

# PLANO DE MANEJO INTEGRADO DO FOGO DO PARQUE NACIONAL DO DESCOBRIMENTO – 2024/2028



PRADO (BA), 2023

Presidente da República  
**LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA**

Ministro do Meio Ambiente  
**MARIA OSMARINA SILVA VAZ DE LIMA**

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade  
**MAURO OLIVEIRA PIRES**

Diretoria de Criação e Manejo de Unidades de Conservação  
**IARA VASCO FERREIRA**

Coordenação Geral de Proteção  
**GLAUCE BRASIL**

Coordenação de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais  
**JOÃO PAULO MORITA**

Gerente Regional Nordeste  
**RAFAEL CAMILO LAIA**

Chefe do Parque Nacional do Descobrimento  
**JULIANA CRISTINA FUKUDA**

Coordenador da Elaboração do Plano de Manejo Integrado do Fogo  
**RAFAEL PEREIRA PINTO**

Equipe de Planejamento

JULIANA CRISTINA FUKUDA, Analista Ambiental/PND  
FLÁVIA LOPES BERTIER, Analista Ambiental/PND  
BIANCA THAÍS ZORZI TIZIANEL, Analista Ambiental/CMIF

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Localização do Parque Nacional do Descobrimento e sua Zona de Amortecimento. ....	8
<b>Figura 2.</b> Áreas protegidas e assentamentos no território de influência do Parque Nacional do Descobrimento. ....	9
<b>Figura 3.</b> Oficina de elaboração do PMIF, realizada na Aldeia Kaí em 27/07/2023. ....	10
<b>Figura 4.</b> Precipitação média mensal no período de 01/01/2013 a 31/12/2022, com dados obtidos pela estação Caravelas/BA (INMET, 2023). ....	14
<b>Figura 5.</b> Velocidade média mensal dos ventos medidos pela estação Caravelas, entre os anos de 2012 e 2016*. ....	15
<b>Figura 6</b> Contexto fundiário do Parque Nacional do Descobrimento, evidenciando os imóveis de domínio particular sobrepostos a Unidade. ....	16
<b>Figura 7.</b> Áreas atingidas por incêndios no Parque Nacional do Descobrimento, nos anos de 2014, 2015, 2016 e 2020. ....	18
<b>Figura 8.</b> Registro de focos de calor na Zona no Parque e sua Zona de Amortecimento, entre os anos de 2003 a 2022, com dados obtidos no BD Queimadas (INPE, 2023). ....	19
<b>Figura 9.</b> Linha do tempo de ocorrências relacionadas ao fogo tanto no interior quanto na Zona de Amortecimento do Parque Nacional do Descobrimento. ....	20
<b>Figura 10.</b> Focos de calor no Parque e Zona de Amortecimento nos últimos 10 anos, evidenciando tendência de diminuição dos focos, conforme dados obtidos junto ao BDQueimadas (INPE, 2023). ....	22
<b>Figura 11.</b> Contexto regional do Parque Nacional do Descobrimento, junto a outras Unidades de Conservação Federais do Extremo Sul da Bahia. ....	28
<b>Figura 12.</b> Áreas críticas do Parque Nacional do Descobrimento, localizadas no setor leste da Unidade: Km 18, Tibá/Pequi e Gurita/Casagrande. ....	31
<b>Figura 13</b> Divisão do Parque Nacional do Descobrimento em setores, para otimizar o planejamento das ações de manejo. ....	33
<b>Figura 14.</b> Localização dos principais aceiros do Parque Nacional do Descobrimento: km 18, Gurita/Casagrande e Pequi de Dentro. ....	35
<b>Figura 15.</b> Esquema de acionamento para o combate, para os diferentes níveis de incidentes no Parque Nacional do Descobrimento. ....	36
<b>Figura 16.</b> Sistema de Comando de Incidentes para incidentes Nível I, no Parque Nacional do Descobrimento. ....	36
<b>Figura 17.</b> Sistema de Comando de Incidentes para incidentes Nível I, no Parque Nacional do Descobrimento. ....	37
<b>Figura 18.</b> Utilização do fogo em parcelas do Km 18, como parte da pesquisa para avaliação de tratamentos para restauração florestal. ....	38
<b>Figura 19.</b> Gráfico com medidas de densidade populacional e altura da samambaia-do-campo ( <i>Pteridium esculentum</i> ). T2 corresponde ao tratamento com uso do fogo para supressão da vegetação. ....	38

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b> Área atingida por incêndio no Parque Nacional do Descobrimento, nos anos de 2014, 2015, 2016 e 2020. ....	18
<b>Tabela 2</b> Consolidação das informações obtidas nas oficinas comunitárias, mostrando as principais causas, origens e danos causados por incêndios dentro e na Zona de Amortecimento do Parque Nacional do Descobrimento. ....	21
<b>Tabela 3.</b> Comparação do uso e cobertura do solo no município de Prado/BA, em hectares, nos anos de 1999, ano de criação do PND, e 2022, conforme dados do Mapbiomas (2023). ....	22
<b>Tabela 4.</b> Nomes e contatos de potenciais apoios em caso de incêndios no PND, em outubro de 2023. ....	27
<b>Tabela 5</b> Unidades de Conservação federais próximas ao Parque Nacional do Descobrimento, que podem apoiar ações de combate. ....	28
<b>Tabela 6.</b> Brigada voluntária de Cumuruxatiba. ....	30
<b>Tabela 7.</b> Aceiros do Parque Nacional do Descobrimento.....	34

## SUMÁRIO

<b>1. FICHA TÉCNICA DA UC</b> .....	7
<b>2. CONTEXTUALIZAÇÃO</b> .....	8
1.1 Da Unidade .....	8
1.2 Da Construção Coletiva do Plano de Manejo Integrado do Fogo .....	10
<b>3. LEGISLAÇÕES E NORMAS</b> .....	11
3.1 Normas Federais e Estaduais.....	11
3.2 Normas da Unidade Relativas ao Fogo .....	12
<b>4. LOCALIZAÇÃO E CARACTERÍSTICAS GERAIS DO PARQUE NACIONAL DO DESCOBRIMENTO</b> .....	13
4.1 Vegetação.....	13
4.2 Clima .....	14
4.3 Relevo.....	14
4.4 Ventos .....	15
4.5 Situação fundiária.....	16
4.6 Zona de Amortecimento .....	17
<b>5. HISTÓRICO DE OCORRÊNCIA DE INCÊNDIOS</b> .....	18
5.1 Áreas Atingidas por Incêndios.....	18
5.2 Linha do Tempo do Fogo.....	19
5.3 Causas dos Incêndios.....	21
5.4 Mudanças de regime do fogo, frequência, intensidade, áreas atingidas, regimes indesejados .....	21
<b>6. RECURSOS E VALORES FUNDAMENTAIS (RVF)</b> .....	24
<b>7. ÁREAS SUJEITAS A VISITA TÉCNICA NO CASO DE EMISSÕES DE AUTORIZAÇÃO DE QUEIMA CONTROLADA</b> .....	26
<b>8. PARCERIAS COM OUTRAS INSTITUIÇÕES</b> .....	27
<b>9. INTEGRAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS PROTEGIDAS</b> .....	28
<b>10. BRIGADA VOLUNTÁRIA E BRIGADA COMUNITÁRIA</b> .....	30
<b>11. AÇÕES DE CONTINGÊNCIA</b> .....	31
11.1 Setorização do PND .....	31
11.2 Atividades de Prevenção .....	33
11.2.1 Sistemas de Detecção e Comunicação.....	33
11.2.2 Aceiros.....	34
11.3 Sistema de Comando de Incidentes do Parque Nacional do Descobrimento – SCI	
35	
11.4 Recursos humanos, capacitação, contratação da brigada.....	37

<b>12. GESTÃO DO CONHECIMENTO .....</b>	<b>38</b>
<b>13. CONSOLIDAÇÃO DO PLANEJAMENTO.....</b>	<b>40</b>
13.1 Objetivos.....	40
<b>14. REFERÊNCIAS BIBIOGRÁFICAS .....</b>	<b>47</b>

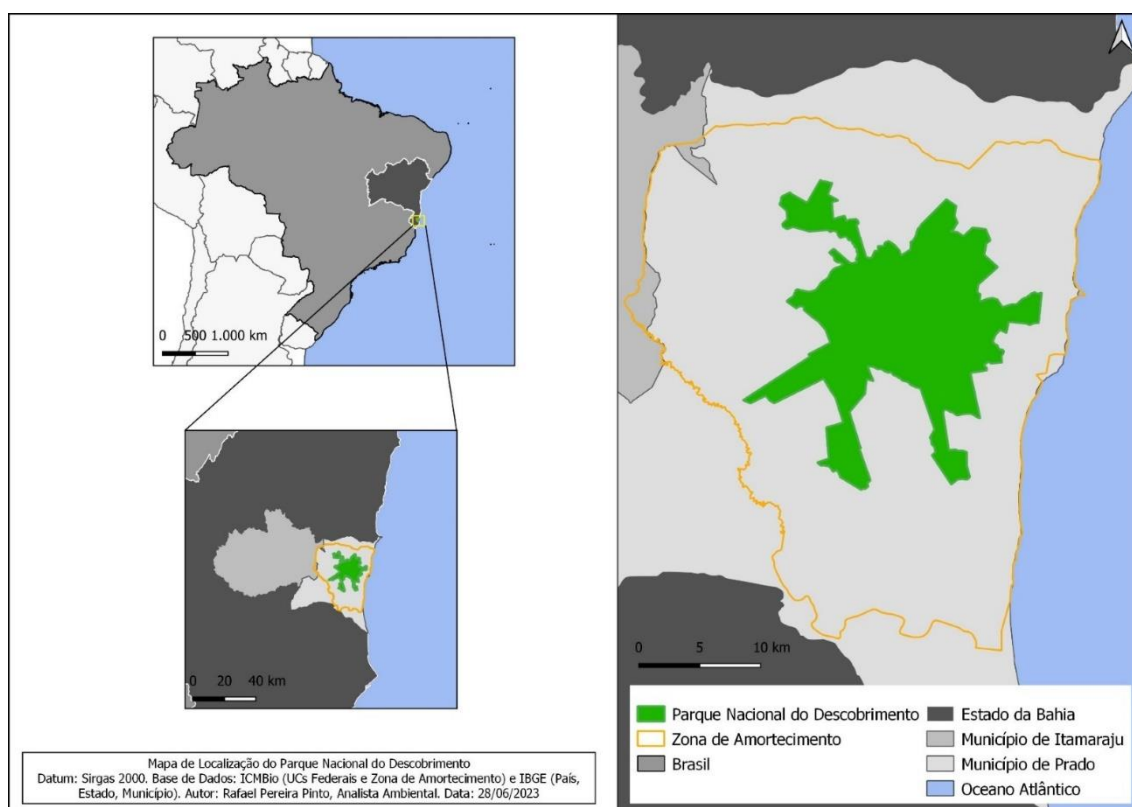
## 1. FICHA TÉCNICA DA UC

<b>Nome da Unidade de Conservação (UC)</b>	Parque Nacional do Descobrimento.
<b>Categoria e Grupo</b>	Parque Nacional – Proteção Integral.
<b>Endereço da Sede</b>	Rua 4, Quadra C, Casa 31 – Bairro Novo Prado; Prado / BA. CEP: 45.980-000.
<b>E-mail (contato)</b>	<a href="mailto:parnadescobrimento@icmbio.gov.br">parnadescobrimento@icmbio.gov.br</a>
<b>Homepage</b>	<a href="https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/mata-atlantica/lista-de-ucs/parna-do-descobrimento/parna-do-descobrimento">https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/mata-atlantica/lista-de-ucs/parna-do-descobrimento/parna-do-descobrimento</a>
<b>Superfície</b>	22.607,7 hectares.
<b>Perímetro</b>	156,59km.
<b>Municípios do entorno</b>	Prado e Itamaraju.
<b>Estado Abrangido</b>	Bahia.
<b>Coordenadas Geográficas</b>	16°55' e 17°15' de latitude Sul; e 39°25' e 40°10' de longitude Oeste.
<b>Data de Criação e Número do Decreto</b>	Decreto Presidencial s/nº de 20 de abril de 1999 (Criação); e  Decreto Presidencial s/nº de 05 de junho de 2012 (Ampliação).
<b>Bioma</b>	Mata Atlântica.
<b>Ecosistemas</b>	Floresta Ombrófila Densa sobre Tabuleiros Costeiros do Brasil.
<b>Povos e comunidades tradicionais que possuem relação com o território da UC</b>	Povo Indígena Pataxó – Dupla Afetação com a TI Comexatibá

