861518;

Rafael Puglia Neto, matrícula 0680670;

Whitson José da Costa Junior, matrícula 0679741;

EQUIPE DE APOIO - NGI ICMBio Mico-leão-dourado

Alvaro Luiz Ahrends Braga, matrícula 2183804;

Andrea de Oliveira Raimundo, matrícula 1510481;

Christina Kelly Albuquerque, matrícula 1364792;

Diego de Lemos Abreu, matrícula 1664493;

Gisela Livino de Carvalho, matrícula 1365262;

Maurício Theodoro Porto, matrícula 2982;

Nicolle Araújo Campos, matrícula 1166981;

Roberta Leocádio Dias, matrícula 1713718;

Rodrigo Bacellar Mello, matrícula 1360083;

Rodrigo Varella Mayerhofer, matrícula 1072713;

Tatiana Figueira de Mello, matrícula 1413392;

Zoraide Mendonça Soares Puglia, matrícula 0680877;

PONTO FOCAL DE MANEJO INTEGRADO DO FOGO NA GR4 / REVISÃO

Henrique Leão Teixeira Zaluar

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	4
LISTA DE IMAGENS	5
LISTA DE QUADROS	6
FICHA TÉCNICA DA UC/NGI	7
1. INTRODUÇÃO	8
2. LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA/APLICÁVEL	10
3. CONTEXTUALIZAÇÃO E ANÁLISE SITUACIONAL	10
3.1. Clima	10
3.2. Vegetação	12
3.3. Histórico dos incêndios na REBIO de Poço das Antas	13
3.4. Papel ecológico, socioeconômico e cultural do fogo no território	27
3.5. Análise das causas, origens e regime do fogo no território	29
3.6. Recursos disponíveis	30
4. RECURSOS E VALORES FUNDAMENTAIS (RVF)	31
5. INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS	32
6. PARCERIAS COM OUTRAS INSTITUIÇÕES	35
7. INTEGRAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS PROTEGIDAS	36
8. BRIGADA VOLUNTÁRIA E BRIGADA COMUNITÁRIA	36
9. AÇÕES DE CONTINGÊNCIA	37
10. COMUNICAÇÃO	41
11. GESTÃO DO CONHECIMENTO	41
12. CONSOLIDAÇÃO DO PLANEJAMENTO	42
12.1. Objetivos	42
12.2. Estratégias e ações	43
12.3. Metas e indicadores	43
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01 -	Mapa de localização a REBIO de Poço as Antas no estado do Rio de Janeiro_____	9
FIGURA 02 -	Médias de chuva obtidas na estação meteorológica da REBIO de Poço das Antas_ _____	11
FIGURA 03 -	Pluviosidade e temperatura máxima obtidas no mês de janeiro de 2019 na estação meteorológica da REBIO de Poço das Antas_____	12
FIGURA 04 -	Classificação da vegetação existente na REBIO de Poço das Antas feita pelo Jardim Botânico do Rio de Janeiro_____	13
FIGURA 05 -	Áreas dos incêndios que atingiram a REBIO de Poço das Antas em 1993_____	16
FIGURA 06 -	Área do incêndio que atingiu a REBIO de Poço das Antas em agosto de 1997_____	17
FIGURA 07 -	Área do incêndio que atingiu a REBIO de Poço das Antas em junho de 2000_____	18
FIGURA 08 -	Área do incêndio que atingiu a REBIO de Poço das Antas em junho de 2002_____	19
FIGURA 09 -	Fotos do incêndio que atingiu a REBIO de Poço das Antas em junho de 2002_____	19
FIGURA 10 -	Fotos do incêndio que atingiu a REBIO de Poço das Antas em setembro de 2004_____	20
FIGURA 11 -	Fotos do incêndio que atingiu a REBIO de Poço das Antas em outubro de 2005_____	20
FIGURA 12 -	Fotos do incêndio que atingiu a REBIO de Poço das Antas em agosto de 2008_____	21
FIGURA 13 -	Área do incêndio que atingiu a REBIO de Poço das Antas em agosto de 2008_____	21
FIGURA 14 -	Fotos do incêndio que atingiu a REBIO de Poço das Antas em fevereiro de 2010_____	22
FIGURA 15 -	Área dos incêndios que atingiram a REBIO de Poço das Antas em fevereiro de 2010 _____	23
FIGURA 16 -	Área do incêndio que atingiu a REBIO de Poço das Antas em fevereiro de 2014_____	24
FIGURA 17 -	Fotos do incêndio que atingiu a REBIO de Poço das Antas em fevereiro de 2014_____	24
FIGURA 18 -	Fotos do incêndio que atingiu a REBIO de Poço das Antas em setembro de 2015_ _____	25
FIGURA 19 -	Fotos do incêndio que atingiu a REBIO de Poço das Antas em julho de 2017_____	26
FIGURA 20 -	Fotos do incêndio que atingiu a REBIO de Poço das Antas em setembro de 2022_ _____	26
FIGURA 21 -	Croqui do incêndio que atingiu a REBIO de Poço das Antas em setembro de 2022_ _____	27
FIGURA 22 -	Mapa com a localização dos assentamentos de reforma agrária no entorno da REBIO de Poço das Antas_____	28
FIGURA 23 -	Equipamento disponíveis na Unidade para o monitoramento meteorológico e de focos de incêndios_____	31
FIGURA 24 -	Mapa de infraestruturas da REBIO de Poço das Antas_____	32
FIGURA 25 -	Mapa de circulação interna da REBIO de Poço das Antas_____	33

FIGURA 26 - Croqui do trajeto de deslocamento da sede até o limite da REBIO de Poço das Antas com o pré-assentamento Sebastião Lan II	34
FIGURA 27 - Mapa de zoneamento da REBIO de Poço das Antas	35
FIGURA 28 - Mapa de acúmulo de combustível na REBIO de Poço das Antas	36
FIGURA 29 - Fotos da atividade de limpeza do aceiro ao longo da estrada que limita a REBIO com o assentamento Sebastião Lan II	39
FIGURA 30 - Fotos da atividade de limpeza da linha férrea que corta a REBIO pela brigada de incêndio	39
FIGURA 31 - Sistema de Comando de Incidentes Nível 1 da REBIO de Poço das Antas	41
FIGURA 32 - Sistema de Comando de Incidentes Nível 2 da REBIO de Poço das Antas	42
FIGURA 33 - Objetivo, estratégias e ações do MIF da REBIO de Poço das Antas	46

LISTA DE QUADROS

QUADRO 01 - Dados de pluviosidade da estação meteorológica da REBIO de Poço das Antas___10

QUADRO 02 - Relação das ocorrências de incêndios na Reserva Biológica de Poço das Antas___14

QUADRO 03 - Pistas de pouso e aeroportos existentes na região da REBIO de Poço das Antas__36

QUADRO 04 - Contato das principais instituições parceiras da REBIO de Poço das Antas em
questões relacionadas ao MIF_____37

QUADRO 05 - Metas, indicadores e fontes de informação do MIF da REBIO de Poço das Antas_47

FICHA TÉCNICA DA UC/NGI

Nome da UC: Reserva Biológica de Poço das Antas	
Endereço da Sede:	Rodovia BR-101, KM 215, Silva Jardim/RJ
Telefone:	(22) 27781317
E-mail:	ngimicoleaodourado@icmbio.gov.br
Área (ha):	5.000
Perímetro (km):	44
Município de abrangência:	Silva Jardim/RJ
Estado de abrangência:	Rio de Janeiro (RJ)
Coordenadas geográficas da base no interior da UC:	22°30'09,25"S 42°16'05,44"O
Data e número de decretos e atos legais de criação e de alteração:	Decreto Federal Nº 73.791, de 11/03/1974 Decreto Federal Nº 76.534, de 03/11/1975
Povos e comunidades tradicionais que tem relação com o território da UC	No entorno imediato da UC existem quatro assentamentos rurais: Sebastião Lan I, Sebastião Lan II, Aldeia Velha e Cambucaes

1. INTRODUÇÃO

O Manejo Integrado do Fogo (MIF) é uma abordagem que considera os aspectos ecológicos, culturais e de manejo do fogo para propor ações de prevenção e combate a incêndios com vistas a garantir a conservação e uso sustentável dos ecossistemas (adaptado de Myers, 2006), sendo uma estratégia de proteção que vem sendo aplicada com sucesso em várias unidades de conservação (UC) do Brasil e do mundo contra os incêndios florestais.

As práticas de MIF devem almejar o cumprimento dos objetivos de conservação das UC, descritos nos planos de manejo, e seguir as normas estabelecidas, dentre elas a permissão ou não de uso do fogo nas ações de manejo da unidade, conforme entendimento pontual de cada UC. Desta forma, o Plano de Manejo Integrado do Fogo intenta explicitar o entendimento da unidade de conservação sobre a gestão do fogo e seus impactos, demonstrar como a equipe gestora pretende operacionalizar as atividades de prevenção e combate, além de aumentar o planejamento e a organização prévia da UC para facilitar e potencializar as ações de prevenção, bem como reduzir o tempo de resposta e melhorar a qualidade de trabalho (ICMBio 2021).

Sendo assim, o presente documento busca estabelecer a estratégia e as ações de prevenção e combate a incêndios florestais a serem executadas na REBIO de Poço das Antas para um período de três anos a partir de 2023, sendo esta a terceira edição do chamado Plano de Manejo Integrado do Fogo (PMIF) na REBIO que, nos anos anteriores, foram elaborados com o planejamento para um ano.

A Reserva Biológica de Poço das Antas (REBIO) foi a primeira Unidade de Conservação (UC) desta categoria de manejo a ser criada no Brasil e possui uma área total de 5.000ha. Está localizada na parte central costeira do estado do Rio de Janeiro, na região política administrativa das baixadas litorâneas, junto ao limite sudeste do Município de Silva Jardim, entre os paralelos 22°30' e 22°33' de latitude sul e os meridianos 42°15' e 42°19' de longitude oeste. Totalmente contida no Município de Silva Jardim, faz fronteira com os Municípios de Casimiro de Abreu a nordeste e de Araruama, ao sul. Tem como marcos geográficos referenciais a Rodovia BR-101 ao norte, o rio Aldeia Velha a leste e o Rio São João como limite a oeste.

Tendo como ponto de partida a cidade do Rio de Janeiro, a principal via de acesso rodoviário à REBIO de Poço das Antas é a Rodovia Federal BR-101, onde, no quilômetro 215+400, está situada a entrada principal de acesso à Sede da Unidade de Conservação. Saindo do pedágio da Ponte Costa e Silva (Rio-Niterói), no sentido norte, em direção a Vitória (ES), a Unidade está a 122km. No sentido sul, a partir da região norte fluminense, está a 148km de Campos dos Goytacazes e a 63km de Macaé (Figura 1).

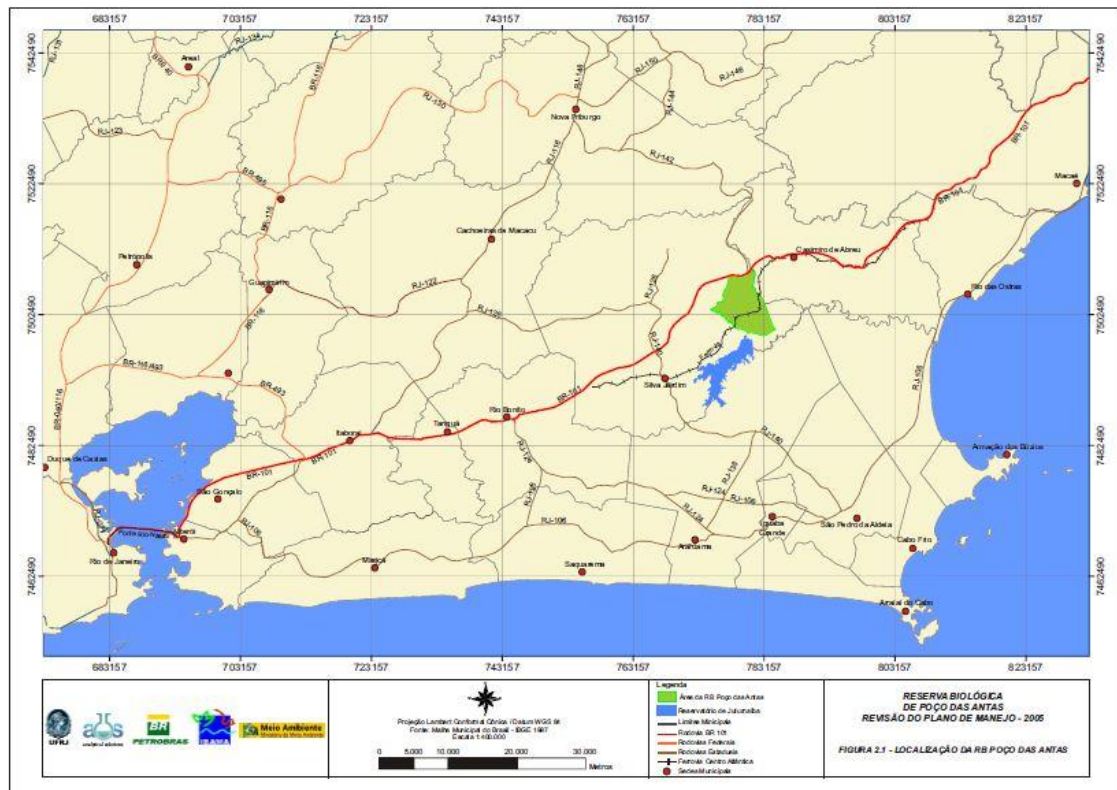


FIGURA 01 – Mapa de localização da REBIO de Poço as Antas no estado do Rio de Janeiro.

A REBIO foi criada em 1974 com objetivo de resguardar o ecossistema de Mata Atlântica costeira, proteger a fauna nativa e preservar espécies ameaçadas de extinção, entre elas a preguiça de coleira (*Bradypus torquatus*) e o mico-leão-dourado (*Leontopithecus rosalia*), primata endêmico, ameaçado de extinção e ícone da luta pela preservação da Mata Atlântica (IBAMA, 2005). Seu nome tem origem em uma das três propriedades que constituiu a área da reserva, a Fazenda Poço d’anta, localizada à margem do Rio São João.

A Reserva Biológica de Poço das Antas apresenta a situação fundiária resolvida, os seus limites conhecidos e nenhuma ocupação humana no seu interior. O Plano de Manejo da UC foi revisado no ano de 2005 e teve a sua aprovação através da Portaria IBAMA nº 29 de 28 de abril de 2005, inclusive com a delimitação da sua Zona de Amortecimento.

Atualmente a UC faz parte do Núcleo de Gestão Integrada (NGI) ICMBio Mico-leão-dourado, juntamente com a Reserva Biológica União e a Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio São João. O NGI está sediado na REBIO União e a REBIO de Poço das Antas foi estabelecida como uma Base Avançada (BAV) nesse arranjo administrativo. Seu Conselho Consultivo está ativo e atualmente passa por um processo de integração com os conselhos das outras UC's que compõem o NGI.

Na região da Unidade os incêndios florestais são causados principalmente pelo uso de queimadas como prática cultural de limpeza de terreno nas propriedades rurais que, via de regra, fogem ao controle, espalhando-se pela região. Próximo à Reserva esta situação ficou ainda mais grave com o abaixamento do lençol freático, que ocorreu com as obras de drenagem no âmbito do projeto de recuperação sócioeconômica do vale do Rio São João, executadas na década de 70.

2. LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA/APLICÁVEL

- Decreto nº 97.635/89 – Cria o Sistema Nacional de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais – PREVFOGO, que atribui ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA a competência de coordenar as ações necessárias à organização, implementação e operacionalização das atividades relacionadas com a educação, pesquisa, prevenção e controle e combate aos incêndios florestais e queimadas. Este decreto estabelece as condições de uso do fogo, sob a forma de queimada controlada.

- Lei estadual nº 2049/92 - proíbe no Estado do Rio de Janeiro as queimadas de vegetação nos contornos de Parques Nacionais, Estaduais e Municipais, áreas de vegetação nativa, Reservas Biológicas, Arqueológicas e Ecológicas, numa faixa de 1000 (mil) metros.

- Lei nº 9.605/98 - proíbe o uso do fogo em áreas agropastoris sem autorização do órgão competente.

Decreto nº 2661/1998 – Regulamenta a queima controlada para manejo de ecossistemas e prevenção de incêndios, desde que previsto no Plano de Manejo.

- Portaria IBAMA nº 29/05 - aprova o Plano de Manejo da REBIO de Poço das Antas que estabelece que toda a queima controlada para renovação de pastagens na Zona de Amortecimento deverá ser autorizada e nas propriedades confrontantes com a REBIO, esta atividade será acompanhada por servidores do ICMBio.

- O novo Código Florestal (Lei Federal nº 12.651/2012) - proíbe o uso do fogo, mas admite exceções como o emprego da queima controlada em Unidades de Conservação, visando ao manejo conservacionista da vegetação nativa, cujas características ecológicas estejam associadas evolutivamente à ocorrência do fogo, bem como as práticas de prevenção e combate aos incêndios e as de agricultura de subsistência exercidas pelas populações tradicionais e indígenas.

3. CONTEXTUALIZAÇÃO E ANÁLISE SITUACIONAL

3.1. Clima

O clima da Reserva Biológica de Poço das Antas pela classificação de KOEPPEN (1948), é do tipo As-tropical chuvoso, com estação seca no inverno. A Unidade possui uma estação meteorológica própria funcionando desde outubro de 2016 cujos dados de pluviosidade são apresentados no quadro 01.

QUADRO 01 – Dados de pluviosidade da estação meteorológica da REBIO de Poço das Antas.

	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
2016										147,6	360	335	
2017	331,8	163	164,2	118,2	69,4	77,6	33,2	0,4	0,4	45,4	356,6	319	1679,2
2018	458,4	417,4	237	190,2	74,6	36,6	17,8	90,4	76,4	345,2	499,6	280,2	2723,8
2019	107	275,6	357,4	254,8	208,4	57,4	19,4	94	126,6	58	203	324,2	2085,8
2020	437,4	520	371,6	56,8	112,2	55,6	59,8	92	128,6	38,6	334	435,4	2642
2021	293,4	425	281	4,4	148	41,4	12,2	138,8	75,4	225,2	204,6	276,4	2125,8
2022	362,6	339	175,2	228,8	30,4	71	34	48,2	138,2				
Média	331,8	356,7	264,4	142,2	107,2	56,6	29,4	77,3	90,9	142,5	319,6	327,0	

As médias mensais de pluviosidade na figura 02 mostram que, apesar da grande variação nas chuvas mensais a cada ano, os meses mais secos estão concentrados no outono/inverno (junho, julho, agosto e setembro) e os meses mais chuvosos na primavera/verão (novembro, dezembro, janeiro e fevereiro).

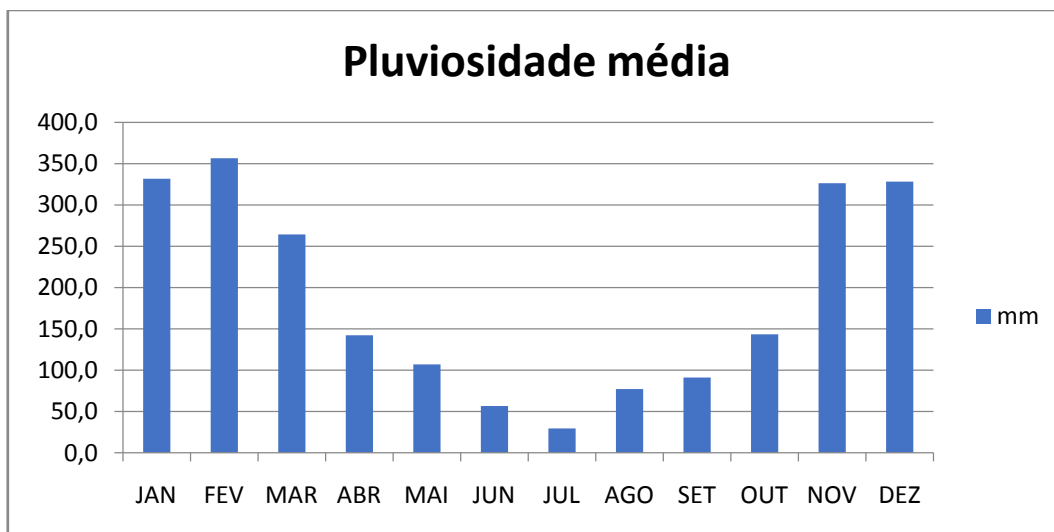


FIGURA 02 – Médias de chuva obtidas na estação meteorológica da REBIO de Poço das Antas.

Apesar da grande pluviosidade no verão, não raro ocorrem períodos de duas a três semanas sem chuvas, os chamados veranicos. Tal situação associada às altas temperaturas do verão, que beiram os 40° C, colocam a Unidade em risco fora do período considerado crítico para os incêndios florestais, justificando a contratação anual da brigada. Um exemplo de veranico está demonstrado na figura 03 que apresenta a pluviosidade e temperatura máxima no mês de janeiro de 2019, no qual houve um período de quase 20 dias sem chuva com temperaturas passando dos 38°C.



FIGURA 03 – Pluviosidade e temperatura máxima obtidas no mês de janeiro de 2019 na estação meteorológica da REBIO de Poço das Antas, mostrando a ocorrência de verão entre os dias 06 e 24.

Os ventos na região vêm normalmente da direção nordeste, sendo mais fortes nos meses mais secos, em especial de agosto a outubro, ou seja, sopram predominantemente em direção a Reserva a partir do pré-assentamento Sebastião Lan II, vizinho a Unidade. Quando há entrada de frentes frias a direção predominante do vento muda para sudoeste, vindo portanto da Lagoa de Juturnaíba em direção à REBIO.

3.2. Vegetação

A REBIO de Poço das Antas tem uma importância fundamental na preservação da Mata Atlântica pois protege um dos únicos remanescentes de Mata Atlântica de baixada costeira do estado do Rio de Janeiro. Sua vegetação predominante é a Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, com duas diferenciações: floresta alagada e não alagada. Na área o relevo é plano, coexistindo com elevações, morros e colinas, cuja altitude varia de algumas dezenas de metros até o ponto culminante de 205 metros.

A análise palinológica feita por Coelho et al, 2008, mostra que por volta de 6080 anos antes do presente (AP) a REBIO de Poço das Antas de estudo era dominada por uma floresta tropical e já por volta de 4090 anos AP a vegetação mudou para uma floresta fragmentada, restrita a morros baixos e cercada por uma área aberta de pastagem e plantas pioneiras, pântanos e áreas de turfa que permanece até os dias de hoje.

O Jardim Botânico do Rio de Janeiro classifica a vegetação que ocorre na Reserva em 6 fisionomias diferentes: floresta submontana, floresta aluvial (adaptada a áreas alagadiças), formação pioneira com influência fluvial (constituída por ervas, arbustos e árvores de pequeno porte, que ocorrem nas margens de córregos e área sujeitas a alagamentos), capoeira submontana (característica de áreas com formação florestal de início de sucessão), capoeira aluvial e Campo antrópico (formados por áreas campestres que sofreram desmatamentos para uso da terra) (Figura 04).

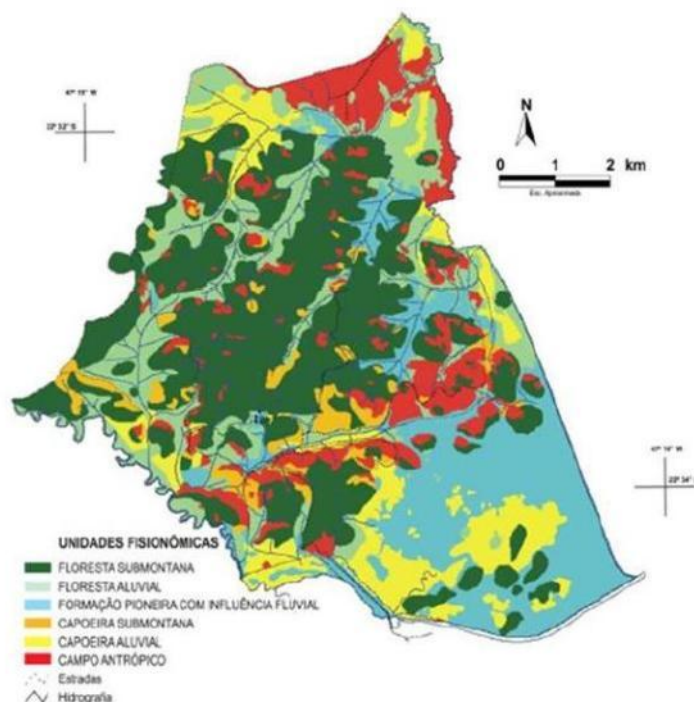


FIGURA 04 – Classificação da vegetação existente na REBIO de Poço das Antas feita pelo Jardim Botânico do Rio de Janeiro a partir de fotografias aéreas 1:20.000 de 1988 (Lima et al, 2006).

Evidentemente que com o passar do tempo houve mudança no tipo de vegetação em algumas áreas. Em especial muitas das áreas que foram classificadas como campo antrópico (em especial a grande área ao norte da UC) passaram por processo de restauração florestal induzido ou até mesmo natural, através de sucessão ecológica, e hoje se encontram como capoeiras e até floresta. Contudo a grande área delimitada como "formação pioneira com influência fluvial" a sudeste da Unidade continua muito semelhante.

Observa-se que a REBIO de Poço das Antas apresenta uma extensa área de baixada a sudeste coberta por campo antrópico circundado por remanescentes florestais secundários, em diferentes estádios sucessionais. Essa área é caracterizada pela presença de solos turfosos que dificultam as ações de prevenção e combate aos incêndios florestais e é atualmente a única região da UC suscetível a incêndios florestais.

3.3. Histórico dos incêndios na REBIO de Poço das Antas

A análise da acumulações de partículas carbonizadas na coluna de sedimentos retirada da turfeira da REBIO de Poço das Antas feitas por da Silva, et al, 2009, mostra que houve uma alta frequência de incêndios na área entre 4200 e 3700 anos antes do presente, que podem ter sido responsável pela mudança ocorrida na vegetação da região. Mostra ainda que nos últimos 2000 anos a frequência de paleo-incêndios tornou-se extremamente reduzida, apesar dos registros recentes (últimas décadas) de queimadas na Reserva.

Para estabelecer estratégias de manejo integrado do fogo consideramos essencial fazer uma análise ampla e profunda das ocorrências de incêndios na REBIO de Poço das Antas desde sua criação. Durante a realização deste levantamento encontramos dificuldades relacionadas aos

diferentes tipos de documentos utilizados ao longo dos anos para registrar os incêndios florestais.

Exatamente por esse motivo consideramos oportuno aprofundar as buscas nos arquivos da Unidade para que este PMIF se tornasse o principal documento de pesquisa relacionada ao fogo. Desta forma, apresentamos a seguir o histórico de incêndios que atingiram a REBIO levantado a partir dos seus relatórios de ocorrência e demais registros disponíveis (Quadro 02).

QUADRO 02 – Relação das ocorrências de incêndios na Reserva Biológica de Poço das Antas.

Mês/Ano	Local Atingido	Hectares Queimados
10/1984	Área de baixada a sudeste e morrotes adjacentes	1.000
10/1986	Área de baixada a sudeste e morrotes adjacentes	1.500
10/1990	Área de baixada a sudeste e morrotes adjacentes	1.200
10/1991	Área de baixada a sudeste e morrotes adjacentes	300
10/1993	Área de baixada a sudeste	70
12/1993	Área de baixada a sudeste	820
07/1994	Norte da Reserva, entre a BR-101 e o Rio Preto	43
09/1995	Norte da Reserva, entre a BR-101 e o Rio Preto	02
08/1996	Barragem da lagoa de Juturnaíba	04
12/1996	Norte da Reserva, entre a BR-101 e o Rio Preto	02
02/1997	Norte da Reserva, entre a BR-101 e o Rio Preto	16
08/1997	Área de baixada a sudeste	770
05/2000	Norte da Reserva, entre a BR-101 e o Rio Preto	35
06/2000	Área de baixada a sudeste	526
06/2000	Norte da Reserva, entre a BR-101 e o Rio Preto	75
06/2002	Área de baixada a sudeste e morrotes adjacentes	1.330
09/2004	Área de baixada a sudeste e morrotes adjacentes	3,2
10/2005	morrotes adjacentes a área de baixada a sudeste	127
08/2008	Área de baixada a sudeste e morrotes adjacentes	86
02/2010	Área de baixada a sudeste e morrotes adjacentes	206,4
02/2010	Área de baixada a sudeste	860,6
02/2014	Área de baixada a sudeste e morrotes adjacentes	1055
09/2015	Área de baixada a sudeste	850
07/2017	Morro da torre de observação	12,6
09/2022	Área de baixada a sudeste	150

O primeiro registro de incêndios na REBIO de Poço das Antas foi feito em 1984 através de um memorando enviado pelo diretor da Reserva ao delegado do IBDF (Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal) no Rio de Janeiro relatando a queima de aproximadamente 1.000 hectares na área de baixada no sudeste da Unidade. O combate aos focos de superfície foi feito por servidores do então IBDF, juntamente com pesquisadores e voluntários da cidade de Silva Jardim e o fogo foi controlado em três dias, contudo a área de turfa continuou queimando até a chegada das chuvas na região.

Dois anos depois, em outubro de 1986, foi relatado novo incêndio na mesma área que, empiricamente, haveria atingido 1.500 hectares. Tratando-se de fogo de superfície e subterrâneo os esforços de combate não foram suficientes para debelá-lo até o encaminhamento do memorando. Neste documento o diretor da Reserva relata os prejuízos ambientais destas ocorrências e sugere a reidratação da região de baixada através da construção de uma barragem no canal do rio Aldeia Velha.

O incêndio de outubro de 1990 consta em diversos documentos encontrados na Unidade, bem como em seu plano de manejo, como sendo um dos piores incêndios que já atingiu a REBIO de Poço das Antas e que teve repercussão nacional, contudo não foi possível encontrar nos arquivos internos um relatório sobre o mesmo.

Em outubro de 1991, novo incêndio atingiu a região de baixada a sudeste da Reserva queimando aproximadamente 300 hectares, tendo sido combatido diretamente por servidores da Unidade com auxílio do corpo de bombeiros, defesa civil, polícia florestal e voluntários. A extinção só ocorreu 10 dias após seu início.

