



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBio
DIRETORIA DE CRIAÇÃO E MANEJO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO – DIMAN
NÚCLEO DE GESTÃO INTEGRADA ICMBio CAUTÁRIO-GUAPORÉ



Plano de Manejo Integrado do Fogo



RESERVA BIOLÓGICA DO **GUAPORÉ** ICMBio-MMA

Outubro - 2022



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBio
DIRETORIA DE CRIAÇÃO E MANEJO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO – DIMAN
NÚCLEO DE GESTÃO INTEGRADA ICMBio CAUTÁRIO-GUAPORÉ

Presidente da República

Jair Messias Bolsonaro

Ministro do Meio Ambiente

Joaquim Leite

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

Marcos 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 Florestais

João Paulo Morita

Chefe do Núcleo de Gestão Integrada ICMBio Cautário-Guaporé

Lidiane França da Silva

EQUIPE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PLANEJAMENTO ESPECÍFICO¹

Lidiane França da Silva – NGI Cautário-Guaporé

Wilhan Rocha Cândido Assunção – NGI Cautário-Guaporé



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBio
DIRETORIA DE CRIAÇÃO E MANEJO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO – DIMAN
NÚCLEO DE GESTÃO INTEGRADA ICMBio CAUTÁRIO-GUAPORÉ

Sumário

FICHA TÉCNICA DA UC	6
A RESERVA BIOLÓGICA DO GUAPORÉ	7
LEGISLAÇÃO DO FOGO NA REBIO GUAPORÉ	9
O CLIMA E O HISTÓRICO DE FOGO – REBIO GUAPORÉ	10
RECURSOS E VALORES FUNDAMENTAIS (RVF)	16
O PAPEL ECOLÓGICO DO FOGO NOS AMBIENTES DA REBIO GUAPORÉ	17
O HOMEM E O FOGO NA REBIO GUAPORÉ	21
ALDEIA PALHAL	21
TERRA INDÍGENA MASSACO – INDÍGENAS ISOLADOS	22
COMUNIDADE QUILOMBOLA DE SANTO ANTÔNIO DO GUAPORÉ	23
PORTO MURTINHO	25
IZIDOLÂNDIA	26
RESEX ESTADUAL PEDRAS NEGRAS	27
ZONEAMENTO DO FOGO E AÇÕES DE CONTINGÊNCIA	28
O MANEJO DO FOGO – AÇÕES, METAS E INDICADORES	32
PARCERIAS COM OUTRAS INSTITUIÇÕES E INTEGRAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS PROTEGIDAS	34
BRIGADA VOLUNTÁRIA E BRIGADA COMUNITÁRIA	34
GESTÃO DO CONHECIMENTO E PLANEJAMENTO	35
CONSOLIDAÇÃO DO PLANEJAMENTO	36
AÇÕES DE COMBATE	39
RECURSOS HUMANOS E ESTRUTURA DISPONÍVEL	40
ANEXOS	44



LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Mapa de localização da REBio Guaporé.....	08
Figura 02 – histórico de registro de focos de calor na REBio Guaporé de 2010 a 2021.....	10
Figura 03 – Histórico de focos de calor na REBio Guaporé com a destruição de ocorrência mensal, dados de 2010 a 2021 (n – 1.130).....	11
Figura 04 – Distribuição percentual da área queimada na REBio Guaporé para o período de 2018 a 2021.....	12
Figura 05 – Espacialização das áreas queimadas na REBio Guaporé de 2010 a 2021.....	14
Figura 06 – Registro do histórico de precipitação e áreas queimadas na REBio	15
Figura 07 – Impactos dos incêndios florestais sobre a vegetação ciliar às margens do rio São Miguel.....	16
Figura 08 – Planície de inundação do rio São Miguel com o ambiente de gramíneas entre a mata ciliar do rio e a floresta de buritizal a esquerda (A); Formações de buritizal permeadas com gramíneas na região centro sul da REBio Guaporé (B).....	18
Figura 09 – Mapa da vegetação da REBio Guaporé.....	20
Figura 10 – A – reunião comunitária realizada na Aldeia Cajuí (TI Rio Branco) e 2019 para conversar sobre a temática de incêndios florestais; B – roda de conversa realizada com os moradores da aldeia Palhal durante a visita realizada em 2019.....	22
Figura 11 – A - visão aérea das áreas de Cerrado nos planaltos localizados na região centro e norte da REBio Guaporé com a presença de cicatrizes de fogo.....	23
Figura 12 – Detalhe do Território Quilombola Santo Antônio, com áreas de Cerrado e onde há registros de ocorrência de incêndios decorrentes de atividade antrópica.....	24
Figura 13 – A – incêndio na área de campo da planície de inundação do rio São Miguel; B – fauna atingida pelo incêndio ocorrido em 2020 no ápice da estação seca.....	26
Figura 14 – A - Coleta de dados sobre o processo de regeneração da vegetação B – queima prescrita com objetivo de restauração da vegetação nativa	27
Figura 15 – Proposta de protocolo de tomada de decisões para ações de combate e acionamento de brigadas de apoio para combate a incêndios florestais da REBio Guaporé.....	29
Figura 16 – Zoneamento do fogo na REBio Guaporé	31
Figura 17: A - Reunião com os comunitários de Porto Murtinho para debater a temática fogo; B – reunião dos gestores do NGI Cautário-Guaporé para definir diretrizes e objetivos do PMIF	36
Figura 18 - Planejamento estratégico do PMIF da REBio Guaporé ciclo 2023 a 2027.....	38
Figura 19 – Protocolo de acionamento da brigada e equipe do NGI Cautário-Guaporé em incêndios florestais.....	39



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBio
DIRETORIA DE CRIAÇÃO E MANEJO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO – DIMAN
NÚCLEO DE GESTÃO INTEGRADA ICMBio CAUTÁRIO-GUAPORÉ

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Dados das áreas queimadas no interior da REBio Guaporé, período de 2010 a 2017.....	12
Tabela 02 – RVF da REBio Guaporé e os impactos negativos do fogo.....	17
Tabela 03 – Principais fitofisionomias e a relação com os incêndios florestais.....	19
Tabela 04 – Rotas de acesso para as zonas de fogo da REBio Guaporé.....	30
Tabela 05 – Zonas do fogo com os objetivos MIF, ações e indicadores de ações.....	33
Tabela 06 – Recursos humanos da REBio Guaporé, sede administrativa.....	39
Tabela 07 – Estruturas de apoio logístico da REBio Guaporé.....	39
Tabela 08 – Localização de postos de atendimento hospitalar.....	40
Tabela 09 – Relação de veículos disponíveis para uso no âmbito do NGI Cautário-Guaporé.....	40
Tabela 10 – Relação de equipamentos de prevenção e combate a incêndios disponíveis para uso no âmbito do NGI Cautário-Guaporé.....	41
Tabela 11 – Cronograma de execução das atividades relacionados ao MIF no âmbito da REBio Guaporé.....	42



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBio
DIRETORIA DE CRIAÇÃO E MANEJO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO – DIMAN
NÚCLEO DE GESTÃO INTEGRADA ICMBio CAUTÁRIO-GUAPORÉ

FICHA TÉCNICA DA UC

Nome da UC ou NGI: Reserva Biológica do Guaporé (REBio Guaporé)	
Endereço da Sede:	Rua São Cristóvão, 903, bairro Jardim Presidencial, Ji-Paraná, Rondônia. CEP 76.901-038
Telefone:	069 3423 5436 VOIP 9756
E-mail:	ngi.cautarioguapore@icmbio.gov.br
Área (ha), em caso de NGI especificar por UC:	615.404,5844 hectares
Perímetro (km), em caso de NGI especificar por UC:	572,258 quilômetros
Município(s) de abrangência, em caso de NGI especificar por UC:	Alta Floresta D'Oeste, São Francisco do Guaporé
Estado(s) de abrangência:	Rondônia
Coordenadas geográficas das bases no interior da UC:	Limeira - Lat. 12° 33' 46" S, Long. 63° 26' 32" W Massaco – Lat. 12° 28' 23" S, Long. 62° 10' 48" W Porto Murtinho – Lat. 12° 17' 39" S, Long. 63° 23' 41" W
Data e número de decreto e ato legal de criação e de alteração:	Decreto 87.587 de 20.09.1982
Povos e comunidades tradicionais que têm relação com o território da UC (informar como os grupos se auto identificam):	Indígenas da TI Massaco – indígenas não contatados, sobreposição oficial de território; Aldeia Palhal – indígenas; Comunidade de Santo Antônio do Guaporé – quilombolas, sobreposição oficial de território; Comunidade de Porto Murtinho – Tradicional e indígenas;
Equipe de planejamento*	Lidiane França da Silva Wilhan Rocha Cândido Assunção



A RESERVA BIOLÓGICA DO GUAPORÉ

A REBio Guaporé foi criada mediante o Decreto nº 87.587 de 20 de setembro de 1982, com área aproximada de 615.404,58 ha, dos quais cerca de 40% (246.323 ha) são de formações abertas (savanas) que abrangem planaltos e planície de inundação. O seu território compreende-se de extensos pantanais a terras altas recobertas por floresta de terra firme com diferentes gradientes de cobertura, desde cerrado sentido estrito a floresta amazônica. A unidade ocupa os municípios de São Francisco do Guaporé e Alta Floresta D'Oeste, localizados na região sul-sudoeste do Estado de Rondônia.

A unidade de conservação (UC) tem como limite oeste a margem esquerda do rio São Miguel. Do ponto de confluência do rio São Miguel com o rio Guaporé, segue a margem esquerda do rio São Miguel sentido montante até a confluência deste com o Igarapé Preto, que delimita a UC ao norte até o ponto de encontro com a “Terra Indígena Rio Branco”, continuando seu limite norte pelo Igarapé Sete Galhos. A leste, faz limite com o Igarapé Consuelo e rios Terebito e Colorado. Ao sul, é definida pelo rio Guaporé, respeitando o limite internacional com a Bolívia, a Reserva Extrativista Estadual de Pedras Negras e a Fazenda Pau D'Óleo, administrada pelo governo do Estado de Rondônia (Figura 01).

Os limites da REBio Guaporé estão inseridos em um contexto de ocupação que data desde o período do império com as capitânias que estabeleceram comunidades e povoados ao longo da margem do rio Guaporé, que se tornou a fronteira entre o Brasil e a Bolívia. Após o ciclo inicial de colonização/ocupação vieram outros ciclos, com destaque para o período de exploração da borracha em que houve a ampla exploração dos seringais e estabelecimento das colocações que se tornaram parte das comunidades ribeirinhas atuais. A época de sua criação em 1982, a REBio Guaporé foi posicionada entre dois grandes eixos do processo de colonização e expansão agrícola, sendo estes a BR 364 no sentido norte/sul e a BR 429 no sentido leste/oeste.

Há uma sobreposição de território de cerca de 60% (aproximadamente 400.000,00 ha) dos limites da REBio com a Terra Indígena (TI) Massaco, que foi instituída mediante a Portaria FUNAI nº 305, de 17 de maio de 1996. A TI Massaco tem por objetivo a proteção de indígenas isolados e não contatados e ocupa a porção centro e leste da REBio Guaporé, sendo que a área de maior registro de perambulação está concentrada nas savanas de altitude. No extremo sudoeste da UC, há sobreposição com território quilombola de Santo Antônio do Guaporé que ocupa área de 7.221,4200 hectares conforme portaria nº 313, de 15 de fevereiro de 2019.

O plano de manejo (PM) da REBio Guaporé é do ano de 1984 e ele não apresenta informações sobre a questão da ocorrência de incêndios florestais na região, ele cita apenas alguns pontos com áreas queimadas às margens do rio Guaporé e atribui as queimadas à atividade agrícola na região. A REBio Guaporé está em processo de revisão do plano de manejo. Desta forma, conforme consta na instrução normativa e no roteiro metodológico de elaboração do plano de manejo, o PMIF deve ser um instrumento de gestão que fará parte do PM.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBio
DIRETORIA DE MANEJO E CRIAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO – DIMAN
NÚCLEO DE GESTÃO INTEGRADA ICMBio CAUTÁRIO-GUAPORÉ

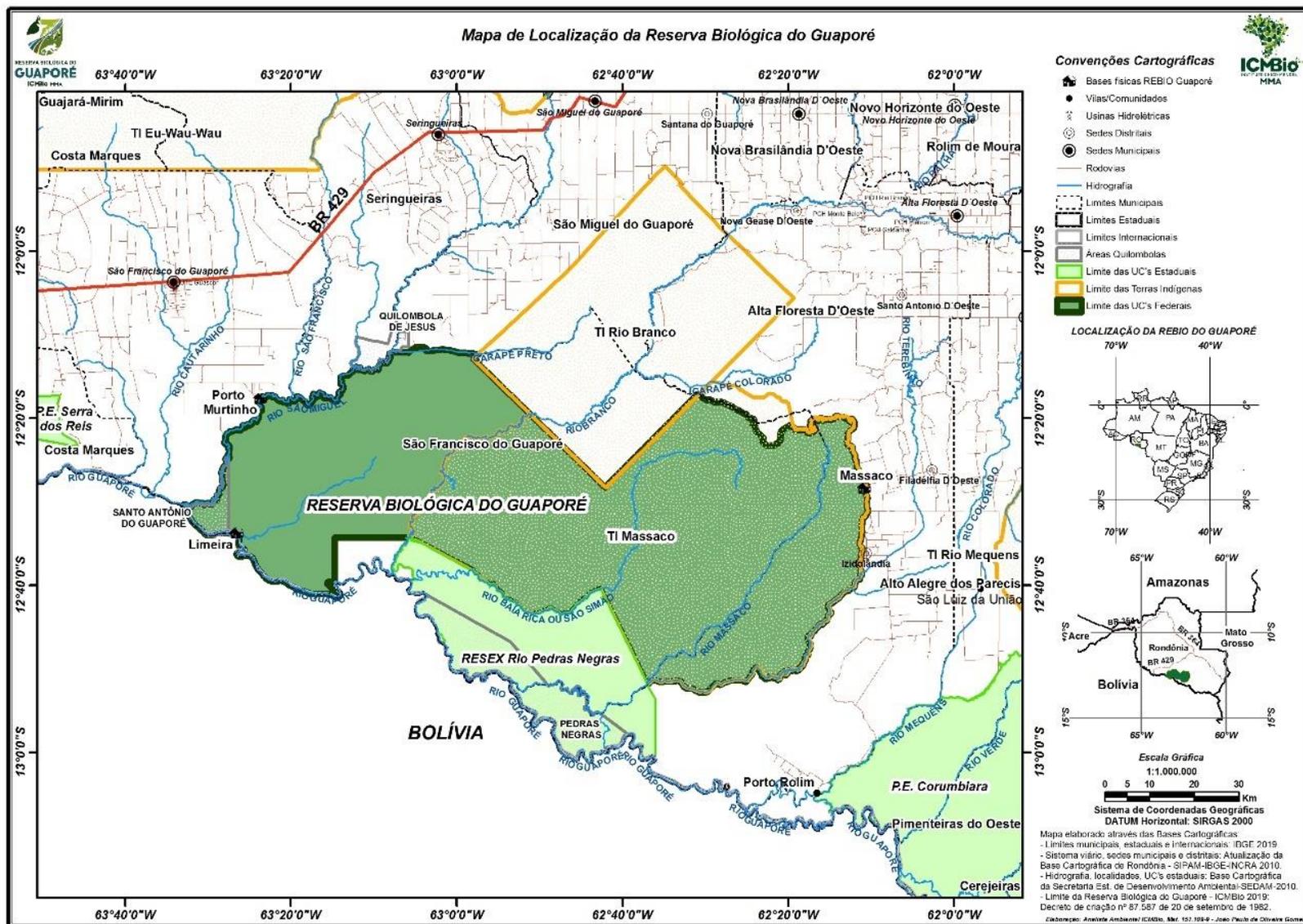


Figura 01 – Mapa de localização da REBIO Guaporé e seu contexto regional.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBio
DIRETORIA DE MANEJO E CRIAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO – DIMAN
NÚCLEO DE GESTÃO INTEGRADA ICMBio CAUTÁRIO-GUAPORÉ

A REBio Guaporé enquanto parte do NGI Cautário-Guaporé tem como ferramentas de planejamento das ações voltadas ao fogo, o PMIF, que foi elaborado em 2018 e vem sendo atualizado a cada 02 anos. O PMIF atual da REBio Guaporé é um documento de caráter descritivo com registro do histórico dos focos de calor, das áreas queimadas, das pressões e ameaças e de planejamento, com a descrição das ações a serem desenvolvidas ao longo do ano. O documento do PMIF da REBio até então elaborado contempla grande parte dos temas abordados na versão institucionalizada do PMIF que está em processo de implementação, sendo necessário adicionar as questões da participação social e institucional no planejamento, assim como a definição das metas de conservação a serem alcançadas.

Além do PMIF, a unidade elabora anualmente o Planejamento Anual Físico-Financeiro do Fogo antes do início da temporada de incêndios e ações de manejo e o Relatório Anual do Manejo Integrado do Fogo, ambos seguindo o modelo padronizado pela Coordenação de Manejo Integrado do Fogo (CMIF). Além desses dois documentos, o NGI Cautário-Guaporé tem elaborado a cada dois anos o Relatório de Ações de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais e Manejo Integrado do Fogo que relata as ações desenvolvidas de forma pormenorizada com apresentação de custos, mapas de área atingidas ou manejadas com fogo, relatórios de combate e análise crítica das atividades implementadas.

O objetivo de implementar o PMIF é institucionalizar as ações na unidade de conservação e garantir a continuidade e a coerência das ações independentemente da rotatividade dos gestores. O PMIF deverá alinhar as atividades já executadas com os objetivos de conservação da unidade e com o contexto social local e regional em que a REBio Guaporé está inserida. No momento, a elaboração do PMIF é uma demanda institucional prioritária por dois aspectos, primeiro pela necessidade de institucionalizar e padronizar a política de manejo do fogo, segundo pela questão legal, já que o PMIF é uma demanda legal no processo de elaboração/revisão do plano de manejo da REBio Guaporé.