## 2. CONTEXTUALIZAÇÃO

### 1.1 Da Unidade

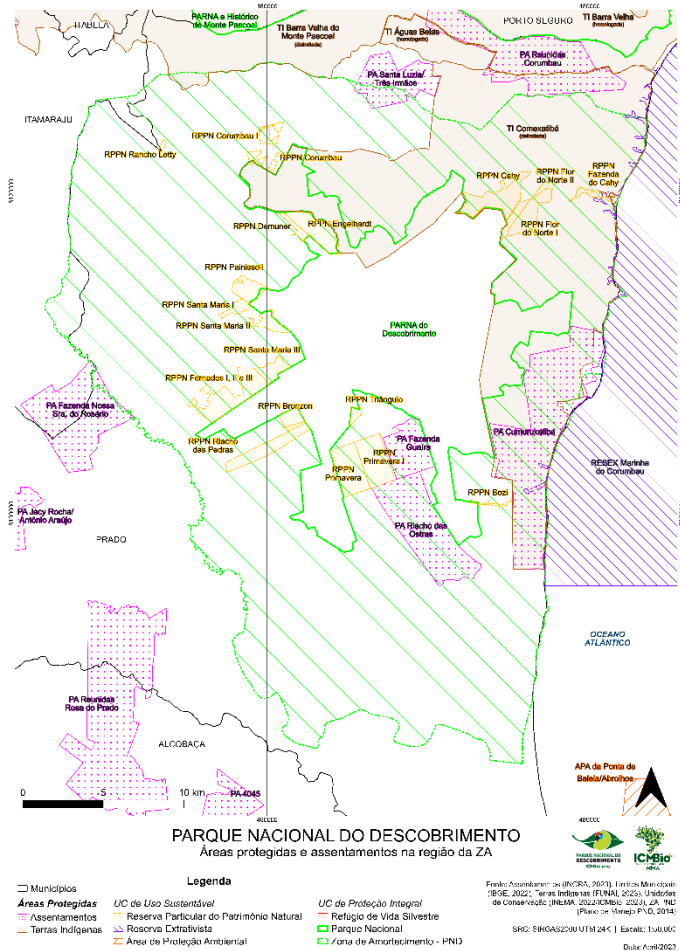
O Parque Nacional do Descobrimento (PND) é uma Unidade de Conservação (UC) federal criada por Decreto em 1999 e ampliada em 2012, possuindo atualmente 22.607,7 hectares. É administrado pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio. Integra o bioma Mata Atlântica e protege parte das bacias hidrográficas dos rios Cahy, do Peixe, Imbassuaba, Japara Grande e Japara Mirim. Possui Zona de Amortecimento (ZA) definida em 2012 por Decreto Federal, com área de 89.128 hectares e maior parte abrangendo o município de Prado, com porção à noroeste da Unidade englobando pequena parte do município de Itamaraju. O Parque está localizado integralmente no município de Prado, Extremo Sul da Bahia, a aproximadamente 800 quilômetros de Salvador (Figura 1).



**Figura 1.** Localização do Parque Nacional do Descobrimento e sua Zona de Amortecimento.

O território onde foi criado o PND é marcado historicamente por uma grande diversidade de usos e ocupações. Na ZA da Unidade, além das aldeias indígenas da etnia Pataxó da Terra Indígena (TI) Comexatibá, ocupam e usam o território comunidades de pequenos, médios e grandes produtores/proprietários rurais, assentamentos da reforma agrária, pescadores, mineradores, empresas ligadas à silvicultura de eucalipto e Reservas Particulares de Patrimônio Natural – RPPNs (Figura 2).





**Figura 2.** Áreas protegidas e assentamentos no território de influência do Parque Nacional do Descobrimento.

Nesse contexto, quatro anos após a criação do PND, em 2003, os indígenas Pataxó iniciaram no território o que denominam de “retomadas” das áreas ocupadas tradicionalmente pelo povo Pataxó e que foram sendo perdidas em função dos conflitos. Como consequência de pressão e represálias sofridas quando das “retomadas” em áreas particulares, os indígenas passaram a buscar refúgio no Parque Nacional do Descobrimento (FUNAI, 2015). A ocupação de áreas do Parque acabou por conformar uma situação de conflito com as instituições gestoras da UC: até 2007, com o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) e, a partir de 2008, com o ICMBio.

Em 2015, a FUNAI publicou Relatório Circunstanciado de Identificação e Delimitação (RCID) da Terra Indígena Comexatibá (Cahy/Pequi), segundo o qual, o Parque encontra-se em regime de dupla afetação com 19,62% (4.547,22 hectares) da Terra Indígena Comexatibá (TIC), Terra essa delimitada a partir da identificação da ancestralidade indígena Pataxó. No PND, a área sob dupla afetação é ocupada por seis aldeias localizadas integral ou parcialmente no interior da Unidade (aldeias Alegria Nova, Gurita, Kaí, Monte Dourado, Pequi e Tibá).

Assim, as reivindicações por direitos protagonizadas pelos Pataxó, que inclusive ocuparam a base de apoio do Parque em 2017, fizeram com que fosse intermediada pelo Ministério Público Federal (MPF) a celebração de um Termo de Acordo, assinado em 31 de maio de 2017, entre o MPF, o ICMBio, a Funai e as lideranças indígenas do Povo Pataxó, que

visou “a conciliação dos direitos assegurados constitucionalmente aos povos indígenas e a conservação da natureza na área em que há sobreposição”. No Acordo, publicado em 02/04/2018, foi prevista a criação de um Grupo de Trabalho Interinstitucional para elaborar e implementar um Termo de Compromisso e uma Carteira de Projetos Socioambientais. Este acordo, com validade de cinco anos, foi renovado em 2023.

As principais ameaças sobre o PND incluem a caça, a retirada de produtos e subprodutos florestais, o desmatamento e os incêndios. A exploração mineral e o trânsito de veículos e pessoas não autorizadas dentro da UC também ocorrem, mas em pequena escala, representando ameaças menos importantes para o Parque. A presença de espécies invasoras (*Pteridium arachnoideum*, *Brachiaria* sp. e *Panicum* sp. e *Acacia* sp.), sobretudo em áreas degradadas pelo fogo, também constituem uma ameaça à integridade da área. Outros fatores de degradação da região, considerando a zona de amortecimento do parque, são: uso de agrotóxicos, loteamentos irregulares e barramentos de água.

## 1.2 Da Construção Coletiva do Plano de Manejo Integrado do Fogo

O processo de construção do Plano de Manejo Integrado do Fogo do Parque Nacional do Descobrimento buscou a participação social dos usuários do território onde está localizada a Unidade. Foram realizadas 4 oficinas, com duração média de 4 horas, onde foram discutidas questões sobre o uso do fogo no território, histórico de incêndios, principais causas e consequências dos incêndios e um planejamento que subsidiou a construção do presente Plano.

No total, 47 pessoas participaram das oficinas, abrangendo 5 aldeias indígenas (Kaí, Tibá, Gurita, Monte Dourado e Alegria Nova) e 3 assentamentos (Riacho das Ostras, Guaira e 1º de Abril). O fazer participativo possibilitou a melhor compreensão do uso tradicional do fogo no território de influência do Parque. O relato das oficinas pode ser obtido no documento SEI 15835985.



**Figura 3.** Oficina de elaboração do PMIF, realizada na Aldeia Kaí em 27/07/2023.

### 3. LEGISLAÇÕES E NORMAS

#### 3.1 Normas Federais e Estaduais

A Lei 12651/2012, que institui o Código Florestal, em seu Artigo 38 proíbe, como norma geral, o uso do fogo na vegetação, com as exceções que seguem:

*Art. 38. É proibido o uso de fogo na vegetação, exceto nas seguintes situações:*

*I - em locais ou regiões cujas peculiaridades justifiquem o emprego do fogo em práticas agropastoris ou florestais, mediante prévia aprovação do órgão estadual ambiental competente do Sisnama, para cada imóvel rural ou de forma regionalizada, que estabelecerá os critérios de monitoramento e controle;*

*II - emprego da queima controlada em Unidades de Conservação, em conformidade com o respectivo plano de manejo e mediante prévia aprovação do órgão gestor da Unidade de Conservação, visando ao manejo conservacionista da vegetação nativa, cujas características ecológicas estejam associadas evolutivamente à ocorrência do fogo;*

*III - atividades de pesquisa científica vinculada a projeto de pesquisa devidamente aprovado pelos órgãos competentes e realizada por instituição de pesquisa reconhecida, mediante prévia aprovação do órgão ambiental competente do Sisnama.*

Ainda no âmbito federal, há de se observar a Portaria ICMBio nº 1.150 de 06/12/2022, que estabelece os princípios, diretrizes, finalidades, instrumentos e procedimentos para implementação do Manejo Integrado do Fogo - MIF nas Unidades de Conservação Federais. É esta Portaria traz o Plano de Manejo Integrado do Fogo como instrumento do MIF, sendo, conforme Artigo 8º “*um documento estratégico de organização e sistematização das ações amplas e integradas de gestão do fogo nas unidades de conservação, tratando-as de maneira transdisciplinar e intersetorial.*”

Com relação as normas estaduais para o fogo, o estado da Bahia proíbe o uso do fogo em todo o seu território como norma geral, sendo as exceções dispostas nos incisos I, II e III do Decreto Estadual Decreto Nº 15.180 de 02/06/2014, conforme segue:

#### *CAPÍTULO VI - DA PROIBIÇÃO DO USO DE FOGO*

*Art. 39. É proibido o uso de fogo nas florestas e demais formas de vegetação, exceto nas seguintes situações:*

*I - em locais ou regiões cujas peculiaridades justifiquem o emprego do fogo em práticas agropastoris ou florestais, mediante prévia declaração ao INEMA, para cada imóvel rural ou de forma regionalizada, que estabelecerá os critérios de monitoramento e controle; (Redação do inciso dada pelo Decreto Nº 18140 DE 04/01/2018).*

*II - emprego da queima controlada em Unidades de Conservação, em conformidade com o respectivo plano de manejo e mediante prévia aprovação do órgão ambiental competente, visando ao manejo conservacionista da vegetação nativa, cujas características ecológicas estejam associadas evolutivamente à ocorrência do fogo;*

*III - atividades de pesquisa científica vinculadas a projeto de pesquisa devidamente aprovado pelos órgãos competentes e realizadas por instituição de pesquisa reconhecida, mediante prévia aprovação do órgão ambiental competente do SISNAMA.*

*§ 1º Na situação prevista no inciso I deste artigo, o órgão estadual ambiental competente do SISNAMA exigirá que os estudos demandados para o licenciamento da atividade rural contenham planejamento específico sobre o emprego do fogo e o controle dos incêndios.*

*§ 2º Excetuam-se da proibição constante no caput deste artigo as práticas de prevenção e combate aos incêndios e as de agricultura de subsistência exercidas pelas populações tradicionais e indígenas.*

*§ 3º Na apuração da responsabilidade pelo uso irregular do fogo em terras públicas ou particulares, a autoridade competente para fiscalização e autuação deverá comprovar o nexo de causalidade entre a ação do proprietário ou qualquer preposto e o dano efetivamente causado.*

*Art. 40. O Estado adotará mecanismos para a redução gradual da utilização da queima controlada como prática agrossilvopastoril.*

No ano de 2021, o Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – INEMA, publicou a Portaria nº 23.465 de 16 de julho de 2021, que dispõe sobre a suspensão de solicitações e emissões de Declaração de Queima Controlada (DQC) por período determinado. O município de Prado foi incluído nessa Portaria, no período de 01/09/21 a 01/01/22, entretanto, não há registro de publicação de norma similar para os anos seguintes.

### 3.2 Normas da Unidade Relativas ao Fogo

O plano de Manejo do Parque Nacional do Descobrimento está em fase final de revisão, portanto nesse documento, serão apresentadas as normas relativas ao uso do fogo na unidade, que constam em documento ainda não publicado.

Assim, com relação ao tema fogo, no tópico “Normas Gerais para o Parque Nacional do Descobrimento”, o plano de manejo prevê a seguinte restrição:

*29. É proibido o uso de fogo na UC, exceto nas seguintes situações:*

*a) Em atividades da UC relativas ao manejo integrado do fogo (MIF);*

*b) Nas atividades de visitação, conforme previsto nas normas do zoneamento;*

*c) Nas situações regidas pelos instrumentos de conciliação de direitos dos indígenas pataxós;*

*d) Nas áreas pendentes de regularização fundiária, o uso do fogo será estabelecido nos instrumentos pertinentes.*

Para a Zona de Amortecimento do Parque, as normas constantes no Plano de Manejo, relacionadas ao uso do fogo são apresentadas a seguir:

22. *O uso do fogo nas práticas agropecuárias deve ser previamente comunicado ao órgão gestor da UC.*

23. *Toda a queima controlada nas propriedades confrontantes com a UC deverá ser previamente comunicada ao órgão gestor da UC e obrigatoriamente acompanhada por brigadistas do PND.*

O Termo de Compromisso 2/2018, firmado para a área de dupla afetação entre o PND e a Terra Indígena Comexatibá, prevê as seguintes normas acerca do uso do fogo pela comunidade indígena residente:

***CLAUSULA DÉCIMA – Poderá ser permitida a realização das seguintes atividades no interior da área em sobreposição entre a Terra Indígena e o Parque Nacional, de acordo com as normas ambientais, mediante autorização prévia do ICMBio:***

*1) Uso do fogo, feito de forma coletiva, observando a necessidade de fazer uso de técnicas de queima controlada (aceiro etc.), preferencialmente com acompanhamento de brigada de prevenção e combate a incêndios;*

#### **4. LOCALIZAÇÃO E CARACTERÍSTICAS GERAIS DO PARQUE NACIONAL DO DESCOBRIMENTO**

##### **4.1 Vegetação**

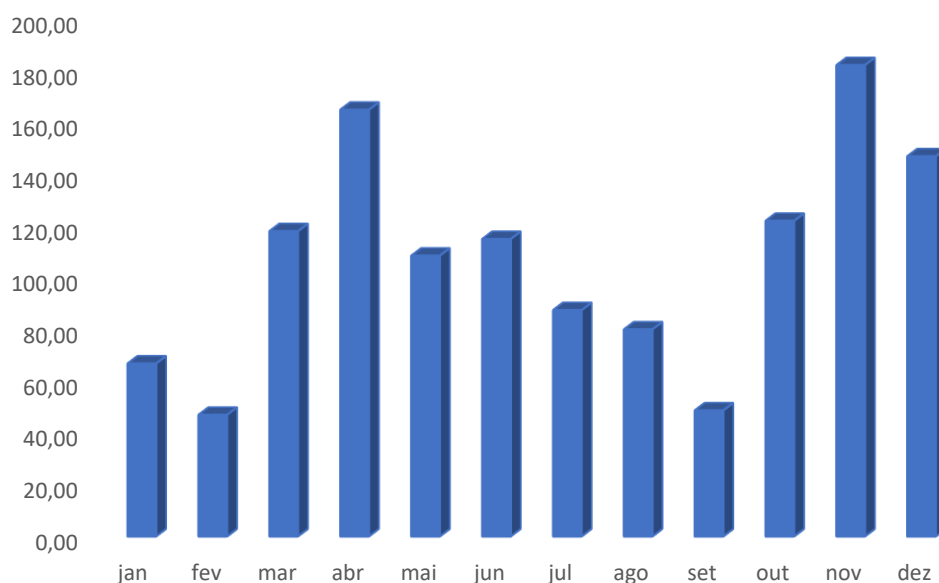
O Parque está totalmente inserido no domínio da Mata Atlântica. A fitofisionomia dominante no PND é a Floresta Ombrófila Densa sobre Tabuleiros Costeiros ou Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, com três estratos e um dossel alcançando de 25 a 40 metros de altura, em geral incompleto, devido à extração madeireira seletiva antes da criação da Unidade. Os ecossistemas do Parque e entorno apresentam um mosaico de áreas quase primárias com outras em diferentes níveis de perturbação e em diversos estágios de regeneração. O sub-bosque tem grande quantidade de epífitas e lianas lenhosas, o que demonstra localmente seu bom estado geral de conservação. Extensas áreas de floresta bem conservadas estão fora dos limites do Parque, muitas incluídas em Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN).