O Incêndio de outubro de 1993 penetrou na Reserva no dia 18/10/93, vindo da Fazenda Arizona, limítrofe a esta UC, e atingiu 70 hectares da área de baixada a sudeste da UC (Figura 04). O combate teve início no mesmo dia e o controle foi alcançado na manhã do dia 19/10/93, já com o auxílio de 50 homens do Corpo de Bombeiros de Macaé e Alto da Boa Vista/ Rio de Janeiro. Até o dia 24/10/93 o fogo permaneceu em alguns pontos da turfa sob o solo, em área já queimada superficialmente sendo observado e combatido por uma equipe de plantão do IBAMA e Corpo de Bombeiros até a sua extinção total que só aconteceu no dia 24/10/93, quando choveu na região.

O incêndio de dezembro de 1993 ocorreu a partir de uma queima controlada executada em 08/12/93, na área da Fazenda Arizona arrendada pela Prefeitura Municipal de Casimiro de Abreu. A queima controlada teve início às 9:00h, coordenada por especialistas em incêndios florestais do Batalhão Florestal do Alto da Boa Vista/RJ e com a repentina ocorrência de vento, o fogo penetrou na Reserva Biológica de Poço das Antas às 12:30h, tendo atingido área total de aproximadamente 820 ha (Figura 05).

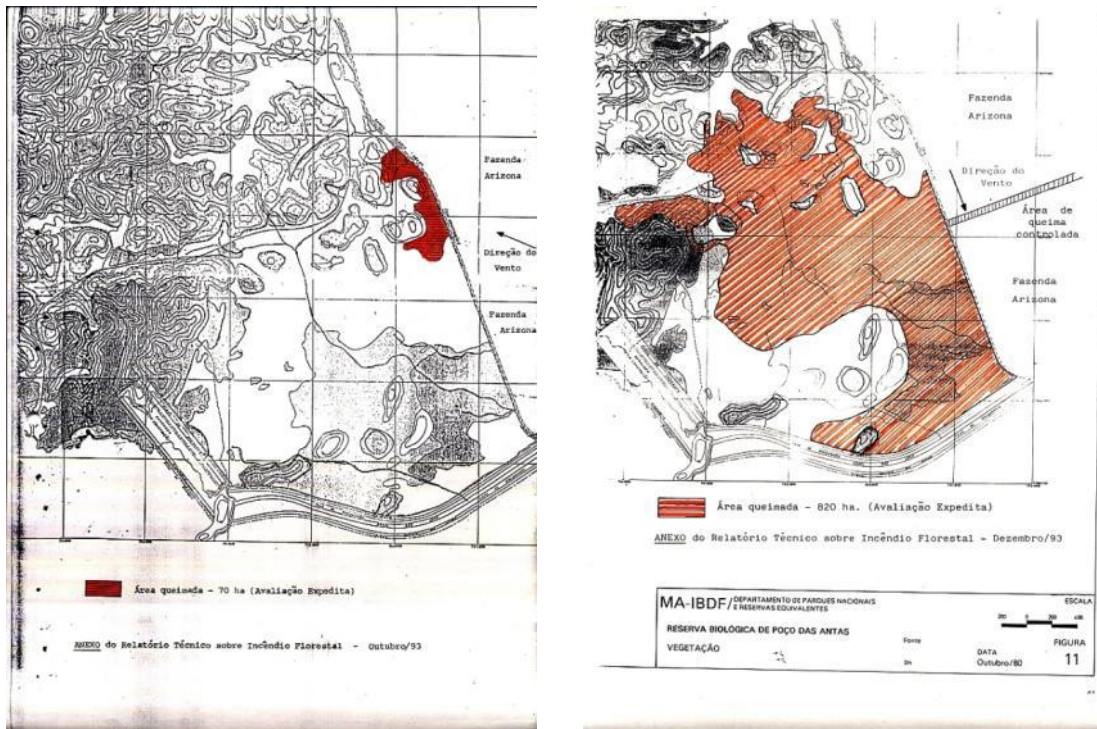


FIGURA 05 – Áreas dos incêndios que atingiram a REBIO de Poço das Antas em outubro (a esquerda) e em dezembro (a direita) 1993.

Em julho 1994 houve um incêndio que atingiu a área de baixada na região norte da UC, entre a sede da Unidade e o rio Preto, que teve sua origem as margens da BR-101. nesta época essa área era composta por gramíneas e estava em processo de regeneração natural. O incêndio foi combatido diretamente pela equipe da REBIO e por bombeiros de Macaé e extinto no dia seguinte a sua detecção.

A mesma área foi atingida por fogo novamente em setembro de 1995, num incêndio que queimou dois hectares, contudo, neste caso, não foi possível identificar se o fogo partiu da BR-101 ou teve sua origem já no interior da Reserva. Este incêndio foi combatido diretamente por servidores da REBIO com apoio de um funcionário da Fundação Margaret Mee.

Em agosto de 1996, um incêndio atingiu a barragem da lagoa de Juturnaíba no interior da Reserva queimando aproximadamente quatro hectares da vegetação herbácea existente na área. Segundo os arquivos da Unidade não houve combate neste incêndio.

Em dezembro de 1996, um incêndio atingiu novamente a área de baixada na região norte da UC próximo ao rio Preto, queimando dois hectares no interior da Reserva. Segundo relatos, tal incêndio teve origem a partir de um raio que atingiu a área, tendo sido feito o combate direto por servidores da Unidade e da Associação Mico-leão-dourado, que conseguiram controlar o incêndio no mesmo dia da detecção.

No incêndio de fevereiro de 1997 foram atingidos 16 hectares desta mesma área na região norte da REBIO, entre a BR-101 e o rio Preto. Neste incêndio os servidores da Unidade contaram também com o apoio dos bombeiros e funcionários da Associação Mico-leão-dourado para realizar o combate. Apesar da proximidade não foi possível caracterizar que este incêndio tenha se originado as margens da BR-101 e, portanto, sua origem é desconhecida.

No incêndio de agosto de 1997 foram queimados 770 ha na região sudeste da REBIO. O combate foi feito por servidores do IBAMA, 19º GBM-Macaé, 1º SG/SFMA-Magé, DBM 1/SFMA

(Alto da Boa Vista), funcionários da Associação Mico-leão-lourado e Programa Mata Atlântica do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Apesar dos esforços o combate direto não obteve sucesso e por isso foi realizado o contra-fogo tendo a linha férrea como ponto de ancoragem, estratégia essa que foi bem sucedida (Figura 06).

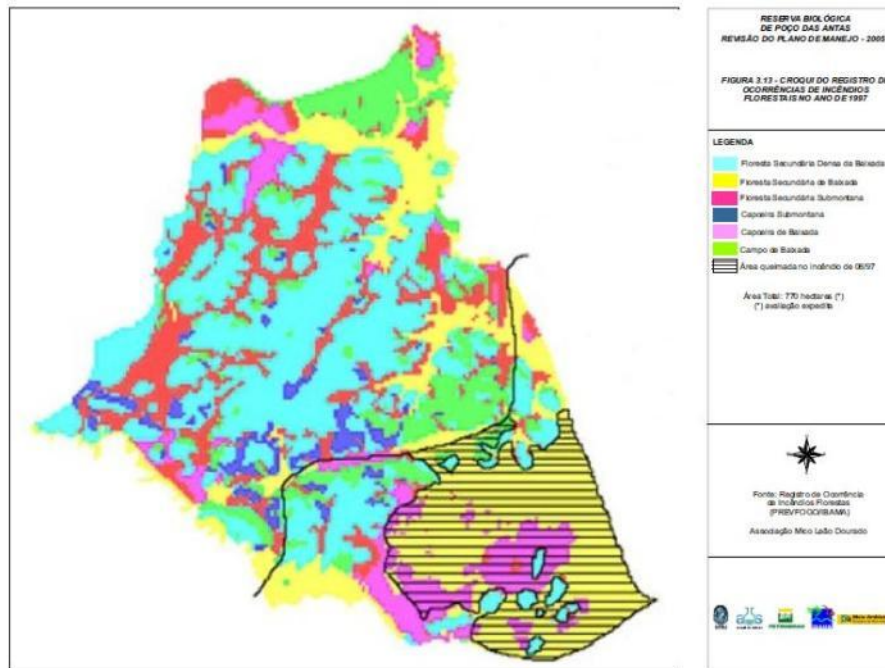


FIGURA 06 – Área do incêndio que atingiu a REBIO de Poço das Antas em agosto de 1997.

O incêndio de maio de 2020 atingiu a área de baixada ao norte da Reserva, entre a BR-101 e o Rio Preto. Neste caso foram queimados 35 hectares, segundo os relatórios da época, e estavam envolvidos no combate direto aos focos três servidores da Reserva, sete bombeiros do quartel de Macaé e dois voluntários.

O incêndio de junho de 2000 se originou no Acampamento Sebastião Lan (MST – Movimento Sem Terra), na Fazenda Arizona. Segundo informações dos acampados, o incêndio foi iniciado por um dos ocupantes do local que, ao queimar a margem esquerda do Rio Aldeia Velha, fez com que o incêndio adentrasse a REBIO de maneira descontrolada atingindo uma área de 526,4 hectares, conforme figura 07, que já havia sido incendiada no mês de agosto de 1997. Devido às condições climáticas no mês de junho de 2000, principalmente no que concerne à temperatura que é mais amena, o incêndio não se propagou com muita intensidade e após chuvas que ocorreram em 05/07 e 16/07/2000 (26,9 e 22,0 mm, respectivamente) o incêndio foi extinto.

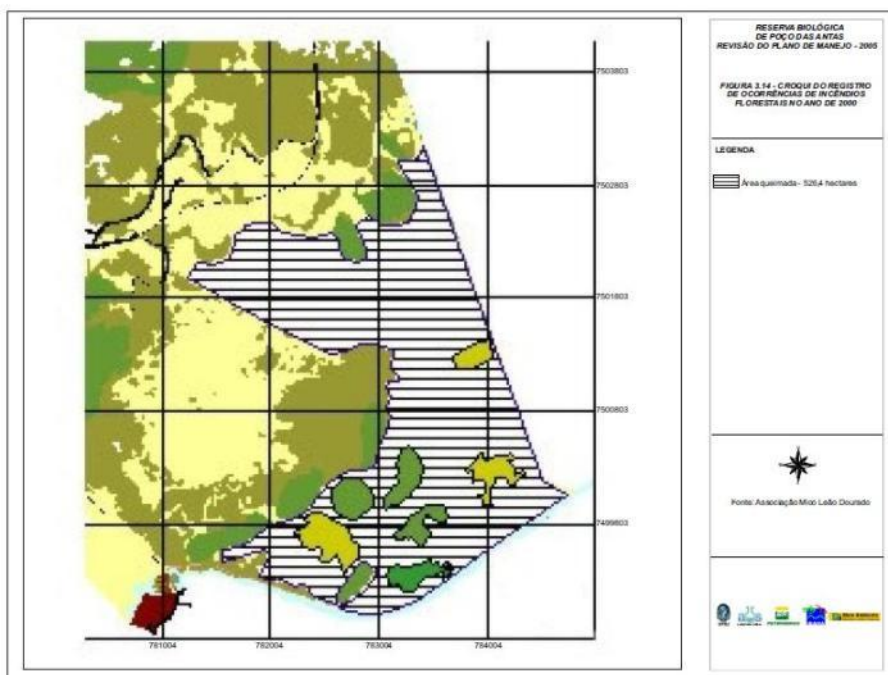


FIGURA 07 – Área do incêndio que atingiu a REBIO de Poço das Antas em junho de 2000.

No final de junho de 2000 novamente a área norte da Reserva foi atingida por um incêndio proveniente das margens da BR-101. Desta vez foram queimados 75 hectares compostos basicamente por campo antrópico com ocorrência de capim colônia e sapê, principalmente, vegetação em estágio inicial de regeneração e bordaduras dos plantios experimentais do Programa Mata Atlântica e Biovert. Participaram do combate 08 bombeiros, 06 servidores da Unidade e 03 voluntários.

O incêndio de junho de 2002 atingiu 1330 hectares no interior da Reserva, tendo sido um dos maiores incêndios em extensão até hoje na REBIO (Figura 08), o qual, mais uma vez, teve sua origem na área ocupada pelo MST denominada Pré-assentamento Sebastião Lan II, onde os agricultores utilizam as queimadas como método de limpeza do terreno para cultivo. Esse incêndio apresentou duas graves peculiaridades: a penetração do fogo em áreas de regeneração antiga em pontos mais elevados da REBIO (fora da área de baixada normalmente atingida) e mais de três meses após a extinção dos focos de fogo, a turfa continuava queimando na várzea próxima ao rio Aldeia Velha (Figura 09).

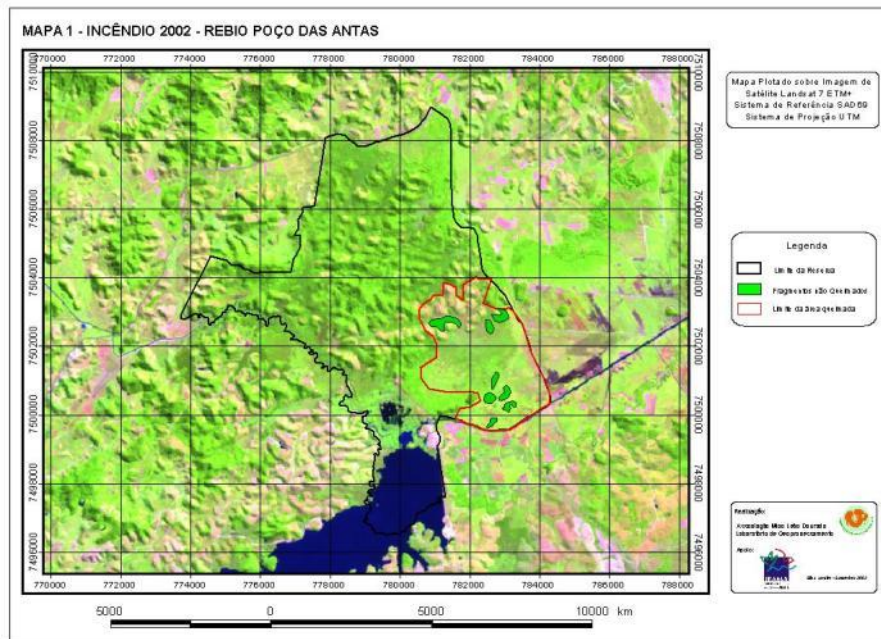


FIGURA 08 – Área do incêndio que atingiu a REBIO de Poço das Antas em junho de 2002.



FIGURA 09 – Fotos do incêndio que atingiu a REBIO de Poço das Antas em junho de 2002, mostrando a área de baixada a sudeste (esquerda) e um animal encontrado morto durante o trabalho de perícia (direita).

O incêndio de setembro de 2004 teve origem durante os trabalhos de manutenção da linha férrea realizados pela Ebate Construtora Ltda, prestadora de serviço da Ferrovia Centro Atlântica S.A., cuja atividade de soldagem dos trilhos resultou num acidente com o equipamento de fusão denominado “cadinho”, cuja explosão de material fundido desencadeou o incêndio florestal nas imediações, atingindo a área de baixada adjacente e a região de morrotes conhecida como Barro Branco (Figura 10). Este incêndio, que atingiu três hectares, foi combatido pelos funcionários da empresa sem sucesso e ficou restrito a uma pequena região da Unidade devido a presença de vegetação arbustiva/arbórea.



FIGURA 10 – Fotos do incêndio que atingiu a REBIO de Poço das Antas em setembro de 2004, mostrando do local onde o incêndio teve origem durante as atividades de manutenção da linha férrea (esquerda) e a vista parcial da área queimada conhecida como Barro Branco (direita).