LEGISLAÇÃO DO FOGO NA REBIO GUAPORÉ

O plano de manejo da REBio Guaporé não apresenta informações quanto à ocorrência de incêndios florestais na área da unidade de conservação, tampouco normativas relativas ao uso do fogo. O plano de manejo atual foi elaborado em 1984 e está em processo de revisão, sendo que a temática do fogo deverá ser abordada no PMIF que fará parte do documento oficial.

Atualmente, a normativa de que a REBio Guaporé dispõe referente ao uso e manejo do fogo em seu território está no Termo de Uso (SEI 02115.000025/2014-55) pactuado com a Comunidade Quilombola de Santo Antônio do Guaporé, que tem por objetivo regulamentar e compatibilizar o modo de vida tradicional da comunidade com os objetivos de criação da unidade de conservação. No presente Termo de Uso, o **CAPÍTULO VII – USO DO FOGO** rege as atividades que fazem uso do fogo para a formação de lavouras “roçados”. O Termo de Uso foi construído de forma participativa com os comunitários sendo as regras elaboradas conjuntamente com o objetivo de evitar que as queimas necessárias para a formação de lavouras originem incêndios florestais.

As normativas funcionam como um manual de boas práticas para uso do fogo minimizando os impactos ambientais do fogo e estabelecendo as responsabilidades de cada um dos envolvidos. Cabe aos comunitários solicitar autorizações de queima com agendamento da atividade e preparação da área, construção de aceiros e limpeza. Ao ICMBio cabe a análise dos requerimentos e emissão de autorização caso constatada a conformidade do pedido e acompanhar a queima controlada das áreas.



O CLIMA E O HISTÓRICO DE FOGO – REBIO GUAPORÉ

A região em que se insere a REBio Guaporé apresenta clima quente e úmido, com dois a três meses secos, do tipo equatorial. A temperatura média anual fica em torno de 25 °C, sendo o trimestre em que se registram as maiores temperaturas de agosto a outubro e o mais frio de maio a julho. Possui um índice pluviométrico anual entre 2.000 e 2.200 mm. O período chuvoso, de novembro a março, concentra cerca de 70% da precipitação anual, enquanto o inverno (junho a agosto) corresponde à estação seca, com umidade relativa igual ou superior a 80%.

Na REBio Guaporé, os incêndios florestais acontecem principalmente em áreas de campos naturais e no ambiente de transição entre o Cerrado e a Floresta Amazônica. Normalmente ocorrem com frequência e intensidade nos períodos de estiagem, e estão intrinsecamente relacionados com a redução da umidade ambiental.

Anualmente, a unidade de conservação é atingida por incêndios florestais, que alcançam pontos distintos ao longo do seu território, oriundos das mais diversas fontes. Desde 2010, utilizando o satélite (Aqua) como parâmetro de referência, foram registrados 1.130 focos de calor (Figura 02). A maior parte dos incêndios que ocorrem no interior da REBio Guaporé estão associados ao clima seco, presença de atividades humanas, e facilidade de acesso. A UC não dispõe de acesso ao interior da unidade, desta forma, as vias de acesso às áreas centrais são mediante a navegação nos rios e corixos. Em consequência deste fato, os incêndios florestais normalmente se iniciam às margens ou próximos a corpos de água (rios e corixos), exceto os incêndios na área de perambulação dos indígenas isolados na área de sobreposição com a TI Massaco.

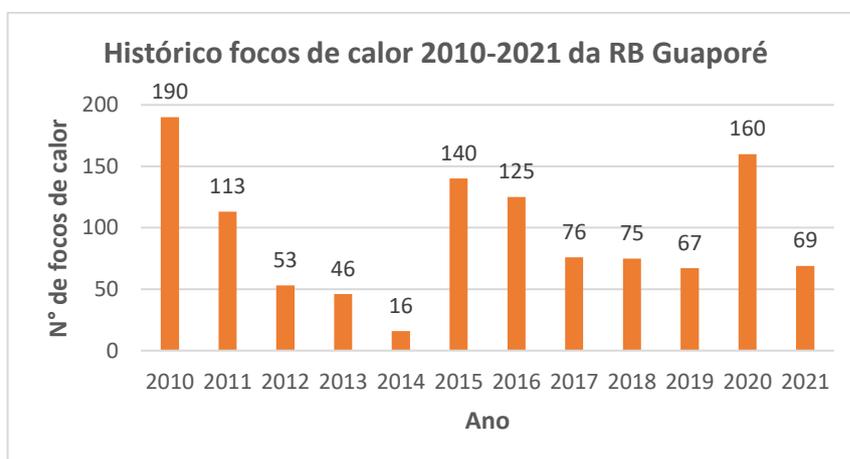


Figura 02 – histórico de registro de focos de calor na REBio Guaporé de 2010 a 2021.

Conforme registro do histórico dos focos de calor, é possível observar que o período de ocorrência de incêndios corresponde ao período de estiagem na região, e que se concentra principalmente entre julho e novembro (Figura 03). Considerando a série histórica, em média, há registro significativo de focos de calor nesse intervalo que abrange cinco (05) meses do ano. Apenas no ano de 2010 houve registro de focos de calor em todos os meses entre junho e dezembro.

Ao analisar a distribuição temporal dos focos de calor, é possível observar que a maior concentração está no período de agosto a outubro, sendo o mês de agosto o que apresenta maior número de registro



acumulado ao longo dos anos. Os meses de julho e agosto concentram principalmente os focos de calor gerados em decorrência das queimas realizadas pelos indígenas isolados. Nesse período a área da planície de inundação ainda se encontra muito úmida, sendo que os incêndios nessa região normalmente têm início a partir da segunda quinzena de setembro.

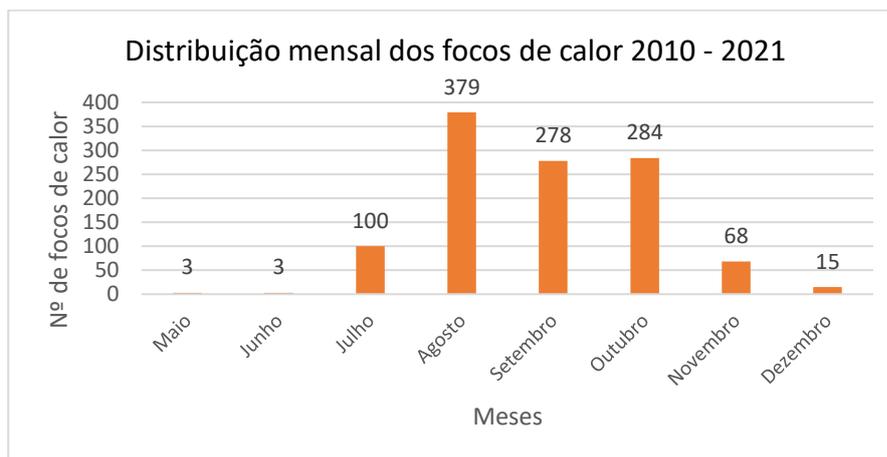


Figura 03 – Histórico de focos de calor na REBio Guaporé com a distribuição de ocorrência mensal, dados de 2010 a 2021 (n = 1.130).

Os incêndios na REBio Guaporé estão concentrados nas áreas de vegetação aberta com destaque para a área de Cerrado na porção norte e nordeste da unidade de conservação, que é ocupada pelos indígenas isolados da TI Massaco. As demais áreas onde há recorrência de incêndios florestais estão situadas na planície de inundação, em ambientes dominados pela cobertura graminóide e herbácea.

A área atingida por incêndios na REBio Guaporé pode ser contabilizada utilizando dois parâmetros: 1 - englobando a área de perambulação onde os indígenas isolados realizam suas queimas, região centro e nordeste da REBio Guaporé; 2 - sem englobar a área de queima dos índios isolados.

Para subsidiar a elaboração do PMIF, foi mensurada a área atingida por fogo na REBio Guaporé desde o ano de 2010 até 2021. Para o período de 2010 a 2017, foi mensurada a área queimada excluindo a área de perambulação dos indígenas isolados. Essa decisão foi tomada em virtude da falta de dados disponíveis dos anos anteriores e em virtude da grande demanda de trabalho para realizar a mensuração destas áreas.

A partir de 2018, foi realizada a mensuração da área queimada total e classificada a origem dos incêndios em cinco (05) categorias, sendo estas: I – antrópico, incêndios que tiveram sua origem identificada em campo durante ações de combate ou que estão localizados próximos a vias de acesso em que há registro de atividades humanas na área; II – indígenas isolados, áreas queimadas nas áreas registradas como de perambulação; III – não identificados, engloba as áreas queimadas situadas em locais ermos da unidade de conservação, em que não há acessos conhecidos, sendo que em parte destas áreas queimadas provavelmente o fogo teve origem por causas naturais (descargas elétricas); IV – queima prescrita, áreas queimadas pelos gestores da unidade conservação com objetivo de manejo; V – queima controlada, queimas realizadas pelas comunidades residentes com objetivos de realizar a formação de lavouras “roçado”.

Origem	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
--------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
 INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBio
 DIRETORIA DE MANEJO E CRIAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO – DIMAN
NÚCLEO DE GESTÃO INTEGRADA ICMBio CAUTÁRIO-GUAPORÉ

Antrópico									1.992,75	2,96	6.499,54	1.655,1
Ind. isolados									24.695,15	7.766,54	25.054,21	19.420,69
Não identificados	43.956	15.874	1.655	7.448	3.738	5.683	19.391	14.793	858,27	3.825,49	3.941,91	3.248,12
Q. prescrita									0	573,28	339,76	314,68
Q. controlada									13,14	7,37	28,28	14,39
TOTAL									27.544,01	12.175,64	35.863,70	24.652,98

Tabela 01 – Dados das áreas queimadas no interior da REBio Guaporé. Período de 2010 a 2017 sem considerar as queimas dos indígenas isolados. A partir de 2018 todas as áreas queimadas foram mensuradas.

Com objetivos de melhor entender a dinâmica do fogo na REBio Guaporé, a partir de 2018 todas as áreas foram medidas e classificadas quanto à origem, conforme descrito acima. Para o período de 2018 a 2021, a classificação quanto às origens foi baseada no conhecimento e vivenciamento de campo dos gestores da unidade e brigadistas, em especial os brigadistas de contrato de 24 meses que trabalham com o MIF. Cerca de 88% das áreas atingidas por fogo na REBio Guaporé são resultantes das queimas realizadas pelos indígenas isolados (Figura 04). Entre os motivos para esse número tão elevado podemos destacar que esse é um fogo promovido pela comunidade indígena, e faz parte do seu modo de vida, que somado às características ambientais (vegetação de cerrado em áreas de alta altitude), climáticas (período de estiagem e temperaturas elevadas) e ausência de combate, resulta em grandes áreas atingidas pelo fogo.

A equipe gestora não promove nenhuma ação de prevenção, manejo ou combate do fogo na área de perambulação dos indígenas isolados. A ausência de intervenção na área objetiva minimizar qualquer tipo de risco entre um eventual encontro entre a brigada e os indígenas isolados. A realização de atividades por parte da brigada na região poderia expor os brigadistas e indígenas a inúmeros riscos e impactos sociais, desde a contaminação por doenças, conflitos diretos e/ou induzir a migração dos indígenas para outros territórios, ou até mesmo o estabelecimento de contato. Desta forma, os gestores da terra indígena e da REBio Guaporé têm optado pela não intervenção e realizam o monitoramento constante da dinâmica do fogo no território.

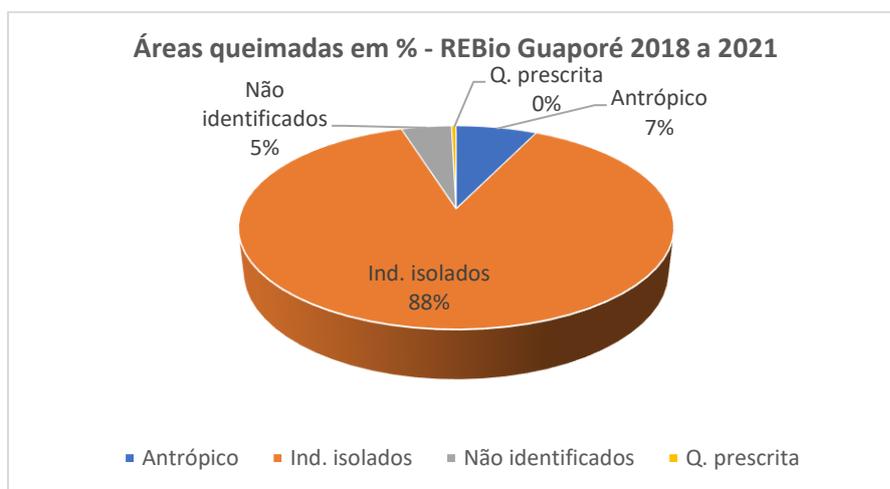


Figura 04 – Distribuição percentual da área queimada na REBio Guaporé para o período de 2018 a 2021 de acordo com a provável causa da origem do incêndio.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBio
DIRETORIA DE MANEJO E CRIAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO – DIMAN
NÚCLEO DE GESTÃO INTEGRADA ICMBio CAUTÁRIO-GUAPORÉ

Os incêndios florestais de origem antrópica estão concentrados em sua maior parte no setor oeste e sul da unidade na planície de inundação do rio São Miguel e Guaporé. Dentre os incêndios de origem antrópica, os que ocorrem às margens do rio São Miguel atingem as maiores áreas em extensão. Os incêndios que ocorrem na região do rio São Miguel em sua maior parte são resultado de revanchismo em resposta às ações de fiscalização ambiental. Outra fonte comum dos incêndios são as queimas provocadas por moradores da região de Porto Murtinho com objetivo de reduzir o volume das gramíneas da planície de inundação e assim facilitar a navegação nessas áreas com o objetivo de realizar atividade de caça e extração de madeira no período da cheia.

Outra fonte comum de incêndios na região é atividade de camping que ocorre às margens dos rios São Miguel e Guaporé. Os acampamentos às margens do rio Guaporé e das suas lagoas em sua essência são ilegais, uma vez que a unidade de conservação de proteção integral não comporta esse tipo de uso. Durante as atividades de camping, as pessoas realizam o uso do fogo para recreação no período noturno e para preparo de alimentação, no entanto, o incorreto manuseio e a não extinção desse fogo somados à vegetação seca e aos ventos intensos do período de seca terminam por originar incêndios florestais.

Desde o ano de 2019, a equipe gestora tem realizado queimas prescritas com o objetivo de manejar o material combustível e assim minimizar a ocorrência de grandes incêndios na região da planície de inundação do rio São Miguel. As queimas prescritas estão muito incipientes em virtude da grande dificuldade de logística na área, e não atingem nem 1% do total de área queimada ao longo do ano. Para que as queimas prescritas consigam o efeito desejado é necessário ganhar escala, o que só será possível atingir com meios logísticos adequados. Considerando o ambiente da REBio Guaporé seria necessário o apoio de aeronaves (helicópteros) para realizar as queimas nos locais mais estratégicos e em maior escala. Atualmente as queimas prescritas são realizadas apenas nos locais onde é possível chegar caminhando na área alagável - o que não ultrapassa a linha dos 05 (cinco) km a partir da margem dos rios.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBio
DIRETORIA DE MANEJO E CRIAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO – DIMAN
NÚCLEO DE GESTÃO INTEGRADA ICMBio CAUTÁRIO-GUAPORÉ

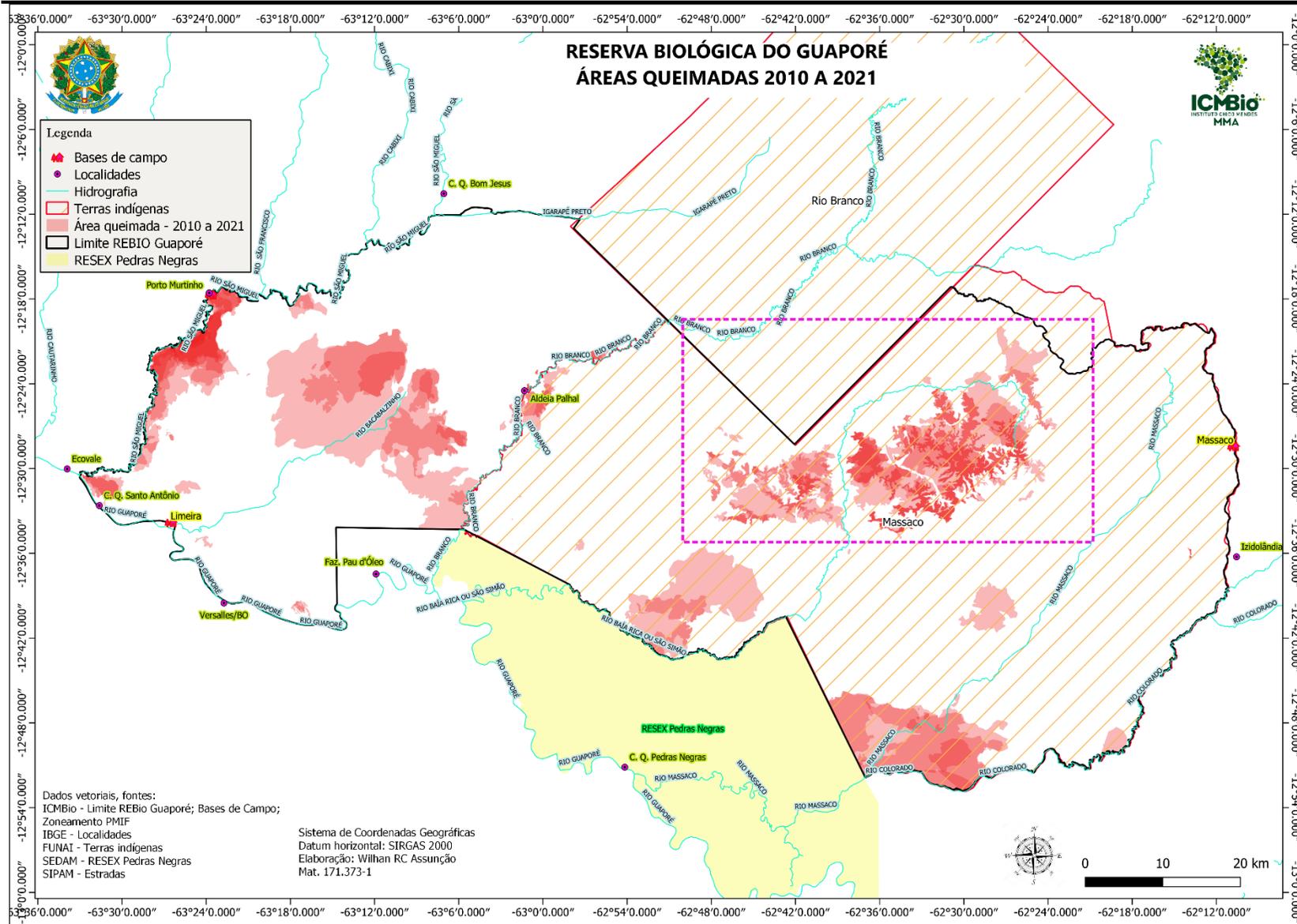


Figura 05 – Espacialização das áreas atingidas por fogo no interior da REBIO Guaporé do ano de 2010 até o ano de 2021. OBS: O retângulo em lilás indica a área em que os indígenas isolados realizam o uso do fogo, para esta área os dados são para o período de 2018 a 2021.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBio
DIRETORIA DE MANEJO E CRIAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO – DIMAN
NÚCLEO DE GESTÃO INTEGRADA ICMBio CAUTÁRIO-GUAPORÉ

Ao analisar a ocorrência de incêndios florestais na REBio Guaporé e os dados de precipitação anual é possível observar que há uma correlação negativa entre o volume de chuvas e extensão das áreas queimadas anualmente ($r = -0,48654$). Nos anos em que há menor índice pluviométrico, há maior área atingida por incêndios florestais, com destaque para os anos de 2010 e 2020 em que houve os maiores registros de áreas queimadas para o período amostral e menor quantidade de chuva.