Importante destacar a importância do PND para a representatividade do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), na medida em que as florestas de tabuleiro por ele protegidas constituem uma fitofisionomia praticamente restrita atualmente aos maciços florestais do extremo sul da Bahia e norte do Espírito Santo, que se diferencia em termos composicionais e estruturais das florestas de Mata Atlântica ocorrentes em outras regiões do país.

Além dos ambientes florestais, no Parque há ocorrência de áreas de muçunungas compostas por três fitofisionomias: rasteira, arbustiva e arbórea, ora em solos mais úmidos e ricos em matéria orgânica, ora em solos arenosos, ambos com camada impermeável de laterita, que dificulta a infiltração da água no subsolo, mantendo-a na superfície. As áreas de muçununga são bastante suscetíveis a ocorrência de incêndios.

## 4.2 Clima

A região onde se insere o PND é caracterizada por clima tropical úmido, cuja temperatura média em todos os meses do ano é superior a 18°C, não havendo grande variação térmica intersazonal. Os meses mais quentes costumam ser fevereiro e janeiro, com temperaturas médias de 26,5°C, enquanto os meses mais frios costumam ser julho e agosto, com temperatura média de 22,5°C. A região é caracterizada por não possuir sazonalidade marcante e por apresentar chuvas bem distribuídas durante o ano. A umidade relativa do ar apresenta baixa variabilidade mensal, oscilando em torno de 81% ao longo do ano.



**Figura 4.** Precipitação média mensal no período de 01/01/2013 a 31/12/2022, com dados obtidos pela estação Caravelas/BA (INMET, 2023).

De acordo com os dados obtidos por meio da medição da estação Caravelas/BA, para o período de 01/01/2013 a 31/12/2022, a precipitação anual média, foi de 1336,56 mm, muito próximo da média histórica calculada no plano de manejo da UC, que foi de 1388,5 mm. Os meses de março a junho, outubro e novembro são os picos de precipitação média (Figura 4). Os últimos dois anos (2021 e 2022) foram caracterizados por fenômenos climáticos extremos, com destaque para dezembro de 2021, com 504,6 mm de chuva e novembro de 2022, com 457,4 mm.

## 4.3 Relevo

A geomorfologia do PND é constituída predominantemente por Tabuleiros Costeiros modelados sobre os sedimentos do grupo Barreiras, envoltos em falésias escarpadas e vales estruturais encaixados. Estes tabuleiros possuem formas planas, baixa declividade e são dissecados de forma diferenciada pelo trabalho fluvial, predominando formas tabulares de relevo, com altitude média entre 50 e 100 metros. Encontram-se dispersos sobre os tabuleiros

litorâneos pequenas depressões em forma de bacia, sazonal ou permanentemente alagadas, com características pedológicas e vegetacionais originais, localmente denominadas mussunungas ou muçunungas, que em propriedades próximas aos limites do Parque são utilizadas para a formação de pastagens e dessedentação dos rebanhos.

Além dos Tabuleiros Costeiros, a ZA do Parque apresenta as seguintes unidades morfoesculturais: Superfícies Pré-Litorâneas, o Modelado de Acumulação Fluvial e as Planícies Marinhas e Flúvio-Marinhas. As Planícies Fluviais, Marinhas e Flúvio-Marinhas são constituídas por sedimentos quaternários e de formas planas, com baixíssima declividade, constituindo as praias e as planícies fluviais das principais drenagens.

#### 4.4 Ventos

De acordo com o Plano de Manejo da Unidade, dados obtidos a partir da estação Veracel, em Porto Seguro, indicaram que os ventos locais são oriundos, majoritariamente do quadrante Leste, com suas variantes de NE e SE. Durante os meses de maio, junho e julho a direção predominante dos ventos varia um pouco. Passam a predominar ventos de origem S SW. A velocidade média do vento é de 2,16 m/s. O vento é um fator muito importante na ocorrência e alastramento dos incêndios na região, pois resseca a vegetação e faz com que o fogo se espalhe rapidamente com A figura 5 apresenta os dados médios mensais de velocidade do vento:

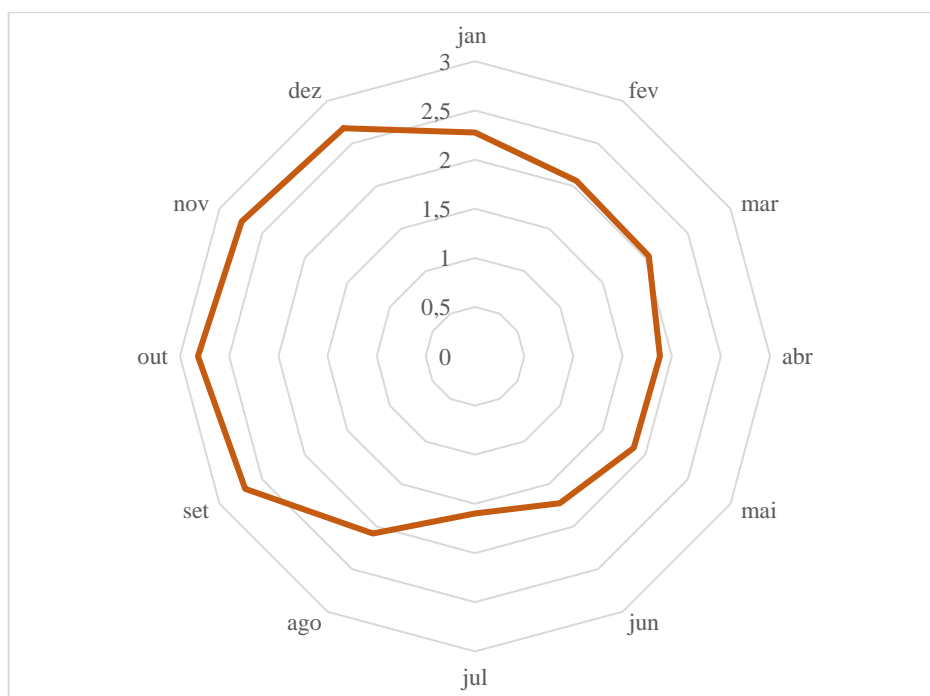


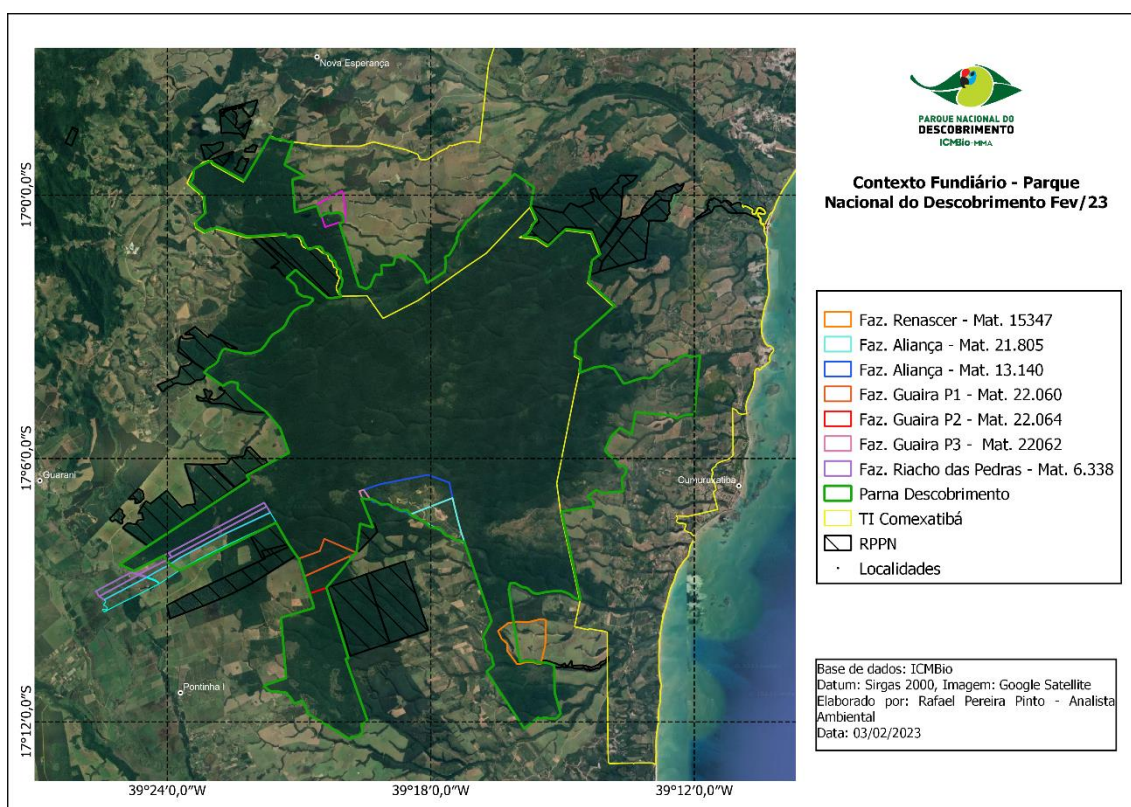
Figura 5. Velocidade média mensal dos ventos medidos pela estação Caravelas, entre os anos de 2012 e 2016\*.

\* a partir de 2017 até o final de 2022 a estação não produziu mais dados de velocidade do vento.

#### 4.5 Situação fundiária

A maior parte da área do Parque é formada por duas grandes fazendas, local onde ocorria corte seletivo de madeira, realizado pela madeireira Sociedade Anônima Brasil-Holanda Indústria - a BRALANDA. Do ponto de vista fundiário, 94% do Parque está regularizado, carecendo serem indenizados os proprietários das fazendas inclusas na área da UC quando da sua ampliação em 2012.

Das fazendas não indenizadas no interior do PND, algumas exercem atividade econômica de pecuária e cafeicultura, outras possuem cobertura florestal nativa.



**Figura 6** Contexto fundiário do Parque Nacional do Descobrimento, evidenciando os imóveis de domínio particular sobrepostos a Unidade.