Em outubro de 2005, novo incêndio atingiu a região de morrotes conhecida como Barro Branco com origem provável novamente nos trabalhos de manutenção da linha férrea realizados. O incêndio se alastrou rapidamente em área de campo antrópico, coberto predominantemente de capim sapê, devido às condições climáticas e de topografia, não tendo sido feito o combate e, desta forma, atingiu toda a região de morrotes a norte da ferrovia (Figura 11).



FIGURA 11 – Fotos do incêndio que atingiu a REBIO de Poço das Antas em outubro de 2005, mostrando a área conhecida como barro branco que foi atingida (esquerda) e a manutenção dos trilhos que provavelmente foi a origem do incêndio (direita).

Em agosto de 2008 um incêndio atingiu a área de baixada no sudeste da REBIO tendo como origem provável a queima de cana de açúcar na propriedade ao sul, atravessando o rio São João. Isso só foi possível pois naquele momento o vento era sudoeste, característico de entrada de frente fria. Nesta oportunidade o incêndio ficou inicialmente confinado pelas ilhas de vegetação existentes na área de baixada e foi possível realizar o combate direto aos focos na área de turfa (Figura 12). Após vários dias de combate e reacendimentos de focos superficiais a partir dos subterrâneos, o incêndio atingiu apenas 97,7 hectares, conforme figura 13.



FIGURA 12 – Fotos do incêndio que atingiu a REBIO de Poço das Antas em agosto de 2008, mostrando a área de baixada a sudeste que foi atingida (esquerda) e o combate direto aos focos de incêndio na área de turfa (direita).



FIGURA 13 – Área do incêndio que atingiu a REBIO de Poço das Antas em agosto de 2008.

Em fevereiro de 2010, dois incêndios atingiram a área de baixada da Reserva e morrotes adjacentes tendo suas origens em fatos nunca registrados antes. No início de fevereiro um incêndio ocorreu a partir de raio que caiu na região de morrotes conhecida como Barro Branco, queimou toda essa região e, atravessando a linha do trem em sentido contrário ao que normalmente ocorre (Figura 14), queimou parte da região de baixada a sudeste da Unidade, a qual ainda estava parcialmente úmida e limitou seu avanço em direção aos rios São João e Aldeia Velha (Figura 15), atingindo uma área total de 206 hectares.



FIGURA 14 – Fotos do incêndio que atingiu a REBIO de Poço das Antas em fevereiro de 2010, mostrando a região de morrotes conhecida como barro branco (esquerda) e o local onde o incêndio atravessou a linha do trem que corta a REBIO atingindo a baixada a sudeste da Unidade (direita).

Já no final de fevereiro de 2010, outro incêndio atingiu a REBIO a partir do pré-assentamento Sebastião Lan II, contudo sua origem não foi o uso de fogo para limpeza de áreas agrícolas, mas o uso do rio Aldeia Velha como área de lazer, na qual foi feita uma churrasqueira no chão e, por descuido ou descaso do usuário, iniciou um incêndio na vegetação às margens deste rio que adentrou a Unidade e queimou uma área total de 860 hectares. Este incêndio não foi combatido pois, ao atingir a área queimada anteriormente em fevereiro, ficou contido e foi extinto naturalmente pelas chuvas que atingiram a região ainda no mês (Figura 15).



FIGURA 15 – Área dos incêndios que atingiram a REBIO de Poço das Antas em fevereiro de 2010.

Em fevereiro de 2014, novo incêndio atingiu a região de baixada no sudeste da Unidade a partir do pré-assentamento Sebastião Lan II. Neste caso um cidadão sem relação com a área adquiriu irregularmente um lote limítrofe à Reserva e de forma irresponsável ateou fogo para limpar sua área, perdendo o controle e causando um incêndio de 1055 hectares no interior da Reserva (Figura 16). Tal incêndio foi combatido através da aplicação de contra fogo na linha do trem que corta a Unidade com apoio das defesas civis e guardas municipais, corpo de bombeiros, funcionários da Associação Mico-leão-dourado e voluntários (Figura 17).

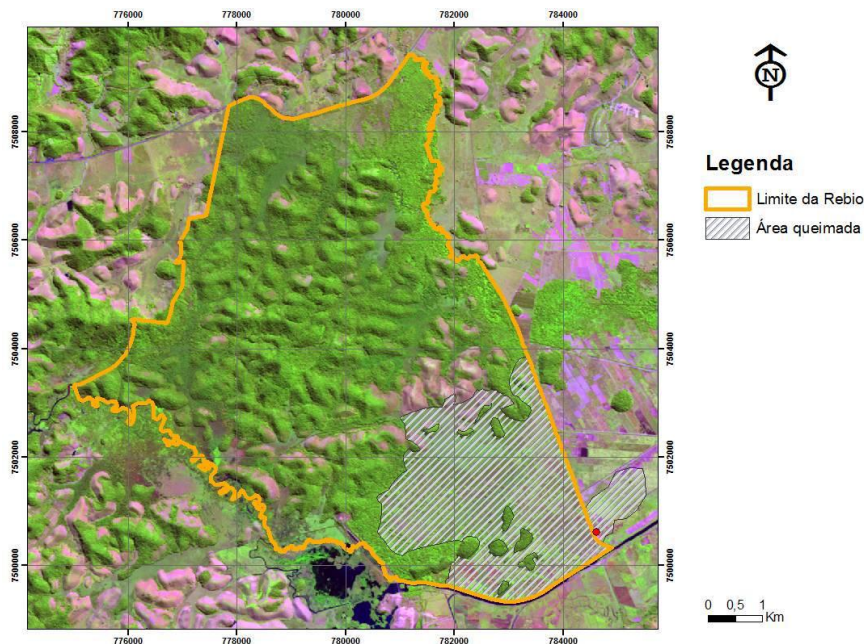


FIGURA 16 – Área do incêndio que atingiu a REBIO de Poço das Antas em fevereiro de 2014.



FIGURA 17 – Fotos do incêndio que atingiu a REBIO de Poço das Antas em fevereiro de 2014 mostrando o local onde o incêndio passou do pré-assentamento para a área da Reserva (acima a direita), Incêndio no interior da Reserva atingindo a área de baixada e morrotes adjacentes a sudeste da Unidade (acima a esquerda) e aplicação de contra fogo a partir da linha de trem que corta a Reserva feita por colaboradores de diversas instituições.

Em setembro de 2015, um foco de incêndio surgiu na região de baixada no sudeste da Unidade provavelmente a partir de um foco latente na turfa remanescente do incêndio de 2014, pois não foi detectada entrada de fogo externo à REBIO na época. Durante todo o mês de setembro surgiram diversos focos superficiais que avançavam e se extinguíam espontaneamente dependendo das condições climáticas. A equipe da Unidade permaneceu monitorando o incêndio na baixada, realizou o combate direto a alguns focos superficiais e realizou a aplicação do contra fogo a partir da linha do trem, contudo a vegetação não queimou o suficiente para garantir o avanço do contra fogo na direção do incêndio (Figura 18). Este continuou por mais algumas semanas do mês de outubro apenas em pontos de áreas turfosas em meio a área queimada até a consolidação do período chuvoso, quando foi extinto.



FIGURA 18 – Fotos do incêndio que atingiu a REBIO de Poço das Antas em setembro de 2015, mostrando os focos superficiais que surgiam por meses a partir de focos subterrâneos (acima a esquerda), o combate direto a focos superficiais feito pela Brigada (acima a direita), a tentativa de contra fogo colocado a partir da linha do trem que corta a Reserva (abaixo a esquerda) e os focos subterrâneos que permaneceram acesos até a chegada do período chuvoso (abaixo a direita).

Em julho de 2017 ocorreu um incêndio originado no interior da REBIO, na sua parte sudeste, numa área conhecida como morro da Torre, perfazendo uma área de 12,6 ha. Não foi possível identificar a origem e causa do incêndio que, devido as características da vegetação local composta por sapê (*Imperata brasiliensis*) e capim gordura (*Melinis minutiflora*), propagou de forma rápida, situação esta potencializada pela topografia local, ambiente de encosta, tempo seco e ventos. Não houve detecção prematura do incêndio e a sua extinção ocorreu

naturalmente quando o mesmo atingiu a vegetação arbórea na base do morro em questão (Figura 19).



FIGURA 19 – Fotos do incêndio que atingiu a REBIO de Poço das Antas em julho de 2017, mostrando a área conhecida como morro da torre.

Em setembro de 2022, novo incêndio atingiu a área de baixada a sudeste da Unidade. Segundo informações pessoais locais, o incêndio surgiu às margens do rio São João, em área de acesso apenas fluvial, então não foi possível determinar sua origem. Desta vez, devido à entrada de uma frente fria, os ventos predominantes eram sudoeste e o incêndio se dirigiu ao rio Aldeia Velha e não à linha do trem. Foi feito combate direto no primeiro dia e monitoramento no segundo (Figura 20), até a chegada da chuva na região, que totalizou 36,2mm nos dias posteriores e extinguiu o incêndio naturalmente, atingindo uma área de aproximadamente 150 hectares (Figura 21).



FIGURA 20 – Fotos do incêndio que atingiu a REBIO de Poço das Antas em setembro de 2022, mostrando o combate direto sendo realizado no primeiro dia do incêndio (esquerda) e o monitoramento dos focos de incêndio sendo feito a partir do segundo dia de incêndio.



FIGURA 21 – Croqui do incêndio que atingiu a REBIO de Poço das Antas em setembro de 2022.

3.4. Papel ecológico, socioeconômico e cultural do fogo no território

A Reserva Biológica de Poço das Antas foi criada para proteger a floresta ombrófila de terras baixas e portanto não possui em sua área vegetação nativa adaptada evolutivamente ao fogo. Observa-se no histórico apresentado no item 3.3. que os incêndios florestais ocorrem com maior recorrência e intensidade na área situada a sudeste da UC, em especial nos últimos 20 anos. De topografia plana, com ocorrência de morros baixos isolados e espaços na paisagem, esta área, compreendendo uma extensão de cerca de 1.300 ha, tem fisionomia vegetal caracterizada, predominantemente, por campo antrópico que, outrora sob saturação hídrica, sofreu, na década de 1970, uma forte drenagem através de um amplo projeto de drenagem regional viabilizado pelo poder público federal (extinto Departamento de Obras e Saneamento, DNOS).

Diante dessa nova realidade edáfica, esta região da Unidade de Conservação tornou-se bastante suscetível aos incêndios devido às características da vegetação antropizada ali estabelecida, assim como aos incêndios subterrâneos, devido à existência de solo turfoso.

Os incêndios recorrentes são, na sua maioria, originados no pré-assentamento Sebastião Lan II, área limítrofe à Unidade numa extensão de 4 km, cujo limite natural é o rio Aldeia Velha onde, historicamente, tem origem os grandes incêndios florestais que adentram a Unidade (Figura 22).

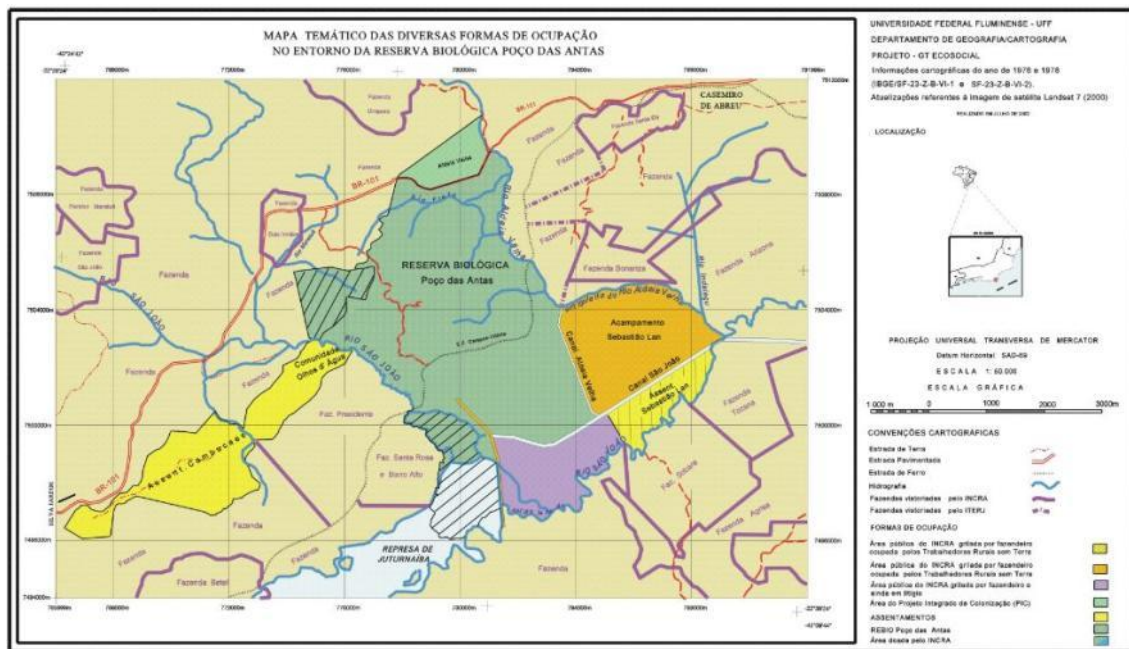


FIGURA 22 – Mapa com a localização dos assentamentos de reforma agrária no entorno da REBIO de Poço das Antas.

O uso do fogo como prática agrícola tradicional para limpeza de área para a agricultura é um comportamento arraigado na região, realidade esta potencializada pelo baixo poder aquisitivo dos agricultores que dificulta a aquisição ou contratação de máquinas agrícolas para o preparo do solo e pelo fato do assentamento não ter sido ainda efetivado, impedindo que os assentados acessem créditos rurais oficiais.

As queimadas como técnica agrícola para limpeza de áreas para o cultivo é uma prática tradicional que, não raro, foge ao controle do agricultor, queimando as áreas adjacentes, plantações, cercas, benfeitorias e, adentrando na Unidade de Conservação.

Os grandes incêndios nessa região tem uma propagação rápida, por ocorrer numa área plana cuja vegetação é caracterizada como campo antrópico, com material combustível leve e volumoso e com ocorrência de ventos moderados a intensos majoritariamente de direção nordeste.

Apesar da área em questão ser bastante antropizada e sofrer incêndios recorrentes, sempre existe um dano ambiental a ser considerado. A vegetação arbustiva/arbórea regenerante é destruída, a bordadura das florestas limítrofes sofre com a ação do fogo e toda a fauna que tem essa região como área de vida como: tatus, répteis, pequenos mamíferos, avifauna, quando não morre, tem o seu ambiente radicalmente alterado com a destruição dos abrigos/refúgios naturais, ninhos etc.

3.5. Análise das causas, origens e regime do fogo no território

Desde 1984 foram feitos 25 registros de incêndios que atingiram a REBIO de Poço das Antas, sendo quinze deles na área de baixada a sudeste da Unidade e seis no norte da Reserva, entre a BR-101 e o rio Preto. Os Incêndios na baixada atingem em média 700 hectares sendo que a maioria tem sua causa no uso de fogo para limpeza de áreas agrícolas do pré-assentamento Sebastião Lan II.

A área norte da Unidade, próxima a sua sede administrativa, cujos incêndios recorrentes iniciavam nas margens da rodovia BR-101, sofreu, nas últimas décadas, um manejo com propósito de restauração florestal. A primeira iniciativa realizada pelo Jardim Botânico do Rio de Janeiro, em colaboração com a REBIO, foi o estabelecimento, a partir do ano de 1993, de um corredor florestal com espécies nativas com 50 metros de largura ao longo da rodovia, com o propósito de evitar a entrada dos incêndios oriundos desta.