Considerando os registros dos últimos 12 anos, os maiores eventos relacionados ao fogo foram nos anos de 2010 e 2020, sendo que em 2010 a área atingida por fogo foi a maior da série histórica. Precisa-se observar que em 2010 não foi mensurada a área atingida por fogo que está sobreposta à área de perambulação e queimas dos indígenas isolados, mesmo assim ela foi 10% maior que a área total atingida por fogo em 2020, o segundo ano com os maiores registros de áreas queimadas. Como pode ser observado na figura 06, que há uma relação entre área queimada e precipitação anual ($r = -0,48654$), nos anos em que chove menos, há maior probabilidade de ocorrerem incêndios e estes atingirem áreas maiores.

No contexto social, não foram observados danos diretos decorrentes dos incêndios florestais impactando as comunidades residentes no interior da REBio Guaporé. As comunidades estão distribuídas em dois pontos de concentração, sendo esses a Comunidade Quilombola de Santo Antônio do Guaporé e a Aldeia Palhal, e não houve registro de informações de perdas materiais decorrentes desses incêndios. O incêndio ocorrido no ano de 2020 chegou próximo à comunidade de Santo Antônio, mas a brigada de combate a incêndio da REBio Guaporé foi acionada, sendo o fogo controlado antes de atingir as áreas de formação de roçados e residência.

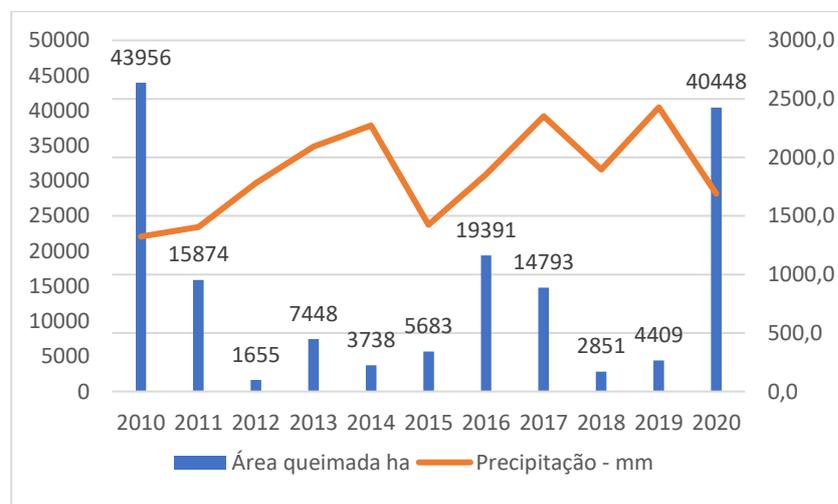


Figura 06 – Registro do histórico de precipitação e áreas queimadas na REBio Guaporé no período de 2010 a 2020. OBS: os anos 2011, 2013, 2015 e 2018 os dados estão subamostrados, pois houve falha no registro de pluviosidade.

Os incêndios que ocorrem no período de ápice da seca em especial nos anos com menor precipitação (ex. 2010 e 2020) afetam mais profundamente o solo que é, em sua maior parte, composto de neossolos orgânicos nas áreas sujeitas a inundação. Os incêndios que ocorrem nos anos mais secos e terminam por atingir as maiores áreas têm causado impactos profundos nas matas ciliares dos rios da planície de inundação, em especial o rio São Miguel e Guaporé. Os incêndios impactam mais intensamente a vegetação arbórea, primeiramente com o efeito do fogo superficial atingindo as copas das árvores e paralelamente o fogo queima a camada orgânica do solo e provoca a mortandade e posterior queda das árvores.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBio
DIRETORIA DE MANEJO E CRIAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO – DIMAN
NÚCLEO DE GESTÃO INTEGRADA ICMBio CAUTÁRIO-GUAPORÉ

Esses incêndios mais severos impactam não só a vegetação, mas a fauna também, uma vez que as florestas ciliares são abrigos e fonte de alimentação para os animais que usam as áreas de campos naturais. Conforme pode ser observado na figura 07 há uma profunda transformação dos ambientes e o tempo de regeneração é longo, sendo necessária a adoção de medidas para evitar a recorrência desses incêndios uma vez que afetam negativamente o ambiente protegido pela unidade de conservação.



Figura 07 – Impactos dos incêndios florestais sobre a vegetação ciliar às margens do rio São Miguel, onde é possível visualizar a área de campo atrás da vegetação ciliar morta pelo fogo (A); Vegetação morta após a ocorrência de incêndio na planície de inundação do rio Guaporé (B).

RECURSOS E VALORES FUNDAMENTAIS (RVF)

A REBio Guaporé corresponde a uma amostra significativa de ambientes pertencentes ao domínio Amazônico, à Província do Cerrado e ainda ao ecossistema do Pantanal, representado por extensas áreas inundáveis que guardam potenciais semelhanças a esse ambiente. A Reserva abriga, em decorrência disso, uma fauna muito diversa, apresentando inclusive elementos ameaçados de extinção, sendo estes um dos principais motivadores da criação da unidade de conservação. De acordo com o plano de manejo (PM Rebio Guaporé, 1984) no que diz respeito à proteção, a Reserva Biológica do Guaporé tem por objetivos:

- Proteger uma amostra representativa do ecossistema de transição entre o Cerrado e a Floresta Amazônica;
- Proteger uma amostra dos ecossistemas aquáticos de rios, lagos, campos e florestas inundáveis;
- Proteger áreas de “terras altas”, utilizadas como refúgio da fauna regional nos períodos de inundação;
- Proteger espécies raras ameaçadas ou em perigo de extinção;
- Preservar recursos genéticos de flora e fauna mantendo a estabilidade ecológica da reserva.

No processo de revisão do planejamento de manejo, seguindo as novas metodologias, foram definidos seis recursos e valores fundamentais (RVF) para a REBio Guaporé, sendo que, para cinco RVF o fogo foi identificado como uma ameaça à integridade ou manutenção do valor. A tabela abaixo apresenta os cinco RVF identificados nos quais o fogo é uma ameaça e quais os impactos do fogo sobre eles.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBio
DIRETORIA DE MANEJO E CRIAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO – DIMAN
NÚCLEO DE GESTÃO INTEGRADA ICMBio CAUTÁRIO-GUAPORÉ

Recursos e Valores Fundamentais - RVF	Fogo - ameaça
Campos nativos alagáveis	Alteração do ciclo hidrológico; Alteração do ciclo de nutrientes; Destruição dos ninhais; Degradação das vegetações adjacentes (buritizal e matas ciliares);
Diversidade de ambientes	Homogeneização da paisagem; Perda de biodiversidade;
Laboratório a céu aberto	Descaracterização dos ambientes naturais; Danos materiais sobre estruturas físicas e equipamentos de pesquisa;
Cervo-do-pantanal	Perda de habitat; Perda de recursos alimentares;
Rio Guaporé	Degradação das florestas ciliares; Alteração no ciclo de nutrientes nas áreas de inundação/mata de igapó; Estabilidade dos barrancos e exposição a processos erosivos;

Tabela 02: RVF da REBio Guaporé e os impactos negativos do fogo sobre a integridade e a manutenção.

O PAPEL ECOLÓGICO DO FOGO NOS AMBIENTES DA REBIO GUAPORÉ

O plano de manejo da REBio Guaporé menciona três principais tipos de ecossistemas na REBio Guaporé: o de terra firme, o das várzeas inundáveis periodicamente e os ecossistemas aquáticos. No ecossistema “Terrestre – terra firme”, estão presentes as seguintes formações: Floresta Densa, Floresta Aberta, Floresta Semidecidual e Cerrado com seus vários gradientes. Já no ecossistema “Terrestre – inundável periodicamente”, estão presentes: Floresta Aberta, Campos com Buritizais, Campos com Gramíneas e Mata de Galeria. Ainda, dentre os ecossistemas Aquáticos, estão listados: rios Guaporé, São Miguel, Branco, São Simão, Massaco e Colorado, a Lagoa Preta, igarapés, nascentes e lagoas.

A fitofisionomia da vegetação possui um gradiente que vai desde formações pioneiras, compostas por gramíneas rasteiras da planície de inundação até floresta ombrófila densa. A recorrência do fogo na região varia em função da vegetação e fatores climáticos, sendo que, nos ambientes abertos de formações pioneiras e savana, a recorrência de incêndios é bem maior que nos ambientes de transição.

As formações pioneiras ocorrem em distintos estágios como co-dominantes na paisagem da UC, constituídas principalmente pela formação graminóide e pela formação de buritizais que se distribuem pelas áreas de acumulação inundáveis, que demonstram identidade fisionômica com o Pantanal Mato-Grossense. Os buritizais condicionam-se em terrenos com drenagem semi-impedida, que mantém uma lâmina de água por longo período ou mesmo durante todo o ano. Em alguns locais a fisionomia individualiza-se pelo buritizal (*Mauritia* sp.) e pela formação herbácea graminóide, que se repete com intervalos regulares



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBio
DIRETORIA DE MANEJO E CRIAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO – DIMAN
NÚCLEO DE GESTÃO INTEGRADA ICMBio CAUTÁRIO-GUAPORÉ

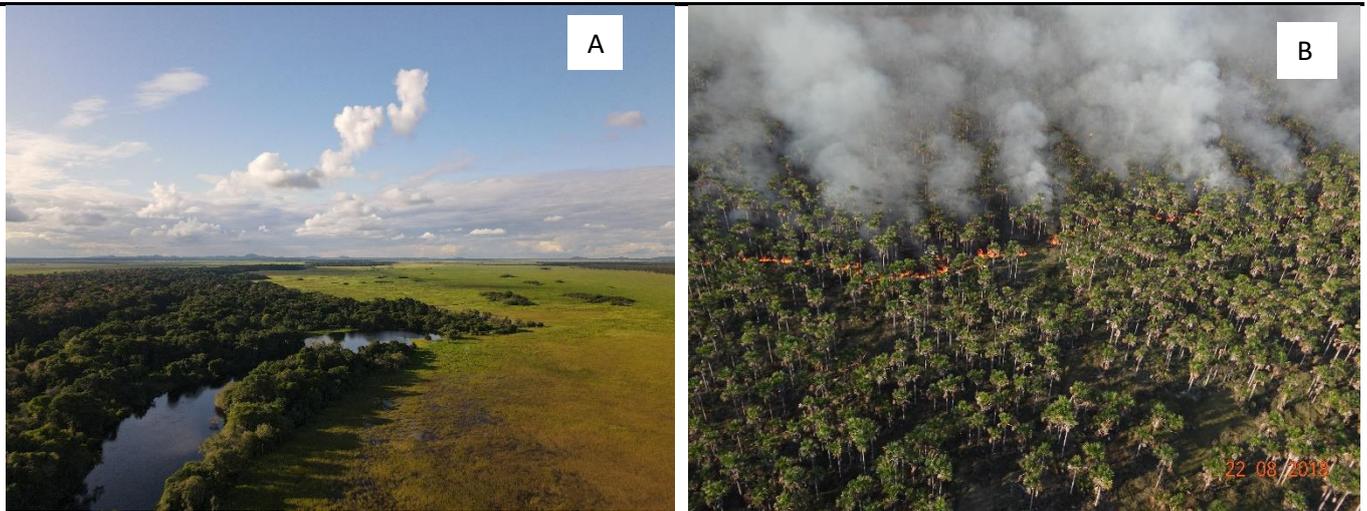


Figura 08 – Planície de inundação do rio São Miguel com o ambiente de gramíneas entre a mata ciliar do rio e a floresta de buritizal a esquerda (A); Formações de buritizal permeadas com gramíneas na região centro sul da REBio Guaporé (B).

Os impactos decorrentes dos incêndios nas áreas dominadas pelas gramíneas se regeneram rapidamente em virtude da alta resiliência da vegetação para os efeitos do fogo. O maior problema está associado ao efeito do fogo sobre a vegetação ciliar dos corpos d'água e na vegetação das terras altas que formam as ilhas e servem de refúgio para a fauna no período de inundação.

As áreas de campos naturais alagáveis possuem alta produtividade em virtude da deposição de matéria orgânica no ciclo de inundação, o que termina por gerar um acúmulo de material combustível de um ciclo de cheia a outro, mesmo que a área seja atingida por um incêndio. Ao iniciar o processo de queima prescrita nas áreas de gramíneas, a equipe gestora constatou que é possível o fogo atingir a mesma área duas vezes dentro do mesmo ciclo de cheia. A recorrência do fogo ocorre quando há uma queima precoce e um eventual incêndio em período posterior, esse fenômeno se deve em função da lâmina d'água que se forma na planície de inundação e vai baixando após o encerramento do período chuvoso. Nas áreas da planície de inundação, é comum a ocorrência de incêndios na vegetação sobre a lâmina d'água.

Os buritizais também compõem as formações pioneiras e ficam mais isolados para o interior da unidade de conservação e em áreas mais encharcadas sendo que a recorrência de incêndios nesses ambientes é bem mais baixa. Normalmente os incêndios nos buritizais são provocados por causas naturais (descargas elétricas) e em alguns casos eles são atingidos por incêndios que se iniciam nas áreas de gramíneas e caminham até os buritizais. Os buritizais são sensíveis aos incêndios aéreos uma vez que suas folhas produzem uma resina oleaginosa altamente inflamável. Os buritizais fazem parte dos sistemas de reservatórios de água que formam os igarapés no interior da unidade de conservação além de servir de abrigo para a fauna, em especial de psitacídeos. A recorrência de incêndios nas áreas de buritizal pode afetar o ciclo hidrológico da microrregião da REBio Guaporé. No geral a recorrência de incêndios florestais na região dos buritizais é bem baixa em parte devido ao isolamento geográfico e à ausência de atividades humanas.

As matas ciliares e de galeria são um importante elemento das formações pioneira para estabilidade dos ambientes aquáticos e como fonte de alimentação e abrigo da fauna. Esses ambientes são extremamente sensíveis à ocorrência de incêndios florestais e estão expostos devido a fazerem limitação direta com as áreas de gramíneas.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBio
DIRETORIA DE MANEJO E CRIAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO – DIMAN
NÚCLEO DE GESTÃO INTEGRADA ICMBio CAUTÁRIO-GUAPORÉ

Os ambientes de terra firme podem ser classificados quanto aos que estão susceptíveis à ocorrência de incêndios florestais e os não susceptíveis. Os ambientes de savana e a interface de transição que compreende as fitofisionomias savana parque (campo cerrado), savana florestada (cerradão) e contato savana estão susceptíveis à ocorrência de incêndios sendo o fogo tolerado e até mesmo necessário nestes ambientes. Os ambientes de savana e transição estão concentrados nas regiões de serra da REBio Guaporé compreendendo a área em que se concentram os registros de indígenas isolados da TI Massaco.

Os ambientes de terra firme não susceptíveis a incêndios florestais englobam as fitofisionomias floresta estacional semidecídua submontana, floresta ombrófila aberta com bambu e floresta ombrófila aberta. Nesses ambientes o fogo não ocorre naturalmente e quando há presença de fogo ele é um indicativo de alteração na paisagem. A recorrência de fogo nesse tipo de ambiente causa danos a vegetação e pode dar início ao processo de descaracterização da floresta com alteração do microclima e efeitos de borda. Nesses ambientes o fogo deve ser evitado e combatido sendo que as áreas alteradas nesses locais devem ser trabalhadas para restaurar a condição natural.