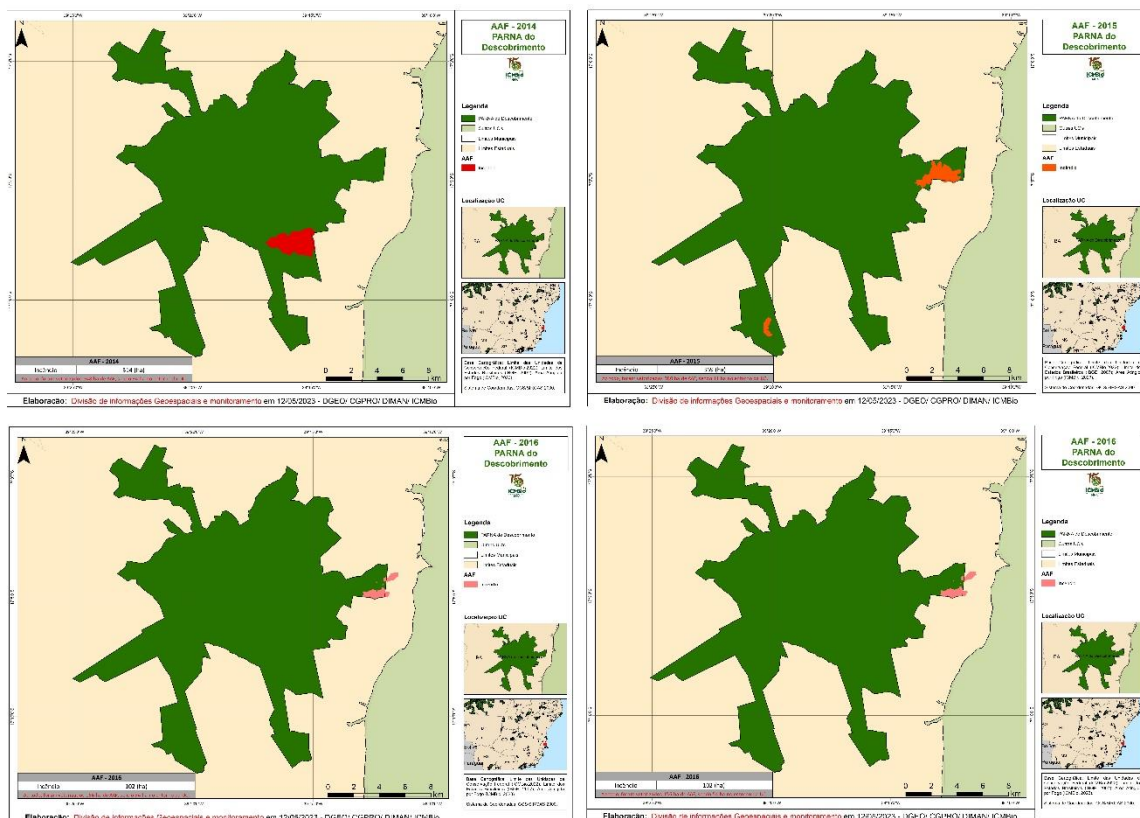
#### 4.6 Zona de Amortecimento

A Zona de Amortecimento do PND foi decretada junto com a ampliação do Parque, no ano de 2012. Possui 89.128 hectares e está em sua maior parte sobreposta ao município de Prado. Possui poucos fragmentos florestais de vegetação nativa, em variados estágios de sucessão natural. As atividades econômicas exercidas na ZA são em sua maior parte agrícolas, como silvicultura, cafeicultura, pecuária e fruticultura (mamão e café). O fogo é utilizado principalmente na limpeza de áreas e na renovação da pastagem, atingindo com frequências os fragmentos florestais em regeneração.

## 5. HISTÓRICO DE OCORRÊNCIA DE INCÊNDIOS

### 5.1 Áreas Atingidas por Incêndios

O Parque Nacional do Descobrimento possui histórico de incêndios recorrentes em dois grandes áreas críticas, na região Gurita/Casagrande, onde atualmente há uma ocupação irregular (Casagrande) e na região do Km 18. Uma característica desses incêndios é que, devido à alta inflamabilidade da cobertura vegetal, só é possível extingui-los quando atingem a borda da mata. A Figura 7 mostra as áreas atingidas por incêndios entre os anos de 2014 e 2020.



**Figura 7.** Áreas atingidas por incêndios no Parque Nacional do Descobrimento, nos anos de 2014, 2015, 2016 e 2020.

O quadro abaixo (Tabela 1) apresenta o registro desses incêndios, a partir dos mapas produzidos pela Divisão de Geoprocessamento do ICMBio. Ressalta-se que nos arquivos da unidade não foram encontradas as informações sobre área atingida por fogo.

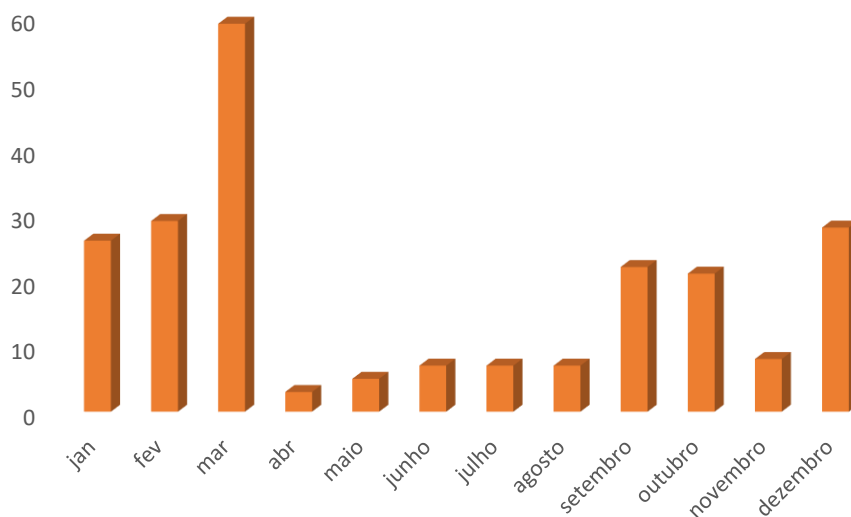
**Tabela 1.** Área atingida por incêndio no Parque Nacional do Descobrimento, nos anos de 2014, 2015, 2016 e 2020.

Ano	Área Queimada	Localidade
2014	514	Km 18
2015	369	Gurita/Casagrande e Pontinha
2016	102	Gurita/Casagrande
2020	274	Gurita/Casagrande

Entre os fatores que favorecem a ocorrência recorrente de incêndios nessas áreas, pode-se citar:

- a) Região com maior ocupação humana;
- b) Presença de muçunungas não arbóreas e áreas degradadas com *Pteridium esculentum* e gramíneas exóticas;
- c) Vento NE constante, que favorece rápida evapotranspiração e propagação do fogo.

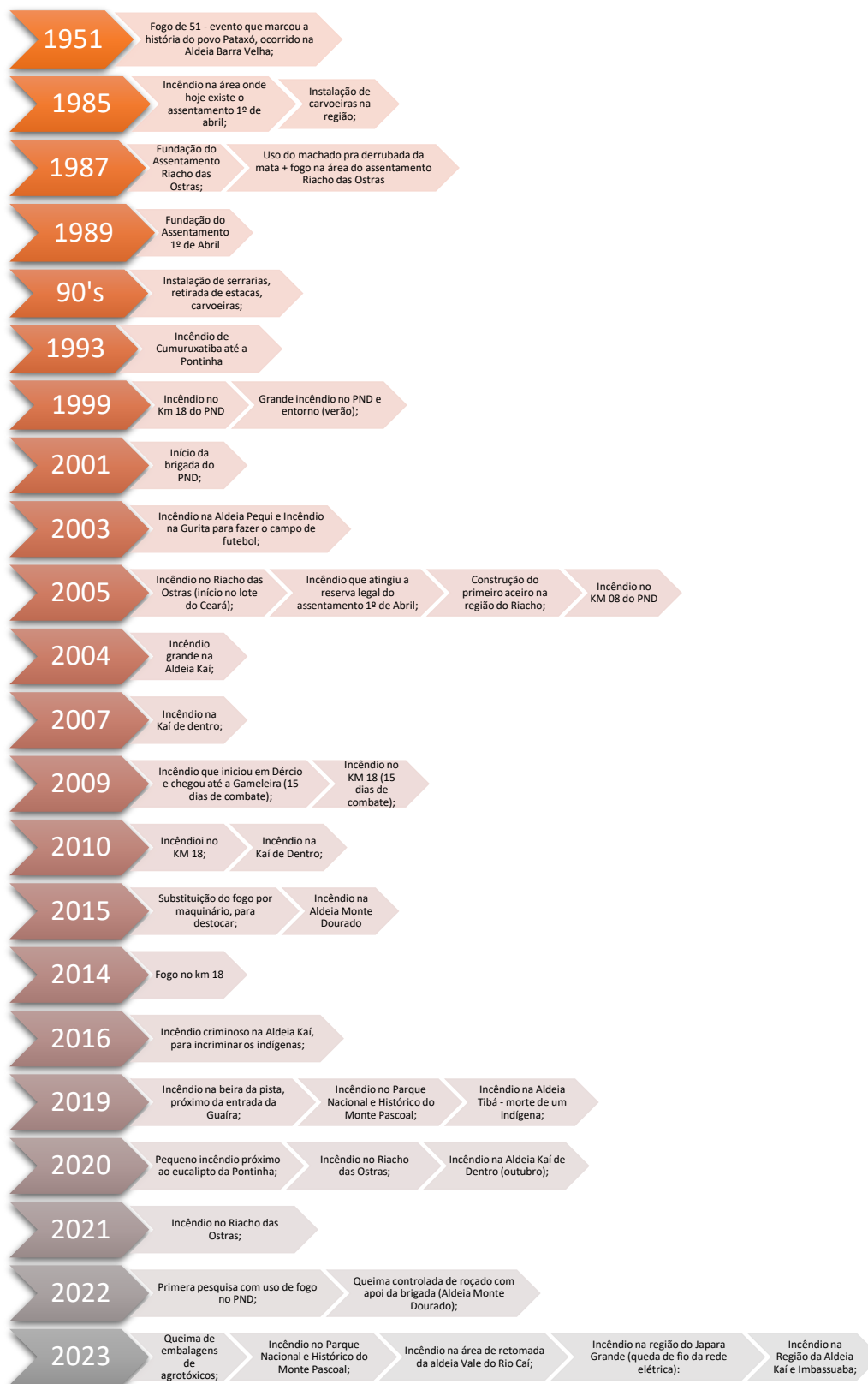
Como pode ser observado no gráfico abaixo (Figura 8), elaborado com base no somatório dos dados disponíveis no BD Queimadas, para os anos de 2003 a 2022, os meses com maior ocorrência de focos de calor no Parque e sua Zona de Amortecimento são janeiro (26), fevereiro (29), março (59) e dezembro (28). Esses meses coincidem com os registros dos maiores incêndios do PND.



**Figura 8.** Registro de focos de calor na Zona do Parque e sua Zona de Amortecimento, entre os anos de 2003 a 2022, com dados obtidos no BD Queimadas (INPE, 2023).

## 5.2 Linha do Tempo do Fogo

A partir dos relatos obtidos nas oficinas comunitárias realizadas, foi possível traçar o histórico de incêndios tanto no Parque quanto em sua Zona de Amortecimento, que é apresentado a seguir (Figura 9):



**Figura 9.** Linha do tempo de ocorrências relacionadas ao fogo tanto no interior quanto na Zona de Amortecimento do Parque Nacional do Descobrimento.

Historicamente, a ocupação da região onde se encontra o Parque se deu a partir da retirada de madeiras de valor comercial, utilização de madeira para carvoeiras e a supressão de remanescentes de Mata Atlântica com utilização do fogo.

### 5.3 Causas dos Incêndios

As principais causas de incêndios identificadas nas oficinas foram a queima de lixo doméstico, renovação de pastos, uso nas roças, desmatamento, caçadores e fogo criminoso. Um relato comum a todos as oficinas foi de que o uso de fogo para roçados foi diminuindo com o tempo, principalmente a partir de 2015, com a mecanização da agricultura. Outro relato frequente foi de ocorrência de incêndios iniciados a partir da queima de lixo doméstico, tanto nas aldeias quanto nos assentamentos. A Tabela 2 consolida essas informações:

**Tabela 2** Consolidação das informações obtidas nas oficinas comunitárias, mostrando as principais causas, origens e danos causados por incêndios dentro e na Zona de Amortecimento do Parque Nacional do Descobrimento.

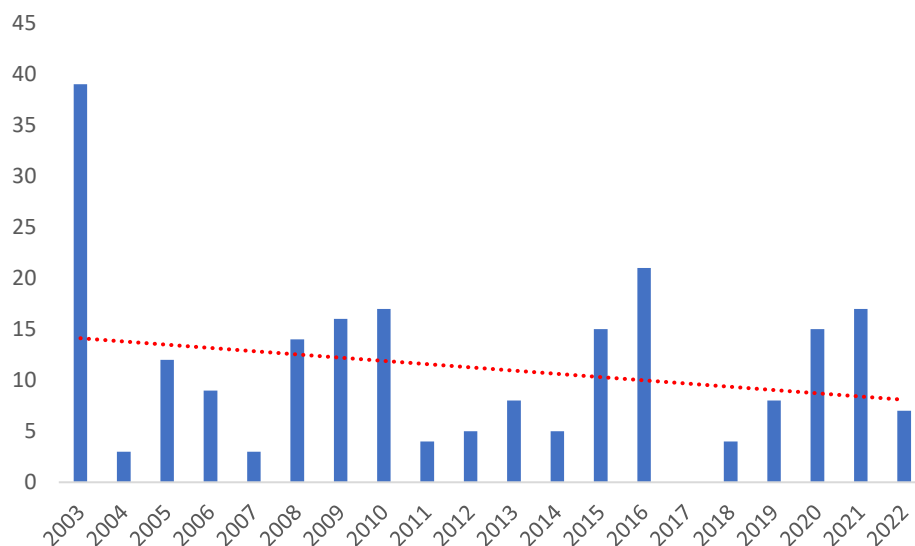
CAUSAS	Queima de lixo doméstico, renovação de pastagem, uso nas roças, desmatamento, caçadores e fogo criminoso*.
ORIGENS	O fogo que atinge o Parque normalmente se inicia fora da UC em áreas de comunidades, aldeias ou fazendas. Dentro do Parque, incêndios tem origem, normalmente, nas aldeias indígenas. Há prevalência de incêndios em áreas situadas na porção leste do Parque.
DANOS CAUSADOS	Os incêndios atingem áreas em processo de regeneração natural (capoeiras) ou áreas degradadas cobertas por vegetação invasora, como <i>Pteridium esculentum</i> e gramíneas exóticas. Normalmente se extinguem nas bordas das matas, queimando ou secando a vegetação dessas áreas, que ficam propensas a incêndios futuros, o que amplia a área queimada a cada evento. Nas áreas de muçununga, há ocorrência de incêndios subterrâneos, pela presença de muita matéria orgânica no solo.