Posteriormente foram realizadas, ainda pelo Jardim Botânico, outras iniciativas de pesquisa, sempre o objetivo de restaurar ecologicamente esta área, evitando desta forma os incêndios florestais.

Mais recentemente, esta área foi escolhida para ser recuperada, como medida compensatória das Áreas de Preservação Permanente impactadas pela duplicação da rodovia BR 101, cuja restauração ambiental iniciou-se no ano de 2015 e findou-se em 2017. Devido a essas iniciativas de restauração florestal, bem como a manutenção efetiva da faixa de servidão da BR-101, esta região já acumula mais de 20 anos sem ocorrência de incêndios, estando devidamente recuperada e não sendo mais um foco de preocupação quanto aos incêndios florestais.

Por outro lado, observa-se que a área a sudeste da Unidade continuou sendo atingida por incêndios florestais vindos sobretudo do pré assentamento de reforma agrária Sebastião Lan II, no qual os ocupantes utilizam o fogo como prática agrícola tradicional para limpeza de área. Tais atividades de limpeza são comumente realizadas nos meses mais secos (julho a setembro) quando os ventos sopram mais forte em direção à Reserva, potencializando assim o risco a Unidade de Conservação.

Tais incêndios não seguem uma periodicidade uniforme, mas suas ocorrências estão bastante relacionadas às condições climáticas de cada ano e à capacidade de prevenção da equipe da Unidade. A presença institucional no pré-assentamento Sebastião Lan II, feita diariamente nos períodos críticos, é a principal estratégia para inibir o uso do fogo na área e minimizar os riscos à REBIO.

Em cerca de vinte anos houve decréscimo na frequência de grandes incêndios na UC, que passou de trianual (de 1980 a 2000) para um intervalo cerca de duas vezes maior na última ocorrência (de 2002 a 2022). Aqui cabe destacar que o ano de 2002 marca o início da contratação da brigada de prevenção e combate aos incêndios florestais na UC, um grande avanço nas atividades relacionadas ao manejo integrado do fogo na área.

Interessante notar também que, apesar da maior concentração de incêndios nos meses mais secos, diversos incêndios ocorreram em dezembro e fevereiro, meses de muita chuva na região. Tal risco é potencializado pela ocorrência de veranicos, que são pequenos períodos de estiagem eventuais nos períodos tradicionalmente chuvosos, gerando dias de muito sol e calor, que colocam em risco a Unidade, especialmente por que este não era o período tradicional de contratação da brigada de incêndios. Com o advento da contratação anual, que é realizada na Unidade desde 2020, conseguimos manter as atividades de monitoramento e prevenção também no período chuvoso.

3.6. Recursos disponíveis

A REBIO de Poço das Antas conta com os equipamentos e ferramentas suficientes para as atividades de prevenção e combate aos incêndios florestais como: viatura 4x4, uma van, abafadores, bombas costais, ferramentas de sapa, pinga-fogos, roçadeiras, sopradores, moto-bombas, mangueiras etc.

Todas as viaturas existentes na Unidade estão com mais de 10 anos de uso e a van de transporte de brigadistas já tem 20, necessitando ser substituída. Com a redução do número

de brigadistas disponibilizados para a Unidade nos últimos anos (de 14 para 8), consideramos mais pertinente a aquisição de outro veículo 4x4 do que de uma nova van, para termos mais mobilidade e possibilidade de acesso as áreas remotas. Os demais equipamentos motorizados estão em boas condições de manutenção e uso. A Unidade possui recursos de compensação ambiental disponíveis mas não conseguiu ainda efetivar a aquisição dos novos veículos necessários.

A Unidade de Conservação, desde 2002, sempre contou com dois esquadrões, no início de sete brigadistas cada e depois de seis. Atualmente, conta com a contratação de sete Agentes Temporários Ambientais nível 1 (brigadistas) e um Agente Temporário Ambiental nível 2 (chefe de esquadrão) para a realização de todas as atividades de prevenção e combate aos incêndios florestais. Esse número pode ser considerado suficiente para as atividades de prevenção que, devido ao contrato anual, puderam ser distribuídas ao longo de todo o ano. Contudo não é suficiente no caso de combate a incêndios que, na realidade da Unidade, demandam aporte muito maior de mão de obra qualificada.

Os materiais, equipamentos e equipe de brigadistas ficam sediados no centro de operações da Unidade, localizado junto à sede administrativa, que foi construído em 2012 e possui um refeitório, banheiro coletivo com vestiário, sala de estar para os brigadistas e sala para guarda de ferramentas e equipamentos, além de outros cômodos não relacionados às atividades da brigada.

Para as atividades de prevenção, o monitoramento meteorológico é feito constantemente pelo gerente de fogo que se utiliza, além das informações disponíveis da internet e aplicativos, de dados meteorológicos gerados pela própria Unidade através de uma estação automatizada (Figura 23).

Destacamos ainda a existência de uma torre de observação com imageamento por câmera digital, zoom ótico, giro de 360°, comandada remotamente da sede da REBIO (Figura 23). Trata-se de um equipamento importante, instalado em um ponto estratégico que possibilita o avistamento dos incêndios florestais na região em tempo real, situação esta favorecida pela topografia local relativamente plana.

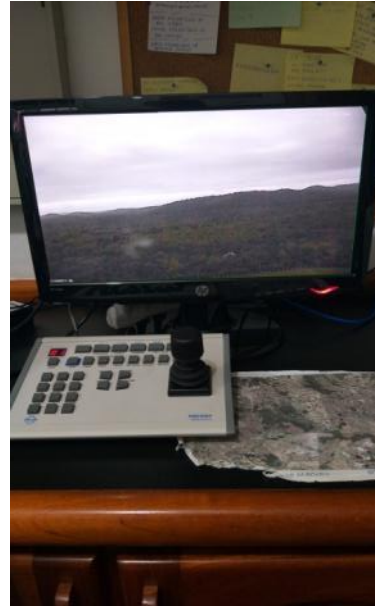


FIGURA 23 – Equipamentos disponíveis na REBIO de Poço das Antas para o monitoramento meteorológico e de focos de incêndios, mostrando a estação meteorológica e sistema de alerta que ficam no Centro de Operações da Unidade (esquerda) e o sistema de monitoramento de incêndios por câmera (direita).

4. RECURSOS E VALORES FUNDAMENTAIS (RVF)

De acordo com o Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão do ICMBio - SAMGe, a Reserva Biológica de Poço das Antas tem como Recursos e Valores para seu objetivo de categoria:

- **Mico-leão-dourado** - O mico-leão-dourado (*Leontopithecus rosalia*) é uma espécie de primata emblemática e endêmica do estado do Rio de Janeiro. Vivem em grupos familiares onde todo grupo cuida dos filhotes e são dependentes de uma ampla variedade de recursos e grandes territórios, o que faz com que as estratégias de conservação desta espécie sejam eficazes para proteção da flora e fauna da Mata Atlântica. A Reserva Biológica de Poço das Antas abriga uma das únicas populações nativas de micos-leões-dourados existentes na natureza, cumprindo um papel central na preservação desta espécie.

Não há registro de indivíduos serem atingidos diretamente pela ocorrência de incêndios, contudo a diminuição de seu habitat, a floresta atlântica de terras baixas, devido ao desmatamento e aos incêndios florestais pode impactar negativamente no tamanho das populações desta espécie bandeira.

- **Demais espécies ameaçadas** - A REBIO de Poço das Antas abriga diversas espécies ameaçadas de extinção além do mico-leão-dourado, entre elas podemos destacar a preguiça-de-coleira (*Bradypus torquatus*), onça parda (*Puma concolor*), jagatirica (*Leopardus pardalis*) borboleta-da-praia (*Parides ascanius*) e outras. Estas espécies são negativamente impactadas pelo fogo que atinge a Unidade de Conservação pela perda de habitat de qualidade disponível, mas também pela perda de indivíduos diretamente atingidos pelos incêndios florestais.

- **Espécies da fauna nativa** - Além das espécies ameaçadas, habitam a REBIO de Poço das Antas dezenas de outras espécies de mamíferos, como o porco-do-mato (*Pecari tajacu*), a paca (*Cuniculus paca*), a cutia (*Dasyprocta leporina*), a capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*), o tatu (*Dasyurus novemcinctus*) e diversas espécies de pequeno porte, como os ratos nativos e as

cuícas. Além disso, na UC ocorrem centenas de espécies de aves, algumas delas endêmicas e ameaçadas de extinção, além de répteis, anfíbios, peixes, insetos, etc. Todas estas são negativamente impactadas pelo fogo que atinge a Unidade de Conservação pela perda de habitat disponível, queima de ninhos e perda de alimento disponível, mas também pela morte de indivíduos diretamente atingidos pelos incêndios florestais.

- **Mata Atlântica de baixada** - A REBIO de Poço das Antas tem uma importância fundamental na preservação da Mata Atlântica pois protege um dos únicos remanescentes de Mata Atlântica de baixada costeira do estado do Rio de Janeiro. Sua vegetação predominante é a Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, com duas diferenciações: floresta alagada e não alagada. Na área o relevo é plano, coexistindo com elevações, morros e colinas, cuja altitude varia de algumas dezenas de metros até o ponto culminante de 205 metros.

Já foram registradas para a Reserva Biológica de Poço das Antas 365 espécies de plantas, sendo que destas, 12 estão na lista de espécies ameaçadas da IUCN. Além disso, recentemente foram descobertas duas novas espécies vegetais que nunca haviam sido registradas, mostrando a importância da área para a conservação da biodiversidade. A Mata Atlântica de baixada é negativamente impactada pelos incêndios florestais, principalmente quando estes ocorrem no período seco, pois esta tipologia vegetal não está evolutivamente adaptada a ocorrência de fogo.

5. INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS

A REBIO de Poço das Antas possui boa infraestrutura, contemplando sede, alojamento de pesquisadores e centro de operações, todos concentrados as margens da BR-101, além de uma casa de pesquisadores no interior da Unidade que não é utilizada e necessita de reformas. As infraestruturas disponíveis são apresentadas na figura 24, extraída do plano de manejo da Unidade.

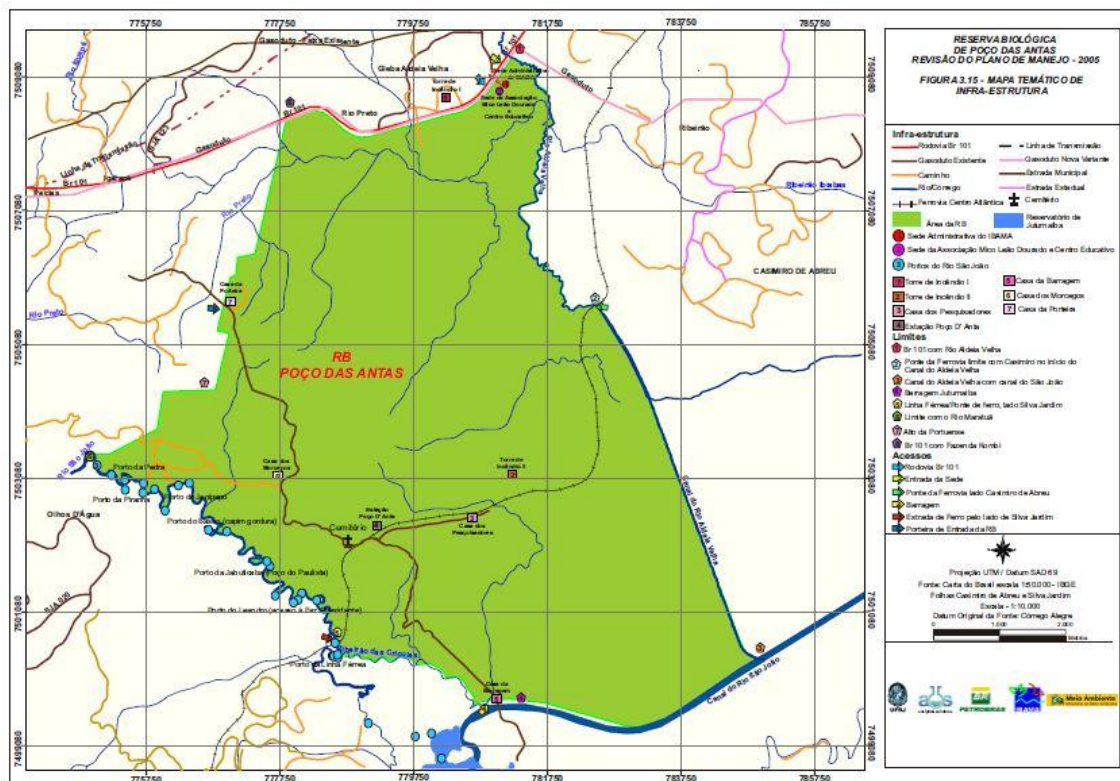


FIGURA 24 – Mapa de infraestruturas da REBIO de Poço das Antas.

Na Figura 25 são apresentadas as principais estradas e trilhas existentes na REBIO de Poço das Antas. Muitas das trilhas de pesquisa mapeadas no plano de manejo, elaborado em 2005, já não existem mais. Com relação as atividades de prevenção e combate aos incêndios as principais estradas que devem ser mantidas são a "estrada principal", o "acesso a cada dos pesquisadores", a "estrada da pedraira" e a "estrada do barro branco", que servem de acesso para as atividades de prevenção e combate bem como aceiros no caso de incêndios atingirem a Unidade.

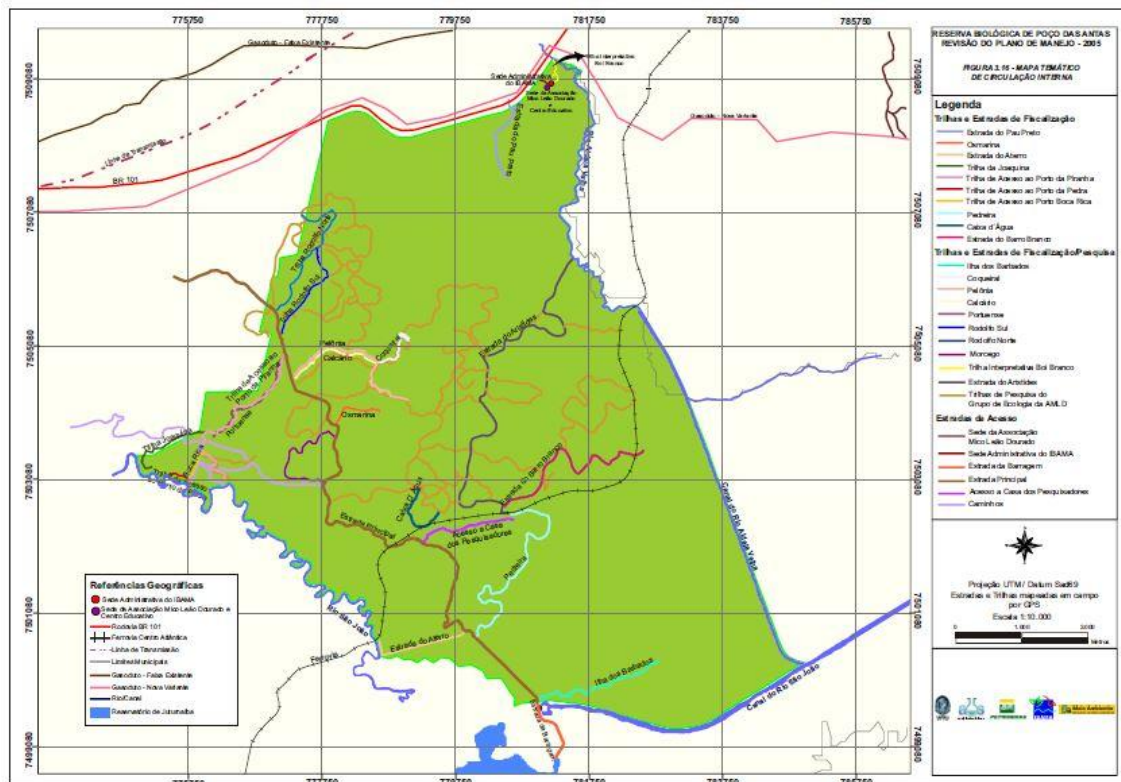


FIGURA 25 – Mapa de circulação interna da REBIO de Poço das Antas.