A tabela abaixo apresenta as fitofisionomias presente na REBio Guaporé assim como a relação delas com o fogo e medidas necessárias a serem adotadas para cada uma.

Tipo de vegetação	Inflamabilidade	Sensibilidade de ao fogo	Ação de manejo	Observação
Formação pioneira-gramíneas planície de inundação	Alta	Baixa	Manejar – queima prescrita controle de combustível	Proteger os buritizais e mata de galeria.
Formação pioneira-Buritizal	Alta	Alta	Proteção	Deixar o ciclo natural de incêndios a depender da origem do fogo e período.
Formação pioneira- Mata de galeria	Baixa	Alta	Proteção	Um dos objetivos é a restauração das áreas degradadas.
Ambiente de terra firme susceptível a incêndios - Savanas/Cerrado; Contato savana	Alta	Baixa	Não intervenção. Monitoramento.	A distribuição da vegetação está sobreposta à TI Massaco na área de perambulação dos indígenas isolados.
Ambiente de terra firme não susceptível a incêndios – Floresta Ombrófila Aberta Submontana	Baixa	Alta	Proteção	Realizar o manejo apenas com objetivo de restauração nas áreas de invasão no limite leste.
Florestas alagáveis – Floresta Ombrófila Densa Aluvial; Floresta Ombrófila Aberta Aluvial	Baixa	Alta	Proteção	Área com grande risco de fogo de turfa sendo necessário adotar medidas para não ocorrer o incêndio.

Tabela 03: Principais fitofisionomias e a relação com os incêndios florestais.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBio
DIRETORIA DE MANEJO E CRIAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO – DIMAN
NÚCLEO DE GESTÃO INTEGRADA ICMBio CAUTÁRIO-GUAPORÉ

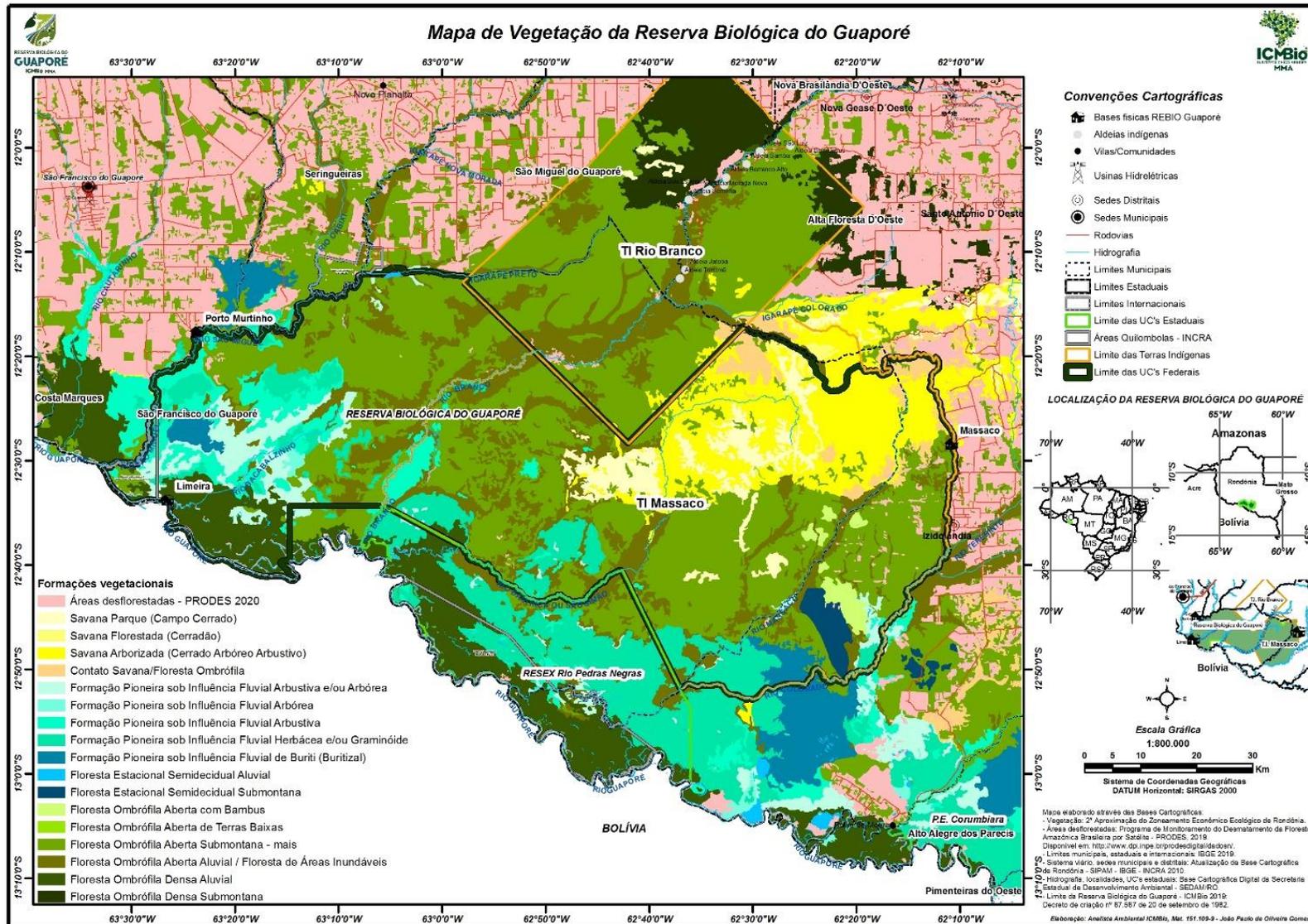


Figura 09 – Mapa da vegetação da REBIO Guaporé.



O HOMEM E O FOGO NA REBIO GUAPORÉ

ALDEIA PALHAL

A Aldeia Palhal fica localizada no interior da REBio Guaporé na margem direita do rio Branco, no entanto a comunidade indígena possui vínculos com a Terra Indígena Rio Branco, que é uma área protegida limítrofe à UC. A comunidade indígena já estabeleceu contato cultural com o homem branco e, dentre as atividades de subsistência, destaca-se a formação de lavouras de mandioca e outras culturas anuais. Para a abertura de novas áreas para a formação de lavoura e limpeza das áreas de cultivos, é empregado o fogo como ferramenta de limpeza do solo.

Foi realizada em 2019 uma reunião com a comunidade indígena residente (Aldeia Palhal) e comunidade do entorno mais intrinsecamente ligada à REBio Guaporé, (Aldeia Cajuí / TI Rio Branco) para tratar, entre outras demandas, da temática do fogo. Após a reunião com as duas comunidades, as principais informações referentes ao uso do fogo obtidas foram: a – na comunidade Cajuí (TI Rio Branco), os indígenas informaram e reclamaram que há um uso indiscriminado do fogo de forma generalizada nas margens do rio Branco e que esse fogo tem sido prejudicial para a comunidade. Eles informaram que *“a mata está se transformando tudo em campo de furão e que o campo não presta para caçar e eles precisam ir cada vez mais longe para a atividade de caça”*. Foi observado que, ao longo das margens do rio, a paisagem está tomada pela presença da gramínea conhecida como sapê (*Imperata brasiliensis*) ou furão, como é conhecido pelos indígenas locais. O sapê é característico de áreas em que o solo é pobre em nutrientes e ácido e a recorrência de incêndios florestais levam à dominância da vegetação por sapê. O sapê é altamente inflamável e assim cria-se um ciclo de auto propagação, pois quanto mais queima a vegetação mais o sapê/furão torna-se dominante. Quanto maior a dominância de sapê maior a probabilidade de ocorrer novo incêndio florestal na área; b – os incêndios decorridos de mau uso do fogo em atividades de caça e pesca foi mais uma informação apresentada pelas duas comunidades, pois, segundo os participantes das duas reuniões, é comum nas incursões de caça e pesca os indígenas realizarem fogueiras e abandonarem elas sem realizarem os devidos cuidados para extinção do fogo, que por vezes dão início a incêndios florestais. Para exemplificar, eles falaram que o incêndio da campina que a brigada combateu em 2018 foi resultado da ação de alguns indígenas da TI Rio Branco que estavam em atividade de pesca no rio Branco;

Em sobrevoo realizado em 2018, a equipe do NGI Cautário-Guaporé registrou a presença de rebanhos de bovinos no interior da REBio Guaporé na Aldeia Palhal. Os rebanhos foram introduzidos pela comunidade indígena e representam mais uma possível fonte de incêndios florestais, uma vez que há prática de realizar queimas nas áreas de vegetação nativa para a limpeza da área e, assim, estimular a rebrota para os bovinos. Os indígenas da aldeia Palhal afirmaram não realizar esse tipo de uso do fogo, embora os indígenas na TI Rio Branco tenham informado que esta é uma das principais fontes de incêndios florestais na terra indígena nas localidades em que há o desenvolvimento da pecuária.

As duas comunidades informaram realizar uso do fogo para limpeza das áreas de formação dos chamados roçados, que são lavouras anuais de mandioca ou milho. Embora, quando questionados sobre as boas práticas para o uso do fogo, tais como construção de aceiros ou espera de chuvas para realizar as queimas, não foi observado a adoção de nenhuma dessas medidas para evitar incêndios, mesmo assim



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBio
DIRETORIA DE MANEJO E CRIAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO – DIMAN
NÚCLEO DE GESTÃO INTEGRADA ICMBio CAUTÁRIO-GUAPORÉ

afirmaram categoricamente que os incêndios na região não possuem origem nas queimas de formação de roçados.

A aldeia Palhal, assim como a área de uso da comunidade, está localizada em meio a uma área de campo de inundação que faz parte de um grande contínuo de área de formação campestre. Incêndios oriundos nessa região têm potencial de atingir vastas áreas, uma vez que o rio Branco não serve de barreira natural devido à sua pequena largura no período de estiagem e à presença de macrófitas que cobrem a lâmina d'água permitindo o caminhar do fogo de uma margem a outra com facilidade.

Constatou-se que o fogo faz parte do modo de vida produtivo da comunidade, porém há indícios de que é necessário trabalhar a temática do fogo para evitar a recorrência dos incêndios em função do mau uso e manuseio do fogo. A temática do fogo está sendo trabalhada dentro do plano de uso que está em construção entre a comunidade indígena da aldeia Palhal e a equipe gestora do ICMBio.



Figura 10 – A – reunião comunitária realizada na Aldeia Cajuí (TI Rio Branco) e 2019 para conversar sobre a temática de incêndios florestais; B – roda de conversa realizada com os moradores da aldeia Palhal durante a visita realizada em 2019.

TERRA INDÍGENA MASSACO – INDÍGENAS ISOLADOS

A TI Massaco possui área de aproximadamente 400.000,00 ha, os quais estão sobrepostos em sua quase totalidade com os limites da REBio Guaporé. A TI Massaco tem por objetivo a proteção de indígenas não contatados e ocupa a porção centro e leste da REBio, sendo que a área de maior registro de perambulação está concentrada nas savanas de altitude que é o local de grande ocorrência de incêndios.

Os incêndios ocorrem nas áreas de Cerrado localizadas nos planaltos e são promovidos pelos indígenas isolados. De acordo com informações fornecidas pelos membros da frente de proteção que atuam na TI Massaco, os incêndios são promovidos com o objetivo de facilitar o trânsito dos indígenas pelas áreas de Cerrado. Embora a maior concentração do uso do fogo esteja nas savanas de altitude, esporadicamente os indígenas isolados realizam incursões nas áreas mais periféricas da TI Massaco nas regiões da planície de inundação ou baías. Segundo a equipe da frente de proteção, as incursões, são mais frequentes em períodos em que há maior escassez de água nas regiões das serras. Durante essas



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBio
DIRETORIA DE MANEJO E CRIAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO – DIMAN
NÚCLEO DE GESTÃO INTEGRADA ICMBio CAUTÁRIO-GUAPORÉ

incurções, podem ocorrer incêndios florestais de forma premeditada ou acidental em decorrência do manuseio do fogo, sendo um exemplo o incêndio florestal registrado na Serra do João Antunes em 2021.

O uso do fogo na área da TI Massaco, em especial na região de perambulação dos indígenas isolados, é uma constante que continuará a existir de forma paralela à gestão da unidade de conservação. Embora não ocorra o intercâmbio de informações para fora da comunidade indígena, resta claro que o fogo faz parte do modo de vida da população sendo essencial para a manutenção da comunidade. Sendo assim, a equipe gestora entende que não deve ocorrer nenhum tipo de intervenção ou manejo na área de perambulação dos indígenas isolados da TI Massaco. Se futuramente for identificada alguma situação especial ou emergencial, os planejamentos e ações para a área serão sempre construídos em conjunto com a equipe da frente de proteção etnoambiental co-responsável pela gestão da área.

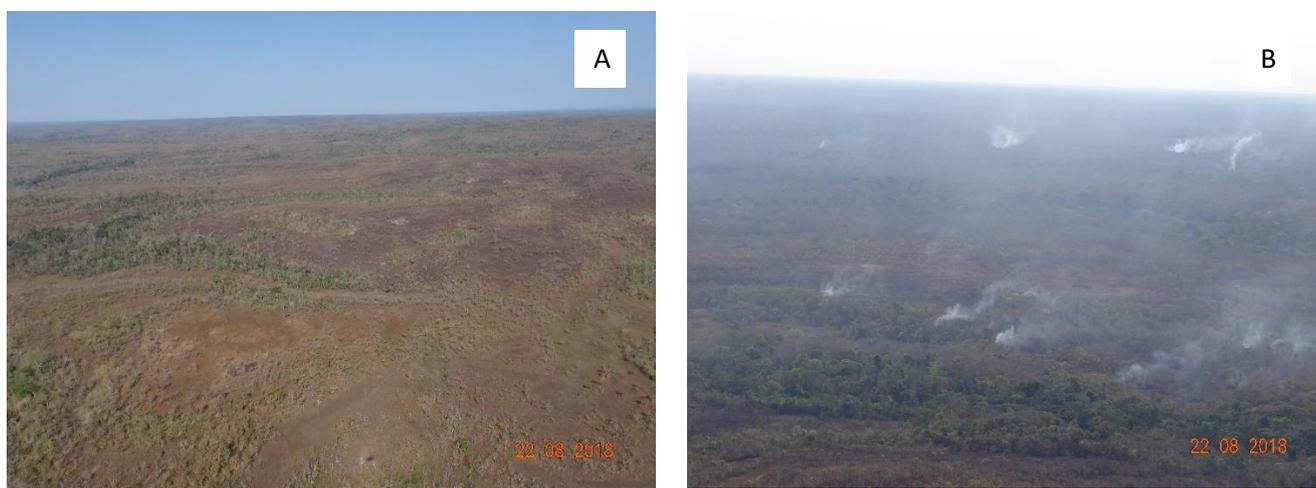


Figura 11 – A - visão aérea das áreas de Cerrado nos planaltos localizados na região centro e norte da REBio Guaporé com a presença de cicatrizes de fogo; B – área de Cerrado durante sobrevoo realizado em 2018 onde é possível observar a área queimada e diversos pontos onde ainda há incêndios em desenvolvimento.

COMUNIDADE QUILOMBOLA DE SANTO ANTÔNIO DO GUAPORÉ

Comunidade com aproximadamente 17 famílias que habitam uma ilha de terra firme próxima à confluência entre os rios Guaporé e São Miguel, interior da REBIO do Guaporé. Em 2004 essa comunidade foi reconhecida como sendo remanescente de quilombolas através de certidão de autorreconhecimento expedida pela Fundação Cultural Palmares – Ministério da Cultura. Desde então, iniciou-se processo de reconhecimento e demarcação de área para titulação em prol desta comunidade como Território Quilombola, área que está totalmente inserida dentro dos limites da REBIO do Guaporé.

Em 2011 foi formalizado **TERMO DE CONCILIAÇÃO Nº CCAF-CGU-AGU 035-/2011-HLC e GHR**, no qual o ICMBio se compromete a elaborar, no prazo de 40 dias a partir dessa data, proposição legislativa que será encaminhada ao MMA desafetando porção da área da Reserva Biológica do Guaporé, conforme audiência pública realizada em 30 de julho de 2011 com a comunidade de Santo Antônio do Guaporé e diligência conjunta ICMBio e INCRA realizada em agosto de 2011. A área proposta a ser desafetada é de aproximadamente 7.221,4200 hectares, conforme apresentado na figura 12.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBio
DIRETORIA DE MANEJO E CRIAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO – DIMAN
NÚCLEO DE GESTÃO INTEGRADA ICMBio CAUTÁRIO-GUAPORÉ

Até que fosse tramitado, aprovado e publicado o projeto de lei que desafetaria a área de sobreposição do território quilombola Santo Antônio com a REBio Guaporé, as atividades e normas seriam regidas pelo Plano de Utilização celebrado entre Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio, Instituto de Colonização e Reforma Agrária – INCRA e Fundação Cultural Palmares - FCP. No entanto, a partir de 2022 o novo entendimento do Instituto Chico Mendes é pela dupla afetação da área com a construção de um plano de uso de caráter permanente a ser pactuado com a comunidade. A nova proposta será levada para discussão e apreciação da comunidade.

Dentre os compromissos assumidos, está: *“Cláusula Quarta das permissões – II – Queima controlada em áreas utilizadas atualmente para agricultura, com autorização específica do ICMBio e supervisão/acompanhamento da Brigada de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais da REBio Guaporé, observado o prazo mínimo de 30 dias para manifestação do ICMBio”.*

No território de sobreposição, ocorrem incêndios nas áreas de campo, porém não foi identificada relação entre a atividade da comunidade de Santo Antônio do Guaporé e os incêndios florestais. O uso do fogo pela comunidade de Santo Antônio do Guaporé é regulamentado e a relação com a equipe gestora do NGI Cautário-Guaporé (REBio Guaporé) já é pacificada e flui naturalmente. Todos os anos os moradores que realizam a uso do fogo para a formação de roçados têm realizado as solicitações de autorização para a queima, conforme preconiza o plano de uso.