\* os incêndios criminosos foram relatados nas oficinas como ocorridos em áreas de retomadas, quando um incendiário coloca fogo nas áreas das aldeias ou suas proximidades, em vários focos, com objetivo de intimidar, expulsar ou mesmo incriminar os indígenas.

### 5.4 Mudanças de regime do fogo, frequência, intensidade, áreas atingidas, regimes indesejados

Nos últimos anos, a percepção geral obtida nas oficinas e junto à equipe do Parque, é de que a ocorrência de incêndios no Parque e ZA tem diminuído. Ao analisar os dados de focos de calor, obtidos a partir do BD Queimadas, com recorte para a Zona de Amortecimento,

observa-se uma pequena tendência de diminuição de focos (Figura 10), entretanto, há necessidade de uma análise estatística mais apurada.



**Figura 10.** Focos de calor no Parque e Zona de Amortecimento nos últimos 10 anos, evidenciando tendência de diminuição dos focos, conforme dados obtidos junto ao BDQueimadas (INPE, 2023).

A alteração da ocorrência de focos de calor na região do Parque Nacional do Descobrimento parece estar relacionada a fatores climáticos (aumento do volume de chuvas no período do verão, nos últimos 3 anos), mas também com o aumento da proporção da área plantada com culturas perenes e silvicultura (café, mamão, pimenta, urucum, eucalipto) em relação a culturas anuais.

Segundo informações obtidas na base de dados do Mapbiomas (2023), para o município de Prado, desde a criação da Unidade, a área florestal teve um leve incremento de 3%. As culturas temporárias tiveram um incremento de 115% da área plantada, entretanto, as culturas perenes e silvicultura tiveram aumento de 1857% e 167% respectivamente, enquanto a pastagem teve diminuição de 12% (Tabela 3). Culturas perenes e silvicultura dependem da exclusão do fogo para se desenvolver, o que corrobora a percepção de diminuição do uso do fogo pelas comunidades e da ocorrência de incêndios florestais.

**Tabela 3.** Comparação do uso e cobertura do solo no município de Prado/BA, em hectares, nos anos de 1999, ano de criação do PND, e 2022, conforme dados do Mapbiomas (2023).

Uso e Cobertura	1999	2022	Percentual
Floresta	57.183	58.976	3%
Culturas temporárias	280	601	115%
Culturas perenes	82	1.605	1857%
Silvicultura	5.430	14.494	167%
Pastagem	72.175	63.808	-12%



## 6. RECURSOS E VALORES FUNDAMENTAIS (RVF)

Os Recursos e Valores Fundamentais do Parque Nacional do Descobrimento foram definidos na Oficina de Elaboração do Plano de Manejo da Unidade, ainda em processo de aprovação. Os RVFs foram os seguintes:

**a) Ecossistemas de Tabuleiro** - ocorrem sobre relevos constituídos por platôs sedimentares, com altitude média entre 50 e 100 metros, marcados por depressões (boqueirões) e falésias na linha de costa. Com florestas úmidas sempre verdes, abriga árvores de grande porte, além de áreas de muçunungas compostas por três fitofisionomias: rasteira, arbustiva e arbórea.

**b) Cultura Pataxó** - A luta pelo território marca a história do povo Pataxó da TI Comexatibá. Ancorados na espiritualidade, é no Awê que os Pataxó se fortalecem, tendo também como manifestação do sagrado as pajelanças e os conhecimentos da medicina tradicional, como banhos, rapé, garrafadas e chás. Trabalhando com pesca e agricultura, atualmente os Pataxó buscam no etnoturismo uma forma de gerar renda com sustentabilidade, entendendo os visitantes como potenciais aliados de suas lutas.

**c) Recursos Hídricos** – hidrografia do PND é composta pelos rios Jucuruçu, Japara, Japara Grande, do Ouro, Dois Irmãos, do Peixe Grande, do Peixe Pequeno, Cahy e Imbassuba e seus afluentes. Alguns destes rios possuem nascentes no interior da unidade. Toda essa rede de drenagem tem importância no abastecimento de água para as pessoas e atividades agrossilvipastoris, manutenção dos manguezais que são sustento para a pesca da região, além de compor a bela paisagem local.

**d) Fauna Ameaçada e Rara** – o PND abriga diversas espécies da fauna raras e ameaçadas<sup>6</sup> de extinção, destacando as de grande porte, indicadoras de qualidade ambiental, como o queixada (*Tayassu pecari*) e a anta (*Tapirus terrestris*), que são engenheiros de ecossistema, o gavião-real ou harpia (*Harpia harpyja*) e a onça-parda (*Puma concolor*), predadores topo de cadeia alimentar.

**e) Ambiente Propício para Recreação em Contato com a Natureza** – com paisagens impressionantes, constituída por tabuleiros costeiros adornados por árvores imponentes, cursos d'água, animais da Mata Atlântica, o PND oferece oportunidades diferenciadas para o uso público, incluindo trilhas, mirantes e locais de observação de flora e fauna.

**f) Espaço Privilegiado para Pesquisas Interdisciplinares** – os ecossistemas com características específicas, típicos da Hileia Baiana, associados à presença de aldeias indígenas, a facilidade de acesso e a proximidade com instituições de ensino, pesquisa e extensão, tornam o PND um ambiente privilegiado para a realização de pesquisas interdisciplinares. Ainda por ser uma região pouco estudada, possui potencial para novas descobertas científicas.

Nas oficinas comunitárias, foram apresentados estes RVFs e questionado se os participantes gostariam de adicionar algum outro. Apenas na oficina realizada com os assentamentos Guaira, Riacho das Ostras e 1º de Abril, no setor sul do Parque, houve a demanda pela inclusão de mais um RV, que segue:



**g) Conservação Ambiental dos Assentamentos** – o Parque Nacional funciona como área tampão no entorno dos assentamentos, promovendo a proteção de nascentes e a conservação de flora e fauna locais.

## **7. ÁREAS SUJEITAS A VISITA TÉCNICA NO CASO DE EMISSÕES DE AUTORIZAÇÃO DE QUEIMA CONTROLADA**

Aos indígenas residentes no PND, é permitida a realização de queimas controladas, conforme Termo de Compromisso 02/2018, para tanto, deverá ser emitida autorização pelo ICMBio.

Assim, antes da emissão de referida autorização, deverá ser realizada visita técnica ao local da queima, para verificar:

- a) Se é permitida a queima na área requerida, conforme mapa de etnozoneamento anexo ao Termo de Compromisso 02/2018;
- b) Se foram executadas todas as medidas preventivas para evitar incêndios;

Nas áreas particulares e não indígenas dentro da unidade, não há registro até o momento de uso de queima controlada. Desta forma, caso haja necessidade, também deverá ser emitida autorização mediante vistoria.

Nas áreas fora da UC, autorizações de queima são de competência estadual, podendo a brigada acompanhar as queimas controladas realizadas na Zona de Amortecimento do Parque Nacional do Descobrimento.

## 8. PARCERIAS COM OUTRAS INSTITUIÇÕES

Atualmente, o Parque Nacional não possui parceria formal com outras instituições locais, sendo há potencial para as seguintes parcerias:

- a) Brigada Voluntária de Cumuruxatiba;
- b) Brigadas das empresas de silvicultura instaladas na Zona de Amortecimento do Parque, em especial a Suzano;
- c) Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Prado;
- d) Instituto de Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Bahia – INEMA;
- e) Agência Estadual de Defesa Agropecuária da Bahia – ADAB;
- f) Instituições de Ensino e Pesquisa - Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB), com campus em Porto Seguro e Teixeira de Freitas; Universidade Estadual da Bahia (UEBA) e Instituto Federal Baiano (IFBA);
- g) Centro Nacional de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais – PREVFOGO/IBAMA.

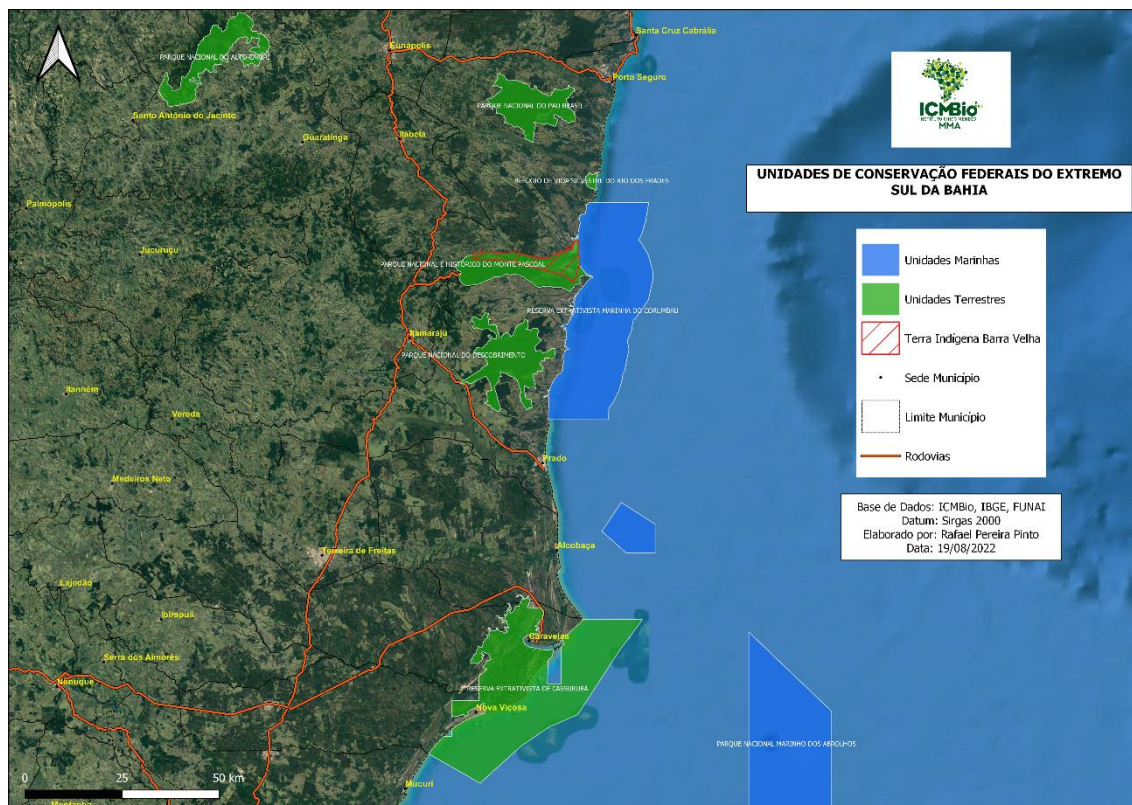
Além das instituições citadas, há alguns proprietários rurais vizinhos ao PND que apoiam o Parque com disponibilização de equipamentos para aceiros ou combate, como grade e roçadeira, conforme segue na Tabela 4:

**Tabela 4.** Nomes e contatos de potenciais apoios em caso de incêndios no PND, em outubro de 2023.

Nome	Telefone	Apelido
Julio Henrique Grigoletto	27 99862-3148	Baby
Ademir Kaliman	73 99931-0723	Kaliman
Alcendino Malacarne	73 99987-7733	Malacarne
Brigada Suzano	73 3878-696 / 0800 771 1418	

## 9. INTEGRAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS PROTEGIDAS

O Parque Nacional do Descobrimento faz parte do Mosaico de Áreas Protegidas do Extremo Sul da Bahia, que conta com 12 áreas protegidas e suas zonas de amortecimento. Dessas unidades, oito são federais (Figura 11), com as quais o PND mantém apoio mútuo.



**Figura 11.** Contexto regional do Parque Nacional do Descobrimento, junto a outras Unidades de Conservação Federais do Extremo Sul da Bahia.

A Tabela 5 apresenta os contatos das Unidades de Conservação federais próximas ao PND e informações sobre qual tipo de apoio poderia oferecer.

**Tabela 5** Unidades de Conservação federais próximas ao Parque Nacional do Descobrimento, que podem apoiar ações de combate.

Unidade	Município Sede	Telefone	Possui Brigada?
Parque Nacional e Histórico do Monte Pascoal	Prado/BA	61 – 99893-3583	Sim – 2 esquadrões
NGI Abrolhos (P.N. de Marinho de Abrolhos e Resex Cassurubá)	Caravelas/BA	73 – 3297-1590	Não, pode dar apoio com veículos
Parque Nacional do Pau Brasil	Porto Seguro/BA	73 – 3281-0805	Sim – 2 esquadrões
Parque Nacional do Alto Cariri	Guaratinga/BA	73 – 3288-1633	Sim – 1 esquadrão

Refúgio de Vida Silvestre do Rio dos Frades	Porto Seguro/BA	(73) 3288-1633	Não possui, talvez possa apoiar com veículos
---	-----------------	----------------	---

## 10. BRIGADA VOLUNTÁRIA E BRIGADA COMUNITÁRIA

O PND não possui brigada voluntária nem comunitária treinada, apoiada ou vinculada ao Programa de Voluntariado do ICMBio e esta foi uma demanda em todas as oficinas comunitárias realizadas, que fará parte do planejamento da unidade durante a vigência deste plano.