Além das estradas internas um trajeto muito utilizado pela brigada de incêndios é o que leva ao pré-assentamento Sebastião Lan II, passando pela cidade de Casimiro de Abreu (Figura 26). Tal percurso, de aproximadamente 26 quilômetros, é utilizado diariamente no período crítico de incêndios para o monitoramento da UC, pois o pré-assentamento é o principal corredor de incêndios para a REBIO.

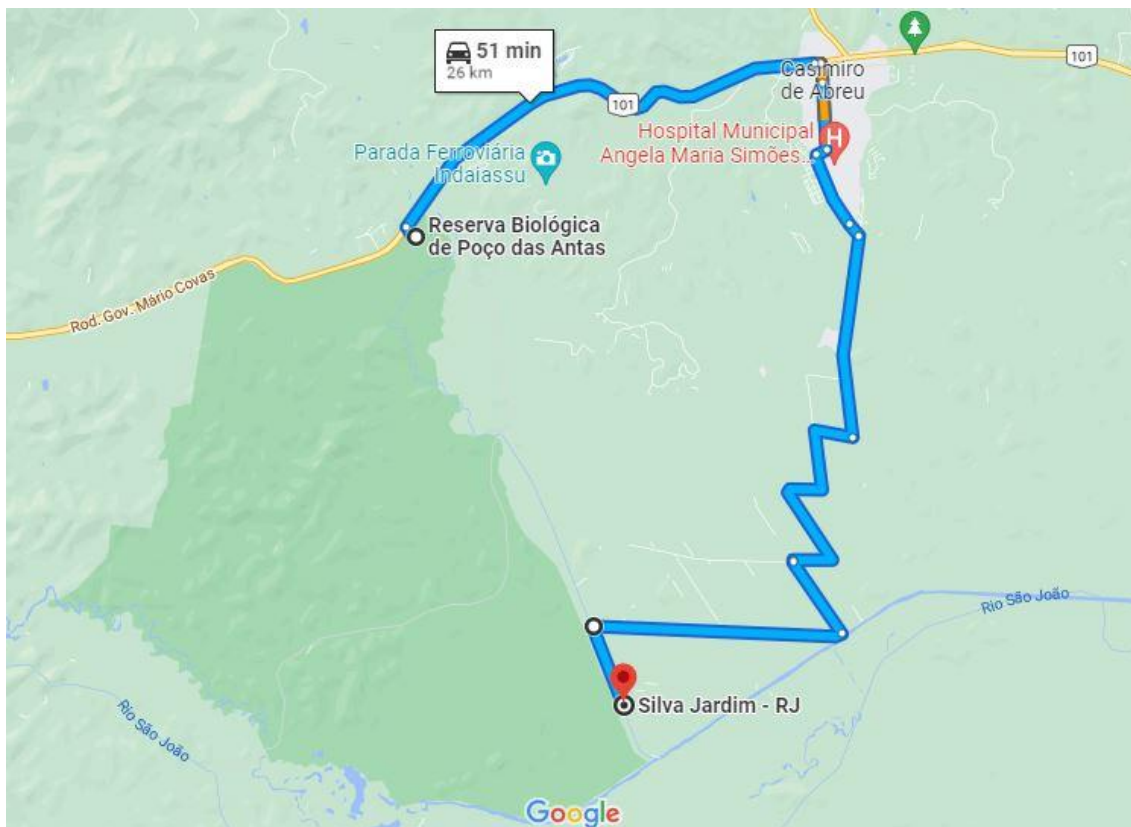


FIGURA 26 – Croqui do trajeto de deslocamento da sede até o limite da REBIO de Poço das Antas com o pré-assentamento Sebastião Lan II

Já na Figura 27 é apresentado o mapa de zoneamento da REBIO de Poço das Antas retirado do seu Plano de Manejo de 2005. Nele observa-se que toda a área de baixada a sudeste da Unidade, onde os incêndios são recorrentes, é considerada como zona de recuperação. Além disso vale destacar que a área classificada como zona de recuperação na parte norte da UC já foi objeto de restauração florestal, não pegando fogo desde 2000, assim como a parte no centro da Unidade acima da linha férrea, esta contudo ainda está em processo de restauração e necessita ser protegida em caso de incêndios que venham da baixada,

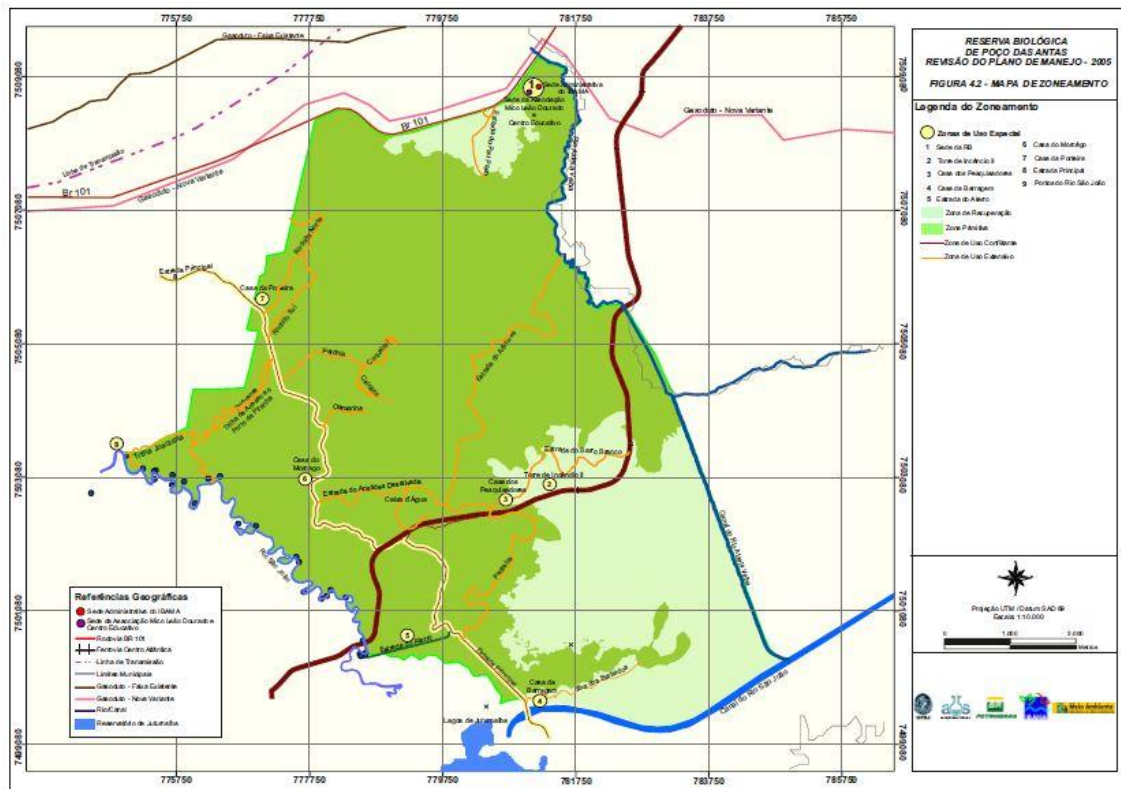


FIGURA 27 – Mapa de zoneamento da REBIO de Poço das Antas.

A Figura 28 traz o mapa de acúmulo de combustível na REBIO de Poço das Antas. nela é apresentada a distribuição de vegetação verde, vegetação seca e solo exposto obtida a partir da análise de mistura espectral de imagens Landsat 8. Quanto mais vermelho, maior é a fração de vegetação seca no pixel. Os pixels de cor verde representam principalmente área de vegetação verde e os de coloração azul de solo exposto.

Observa-se a existência de pequenas áreas rosadas no interior da Unidade, que são remanescentes ainda da época que a área era fazenda e que os moradores tinham a permissão de fazer pequenas roças perto de suas casas. Vale chamar atenção para a área ao norte da Unidade, perto de sua sede administrativa, que na figura anterior aparecia como zona de recuperação e que na figura 28 aparece de cor verde, mostrando o baixo risco de incêndios na mesma.

Das área propensas a incêndios, como esperado, destaca-se a região a sudeste da Unidade, de cor rosa escuro, mostrando o acúmulo de combustível seco, e, em menor proporção a região conhecida como morros do barro branco, no centro da imagem, que, apesar de terem sofrido um processo induzido de restauração florestal, ainda aparecer na imagem com acúmulo de combustível seco.

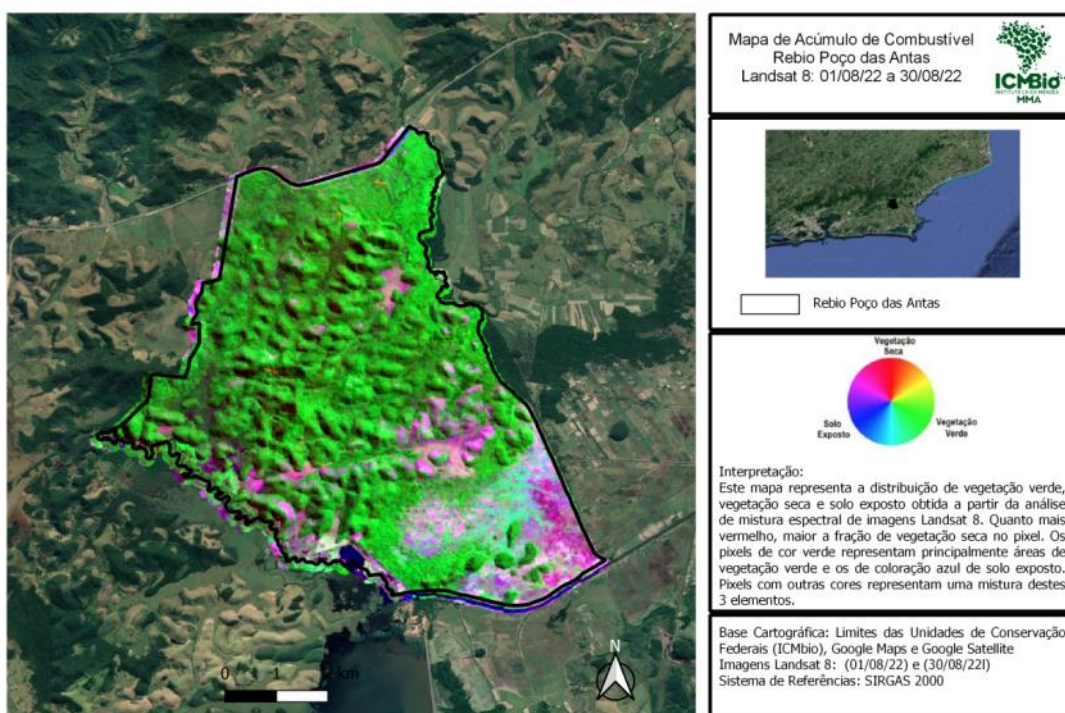


FIGURA 28 – Mapa de acúmulo de combustível na REBIO de Poço das Antas.

A região onde está situada a Unidade de Conservação conta com alguns aeroportos e heliportos que possibilitam o acesso aéreo à REBIO de Poço das Antas. A lista com os principais aeroportos está apresentada no Quadro 03.

QUADRO 03 – Pistas de pouso e aeroportos existentes na região da REBIO de Poço das Antas.

Localidade	Aeroporto	Tipo	Administração	Pista
Macaé	Macaé Airport (MEA) 22°20'34.00"S 41°45'50.00"O	Público	Aeroportos do Sudeste do Brasil (Aseb)	Asfalto
São Pedro d'Aldeia	Base Aérea de São Pedro d'Aldeia 22°49'12.90"S 42° 5'40.21"O	Militar	Marinha	Concreto
Cabo Frio	Aeroporto internacional de Cabo Frio (CFB) 22°55'32.27"S 42° 4'47.61"O	Público	Cabo Frio Airport	Asfalto
Armação de Búzios	Umberto Modiano 22°45'58.75"S 41°57'40.32"O	Privado	–	Asfalto
Cabo Frio	Heliponto Fazenda Tosana – SSTY 22°36'2.03"S 42° 1'31.46"O	Privado	–	Terra
Casimiro de Abreu	Aeroporto Brigadeiro Francisco Pinto de Moura – SDCU 22°33'26.35"S 42° 6'54.04"O	Privado	–	Cascalho

FONTE: Diretoria de Aviação Civil (DAC) - Ministério da Aeronáutica

6. PARCERIAS COM OUTRAS INSTITUIÇÕES

Corpo de Bombeiros Militares do Estado do Rio de Janeiro - Parceiro no combate aos incêndios florestais e no atendimento a acidentes rodoviários com cargas perigosas na BR 101, inicialmente é acionado o quartel de Casimiro de Abreu que, dependendo da necessidade, sucessivamente aciona o quartel de Macaé, Cabo Frio e do grupamento de meio ambiente em Magé, em casos de incêndios de grandes proporções.

Prefeitura Municipal de Casimiro de Abreu - Possui representação no Conselho Consultivo da REBIO de Poço das Antas e apóia a Unidade em ações de combate a incêndios com sua Guarda Ambiental, que, apesar de ter número pequeno de funcionários, é bem treinada e bastante proativa nas respostas aos incidentes.

Prefeitura Municipal de Silva Jardim - Possui representação no Conselho Consultivo da REBIO de Poço das Antas e apóia a Unidade em ações de combate a incêndios com sua equipe de Defesa Civil que conta ainda com voluntários capacitados no combate aos incêndios florestais. A REBIO de Poço das Antas faz parte também do Plano de Contingência do município.

Associação Mico-leão-dourado - ONG que durante décadas teve sua sede administrativa no interior da Unidade de Conservação é grande parceira nos projetos de restauração florestal, que diminuíram ao longo dos anos as áreas atingidas por incêndios, e sua equipe de campo participa também das operações de combate a incêndios na REBIO.

QUADRO 04 - Contato das principais instituições parceiras da REBIO de Poço das Antas em questões relacionadas ao MIF.

Parceiro	Contatos
Corpo de Bombeiros de Casimiro de Abreu	193 (22) 2778- 4217 ou 4025
Secretaria de Meio Ambiente de Casimiro de Abreu	(22) 2778-1732 (22) 99834-1612 (Nathiele)
Defesa Civil de Silva Jardim	(22) 2668-1920 (22) 99701-9940 (Sidnei)
Associação Mico-leão-dourado	(22) 99822-4840 (22) 99811-8910 (Luis Paulo)

7. INTEGRAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS PROTEGIDAS

A REBIO de Poço das Antas atualmente faz parte do Núcleo de Gestão Integrada ICMBio Mico-leão-dourado, juntamente com a APA da Bacia do Rio São João e com a REBIO União, esta última contando com brigada de prevenção e combate a incêndios. As duas Unidades sempre se auxiliaram nas atividades de combate e, atualmente, fazem isso ainda mais automaticamente por orientação da gestão do NGI.