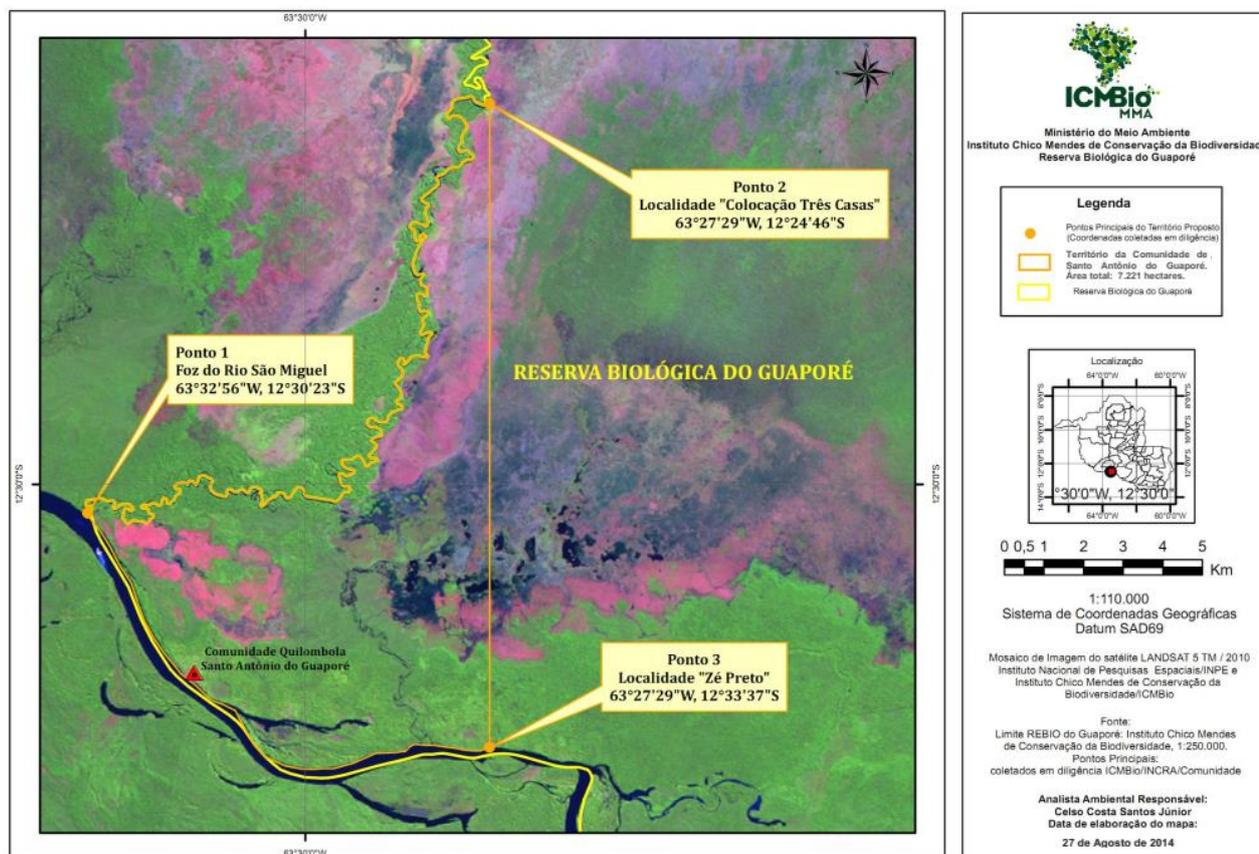


Figura 12 – Detalhe do Território Quilombola Santo Antônio, com áreas de Cerrado e onde há registros de ocorrência de incêndios decorrentes de atividade antrópica.



PORTO MURTINHO

Porto Murtinho é um distrito que pertence ao município de São Francisco do Guaporé, trata-se de uma comunidade tradicional localizada na margem direita do rio São Miguel. Tal rio tem boa parte de seu leito limítrofe à reserva, sendo ele mesmo o limite Oeste da UC em sua margem esquerda, sentindo jusante. Desta forma a comunidade de Porto Murtinho está localizada a poucos metros do limite com a REBio Guaporé. Por se tratar de uma comunidade ribeirinha, parte da população desenvolve atividade relacionada à pesca profissional, o que termina por gerar conflitos entre as atividades dos comunitários e os interesses da UC, já que a Reserva é uma unidade de proteção integral.

Outro conflito que ocorre na região está relacionado aos incêndios florestais e se deve a três fatores principais, sendo estes: 1 – decorrentes de atividades de pesca que, devido a negligência dos pescadores com fogueiras, acabam por iniciar incêndios às margens do rio São Miguel que se alastram para o interior da UC; 2 – ações de revanchismos e vandalismo por parte dos moradores do Distrito de Porto Murtinho, que iniciam deliberadamente incêndios nas margens do rio São Miguel no interior da REBio Guaporé. As ações são motivadas seja devido às autuações e às apreensões realizadas em ações de fiscalização na região, ou por atritos derivados do processo de realocação de antigos moradores da localidade do Limoeiro no interior da UC para o distrito de Porto Murtinho, após a criação da REBio Guaporé; 3 – atividades ilegais de caça e extração de madeira no interior da REBio Guaporé em que o ponto de apoio ou os praticantes das atividades são da comunidade de Porto Murtinho. Os infratores provocam incêndios florestais às margens do rio São Miguel com objetivo de reduzir o volume das gramíneas na área de campo e, assim, facilitar a navegação nessas áreas permitindo que eles alcancem a floresta de terra firme localizada na borda oposta da planície de inundação ou as áreas de concentração da fauna, em especial as manadas de búfalos.

O uso do fogo pela comunidade de Porto Murtinho tem o objetivo de facilitar a prática de atividades ilegais/crime e vai totalmente contra os objetivos de criação da unidade de conservação. A comunidade de Porto Murtinho faz parte do assentamento agrícola de mesmo nome, sendo desta forma uma comunidade de assentados. A área de uso para a produção da comunidade está localizada fora dos limites da REBio Guaporé, sendo que para a formação de lavoura os produtores dispõem de trator da associação para o preparo do solo. A comunidade de Porto Murtinho é reconhecida como um polo de produção de inhame, sendo que os produtores não realizam o uso do fogo para não causar danos à produtividade do solo.

O uso do fogo por parte da comunidade de Porto Murtinho no interior da REBio Guaporé é ilegal e criminoso e gera impactos ambientais severos principalmente nos ambientes de floresta de galeria e matas ciliares. O fogo/incêndios causados por ação ou omissão da comunidade de Porto Murtinho tem por objetivos facilitar a prática de outras atividades ilícitas, desta forma cabe apenas a adoção de medidas de educação quanto aos efeitos danosos do fogo e de repressão mediante a fiscalização ambiental para evitar a ocorrência dos incêndios florestais.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBio
DIRETORIA DE MANEJO E CRIAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO – DIMAN
NÚCLEO DE GESTÃO INTEGRADA ICMBio CAUTÁRIO-GUAPORÉ



Figura 13 – A – incêndio na área de campo da planície de inundação do rio São Miguel na região de influência da comunidade de Porto Murtinho; B – fauna atingida pelo incêndio ocorrido em 2020 no ápice da estação seca.

IZIDOLÂNDIA

Izidolândia é um distrito pertencente ao município de Alta Floresta do Oeste, localizado à margem esquerda do rio Consuelo próximo à confluência deste com rio Terebitó, que pouco depois também deságua no Rio Colorado. O Distrito de Izidolândia está localizado a poucos metros do limite da Unidade de Conservação e serviu de ponto de apoio para o processo de invasão que ocorreu na REBio Guaporé na década de 80.

Embora o processo de invasão tenha sido extirpado, permaneceram no interior da unidade vários carregadores de acesso que foram utilizados por madeireiros além de polígonos de áreas que foram desmatadas e transformadas em pastagens. Dentre esses polígonos, foram identificados alguns em que foram introduzidas gramíneas de forrageio para formação de pastagens (*Brachiaria brizantha*).

Embora os desmates tenham ocorrido há quase 40 anos, foi identificado que no maior polígono (46 ha) a área de pastagem ainda não se regenerou e continua a avançar sobre a área de floresta que a circunda. O avanço da área de gramínea sobre a área de floresta se deve em função dela se beneficiar da ocorrência de incêndios que têm atingido a área sucessivamente nos períodos de maior estresse hídrico, resultando em incêndios severos que avançam sobre a área de floresta e intensificam o efeito de borda. Os incêndios são provocados por ação antrópica, seja por caçadores, antigos invasores para manter a expectativa de pretensão de posse e ou traficantes de drogas. De acordo com informações repassadas pela equipe de proteção etnoambiental/FUNAI, a área é usada como ponto de arremesso de drogas por aeronaves que trazem os entorpecentes da Bolívia.

Desde o ano de 2019, a equipe de gestão tem realizado o monitoramento do processo de regeneração da área de pastagem em que foi identificada a recorrência de incêndios florestais. Foram implantadas parcelas de monitoramento e iniciada a queima prescrita precoce na área de braquiária para evitar a recorrência de incêndios severos e favorecer a germinação do banco de sementes no solo e avanço da borda da floresta sobre a vegetação da exótica de gramíneas. Após o início dos trabalhos na região, não foram registrados indícios de atividades dos traficantes na área nem registro de incêndios no



fragmento de vegetação. A equipe pretende continuar realizando o monitoramento da regeneração natural da vegetação e a queima prescrita.



Figura 14 – A - Coleta de dados sobre o processo de regeneração da vegetação no fragmento de pastagem no interior da RB Guaporé; B – queima prescrita com objetivo de restauração da vegetação nativa em fragmento dominado por gramínea exótica de forrageio (braquiária).

RESEX ESTADUAL PEDRAS NEGRAS

A Reserva Extrativista Estadual de Pedras Negras é limítrofe à REBio Guaporé em sua porção sul. Os comunitários da RESEX Pedras Negras se reconhecem como quilombolas e estão tentando o reconhecimento oficial e recategorização da unidade de conservação para território quilombola.

A RESEX Pedras Negras representa a maior fonte de incêndios de origem externa para a REBio Guaporé. O ambiente da RESEX é composto basicamente por Cerrados que são alagados sazonalmente formando o chamado “Pantanal do Guaporé” e no período da estiagem ficam susceptíveis à ocorrência de incêndios florestais.

Há duas áreas pelas quais os incêndios se propagam nos limites entre as duas unidades de conservação com grande frequência. Os locais são de difícil acesso para a equipe de brigada da REBio Guaporé e não há registro de informações sobre quais as fontes dos incêndios. O líder comunitário da RESEX Pedras Negras integra o conselho consultivo da REBio Guaporé e durante os encontros com a equipe gestora ele informou que os incêndios que ocorrem nos campos da RESEX não são provocados pelos comunitários. De acordo com o líder comunitário, eles fazem uso da região localizada às margens ou próximos ao rio Guaporé e não teriam relação com incêndios que ocorrem nas áreas dos campos.

Embora ocorra uma mudança extrema no ambiente do período de estiagem para o período de cheia com a inundação, torna-se necessário realizar uma expedição no período da cheia para tentar identificar se há algum tipo de uso na área que ainda não foi registrado e que está relacionado ao uso do fogo. Os usos para formação de lavouras da comunidade de Pedras Negras estão muito distantes do limite da REBio Guaporé. Desta forma, a fonte dos incêndios que se originam na RESEX de Pedras Negras e caminham para o interior da REBio Guaporé pela sua recorrência anual devem estar relacionados a alguma atividade humana e não a incêndios de origem natural.



ZONEAMENTO DO FOGO E AÇÕES DE CONTINGÊNCIA

Considerando que as ações de manejo do fogo, em especial os combates aos incêndios florestais, são uma conjunção de diversos fatores que precisam ser considerados, tais como sociais, culturais, ambientais, climáticos, de acessibilidade, de logística, dentre outros, foi elaborada proposta de zoneamento da REBio Guaporé. A proposta de zoneamento tem por objetivo facilitar o planejamento das ações de manejo integrado do fogo, assim como a logística das ações de combate aos incêndios florestais.

Considerando que a ação de combate a incêndio florestal é uma atividade muito onerosa financeiramente e que, com a implementação da nova política de manejo integrado do fogo, nem todos os incêndios necessariamente devem ser extintos, a equipe gestora entendeu ser pertinente buscar desenvolver um protocolo de acionamento para as ações de combate aos incêndios na REBio do Guaporé.

O principal objetivo do protocolo de acionamento é ajudar na tomada de decisões para as ações de combate aos incêndios florestais de forma a minimizar os danos ambientais e maximizar o uso de recursos financeiros e humanos disponíveis. A ideia é que o protocolo indique para quais incêndios a brigada deve ser acionada de imediato, quais incêndios devem ter seu desenvolvimento monitorado de forma remota para, só então, determinar ou não o acionamento das brigadas externas à unidade de conservação.

A análise básica de cenários do protocolo envolve dois conjuntos de fatores, sendo esses climáticos e físicos. O fator de análise climática corresponde ao período de ocorrência dos incêndios, podendo esse ser classificado em período crítico e não crítico. O período crítico corresponde ao período de maior estresse hídrico na região onde há maior possibilidade dos incêndios se desenvolverem, causando maiores danos ao ambiente. Esse período corresponde cronologicamente ao período compreendido entre 01 de agosto e 30 de outubro. De acordo com o histórico da região, todo incêndio que ocorre nesse período está sujeito a não se extinguir naturalmente no período noturno, além do fato de ele avançar sobre as áreas de floresta, matas ciliares e de galeria.

Após a análise do período de criticidade de ocorrência dos incêndios, o protocolo deve avaliar o conjunto de fatores físico-ambientais que estão envolvidos, sendo esses a localização, o isolamento e o tempo de recorrência. 1) localização: refere-se ao local de origem do incêndio e pode pertencer a três diferentes classes. **Classe I** – origem na área de perambulação dos índios isolados (TI Massaco) - não se combate; **Classe II** – origem nos limites ou áreas de contato (zona de acionamento), ou seja, origem externa à UC ou no interior do *buffer* de 3km dos limites da REBio Guaporé ou via de acesso terrestre ou fluvial que adentra os limites da unidade – acionamento imediato da brigada; **Classe III** – incêndios detectados em áreas fora da zona de acionamento, ou seja, no interior da UC além dos 3km do limite ou vias de acesso – monitorar a evolução do fogo para tomada de decisão sobre acionamento de apoio aéreo.

Para os incêndios identificados como Classe III, o acionamento será baseado na análise de cenários do incêndio, que deverá considerar: a) isolamento da área – se a área for contínua, sem nenhum tipo de barreira ao fogo, seja barreira natural (rios, lagoas, pântanos) ou artificial (aceiro, área de queima prescrita), deverá ocorrer o acionamento e combate; b) recorrência de incêndios – se a área está a mais de cinco anos sem ser atingida por incêndio, a decisão será por defender as áreas sensíveis, pois esse terá



um alto nível de material combustível acumulado, sendo o incêndio muito severo e causando muitos danos as vegetações periféricas a área de campo.



Figura 15 – Protocolo de tomada de decisões para ações de combate e acionamento de brigadas de apoio para combate a incêndios florestais da REBio Guaporé.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBio
DIRETORIA DE MANEJO E CRIAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO – DIMAN
NÚCLEO DE GESTÃO INTEGRADA ICMBio CAUTÁRIO-GUAPORÉ

Na tabela 04 é apresentada cada uma das zonas de fogo definidas e a logística (meio de transporte e rota de acesso) para realizar as atividades de MIF e principalmente ações de combate a incêndios. Para todas as rotas o ponto de origem é a base de Porto Murinho, pois é o local onde a brigada de combate a incêndios fica baseada, assim como o depósito de equipamentos e ferramentas de combate.