Entretanto, há uma brigada voluntária no Distrito de Cumuruxatiba que atua em diferentes tipos de emergências. Essa brigada tem sido muito importante no controle de incêndios que se iniciam nas proximidades de Cumuruxatiba, e que podem vir a atingir o Parque, sendo necessária a aproximação do ICMBio com esses atores, com fornecimento de treinamento, equipamentos de proteção individual e ferramentas (Tabela 6).

**Tabela 6.** Brigada voluntária de Cumuruxatiba.

<b>Nome</b>	<b>Responsável</b>	<b>Telefone</b>	<b>Informações</b>
Brigada de Cumuruxatiba	Diego Ferrari	73 98843-4288	12 brigadistas voluntários

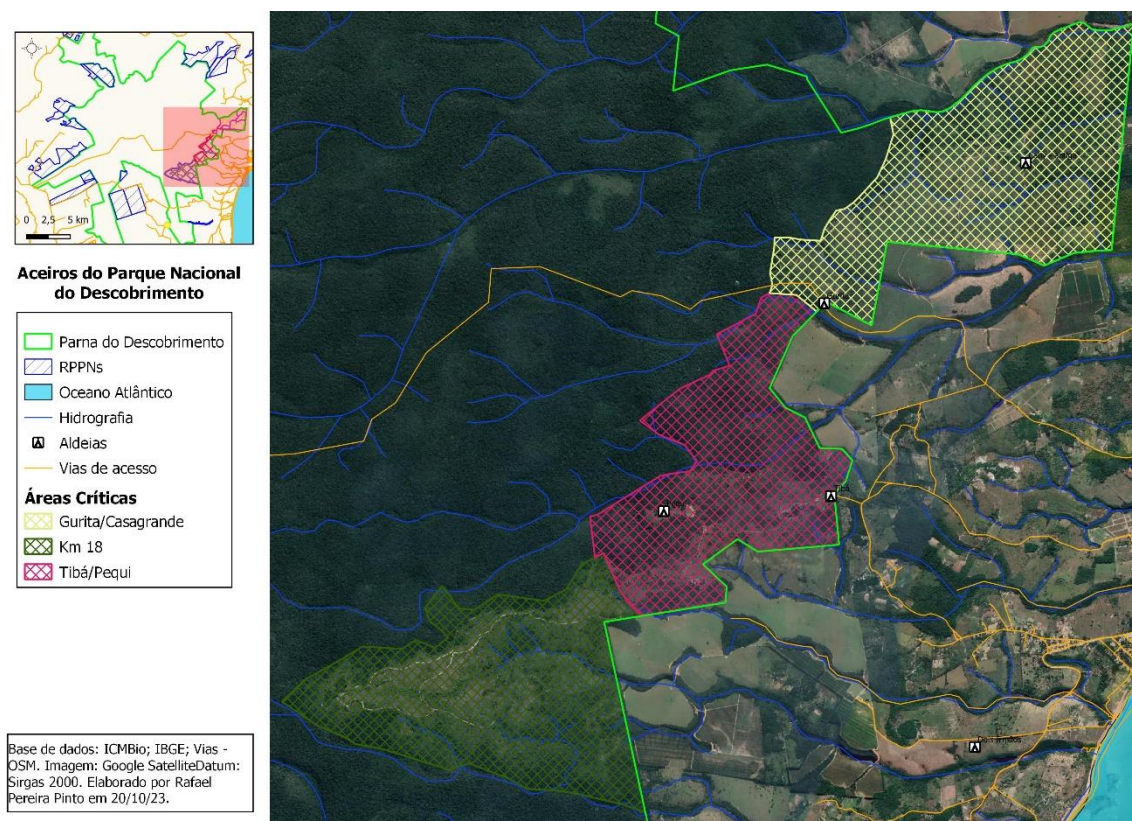
## 11. AÇÕES DE CONTINGÊNCIA

### 11.1 Setorização do PND

Para facilitar a compreensão do contexto geográfico do Parque e possibilitar traçar estratégias de combate, o PND pode ser dividido em 4 setores:

**Setor Leste** – região do distrito de Cumuruxatiba, área mais povoada tanto no entorno quanto dentro do Parque. Neste setor, estão localizadas as aldeias Pequi, Tibá, Gurita e uma área invadida do PND, denominada “Casagrande”.

Os maiores incêndios do Parque foram originados a partir desta região, pois, além de ser densamente povoada e com muitas fazendas e pecuária, o vento do litoral faz com que a vegetação se resseque rapidamente, tornando-a mais sensível a queimadas. Assim, é no leste do Parque que se encontram duas áreas críticas da UC: o km 18 e a Gurita/Casagrande, extremamente degradadas por queimadas e com grande presença de samambaias. Nessa região também encontra-se a área crítica Tibá/Pequi, com vegetação um pouco mais adensada, com outras espécies vegetais, mas também degradada por incêndios (Figura 12).



**Figura 12.** Áreas críticas do Parque Nacional do Descobrimento, localizadas no setor leste da Unidade: Km 18, Tibá/Pequi e Gurita/Casagrande.

**Setor Sul** – região que compreende três grandes assentamentos no entorno: Guaíra, Riacho das Ostras e 1º de Abril. Há relatos de grandes incêndios na região, principalmente no início dos assentamentos, para consolidação destes. O último grande incêndio nesta área, relatado nas oficinas, data do ano de 2005. Atualmente, as culturas anuais nos assentamentos vêm sendo substituídas por culturas perenes, como café, mamão e eucalipto, o que pode

diminuir o risco de incêndios, todavia ainda é uma área que merece atenção, principalmente no que diz respeito a manutenção do aceiro do Riacho das Ostras.

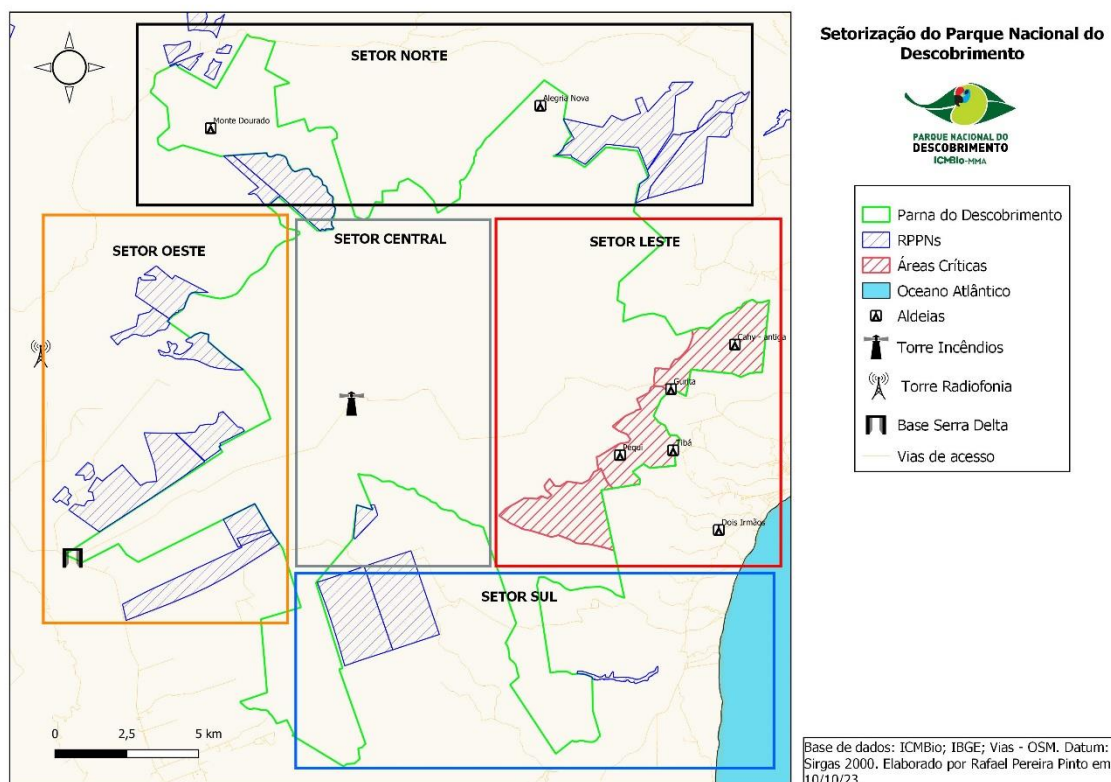
**Setor Oeste** – área que compreende a entrada principal do PND e fazendas de pecuária e produção de café e mamão. A ocorrência de incêndios nessa região não é muito frequente, todavia, houve um incêndio em 2009, que se iniciou numa pastagem fora do Parque e atingiu a mata na região da trilha da Gameleira, no interior do Parque, demorando 15 dias para ser extinto.

**Setor Norte** – região que compreende fazendas de produção de café, eucalipto e as aldeias indígenas Monte Dourado e Alegria Nova. Nas oficinas comunitárias, houve relato de incêndio ocorrido em 2015 na aldeia Monte Dourado, no interior do Parque, iniciado a partir da queima de lixo. A partir das impressões das oficinas, notou-se que os moradores da aldeia Monte Dourado são os que possuem tradição de preparar a roça com uso do fogo.

**Setor Central** – área central do PND, ocupada por extensa porção de floresta de tabuleiro em estágio avançado de regeneração natural. Possui algumas áreas com muçununga e samambaias, além de alguns pontos de capoeira. Os outros setores do Parque funcionam como zona tampão para este setor e não houve relatos de incêndios nessa área, todavia, com o aumento da visitação no Parque é um setor que merece atenção, em especial nas áreas de encosta com *Pteridium esculentum*.

Neste setor também se encontra a Fazenda Aliança, imóvel não indenizado, completamente sobreposto ao Parque Nacional. A Fazenda desenvolve atividade de cafeicultura, sendo que o fogo é utilizado apenas para os secadores. Não há registro recente de incêndios na região do imóvel.





**Figura 13** Divisão do Parque Nacional do Descobrimento em setores, para otimizar o planejamento das ações de manejo.

A maior parte dos incêndios são provenientes do setor Leste e iniciam-se por volta do meio-dia, desta forma, há indicação de que os brigadistas façam plantão na Base Avançada em Cumuruxatiba, devendo-se levar em conta as seguintes condições para realização de plantão nessa base:

- a) Estar no período crítico;
- b) Mais de 5 consecutivos dias sem chuvas;
- c) Temperatura atmosférica acima dos 25°C;
- d) Vento NE intenso (acima de 10 nós, ou 18km/h ou 5,1 m/s).

## 11.2 Atividades de Prevenção

### 11.2.1 Sistemas de Detecção e Comunicação

Atualmente, em outubro de 2023, o Parque Nacional está com sistema de radiofonia em processo de implementação. Isso facilitará sobremaneira a comunicação na unidade, pois não há sinal satisfatório de celular, o que torna a comunicação com a brigada bastante precária quando em campo.

O Parque possui uma torre de observação de incêndios, localizada nas coordenadas 17° 5'35.04"S e 39°19'42.59"O. Todavia, essa torre não está em funcionamento, por problemas de manutenção.

Diariamente, durante o período crítico de incêndios, a brigada deve realizar rondas no interior e entorno do PND, quando é possível fazer a detecção precoce de incêndios. Entretanto, a atual condição dos veículos tem impossibilitado a frequência na realização de rondas preventivas.

A comunicação sobre focos de calor ou possíveis incêndios normalmente ocorre com utilização do aplicativo de mensagens *Whatsapp*. Além disso, faz parte da rotina da brigada o monitoramento online de focos de calor, por meio do site <https://firms.modaps.eosdis.nasa.gov> ou aplicativo *Firemap*.

### 11.2.2 Aceiros

Os aceiros existentes na unidade encontram-se em áreas mais suscetíveis ao fogo e que já foram atingidos por incêndios em outros momentos, com grande presença de samambaias e capins exóticos.

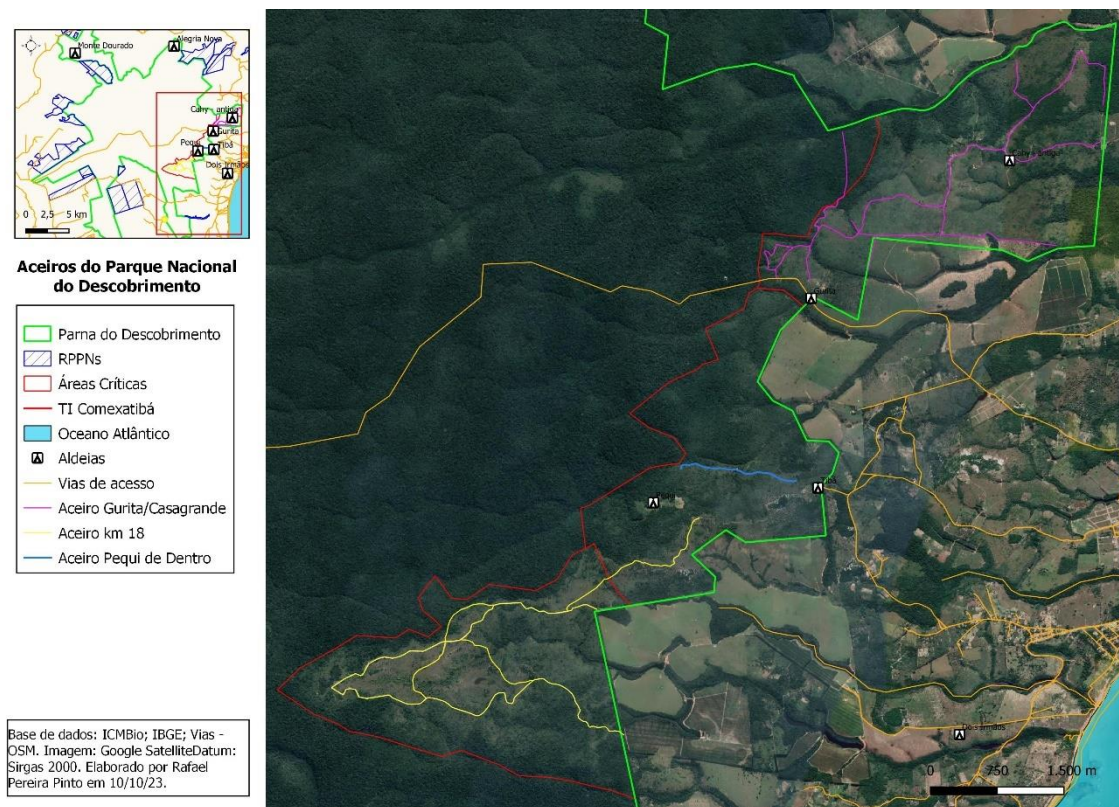
Atualmente, a unidade realiza a manutenção com utilização do trator e grade de 34.600 metros de aceiros. A manutenção dos aceiros deve ser realizada em outubro, início do período crítico, e em janeiro, no meio do período, pois devido às chuvas do verão, a vegetação cresce rapidamente nessa época.