Além do deslocamento de brigadistas para atividades de combate, todo o planejamento de prevenção é comunicado entre as Unidades que se apóiam em caso de ações que necessitem de maior contingente de pessoal.

Fora do NGI, em casos de incêndios de grandes proporções e duração, a REBIO já foi e ainda pode ser apoiada pelas Unidades mais próximas, em especial o Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e o Parque Nacional da Serra dos Órgãos, que atualmente faz parte do NGI ICMBio Teresópolis.

8. BRIGADA VOLUNTÁRIA E BRIGADA COMUNITÁRIA

Não existem brigadas voluntárias na região da REBIO de Poço das Antas. Nas ocorrências de incêndios florestais, normalmente contamos com o apoio, além do Corpo de Bombeiros, das prefeituras municipais e voluntários agregados à Defesa Civil do município de Silva Jardim.

Por ocasião do Curso de Formação de Brigadas, são oferecidas vagas para a Defesa Civil do município de Silva Jardim e Guarda Ambiental do Município de Casimiro de Abreu, cujas equipes sempre colaboram nas ações de combate aos incêndios florestais na Unidade.

Existe um planejamento de implantação da brigada voluntária no futuro, a ser formada em especial por ex-brigadistas que já atuaram em outras épocas nas brigadas da REBIO de Poço das Antas e REBIO União, como também por ex-guardas ambientais que atuaram nas guardas ambientais e nas defesas civis municipais de Casimiro de Abreu e Silva Jardim e que possuem capacitação e experiência nas atividades de prevenção e combate a incêndios florestais.

Com o advento dessas brigadas voluntárias poderemos aproveitar os treinamentos que serão dados para capacitar pessoas interessadas das comunidades vizinhas e assim ampliar a força de trabalho voluntária da Unidade, principalmente para atender as necessidades dos combates aos incêndios florestais.

9. AÇÕES DE CONTINGÊNCIA

A Reserva Biológica de Poço das Antas está localizada no domínio da Mata Atlântica Costeira e portanto não possui em sua área vegetação nativa adaptada evolutivamente ao fogo. Desta forma, o objetivo da gestão da Unidade e todas as atividades de prevenção são para que não ocorram incêndios florestais em sua área.

As ações de prevenção aos incêndios florestais concentram-se na região sudeste da Reserva Biológica de Poço das Antas onde ocorrem os grandes incêndios registrados na Unidade. Durante todo o período crítico, mantemos de plantão neste local em ronda permanente, inclusive aos sábados, domingos e feriados, uma equipe de brigadistas com viatura específica, equipamentos para primeiro combate e equipamento de comunicação. A simples presença de uma equipe de brigadistas no pré-assentamento Sebastião Lan II inibe as iniciativas de uso do fogo pelos ocupantes da área.

Além disso, quando são identificados pontos de risco de ocorrência de incêndios nos limites da UC com o pré-assentamento, são realizadas atividades que visam diminuir o acúmulo de vegetação que possa por em risco a UC por ocasião de fogo oriundo das limpezas dos lotes. Tais ações são realizadas com a roçada do local e queima do material resultante da atividade (Figura 29).



FIGURA 29 – Fotos da atividade de limpeza do aceiro ao longo da estrada que limita a REBIO com o assentamento Sebastião Lan II.

Devido ao abandono pela empresa responsável (Ferrovia Centro Atlântica S/A) também são realizadas anualmente, ações nas margens da linha férrea, ponto considerado estratégico no combate aos incêndios florestais no interior da Unidade. Estas ações consistem, basicamente, na limpeza das margens da linha, com propósito de utilizá-la como aceiro de proteção e ponto de ancoragem do contra-fogo no caso de incêndios na área de baixada no sudeste da UC (Figura 30).



FIGURA 30 – Fotos da atividade de limpeza da linha férrea que corta a REBIO pela brigada de incêndio.

É ainda realizada, durante o período de contrato da brigada, a limpeza de estradas internas que permitem o deslocamento para as áreas de combate e podem servir também como aceiros no caso de perdermos o controle do incêndio na linha férrea. Todas essas atividades são previstas anualmente no planejamento de manejo integrado do fogo da Unidade.

Caso as atividades de prevenção não sejam suficientes e a unidade seja atingida por incêndio florestal, faz-se necessário estabelecer a organização para o combate a fim de operacionalizar a resposta de forma mais eficiente e organizada possível.

Conforme preconizado pela ICMBio a organização para o combate aos incêndios florestais foi elaborada de acordo com o Sistema de Comando de Incidentes - SCI, que é uma ferramenta de gerenciamento padronizado de incidentes, independente da natureza, amplitude e/ou complexidade do evento, permitindo ao seu usuário o emprego de uma estrutura organizacional integrada capaz de suprir as adversidades e demandas dos incidentes, únicos ou múltiplos, sem interferir nos limites jurisdicionais da(s) instituição(ões) de resposta (SENASP, 2008. P. 19).

O histórico de combate dos últimos incêndios que atingiram a Unidade mostra que raramente estes são controlados no primeiro nível de acionamento (apenas com recursos locais) e geralmente evoluem naturalmente para o nível 2 de acionamento (com aporte de recursos regionais).

Isso acontece pela REBIO de Poço das Antas ser bastante conhecida nacional e internacionalmente, pelo fato da área de baixada que normalmente é atingida por incêndios ter grande extensão para os padrões de incêndio na Mata Atlântica e por estarmos localizados no estado do Rio de Janeiro, que possui recursos relativamente numerosos para atividades de combate a incêndios florestais, como por exemplo dois quartéis do corpo de bombeiros direcionados à proteção do meio ambiente.

Por outro lado, nota-se que não é comum recebermos aporte de recursos nacionais nas atividades de combate a incêndios (a não ser de alimentação e combustível nos quais os próprios contratos são geridos em nível nacional), isso porque via de regra os incêndios que atingem a Unidade são controlados ou se extinguem em pouco tempo (se comparados aos que ocorrem no bioma cerrado ou amazônico) e, desta forma, não atingimos o nível 3 de acionamento (que demandam recursos nacionais).

Sendo assim, foi estabelecido e é apresentado nas figuras 31 e 32 o Sistema de Comando de Incidentes para Incêndios florestais na REBIO de Poço das Antas.

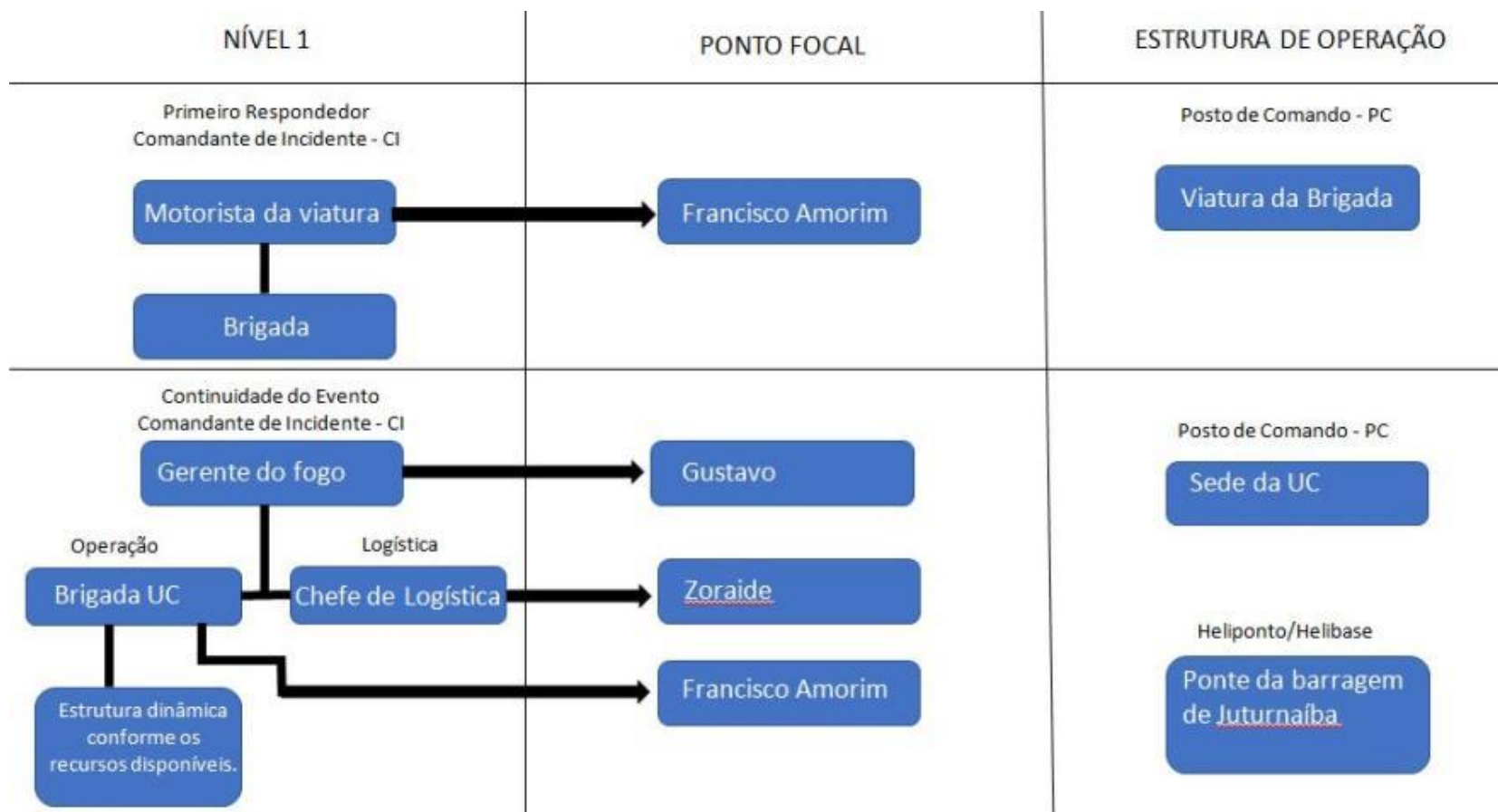


FIGURA 31 – Sistema de Comando de Incidentes Nível 1 da REBIO de Poço das Antas.

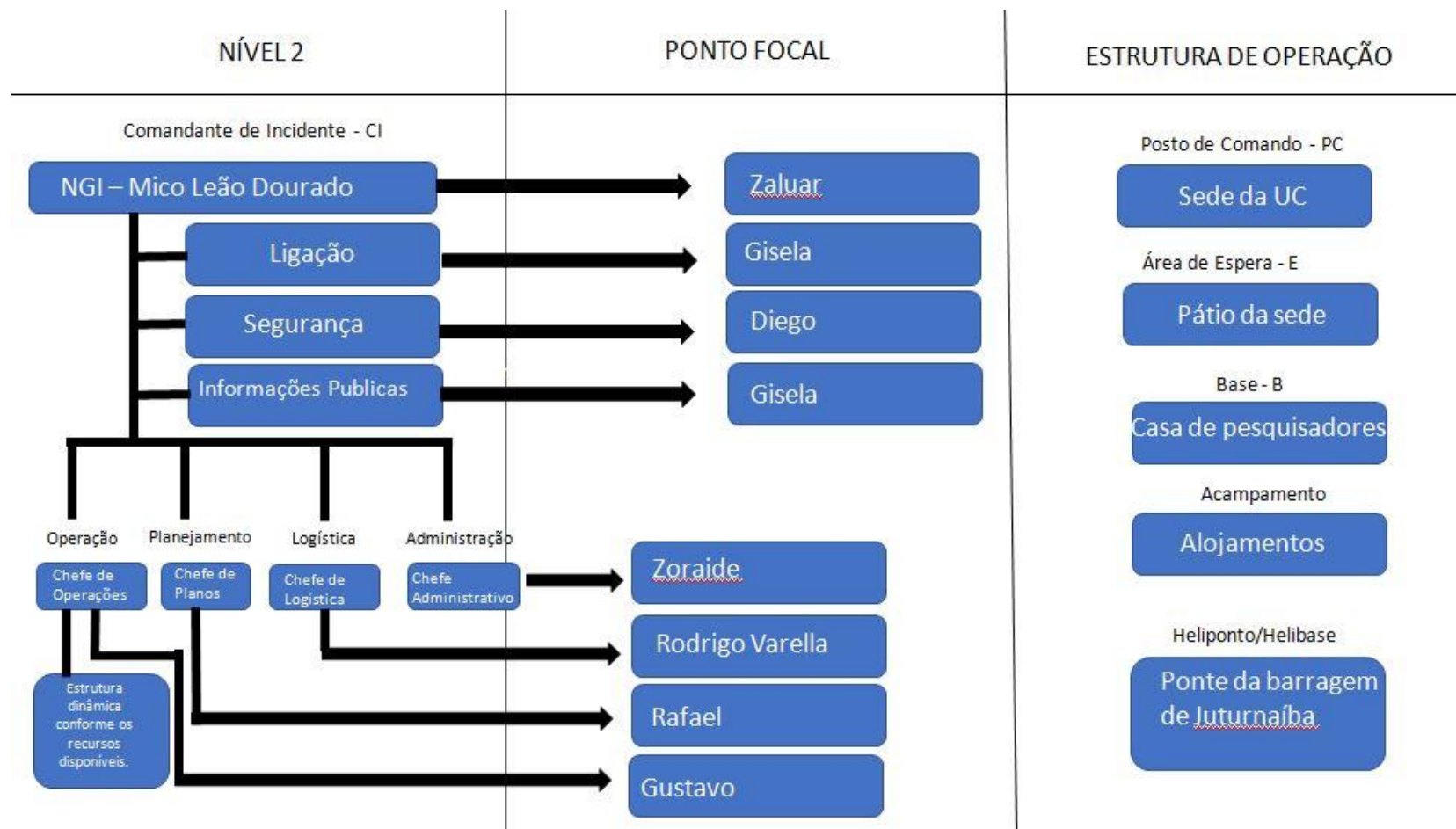


FIGURA 32 – Sistema de Comando de Incidentes Nível 2 da REBIO de Poço das Antas.

10. COMUNICAÇÃO

O componente de comunicação no Manejo Integrado do Fogo deve ser orientado por objetivos educacionais, com delineamento de estratégias que contribuem para a qualificação e a democratização da informação, da participação social e da gestão do conhecimento na própria gestão do fogo (ICMBIO, 2022). Para o sucesso do Manejo Integrado do Fogo é essencial uma boa comunicação das ações que serão realizadas, para explicar os objetivos das ações, resultados esperados e importância para a conservação da UC.

Para o estabelecimento de uma estratégia de comunicação social eficiente para os diferentes públicos alvo, pretende-se incorporar o manejo integrado do fogo como assunto nas atividades de educação ambiental desenvolvidas pela área temática de gestão socioambiental do NGI ICMBio Mico-leão-dourado. Na região abrangida pelo NGI existem diversas iniciativas de educação e sensibilização ambiental, desenvolvidas por empresas, órgãos públicos e organizações não governamentais que podem incorporar assuntos referentes ao MIF em suas atividades a partir de uma demanda e organização do ICMBio.