Zona	Acesso	Rota	Queima prescrita	Combate
São Miguel	Fluvial	Rio São Miguel	Sim	Sim
Guaporé	Terrestre/fluvial	Rota 1 – BR429/Linha 95/Porto Nova Vida/Rio Guaporé; Rota 2 – Rio São Miguel/Rio Guaporé	Sim	Sim
Alto Rio Branco	Terrestre/fluvial	Rota – BR 429/São Miguel - RO 481/Nova Brasilândia - Linha 134 Sul/RO 383 Geasa/Linha 45/47,5/ Linha 122 TI Rio Branco	Não	Sim
Baixo Rio Branco	Terrestre/fluvial	Rota 1 – BR429/Linha 95/Porto Nova Vida/Rio Guaporé; Rota 2 – Rio São Miguel/Rio Guaporé/Rio Branco	Não	Sim
Porto Rolim	Aéreo	-	Não	Sim
Pedras Negras	Aéreo	-	Não	Sim
Buritizal	Aéreo	-	Não	Sim
Lagoa Preta	Fluvial	Rio São Miguel	Não	Sim
Massaco	Aéreo	-	Não	Não

Tabela 04 – Rotas de acesso para as zonas de fogo da REBio Guaporé. As rotas são considerando o ponto de partida a base de Porto Murinho.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBio
DIRETORIA DE MANEJO E CRIAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO – DIMAN
NÚCLEO DE GESTÃO INTEGRADA ICMBio CAUTÁRIO-GUAPORÉ

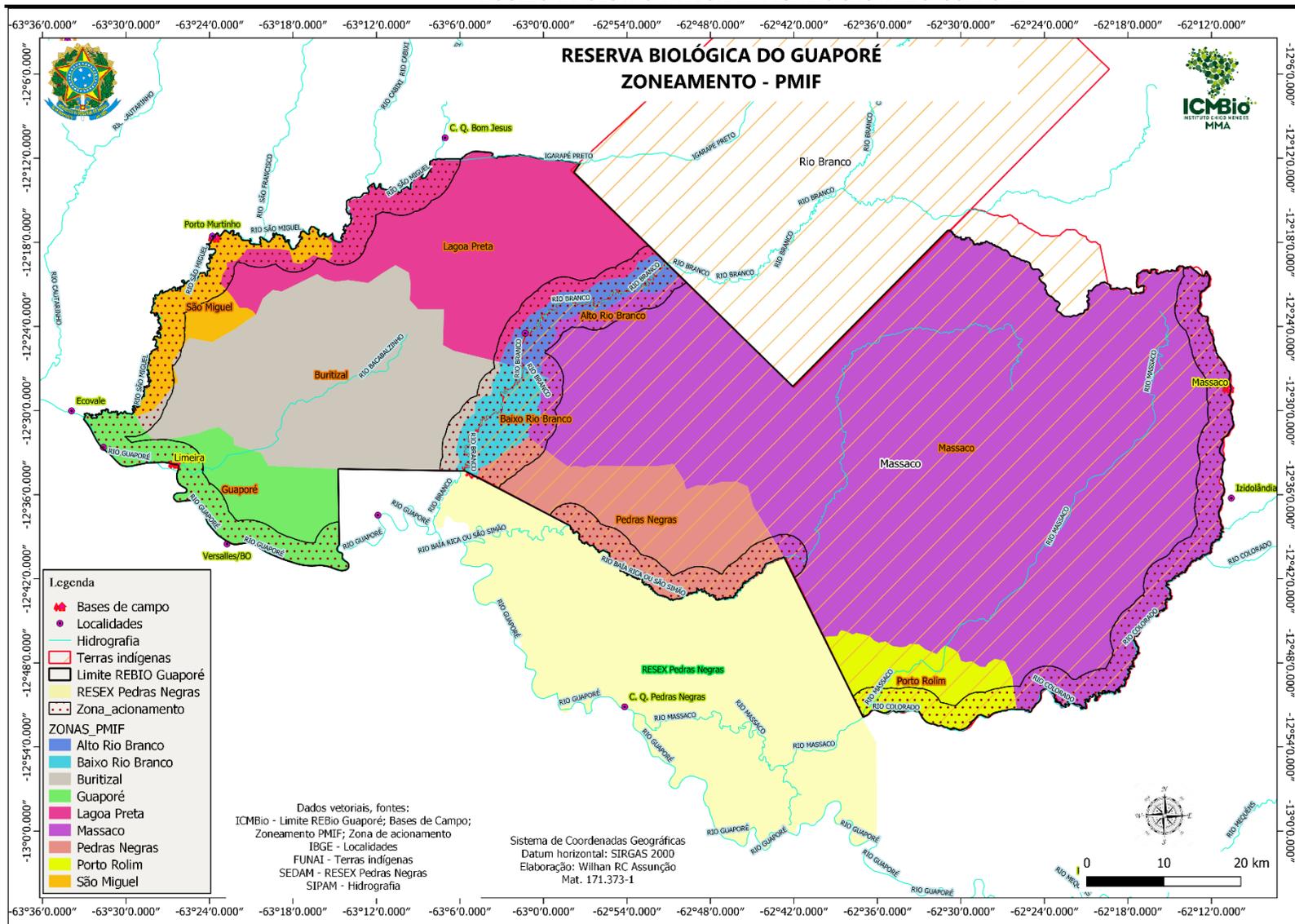


Figura 16 – zoneamento do fogo na REBIO Guaporé em função das pressões, ameaças e acessibilidade.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBio
DIRETORIA DE MANEJO E CRIAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO – DIMAN
NÚCLEO DE GESTÃO INTEGRADA ICMBio CAUTÁRIO-GUAPORE

O MANEJO DO FOGO – AÇÕES, METAS E INDICADORES

ZONA	OBJETIVOS	AÇÕES	METAS
Alto rio Branco	Mudar o regime do fogo para evitar a recorrência de incêndios severos; Manter a integridade das vegetações de capões e matas ciliares;	Monitoramento; Combate; Capacitação dos comunitários nas boas práticas do uso do fogo.	Monitorar 100% dos incêndios (Classe I, II e III) – alertas de foco de calor e mensuração de 100% das áreas queimadas; Aumentar o tempo de recorrência dos incêndios na área para o período mínimo de 03 anos; Combater ao menos 70% dos incêndios Classe II demandados pelo protocolo de acionamento; Realizar a cada biênio pelo menos uma oficina na temática fogo.
Baixo rio Branco	Evitar que os incêndios induzam a ampliação da área de ocupação dos búfalos; Manter a integridade das vegetações de capões e matas ciliares;	Monitoramento; Combate.	Monitorar 100% dos incêndios (Classe I, II e III) – alertas de foco de calor e mensuração de 100% das áreas queimadas; Combater ao menos 70% dos incêndios Classe II demandados pelo protocolo de acionamento; Ter zero ocorrência de incêndios na área à esquerda do rio Branco – campo do Sambaqui Monte Castelo;
Buritizal	Evitar a ocorrência de incêndios severos; Manter a integridade dos buritizais;	Monitoramento; Combate;	Monitorar 100% dos incêndios (Classe II e III) – alertas de foco de calor e mensuração de 100% das áreas queimadas; Combater ao menos 50% dos incêndios Classe III demandados pelo protocolo de acionamento;
Guaporé	Proteger as vegetações ciliares e de igapó da ocorrência de incêndios;	Queimas prescritas; Queimas controladas; Rondas; Vigilância;	Manejar anualmente pelo menos 30% do fragmento de campo presente na zona mediante queima prescrita; 100% das queimas controladas para formação de lavoura serem acompanhadas pela brigada; Realizar rondas e vigilância em 80% dos feriados e finais de semana no período de alta criticidade (agosto a outubro); Realizar no mínimo três ações de fiscalização no período de criticidade. Combater ao menos 90% dos incêndios Classe II demandados pelo protocolo de acionamento;
Lagoa Preta	Manter a área em estado natural sem a ocorrência de incêndios.	Monitoramento; Combate.	Monitoramento diário dos focos de calor durante o período de estiagem; Combater 100% dos alertas de incêndio confirmados;



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBio
DIRETORIA DE MANEJO E CRIAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO – DIMAN
NÚCLEO DE GESTÃO INTEGRADA ICMBio CAUTÁRIO-GUAPORE

Massaco	Manter o regime de fogo na área de perambulação dos indígenas isolados; Restaurar as áreas degradadas e convertidas em pastagens – Izidolândia.	Monitoramento; Monitoramento da restauração; Queima prescrita com objetivo de restauração - Izidolândia	Mensurar 100% das áreas queimadas anualmente pelos isolados; Coletar dados da regeneração anualmente nas nove parcelas instaladas; Realizar queimas prescritas até que a área queimada seja inferior a 25% da área total disponível para queima.
Pedras Negras	Manter a área em estado natural sem a ocorrência de incêndios – Campo do Rio Branco; Manter o regime natural de fogo – Campo São Simão	Monitoramento; Combate;	Monitoramento diário dos focos de calor durante o período de estiagem; Combater 80% dos alertas de incêndio confirmados – campo do Rio Branco; Combater 70% dos incêndios Classe III demandados pelo protocolo de acionamento – campo São Simão.
Porto Rolim	Mudar o regime do fogo e evitar a recorrência de incêndios severos; Manter a integridade da interface floresta/campo; Manter a integridade dos buritis que permeiam o fragmento de campo;	Queima prescrita; Combate;	Aumentar o tempo de recorrência dos incêndios na área para o período mínimo de 03 anos; Manejar o material combustível a cada 02 anos; Demandar apoio aéreo para combater 100% dos incêndios Classe II demandados pelo protocolo de acionamento;
São Miguel	Proteger a floresta de galeria do rio São Miguel; Evitar que os incêndios atinjam os buritizais; Estabelecer um regime de fogo menos severo;	Queimas prescritas; Rondas; Vigilância; Fiscalização ambiental;	Aumentar o tempo de recorrência dos incêndios na área para o período mínimo de 03 anos; Manejar anualmente pelo menos 10% da área de campo da referida zona; Realizar rondas e vigilância em pelo menos 80% dos feriados e finais de semana no período de alta criticidade (agosto a outubro); Realizar perícia em pelo menos 60% dos incêndios inseridos na zona de acionamento; Realizar no mínimo três ações de fiscalização no período de alta criticidade.

Tabela 05 – Zonas do fogo com os objetivos MIF, ações e indicadores de ações.



PARCERIAS COM OUTRAS INSTITUIÇÕES E INTEGRAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS PROTEGIDAS

Formalmente o NGI Cautário-Guaporé não dispõe de parcerias firmadas com instituições de pesquisa, extensão ou órgãos responsáveis por gerir as áreas protegidas sobrepostas ou vizinhas à unidade de conservação. A REBio Guaporé possui sobreposição com terra indígena (TI Massaco) e faz limite direto com outra (TI Rio Branco) que são administradas pela FUNAI. Há pouca relação da unidade com a TI Rio Branco, as ações realizadas conjuntamente são pontuais e se restringem a participação no conselho gestor da REBio Guaporé. Com relação a equipe gestora da TI Massaco, a Frente de Proteção Etnoambiental do Guaporé, há uma interação mais próxima entre os gestores, porém sem nenhum termo formalizado. A relação abrange as atividades finalísticas de gestão como o apoio logístico em ações de campo, intercâmbio de informações sobre proteção e participação nas reuniões do conselho.

Outra área protegida que faz limite direto com a REBio Guaporé é a Reserva Extrativista Estadual de Pedras Negras (RESEX Pedras Negras), que é gerida pela Secretaria Estadual de Desenvolvimento Sustentável de Rondônia (SEDAM-RO). Grande parte dos incêndios que se iniciam na região sul da REBio Guaporé se originam na unidade estadual e caminham para o interior da UC. No momento não há nenhuma relação com a equipe gestora da RESEX de Pedras Negras, nem mesmo troca de informações. É necessário realizar uma aproximação com a equipe gestora da área assim como dos beneficiários da UC e usuários do território para tentar entender a dinâmica do fogo na região. Para melhorar a relação com a comunidade e buscar entender a dinâmica do fogo na região, serão organizadas expedições e visitas as comunidades da RESEX Pedras Negras.

BRIGADA VOLUNTÁRIA E BRIGADA COMUNITÁRIA

A REBio Guaporé contrata brigada desde o início da década de 2000 e até o ano de 2017 a sede da brigada, assim como da gestão da unidade de conservação eram na cidade de Costa Marques. Com a reestruturação da gestão e formação do NGI Cautário-Guaporé o escritório de Costa Marques foi fechado e a sede da brigada passou a ser a base de campo (Porto Murtinho) situada no interior da unidade de conservação. Com o advento da brigada ficar situada no interior da unidade de conservação, a base da brigada fica a 160 km de distância da cidade de Costa Marques. Em Costa Marques havia uma grande procura das pessoas para trabalhar na brigada, pois era uma oferta de trabalho já conhecida por todos em virtude dos cursos realizados ao longo dos anos e da baixa oportunidade de empregos na cidade.

Com a mudança da sede da brigada para a base de campo em Porto Murtinho, interior da REBio Guaporé, a cidade mais próxima passou a ser São Francisco do Guaporé, distante cerca de 43 km. Ao lado da base de campo e sede da brigada fica situado o núcleo urbano de Porto Murtinho, que faz parte do projeto de assentamento agrícola de mesmo nome. Desde o ano de 2018 a equipe gestora tem encontrado dificuldades para a compor a equipe da brigada em função da baixa procura para participar do processo seletivo. A brigada da REBio continua a ser formada basicamente por ex-brigadistas da cidade Costa Marques (70% em média) devido ao baixíssimo interesse da população de Porto Murtinho e São Francisco do Guaporé. Para a formação da brigada em especial após o advento da pandemia de COVID -19, tem sido necessário a realização de mais de um edital de seleção e quando formada a brigada não há pessoas na lista de espera em caso de desistências.

Anualmente a equipe gestora realiza a divulgação do processo de seleção e contratação da brigada nas comunidades do interior, entorno e nas cidades mais próximas (São Francisco do Guaporé, São Domingos e Costa Marques) e a procura continua baixa, principalmente na comunidade de Porto Murtinho e cidade de São Francisco do Guaporé que são os núcleos urbanos mais próximos.



Assim, considerando que a equipe gestora tem dificuldades em formar a brigada contratada devido à baixa procura pela população local, o entendimento é que não é oportuno e não há demanda para formação de brigada voluntária ou comunitária para atuarem na REBio Guaporé no momento. A equipe continuará atuando e tentando compor a brigada com pessoas próximas à unidade de conservação para divulgar a existência da REBio Guaporé e difundir também o trabalho e a importância da brigada. A esperança é que com o passar dos anos a informação da brigada capilarize nas comunidades do entorno e que o processo de preenchimento das vagas de brigadistas seja mais fácil e que no futuro próximo possa haver envolvimento da comunidade para formação de brigadas não remuneradas.

GESTÃO DO CONHECIMENTO E PLANEJAMENTO

Desde o ano de 2018 a equipe de gestão da REBio Guaporé (NGI Cautário-Guaporé) tem realizado os registros das áreas queimadas e registros de atividades de campo tentando descrever e entender as causas e origens dos incêndios florestais, assim como a dinâmica do fogo na região. A equipe do NGI Cautário-Guaporé tem mantido em arquivo *geopackage* e *shp* os dados referentes à área queimada no interior da unidade de conservação desde o ano de 2010, assim como os dados de área planejada para execução de queima prescrita até o ano de 2023. Os dados geoespaciais referentes à atividade do fogo, tais como “Áreas-MIF”, “Fogo_Guaporé” (mapeamento de áreas queimadas), “Zona_acionamento” e “Zonas_PMIF”, ficam todos arquivados no servidor do NGI Cautário-Guaporé na pasta geoinformações – 1_BASE_CARTOGRÁFICA_NGI_CG.

A partir do ano de 2018, a brigada de combate a incêndios passou a preencher um formulário de atividades diária, o qual é preenchido e uma via é arquivada na unidade de conservação ao final de toda temporada de incêndios e final dos contratos. O formulário é bem básico e destinado a coletar dados de atividade diária da brigada, principalmente as atividades de presença institucional como limpeza de placas, trilhas de pesquisa e acessos, assim como de ações de prevenção aos incêndios, como rondas, vigilâncias e combates.

As pesquisas científicas na REBio Guaporé ainda são muito incipientes e não foi realizada nenhuma voltada especificamente para a temática do fogo. O que está sendo desenvolvido é o Programa Monitora, Componente "Campestre e Savânico", sendo os indicadores as plantas herbáceas e arbustivas. O monitoramento está ocorrendo em áreas de campos naturais alagáveis que são atingidas por incêndios florestais ou queima prescrita. Além do Programa Monitora, desde o ano de 2019 a equipe do NGI Cautário-Guaporé vem realizando o monitoramento das queimas prescritas e do processo de regeneração da vegetação em um polígono de área de pastagem dominado por gramínea exótica (*Brachiaria brizantha*) que está incrustado em meio à floresta na Zona Massaco. O objetivo do monitoramento é testar se o fogo pode ser utilizado como ferramenta para realizar a restauração das paisagens de florestas que foram convertidas em pastagens.

O monitoramento consiste em mensurar se há avanço da borda da floresta sobre a pastagem e se está ocorrendo germinação de banco de sementes em meio à área dominada por braquiária a partir da inserção das queimas prescritas. Para monitorar o avanço da borda da floresta foram instalados vergalhões na divisa da área de gramínea com floresta e anualmente é realizada a mensuração se a floresta avançou além dos vergalhões sentido centro da área desmatada que é dominada por gramíneas. O monitoramento da regeneração na área de pastagens dominadas por gramíneas é realizado mediante a mensuração da área ocupada por cada tipo de vegetação ao longo do transecto conforme ficha de campo em anexo. Foram instalados 09 (nove) transectos e em cada um, com o uso de uma trena é medido a cobertura vegetal de cada categoria (exótica, cipó, arbusto etc.) ao longo do transecto.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBio
DIRETORIA DE MANEJO E CRIAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO – DIMAN
NÚCLEO DE GESTÃO INTEGRADA ICMBio CAUTÁRIO-GUAPORÉ

Em reunião realizada com a equipe gestora do NGI Cautário-Guaporé, foi acordado pela exclusão total do fogo na localidade conhecida como “Campo do Urucum” que fica localizada na Zona São Miguel. No referido campo, há uma parcela de monitoramento do Programa Monitora e o objetivo é ver qual será a resposta da vegetação à ausência do fogo ao longo do tempo.

Em 2018, antes de se iniciar as queimas prescritas na região, a equipe gestora realizou reunião com a comunidade de Porto Murtinho para apresentar e discutir a temática do fogo. Entre as informações relevantes que a comunidade forneceu, está a de como era a dinâmica do fogo na área de campo no passado, assim como o momento mais adequado para realizar as queimas prescritas de acordo com o objetivo apresentado pela equipe gestora. Grande parte das informações que subsidiaram o delineamento das zonas de fogo que são baseadas no conhecimento sobre a dinâmica do fogo na região, foram obtidas a partir de reuniões comunitárias realizadas no período de 2018 a 2020. Foi realizada pelo menos uma reunião sobre a temática do fogo em cada uma das comunidades residentes no interior e entorno imediato da unidade.



Figura 17: A - Reunião com os comunitários de Porto Murtinho para debater a temática do fogo e esclarecimento sobre o início dos trabalhos de queima prescrita; B – reunião dos gestores do NGI Cautário-Guaporé para definir diretrizes e objetivos do PMIF no âmbito da REBio Guaporé.