Os dois principais aceiros nas áreas críticas Km 18 e Gurita/Casagrande, cuja manutenção é feita com trator e utilização de grade. Em alguns locais, nota-se que o solo já está bastante erodido devido a passagem da grade, sendo necessário rever a metodologia de realização de aceiros nesses pontos. Além desses, existe o aceiro da Pequi de Dentro, com 1200 metros e o aceiro do Riacho das Ostras, com 300 metros (Tabela 7).

**Tabela 7.** Aceiros do Parque Nacional do Descobrimento.

<b>Aceiro</b>	<b>Coordenada Central</b>	<b>Comprimento (m)</b>
Km 18	17° 7'23.42"S / 39°15'55.82"O	12.500
Gurita/Casagrande	17° 4'30.40"S / 39°12'51.92"O	20.400
Pequi de Dentro	17° 6'22.70"S / 39°14'5.93"O	1.400
Riacho das Ostras	17°10'49.11"S / 39°16'46.04"O	300

Historicamente, a largura dos aceiros não tem sido suficiente para impedir a progressão dos incêndios, devido à alta inflamabilidade do material combustível e a velocidade do vento no setor leste do Parque. Assim, este PMIF prevê na matriz de planejamento a possibilidade de realização de queimas de expansão nos aceiros, de forma a aumentar sua eficácia.



**Figura 14.** Localização dos principais aceiros do Parque Nacional do Descobrimento: km 18, Gurita/Casagrande e Pequi de Dentro.

### 11.3 Sistema de Comando de Incidentes do Parque Nacional do Descobrimento – SCI

A detecção incêndios na Zona de Amortecimento do Parque normalmente ocorre por populares, lideranças indígenas e comunitários, que de imediato entram em contato com algum servidor da unidade. Tendo em vista que grande parte dos focos de calor se origina fora da UC, após o primeiro acionamento, o ponto focal do fogo verifica se há risco de atingir a unidade. Se o fogo estiver ocorrendo próximo ao setor Leste do Parque – região do Japara, Pequi, Tibá, Gurita, Guedes/Imbassuaba, a brigada deverá ser imediatamente acionada, pois há grande risco de a situação evoluir para um incêndio na unidade.

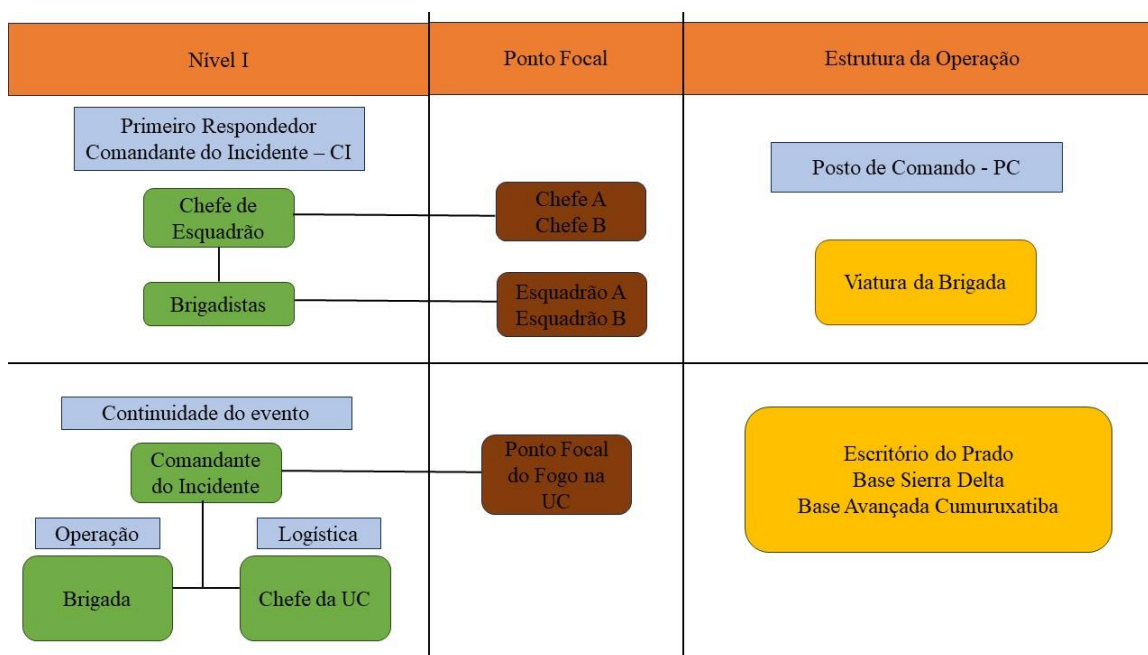
Os equipamentos da brigada – bombas costais, enxadas, abafadores, RBT, bomba d’água, etc – ficam no almoxarifado na entrada principal do Parque. Assim, dependendo da situação, o tempo de resposta pode durar até duas horas, considerando os deslocamentos. O ICMBio já disponibilizou para as aldeias alguns equipamentos para o primeiro ataque, como bomba costal e abafador, mas o controle da guarda e manutenção desses equipamentos tem sido bastante complexo, pois não há local fixo para guarda e muitas vezes não há uma pessoa responsável pelo cuidado com o material.

A partir da classificação dos incêndios em três níveis, a Figura 15 apresenta o esquema de acionamento para o combate:

Status do Incêndio	Característica	Quem mobiliza os recursos	Atividades básicas
Incidente Nível I	É local, rotineiro e de pequenas proporções. Pode ser combatido inicialmente com os recursos da unidade e parceiros locais.	Ponto Focal do Fogo na UC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acionar brigada do PND;</li> <li>Informar a CMIF;</li> <li>Solicitar apoio UCs locais;</li> <li>Solicitar apoio da brigada de Cumuruxatiba;</li> <li>Solicitar apoio da SEMMA.</li> </ul>
Incidente Nível II	O incêndio não pode ser debelado apenas com os recursos da UC e parceiros. Requer articulação de recursos estaduais do Corpo de Bombeiros/Defesa Civil e demais instituições parceiras.	Chefe do Parque	<ul style="list-style-type: none"> <li>Montar posto de comando e controle;</li> <li>Acionar instituições parceiras nos estados;</li> <li>Informar a CMIF, que passa a acompanhar o incidente;</li> <li>Acionar perícia.</li> </ul>
Incidente Nível II	O incêndio não pode ser controlado com recursos disponíveis até então. A complexidade da operação requer mobilização de recursos federais, seja do ICMBio, IBAMA ou demais parceiros de atuação em nível nacional.	CMIF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Montar posto de comando e controle;</li> <li>Acionar DIMAN;</li> <li>Acionar operações aéreas;</li> <li>Mobilizar equipe de reforço a partir da sede;</li> <li>Mobilizar recursos a partir da sede do ICMBio;</li> <li>Acionar perícia.</li> </ul>

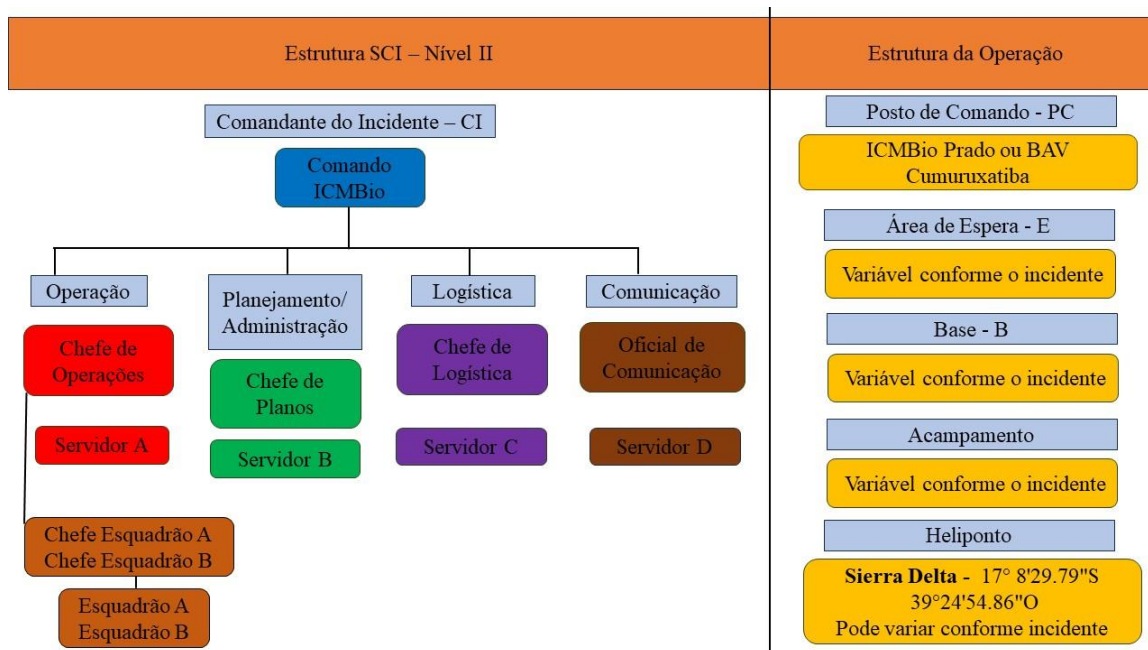
**Figura 15.** Esquema de acionamento para o combate, para os diferentes níveis de incidentes no Parque Nacional do Descobrimento.

O SCI para incidentes de nível I, que pode ser combatido com os recursos da unidade ou parceiros locais, é apresentado na Figura 16:



**Figura 16.** Sistema de Comando de Incidentes para incidentes Nível I, no Parque Nacional do Descobrimento.

O SCI para ocorrências de nível II, que requer articulação regional ou estadual é apresentado na Figura 17:



**Figura 17.** Sistema de Comando de Incidentes para incidentes Nível I, no Parque Nacional do Descobrimento.

#### 10.4 Recursos humanos, capacitação, contratação da brigada

A brigada do PND atua desde 2001, sendo reconhecida na região pelo trabalho de excelência. Conta atualmente com dois esquadrões (2 chefes + 10 brigadistas), selecionadas por meio de edital simplificado, com contrato de duração mínima de 6 meses. Pelo menos 3 agentes temporários possuem contrato de dois anos (um chefe e dois brigadistas), prorrogável por mais um ano. Recentemente, o ICMBio tornou possível a renovação dos contratos de 6 meses por até 1 ano, o que proporcionou a continuidade das ações de manejo do fogo. A contratação tradicionalmente ocorre no dia 1º de outubro de cada ano, início da estação seca da região, após realização de processo seletivo simplificado.

A possibilidade de realização de treinamento em serviço, apoiada pela CMIF, é importante para manter a capacitação dos brigadistas ao longo do contrato. Portanto, deve-se prever ao menos duas capacitações para os brigadistas ao longo do período crítico em temáticas pertinentes ao MIF, tais como operação de motores e equipamentos, treinamento com queima prescrita, operação de máquinas agrícolas, entre outras.

## 12. GESTÃO DO CONHECIMENTO

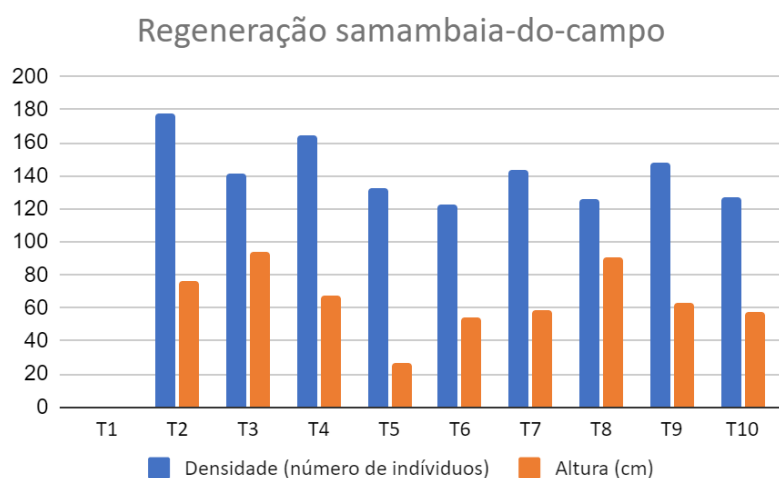
As pesquisas relacionadas ao uso do fogo e suas consequências no território ainda são bastante incipientes. Como já relatado neste PMIF, a unidade possui algumas áreas bastante degradadas que com frequência são atingidas por incêndios, em especial a área crítica km 18 (600ha), Tibá/Pequi (503ha) e Gurita/Casagrande (646ha). Essas áreas estão recobertas quase que predominantemente por samambaias do gênero *Pteridium sp.*, que são altamente inflamáveis e, sempre que ocorre incêndios, o efeito de borda faz com que essa vegetação avance sobre a área florestada.