Desta forma pretende-se, no período deste planejamento, ampliar o conhecimento sobre o manejo integrado do fogo na região da Unidade, através da capacitação de parceiros e do debate do assunto no conselho da Unidade e em outros fóruns de discussão, além de incentivar a inclusão do tema nas ações de educação ambiental desenvolvidas por parceiros na região.

11. GESTÃO DO CONHECIMENTO

A principal questão relacionada ao MIF na REBIO a ser respondida é: o que deve ser feito com a área de baixada a sudeste para que a mesma não seja mais atingida por incêndios florestais?

Tal área era pantanosa e, a partir das ações de drenagem executadas na década de 1970 pelo poder público federal (extinto DNOS - Departamento de Obras e Saneamento) tornou-se bastante suscetível aos incêndios devido às características da vegetação antropizada ali estabelecida, assim como aos incêndios subterrâneos decorrentes da existência de solo turfoso.

Esta região vem sendo ocupada paulatinamente pela vegetação arbórea, que não é suscetível ao fogo, a partir das regiões mais altas adjacentes, principalmente a oeste, onde está localizada a barragem de Juturnaiba, contudo tal processo é paralisado cada vez que um incêndio atinge a região e queima as bordas da mata que tenta se estabelecer.

A gestão da Reserva tentou por algumas vezes apoio externo para implementar um projeto de restauração florestal na área, capaz de acelerar o processo de sucessão florestal, contudo os financiadores acabaram não concordando no investimento devido ao risco de ocorrência de incêndios antes do estabelecimento final da vegetação.

Outra questão a se discutir em relação a essa área é: tendo sido uma área pantanosa, que tipo de vegetação pode-se esperar que se estabeleça ali? Tal pergunta só poderá ser respondida através de um grande projeto de pesquisa que, entre outras coisas, estudará a fundo a situação edáfica daquela região.

Acredita-se que o resultado da recuperação da área seria um grande mosaico de diferentes tipos de vegetação adaptadas às condições edáficas, principalmente concernentes à saturação hídrica do solo, pois na região existem brejos permanentemente alagados, áreas

temporariamente alagadas e áreas mais altas, secas, em especial próximo aos rios que sofreram drenagem na década de 70.

Uma outra hipótese, já levantada por pesquisadores que trabalharam na Unidade, é que se faça a reidratação/renaturalização da região turfosa a partir da instalação de diques no rio Aldeia Velha. Nesta situação imagina-se que a área volte a ser brejosa e, com isso, não seja possível o estabelecimento de vegetação arbórea.

Nesta hipótese, há de se pensar no custo de instalação e manutenção desses diques, se os mesmos não causarão alagamentos nas terras adjacentes, pertencentes ao INCRA, se a hidratação da turfa será suficiente para impedir a propagação de incêndios superficiais e ainda se não seria mais interessante recuperar a área com vegetação arbórea capaz de servir de habitat para as espécies alvo de conservação.

Todo o trabalho de prevenção e as ações de combate são atualmente voltados para essa única área que é acometida, de forma recorrente, por incêndios. A atual situação traz custos elevados ao ICMBio (treinamento e contratação de brigada, aquisição e manutenção de veículos e equipamentos, etc). É importante que em médio e longo prazo se busque uma solução definitiva para que não ocorram mais incêndios florestais.

12. CONSOLIDAÇÃO DO PLANEJAMENTO

12.1. Objetivos

Tendo sido a REBIO de Poço das Antas criada com a finalidade de resguardar o ecossistema florestal da Mata Atlântica costeira e preservar espécies ameaçadas de extinção e considerando que o uso do fogo não traz benefícios à vegetação nativa em questão não vislumbra-se, a curto prazo, a utilização de fogo para controle da vegetação sem um estudo que indique os benefícios de tal prática.

Os incêndios recorrentes na área de baixada causam impacto direto aos animais e retardam o processo de sucessão que acontece naturalmente, prejudicando o estabelecimento de vegetação capaz de servir como habitat para as espécies alvo de conservação da Unidade, em especial o mico-leão-dourado e a preguiça-de-coleira e, desta forma, devem ser evitados.

Devido à grande extensão da área, dificuldade de acesso, presença de solo turfoso e continuidade do combustível leve e altamente inflamável, não considera-se prudente a utilização de queima prescrita para diminuição do material combustível ou para o estabelecimento de um aceiro negro.

Exceção pode ser considerada para a limpeza das margens da linha férrea que corta a Unidade que, como dito anteriormente, é utilizada como aceiro de proteção e ponto de ancoragem do contra-fogo no caso de incêndios na área de baixada. Tal prática, que nunca foi utilizada, pode ser avaliada nos próximos períodos a fim de facilitar e melhorar a limpeza da linha que se encontra abandonada e coberta por gramíneas exóticas invasoras.

Assim, a prevenção e a supressão serão executadas para proteger as formações florestais sensíveis ao fogo dentro dos limites da Reserva ou quando observada a possibilidade de que incêndios externos possam atingi-la. A manutenção de aceiros está prevista para evitar a entrada do fogo na UC, como também a manutenção de cerca de 24 Km das estradas de circulação interna, para permitir e agilizar as atividades de prevenção e combate aos incêndios florestais, além da limpeza da linha férrea, enquanto a mesma não estiver sendo mantida pela empresa responsável.

Será buscada também uma maior integração com as comunidades rurais do entorno, em especial com o pré-assentamento Sebastião Lan II, com o objetivo de reduzir o número de ignições indesejadas e uma maior aproximação com os entes governamentais atuantes na região, visando a formulação de políticas públicas associadas ao tema e o desenvolvimento de um programa de treinamentos, bem como dar continuidade ao planejamento e execução de plano contendo as ações de resposta para o controle de incêndios florestais.

12.2. Estratégias e ações

Para viabilizar o alcance dos objetivos, na medida da capacidade institucional, foram definidas estratégias e ações relacionadas a prevenção e supressão de focos, a geração e divulgação de conhecimento relacionado ao MIF, bem como de integração com o entorno.

Apesar do planejamento trianual, a complexidade dos vários fatores que influenciam a execução do planejamento do MIF confere a este plano um caráter adaptativo que demanda implementação, monitoramento e avaliação a cada ano. Tais evoluções no planejamento constarão nos Planos Operativos Anuais e respectivos relatórios de MIF que têm caráter anual. O objetivo, estratégias e ações que foram consideradas essenciais para o Manejo Integrado do Fogo na REBIO de Poço das Antas para os próximos três anos estão apresentados na figura 33 a seguir.

12.3. Metas e indicadores

Para o monitoramento do MIF na Unidade foram estabelecidas metas relacionadas ao objetivo, às estratégias e ações, bem como seus indicadores e fontes de informação, tornando possível uma avaliação quantitativa do alcance dos resultados esperados com a implementação do MIF na REBIO de Poço das Antas.

As metas, indicadores e fontes de informação propostas são apresentados no quadro 05.

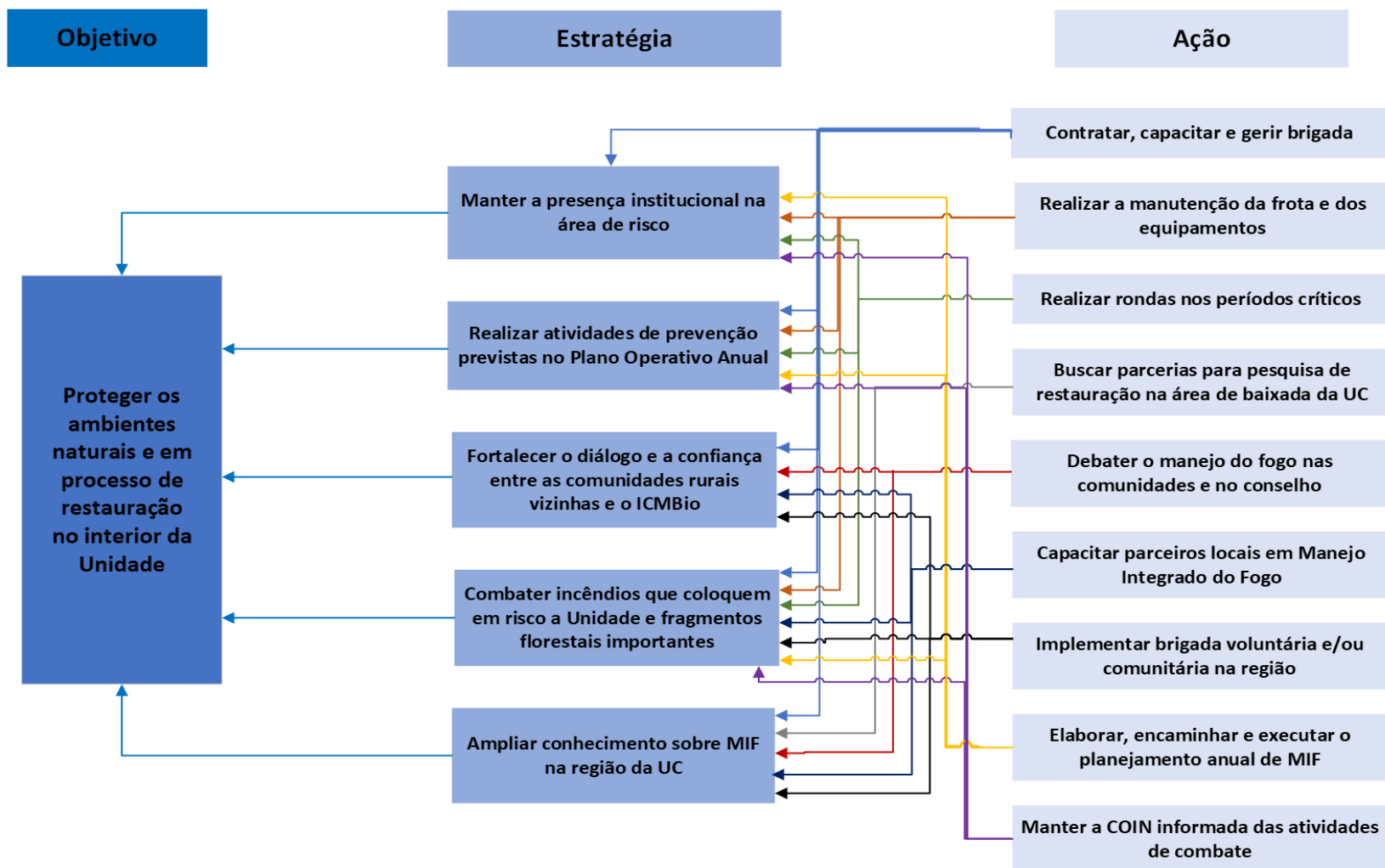


FIGURA 33 – Objetivo, estratégias e ações do MIF da REBIO de Poço das Antas.

QUADRO 05 - Metas, indicadores e fontes de informação do MIF da REBIO de Poço das Antas.

Objetivo (O), Estratégia (E), Ação (A)	Meta	Indicador	Fonte de informação
(O) Proteger os ambientes naturais e em processo de restauração no interior da Unidade	Nenhuma área da Unidade atingida por incêndios	Hectares atingidos por incêndio	Relatório anual de MIF
(E) Manter a presença institucional na área de risco	100% dos dias com risco de incêndio com presença institucional na área de risco	Número de dias de monitoramento	Relatório anual de MIF
(E) Realizar atividades de prevenção previstas no Plano Operativo Anual	Pelo menos 80% dos aceiros previstos no planejamento anual executados	Km de aceiros previstos executados	Relatório anual de MIF
(E) Combater incêndios que coloquem em risco a Unidade e fragmentos florestais importantes	100% dos incêndios que coloquem a Unidade em risco combatidos	Número de incêndios detectados combatidos	Relatórios de incêndio
(A) Contratar, capacitar e gerir brigada	Contrato anual de pelo menos 8 brigadistas mantido anualmente	Número de brigadistas contratados	Banco de dados de brigadistas e Processo SEI
(A) Realizar a manutenção da frota e dos equipamentos	Ao menos um veículo disponível para realização de atividades da brigada	Número de veículos disponíveis	Relatório de atividades da brigada
(A) Buscar parcerias para pesquisa de restauração na área de baixada da UC	Pelo menos uma pesquisa sobre restauração/renaturalização da área de baixada da UC sendo realizada	Pesquisa autorizada no SISBIO	SISBIO
(A) Debater o manejo do fogo nas comunidades e no conselho	MIF sendo debatido em pelo menos uma reunião do Conselho por ano	Número de reuniões do Conselho com MIF em pauta	ATA de reuniões e processo SEI
(A) Capacitar parceiros locais em Manejo Integrado do Fogo	Parceiros participando de pelo menos um curso relacionado a MIF	Número de cursos com participação de parceiros	Processo SEI
(A) Implementar brigada voluntária e/ou comunitária na região	Pelo menos uma brigada voluntária implementada no NGI ICMBio Mico-leão-dourado	Número de brigadas voluntárias implementadas	Programa de voluntariado do ICMBio e Processo SEI
(A) Elaborar, encaminhar e executar o plano operativo anual de MIF	Plano operativo elaborado anualmente dentro do prazo	Plano elaborado	Processo SEI
(A) Manter a GR4 e a CMIF informadas das atividades de combate	GR4 e CMIF informadas e atualizadas diariamente em caso de incêndios	Informação diária encaminhada	e-mail, Whatsapp e Processo SEI

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- COELHO, L. G., BARTH, O. M. & ARAUJO D. S. D., 2008, Pollen analysis of Holocene sediments from the Poço das Antas National Biological Reserve, Silva Jardim, Rio de Janeiro, Brazil. IN: Anais da Academia Brasileira de Ciências (2008) 80(3): 531-541.
- da Silva B. B., Baêta, C. I. A. V., Toledo, M. B., Coelho L. G., Barth, O. M & Turcq, B. J. 2009. Análise comparativa de influência dos paleo-incêndios na região SE do Rio de Janeiro a partir de amostras da Lagoa de Juturnaíba e de uma turfeira em Poço das Antas. Anais do XII Congresso da Associação Brasileira de Estudos do Quaternário.
- IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais renováveis. 2005. Plano de Manejo da Reserva Biológica de Poço das Antas / RJ - Encarte 4. Brasília. 219p.
- ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. 2021. Plano de Manejo Integrado do Fogo da Floresta Nacional de Brasília. Brasília. 44p.
- ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. 2020. Plano de Manejo Integrado do Fogo da Reserva Biológica de Poço das Antas. Silva Jardim. 17p.
- ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. 2022. Roteiro para elaboração do Plano de Manejo Integrado do Fogo das Unidades de Conservação Federais. Brasília. 32p.
- Lima, H. D.; Pessoa, S. V. A.; Guedes-Bruni, R. R.; Moraes, L. F. D.; Granzotto, S. V.; Iwamoto, S. & Di Ciero, J. 2006. Caracterização Fisionômico-florística e mapeamento da vegetação da Reserva Biológica de Poço das Antas, Silva Jardim, Rio de Janeiro, Brasil. In: Rodrigésia, V. 57; N. 3; P. 396-390.
- Myers, R. L. 2006. Convivendo com o fogo – Manutenção de ecossistemas e subsistência com o Manejo Integrado do Fogo. Tallahassee: The Nature Conservancy: Iniciativa Global para o Manejo do Fogo, 36p.
- SENASP - Secretaria Nacional de Segurança Pública. 2008. Curso de Sistema de Comando de Incidentes. Brasília. 2008. 2ª Ed.