CONSOLIDAÇÃO DO PLANEJAMENTO

A REBio Guaporé tem elaborado o PMIF desde o ano de 2018 de forma bem aproximada do modelo proposto atualmente pela CMIF e com horizonte temporal de 02 anos para as ações. Para o atual PMIF que está em construção a equipe entendeu que o **ciclo de planejamento deve ser de cinco anos**, pois os objetivos do planejamento demandam de tempo para poder observar as respostas das ações. O PMIF na REBio Guaporé foi pensado com os objetivos de:

- i – redução dos grandes incêndios no interior da unidade de conservação;



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBio
DIRETORIA DE MANEJO E CRIAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO – DIMAN
NÚCLEO DE GESTÃO INTEGRADA ICMBio CAUTÁRIO-GUAPORÉ

- ii – mudar o regime do fogo nos locais identificados com recorrência alta;
- iii – evitar que os incêndios florestais atinjam e causem danos as áreas sensíveis ao fogo com destaque para as ilhas, matas de galeria e ciliares;
- iv – restaurar as paisagens que foram modificadas por ação do homem ou recorrência de incêndios severos;
- v – implementar boas práticas do uso do fogo junto às comunidades residentes e do entorno imediato.

Na figura 18 é apresentado o planejamento estratégico do PMIF da REBio Guaporé para o período de 2023 a 2027 com a relação do fogo e os recursos e valores fundamentais da REBio Guaporé que foram identificados no processo de revisão do plano de manejo. São apresentados os objetivos do PMIF assim como as ações e indicadores para acompanhar a implementação das ações e resultados alcançados. Embora a proposta do PMIF seja para um ciclo de 05 (cinco) anos, a ideia é a cada 02 (dois) anos realizar o monitoramento da implementação das atividades.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBio
DIRETORIA DE MANEJO E CRIAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO – DIMAN
NÚCLEO DE GESTÃO INTEGRADA ICMBio CAUTÁRIO-GUAUPORÉ

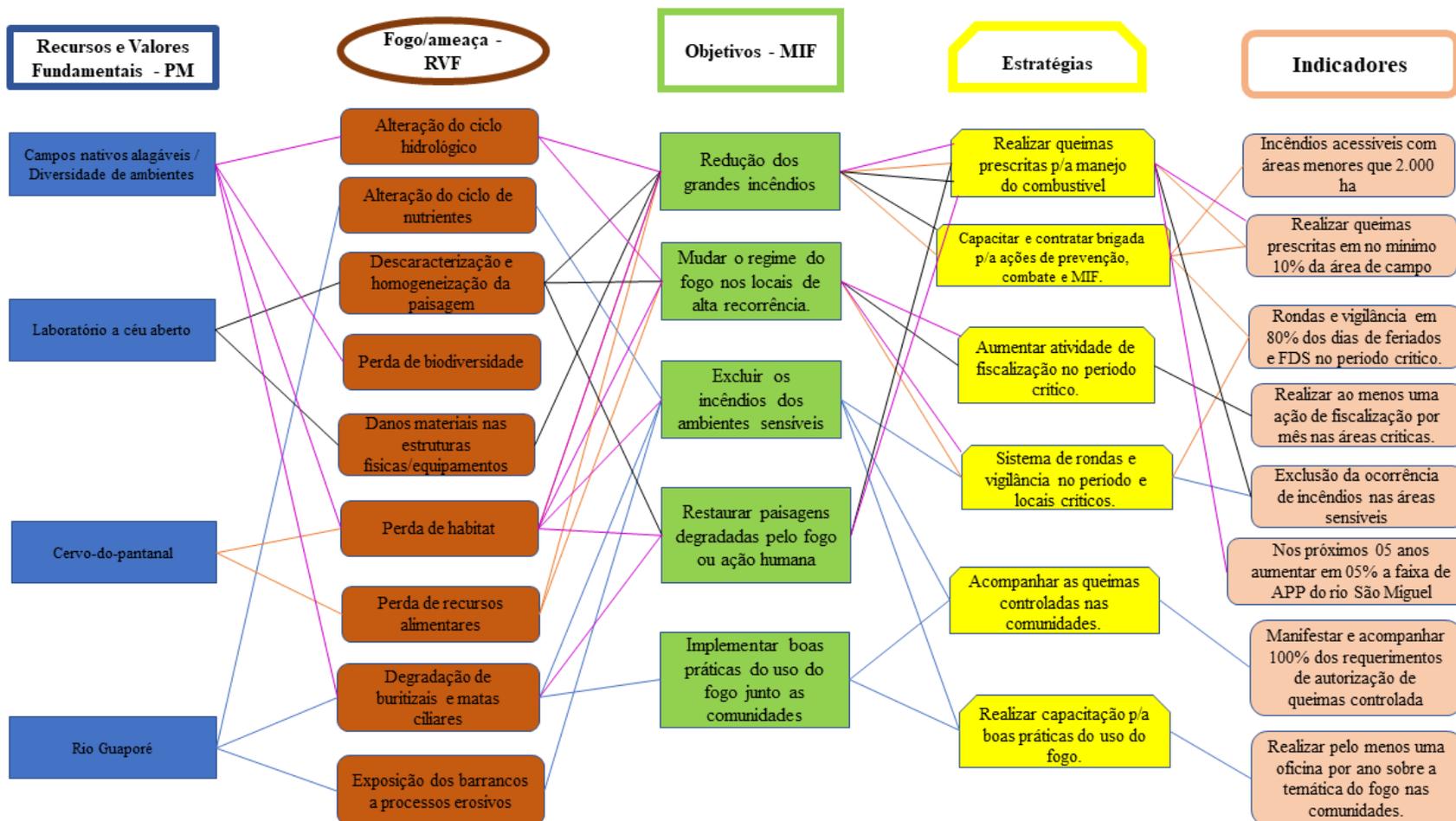


Figura 18 - Planejamento estratégico do PMIF da REBio Guaporé ciclo 2023 a 2027.



AÇÕES DE COMBATE

As ações de combate aos incêndios florestais são complexas e caras, e uma boa medida de eficiência de todo o processo de prevenção e combate pode ser dada pelo tempo de resposta. O tempo de resposta compreende o tempo entre a detecção e o primeiro ataque ao incêndio. Quanto menor for o tempo de resposta de uma brigada maior a chance de sucesso na ação de combate, e por consequência menor os gastos operacionais e danos ambientais causados pelo fogo. Um tempo de resposta curto implica em uma brigada bem treinada, almoxarifado organizado com ferramentas e equipamentos em condições de uso, veículos e embarcações em condições de uso, fluxo de informações e protocolos de acionamento bem conhecidos por todos os integrantes da equipe gestora e boa relação com parceiros e vizinhos para fornecimento de informações de ocorrências de incêndios na unidade de conservação.

Desta forma, com objetivo de melhorar o tempo de resposta o presente documento sistematizou na figura 19 o fluxo de acionamento da brigada em caso de ocorrência de incêndios na REBio Guaporé. Para dar celeridade ao protocolo de acionamento é listado abaixo os recursos humanos e logísticos disponíveis na REBio Guaporé.

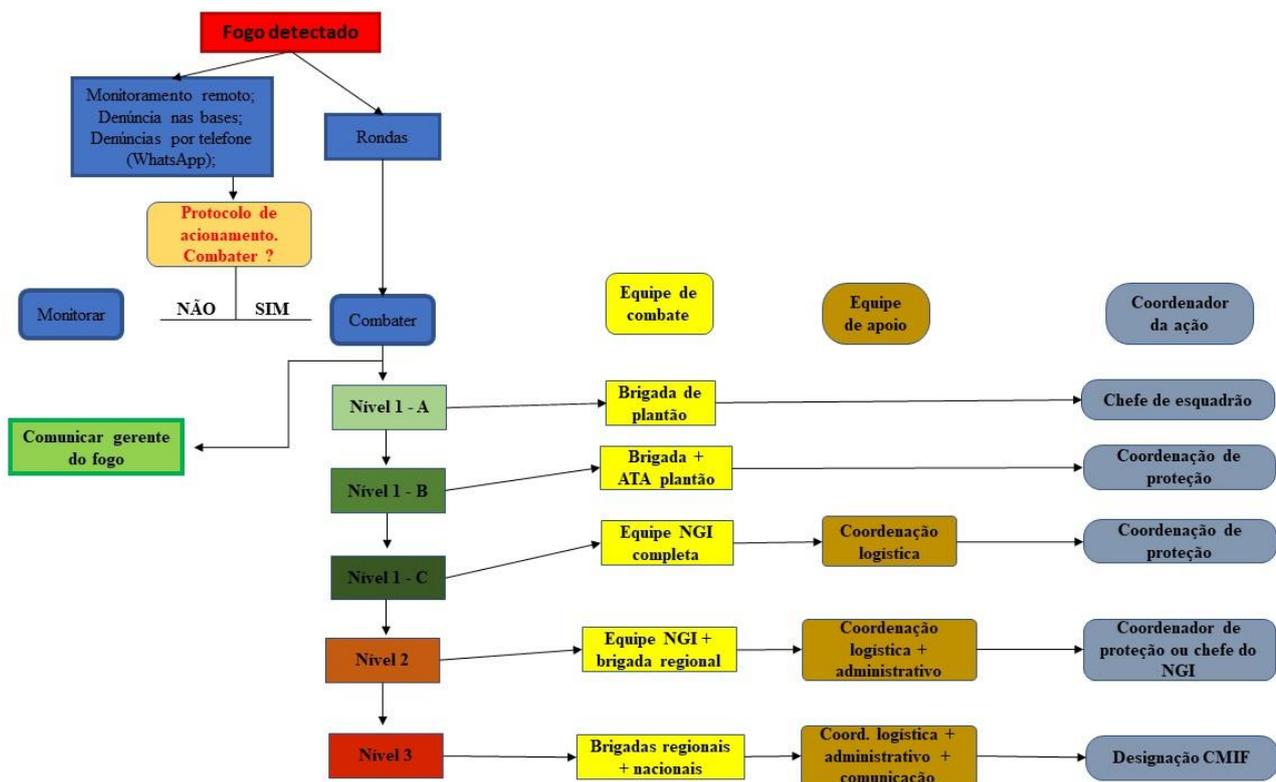


Figura 19 – Protocolo de acionamento da brigada e equipe do NGI Cautário-Guaporé durante os incêndios florestais.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
 INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBio
 DIRETORIA DE MANEJO E CRIAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO – DIMAN
NÚCLEO DE GESTÃO INTEGRADA ICMBio CAUTÁRIO-GUAPORÉ

RECURSOS HUMANOS E ESTRUTURA DISPONÍVEL

Quadro de pessoal	Telefone	E-mail	Cargo	Formação
Lidiane F. da Silva	061 9 9166 1241 / 069 9 9253-2095	lidiane.franca@ icmbio.gov.br	Analista Ambiental / Chefe NGI Cautário-Guaporé	Instrutora de formação de brigadas/ Perita em investigação de causas e origens de incêndios florestais.
Wilhan R. C. Assunção	061 9 9164 7254 / 069 9 9229-6520	wilhan.assuncao@ icmbio.gov.br	Analista Ambiental / Chefe-substituto NGI Cautário-Guaporé/ Coordenador de Proteção	Instrutor de formação de brigadas/ Perito em investigação de causas e origens de incêndios florestais.
Marcelo M. Hess	-	marcelo.hess@ Icmbio.gov.br	Técnico Ambiental/ Coordenação de Proteção	-
Fábio H. Frederico	-	fabio.frederico@ icmbio.gov.br	Analista Ambiental/Coordenador de Gestão Participativa e Uso Público	-
Guilherme S. Tomasoni	-	guilherme.tomasoni@ icmbio.gov.br	Analista Ambiental/Coordenador de Consolidação Territorial	-
Celso Costa dos Santos Junior	061 9 9147 9042	celso.santos@ icmbio.gov.br	Analista Ambiental/Coordenador de Pesquisa e Monitoramento.	-
Gislene M. Raimundo	-	gislene.raimundo@ icmbio.gov.br	Técnica Ambiental/Coordenação de Pesquisa e Monitoramento.	-
NGI Cautário-Guaporé	069 3423-5436/ VOIP 9756	ngi.cautarioguaporé@ icmbio.gov.br	Endereço: Rua São Cristóvão, 903 - Bairro Jardim Presidencial Ji-Paraná – CEP:76901-038	

Tabela 06 – Recursos humanos da REBio Guaporé, sede administrativa.

BASE	GESTOR	ALOJAMENTO	LOCALIZAÇÃO	PONTO DE HELICÓPTERO
Porto Murtinho	ICMBio	Sim. 20 vagas	Lat 12° 17' 39" S Long 063° 23' 41" W	Sim
Limeira	ICMBio	Sim. 20 vagas	Lat 12° 33' 46" S Long 063° 26' 31" W	Sim
Massaco	FUNAI	Não. Área de camping	Lat 12° 28' 23" S Long 062° 10' 48" W	Sim

Tabela 07 – Estruturas de apoio logístico da REBio Guaporé.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBio
DIRETORIA DE MANEJO E CRIAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO – DIMAN
NÚCLEO DE GESTÃO INTEGRADA ICMBio CAUTÁRIO-GUAPORÉ

Hospitais ou postos de saúde	Telefone	Endereço	Cidade	Distância da UC
Unidade Mista de Costa Marques/RO	(69) 3651-2303/ 192 (local)	Av. Cabixi nº 2026 – Setor 1	Costa Marques / RO	Partindo Limeira - 4 horas de barco pelo rio Guaporé
Hospital Regional de São Francisco do Guaporé/RO	(69) 3621-2059	Av. Brasil, Centro	São Francisco do Guaporé/RO	Partindo de Porto Murinho - 45 km por via terrestre. Partindo Limeira - 01 hora de barco até o Porto Nova Vida e mais 01h de carro até cidade.
Hospital Municipal de Alta Floresta D'Oeste	(69) 3641-3394	Av. Minas Gerais 4850	Alta Floresta D'Oeste	Partindo da UC (Izidolândia) são 90 km por via terrestre.

Tabela 08 – Localização de postos de atendimento hospitalar.

Veículo	Placa	Estado de conservação	Principal atividade
L-200 4x4 GL	NDX-1548	Ruim	Logística
L-200 4x4 GL	NDF-5507	Ruim	Logística
Toyota Bandeirantes	NBX - 6671	Ruim	Prevenção e combate a incêndios
L-200 4x4 GL	NDX - 1108	Ruim	Administração e logística
L-200 4x4 GL	NDX-1058	Ruim	Administração / fiscalização
L-200 4x4 Triton	LSK - 9058	Regular	Proteção / Administração
L-200 4x4 Triton	LTZ - 7420	Novo	Administração/Proteção
L-200 4x4 Triton	QTJ - 7780	Novo	Administração
Motocicleta XTZ	JJB - 1161	Regular	Proteção
Motocicleta XTZ	JJT - 1952	Regular	Proteção
Motocicleta Lander	PAV - 6988	Regular	Proteção

Tabela 09 – Relação de veículos disponíveis para uso no âmbito do NGI Cautário-Guaporé.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBio
DIRETORIA DE MANEJO E CRIAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO – DIMAN
NÚCLEO DE GESTÃO INTEGRADA ICMBio CAUTÁRIO-GUAPORÉ

ITEM	QUANTIDADE	SITUAÇÃO	NECESSIDADE
Abafador	34	Funcional	-
Bomba Costal Flexível (20 litros / bico regulável)	9	Funcional	-
Bomba Costal Rígida (20 litros / bico regulável)	14	Funcional	Reparos para manutenção
Motobomba Portátil Mark III (2 tempos / 185cc / 10 HP)	1	Funcional	-
Motobomba Portátil Ministrike (4 tempos / 49,4cc / 2,5 HP)	1	Funcional	-
Motobomba Portátil Flutuante (2 tempos / 135cc)	3	Funcional	-
Piscina portátil de lona – 5.000 litros	1	Funcional	-
Roçadeira Costal (35,2cc / 1,7 kw / 3 facas)	2	Funcional	-
Motosserra 361	2	Funcional	-
Motor gerador portátil	1	Manutenção	-
Soprador Turbo Costal (60 a 70 cc / superior a 2,5kw)	2	Funcionais	Aquisição de 03 novos.
Mangueira para combate a incêndios florestais (1 ½" polegadas x 30 metros)	20	Regular	Necessita de mais 30 rolos para chegar ao alcance de 1.500 m.
Queimador para fogos controlados (alumínio/ 2,5kg / 5 litros)	4	Funcional	-
Rádio HT	02	Funcional	Aquisição de 04 novos.
Rádio fixo	00	-	Aquisição de 03 conjuntos.
Repetidora	00	-	Aquisição de 01 estação.
Torre de Observação 36 mt	00	-	Aquisição de 01.
Kit de medição de fatores ambientais (temperatura, umidade, etc.)	00	-	Aquisição de 02 kits.

Tabela 10 – Relação de equipamentos de prevenção e combate a incêndios disponíveis para uso no âmbito do NGI Cautário-Guaporé.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
 INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBio
 DIRETORIA DE MANEJO E CRIAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO – DIMAN
NÚCLEO DE GESTÃO INTEGRADA ICMBio CAUTÁRIO-GUAPORÉ

Ações	Meses											
	Janeiro	Fev.	Março	Abril	Mai	Junho	Julho	Agos.	Set	Out.	Nov.	Dez
Elaboração do Planejamento Anual Físico Financeiro do Fogo	X											X
Elaboração do relatório PMIF temporada encerrada	X											X
Visitas as comunidades e incursões de campo		X	X									
Divulgação do processo de seleção da brigada			X	X								
Processo seletivo brigada					X							
Realização de queimas prescritas - restauração de paisagem					X							
Início do contrato da brigada						X						
Limpeza de trilhas, acessos e placas						X	X					X
Realização de queimas prescritas - manejo de combustível						X	X					
Rondas e vigilância								X	X	X		
Autorização e acompanhamento de queimas controladas									X	X		
Desmobilização da brigada												X

Tabela 11 – Cronograma de execução das atividades relacionados ao MIF no âmbito da REBio Guaporé.

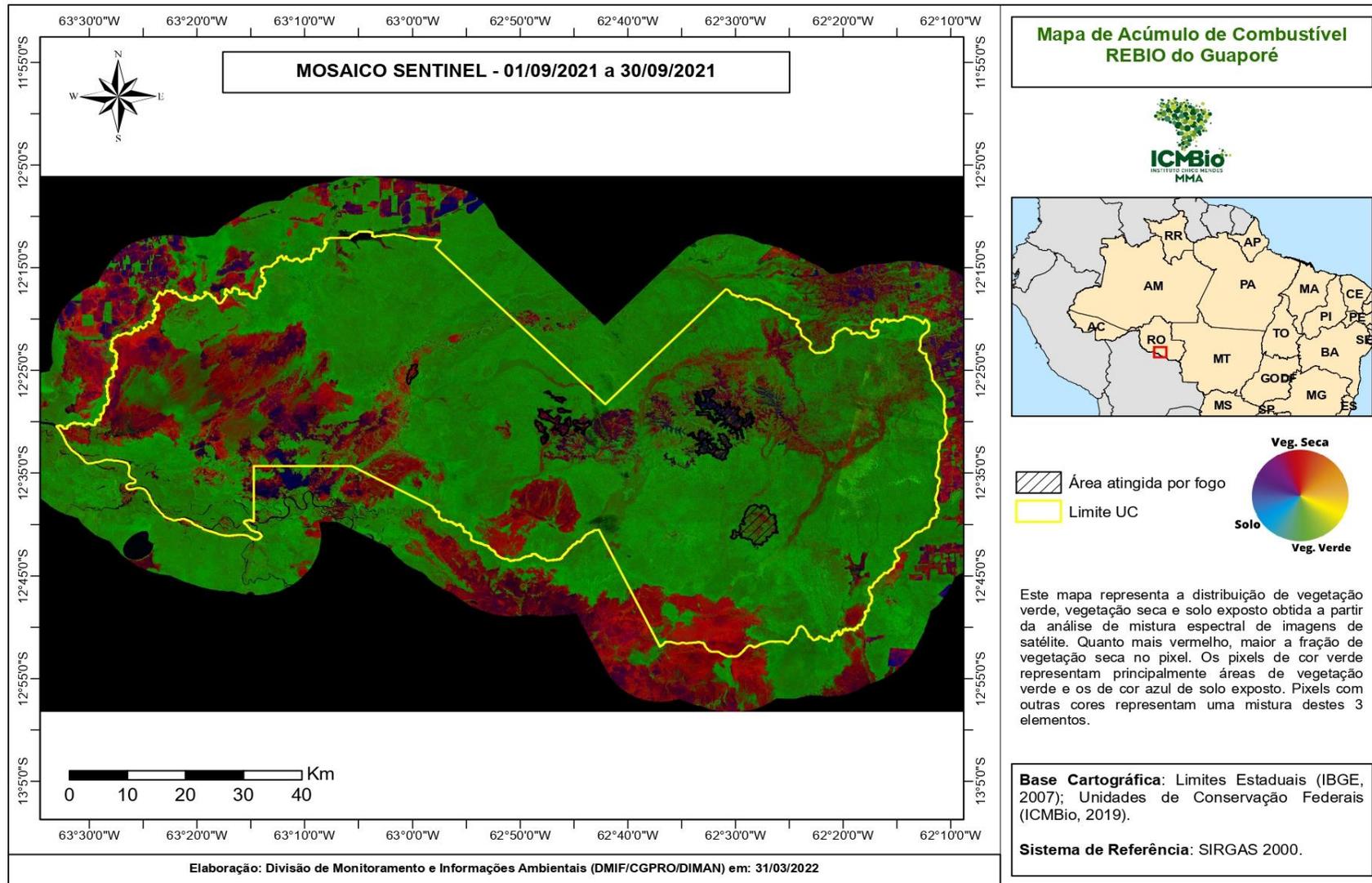


ANEXOS

- I – Mapa de acúmulo de material combustível da REBio Guaporé;
- II – Mapa de Kernel com a densidade de focos de calor (dados 2010 a 2021) REBio Guaporé;
- III – Mapa de risco para as atividades de campo da brigada no interior da REBio Guaporé;
- IV – Mapa de acesso a área de queima prescrita para restauração de paisagem na Zona Massaco;
- V – Ficha de campo de monitoramento do processo de restauração da paisagem.

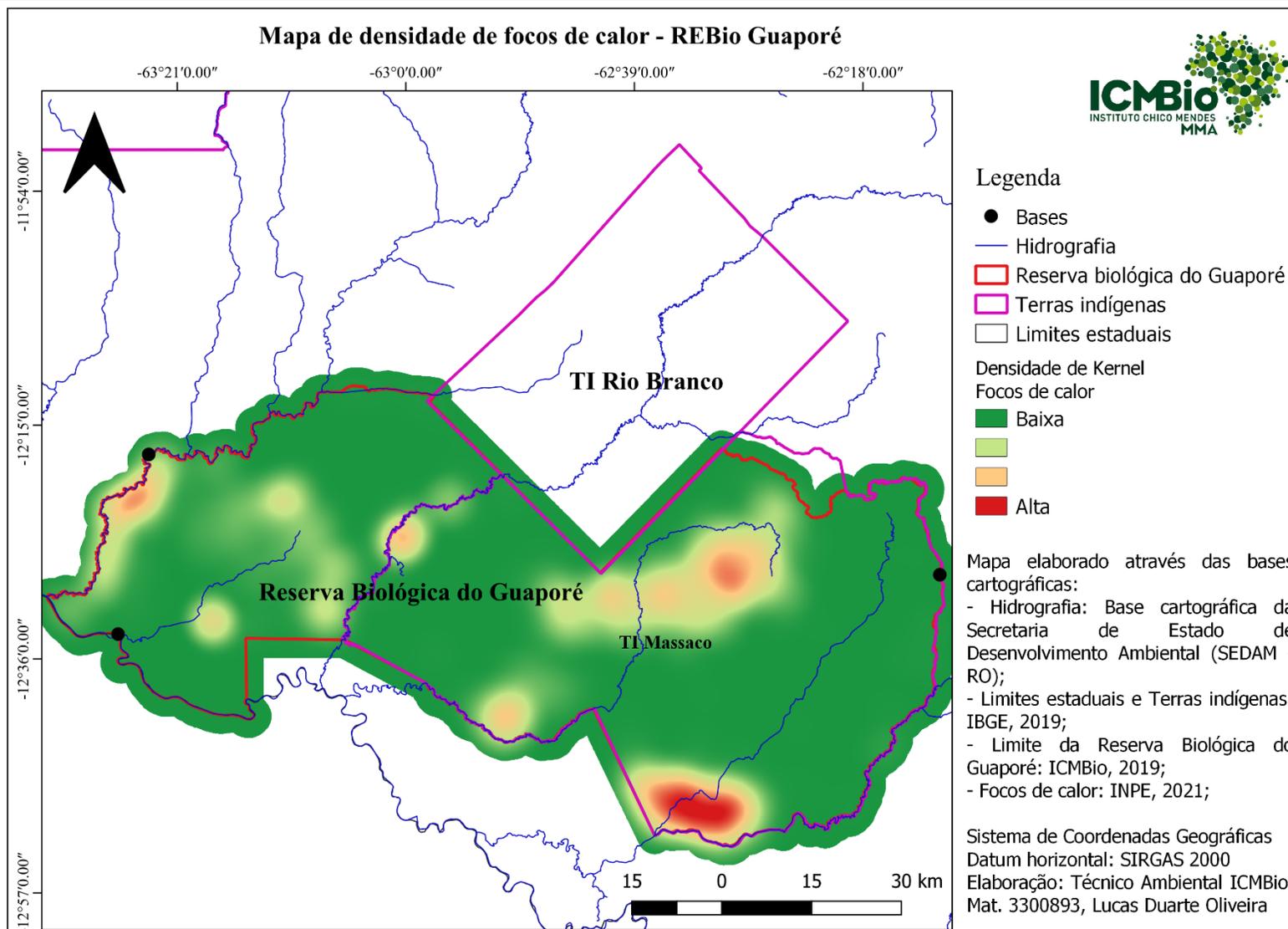


MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBio
DIRETORIA DE MANEJO E CRIAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO – DIMAN
NÚCLEO DE GESTÃO INTEGRADA ICMBio CAUTÁRIO-GUAPORE



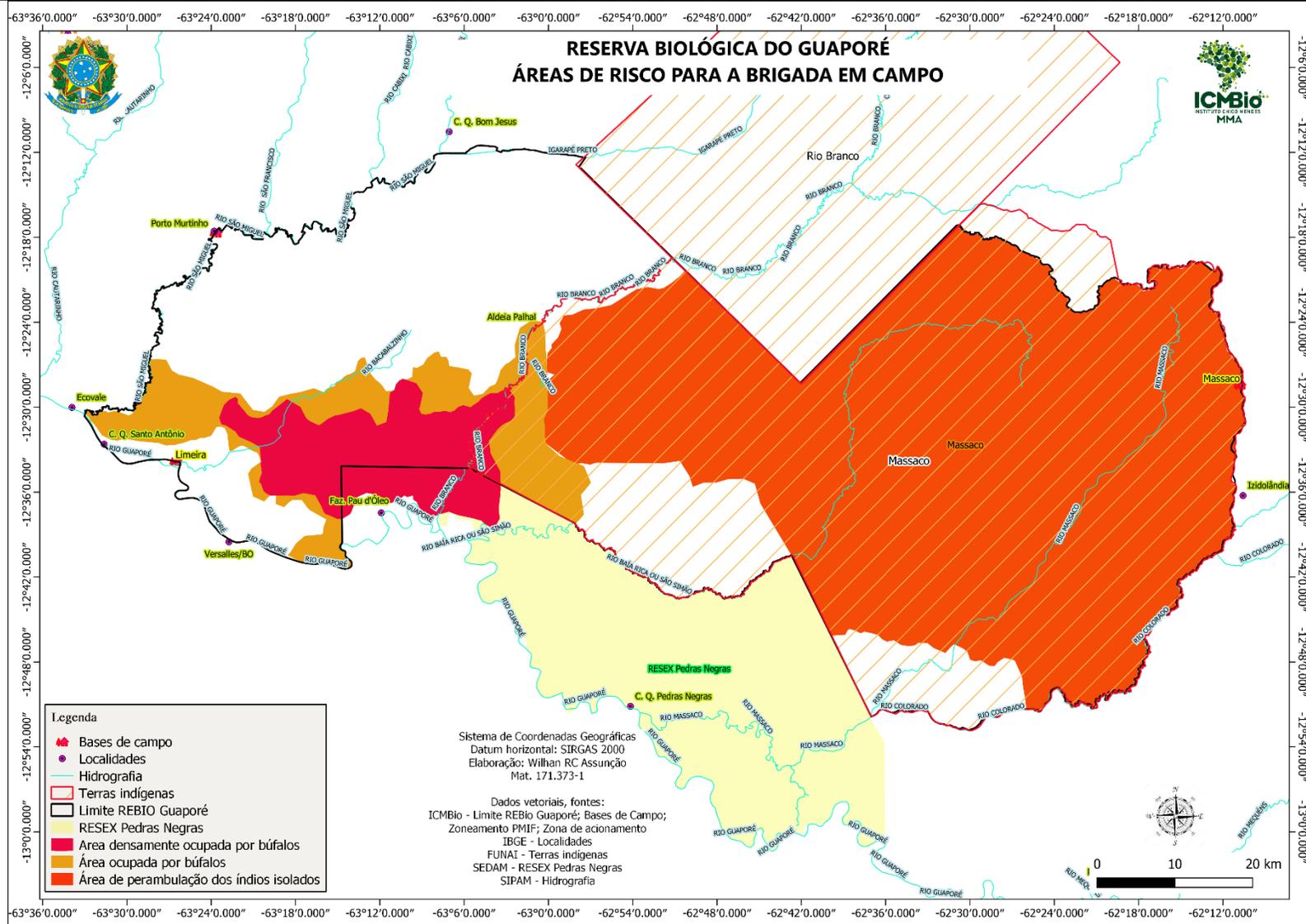


MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBio
DIRETORIA DE MANEJO E CRIAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO – DIMAN
NÚCLEO DE GESTÃO INTEGRADA ICMBio CAUTÁRIO-GUAPORÉ



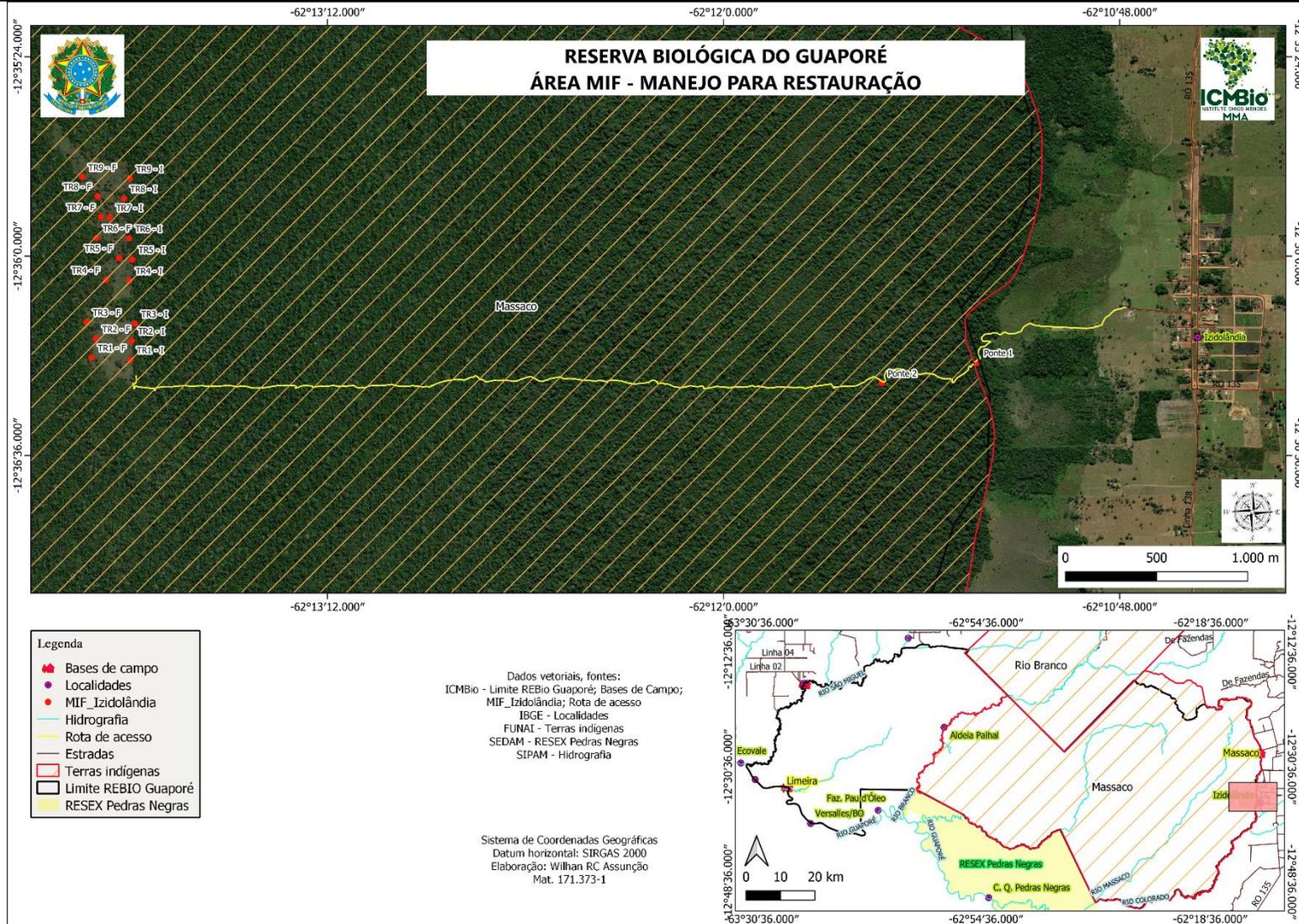


MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
 INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBio
 DIRETORIA DE MANEJO E CRIAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO – DIMAN
NÚCLEO DE GESTÃO INTEGRADA ICMBio CAUTÁRIO-GUAPORÉ





MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBio
DIRETORIA DE MANEJO E CRIAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO – DIMAN
NÚCLEO DE GESTÃO INTEGRADA ICMBio CAUTÁRIO-GUAPORÉ





MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
 INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBio
 DIRETORIA DE MANEJO E CRIAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO – DIMAN
NÚCLEO DE GESTÃO INTEGRADA ICMBio CAUTÁRIO-GUAPORÉ

FICHA DE CAMPO - MONITORAMENTO DA REGENERAÇÃO																			
U C: Rebio Guaporé								Local/Número do Transecto:											
Data:								Latitude Início do Transecto:											
Equipe:								Longitude Início do Transecto:											
Plântula	Solo exposto / rochas	Serapilheira / folhiço	Gramineas	Ervas	Arbustos menor 0,5m	Arbustos maior 0,5m	Arvores c/ diâmetro menor que 5cm	Arvores c/ diâmetro maior que 5cm	Bambus	Bromélias	Cactos	Cipós	Erva-de-passarinho	Orquídeas	Palmeiras	Samambaias	Plantas secas	Exóticas	Observação
Latitude Fim do Transecto:																			
Longitude Fim do Transecto:																			
Foto do transecto:																			

0 m		50 m
0 m		50 m