Em março de 2023 foi realizado um primeiro experimento na área do Km 18, com objetivo de verificar a eficiência de diferentes tratamentos para restauração florestal em ambiente de muçununga, sendo que um desses era a queima da área (Figura 18).



**Figura 18.** Utilização do fogo em parcelas do Km 18, como parte da pesquisa para avaliação de tratamentos para restauração florestal.

Os resultados preliminares indicam que o uso do fogo para recuperação de áreas degradadas cobertas por *Pteridium sp.* pode não ser uma opção, uma vez que o crescimento dessa espécie é favorecido pela queima (Brunelli, 2023, no prelo). Devido esse rápido crescimento, a samambaia abafa o banco de sementes e as espécies de crescimento mais lento, o que favorece que se alastre ao longo do terreno.



**Figura 19.** Gráfico com medidas de densidade populacional e altura da samambaia-do-campo (*Pteridium esculentum*). T2 corresponde ao tratamento com uso do fogo para supressão da vegetação.

O Relatório de Brunelli (2023, no prelo) apresenta recomendações para restauração florestal dessa área, a partir dos resultados obtidos em seu trabalho, sendo:

- a) utilização, quando possível, de trator em áreas em estágio inicial de sucessão natural com a intenção de arrancar os rizomas;
- b) não utilizar fogo para a retirada de samambaias-do-campo, que rapidamente crescem e recolonizar a área;
- c) a utilização de mudas de espécies nativas é uma estratégia interessante para restauração de áreas de muçununga objetivando-se o sombreamento das plantas de *Pteridium esculentum*;
- d) se a opção para restauração florestal for a utilização de mudas, espécies que tiveram maior taxa de sobrevivência foram *Joanesia princeps* (boleira) - 70%, *Schinus terebinthifolia* (aroeira) - 70% e *Spondias macrocarpa* (cajazinho) -60%;
- e) espécies que também sobreviveram quando plantadas a partir de mudas foram: *Inga edulis* (ingá), *Handroanthus chrysotrichus* (ipê amarelo), *Guazuma ulmifolia* (mutambo), *Citarexylum mirianthum* (tucaneira) e *Apeiba tibourbou* (pau-de-jangada);
- f) das espécies utilizadas a partir de mudas, destacam-se as de diversidade: *Spondias macrocarpa* (cajazinho) e *Handroanthus chrysotrichus* (ipê amarelo);

Considerando o exposto neste documento e as discussões realizadas nas oficinas comunitárias, foi possível identificar as seguintes lacunas de conhecimento, que seguem sob forma de perguntas:

- a) Considerando as condições atuais e solo e clima, quais os melhores métodos para erradicação e controle do *Pteridium esculentum*?
- b) Quais as principais técnicas para recuperação de áreas degradadas por fogo e cobertas por *Pteridium esculentum*?
- c) Existe um nível aceitável para utilização do fogo para controle de material combustível na UC?
- d) As áreas de muçununga possuem alguma relação ecológica com o fogo? De qual tipo?
- e) Quais as consequências dos incêndios para a biodiversidade do Parque Nacional do Descobrimento?
- f) Quais as consequências em longo prazo das mudanças climáticas para o regime de fogo da Unidade?
- g) Quais as melhores técnicas de aceiro em áreas com solo arenoso, com alta erodibilidade, que tenha menor impacto sobre a estrutura deste solo e não cause erosão?

### 13. CONSOLIDAÇÃO DO PLANEJAMENTO

A partir das informações obtidas junto à gestão da unidade e das discussões realizadas nas oficinas comunitárias, considerando os RVs estabelecidos no Plano de Manejo da UC, foi possível selecionar os principais recursos e valores que se busca a conservação a partir da implementação deste PMIF, sendo:

- a) Ecossistemas de Tabuleiro;
- b) Cultura Pataxó;
- c) Recursos Hídricos;
- d) Ambiente Propício para Recreação em Contato com a Natureza;
- e) Conservação Ambiental dos Assentamentos

Assim, as ações e estratégias no âmbito deste PMIF terão por objetivo principal a conservação dos Recursos e Valores estabelecidos. O horizonte de planejamento do presente plano é de cinco anos (2024 – 2028), a partir de sua publicação.

#### 13.1 Objetivos

O Plano de Manejo Integrado do Fogo do Parque Nacional do Descobrimento tem os seguintes objetivos, para os próximos cinco anos:

Objetivo 1 – Evitar incêndios no interior do PND;

Objetivo 2 – Proteger ambientes sensíveis de fragmentos de vegetação nativa na Zona de Amortecimento do Parque: Floresta de Tabuleiro, Muçunungas e Matas Ciliares;

Objetivo 3 – Promover o uso consciente do fogo pelas comunidades de dentro do Parque e de sua Zona de Amortecimento;

Objetivo 4 – Ampliar o conhecimento acerca do uso e consequências de incêndios na UC e Zona de Amortecimento.

As estratégias a serem adotadas para realização dos objetivos propostos passam por melhoria na interlocução entre o PND e os diversos atores locais: lideranças comunitárias e indígenas, FUNAI, pequenos produtores rurais, fazendeiros, brigadas das empresas de celulose, Veracel e Suzano, e brigadas voluntárias.

Além disso, a implementação do PMIF deve prever ações de prevenção tanto no interior do Parque, como os aceiros e recuperação de áreas degradadas, quanto fora do Parque, com atividades de comunicação, educação ambiental e acompanhamento das queimas controladas. A realização dessas estratégias passa por ampliar o período de contratação da brigada por mais um ano, chegando a 18 meses de tempo total.

A seguir, é apresentada a matriz de planejamento do Plano de Manejo Integrado do Fogo do Parque Nacional do Descobrimento:



<b>Objetivo 1. Evitar incêndios no interior do PND</b>				
<b>Atividade/Ação</b>	<b>Estratégia</b>	<b>Meta</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Periodicidade</b>
Conduzir processo seletivo para brigadistas, com contrato de 6 meses extensivo por mais 12 meses	Organizar processo seletivo de brigadistas, por meio de edital	realização de 1 processo seletivo	brigadistas selecionados e contratados	Anual
Capacitar brigadistas no uso de ferramentas e equipamentos e em atividades de combate	Realizar treinamento em serviço para brigadistas e equipe da UC	Realização de 2 treinamentos em serviço	Treinamentos realizados	Anual
Capacitar brigadistas para uso de ferramentas de georreferenciamento (GPS, AVENZA, TimeStamp)	Realizar oficina de operação desses equipamentos	Realização de 1 oficina de treinamento	Oficina realizada	Anual
Manter aceiros em áreas críticas	Realização de aceiros descritos neste PMIF, no início da temporada crítica, sendo 34.600 metros de aceiro	100% dos aceiros realizados	% realizado = (km de aceiro realizado/km de aceiro previsto) x 100	Trimestral, sendo duas manutenções durante o período crítico
Mapear áreas sensíveis, onde será necessário substituir o aceiro mecânico por aceiro manual	Levantamento em campo das áreas sujeitas a erosão pela passagem da lâmina	100% dos aceiros mapeados	% mapeado = (km de aceiro mapeado/km de aceiro existente) x 100	Anual
Fazer interligação entre os aceiros da Tibá e Gurita, pela Fazenda Santa Lúcia	Realizar levantamento de campo para verificar a possibilidade de fazer a interligação. Havendo possibilidade, fazer abertura do aceiro com o trator	Fazer a interligação dos aceiros	Aceiro interligado	Anual

Realizar queima prescrita nas áreas críticas Km 18 e Gurita/Casagrande	Realizar queimas prescritas com objetivo de reduzir material combustível e alargamento dos aceiros. Queimar uma linha, medindo 3000 x 5m, totalizando 1,5ha, com objetivo de expansão do aceiro existente	Realização de 1 queima prescrita em área crítica	Queima prescrita realizada	Anual, a partir do ano 2
Apoiar manutenção das áreas de restauração no interior do PND	Apoio na roçada das áreas de plantio	Realização das manutenções das mudas, conforme demanda	Demandas de manutenção atendidas	Anual
Combater incêndios dentro da UC e no seu entorno imediato	Realizar o combate necessário para completa extinção de incêndios na UC e entorno imediato.	Combate de 50% dos incêndios detectados a menos de 1km da UC	% combate = nº de incêndios combatidos/nº de incêndios detectados	Anual
		Combate de 100% dos incêndios detectados no interior da UC	% combate = nº de incêndios combatidos/nº de incêndios detectados	Anual
Manter presença institucional em áreas com maior risco de incêndios, durante o período crítico	Realizar rondas de monitoramento nas áreas críticas da unidade e ZA, assim identificadas: Aldeia Kaí e Gurita, Km 18, Riacho das Ostras, Pontinha, PA Cumuruxatiba e demais aldeias do Parque	8 rondas mensais	Número de rondas mensais realizadas	Mensal

Garantir o funcionamento todos os equipamentos de uso emergencial da brigada	Funcionar as bombas, encabar e afiar ferramentas, lubrificar equipamentos	Realizar manutenção de equipamentos 1 vez por semana durante a temporada e 1 vez por mês fora da temporada.	Equipamentos em pleno funcionamento	Mensal
Garantir o acesso da equipe e usuários da unidade	Cortar, transportar madeira, reformar pontes	80% as pontes com necessidade de manutenção reformadas	nº de pontes reformadas/nº de pontes com necessidade de manutenção	Anual
	Realizar poda, limpeza, desvio de água e fechamento de buracos	Realizar manutenção das estradas de acesso quando necessário	Demandas de manutenções atendidas	Mensal
Conservar as estruturas da unidade	Realizar poda, roçada, capina e limpeza da área externa da Base Serra Delta, bem como manutenções necessárias	100% das demandas de manutenção atendidas	Estrutura em funcionamento	Mensal
Registrar atividades diárias desenvolvidas pelos brigadistas	Preencher diariamente o livro de atividades da brigada	80% dos dias de trabalho da brigada registrados no livro	%registro = (nº de dias registrados / nº de dias trabalhados) x 100	Anual

**Objetivo 2. Proteger ambientes sensíveis de fragmentos de vegetação nativa na Zona de Amortecimento do Parque: Floresta de Tabuleiro, Muçunungas e Matas Ciliares**

<b>Atividade/Ação</b>	<b>Estratégia</b>	<b>Meta</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Periodicidade</b>
Combater incêndios que envolvam danos aos ambientes citados na ZA do PND	Apoiar o combate a incêndios na ZA do PND, quando colocarem em risco ambientes sensíveis citados	Atendimento a 50% das demandas de combate a incêndios na ZA do PND	% atendimento = n° de demandas atendidas / n° de demandas recebidas	Diário
Apoiar a formação de brigadas comunitárias e indígenas voluntárias, para atendimento as demandas na ZA	Mobilizar e capacitar pessoas interessadas na formação de brigadista voluntário na ZA do PND	Formação de 2 brigadas voluntárias nos próximos cinco anos	2 brigadas voluntárias em funcionamento	Anual, para os próximos 5 anos
Apoiar o funcionamento da brigada voluntária de Cumuruxatiba	Incluir vagas das capacitações do ICMBio para a brigada voluntária;	Disponibilizar ao menos duas vagas nas capacitações do PND relacionadas a brigada	Vagas disponibilizadas	Anual
	Apoiar na interlocução junto a possíveis doadores de EPIs e equipamentos de combate a incêndios	Contactar ao menos dois possíveis doadores de equipamentos	2 contatos realizados	Anual
Realizar gestão junto ao IBAMA e à FUNAI, para instalação de brigada do PREVFOGO na TI Comexatibá	Realizar reunião junto aos órgãos para formalizar solicitação.	Realização de 1 reunião e entrega de ofício aos órgãos competentes	Reunião realizada e ofício encaminhado	Anual

**Objetivo 3. Promover o uso consciente do fogo pelas comunidades de dentro do Parque e de sua Zona de Amortecimento.**

Atividade/Ação	Estratégia	Meta	Indicadores	Periodicidade
Informar moradores de dentro sobre o correto e adequado uso do fogo e sobre o PMIF	Realizar conversas nas aldeias com moradores e lideranças sobre o uso do fogo, sobre as obrigações do Termo de Compromisso e sobre o PMIF do Parque	Visitar ao menos em 6 aldeias indígenas do interior do Parque, durante o período crítico (outubro a março)	Número de aldeias visitadas ao final do período crítico	Semestral
	Realizar palestras de conscientização ambiental e uso do fogo nas escolas das aldeias de dentro do Parque	Realizar palestra em ao menos 1 escola ao longo do período crítico	Número de escolas atendidas ao final do período crítico	Semestral
Informar moradores do entorno sobre o correto e adequado uso do fogo e sobre o PMIF	Visitar as comunidades mais próximas do Parque, levando panfletos e conversando com as lideranças locais sobre o do fogo no entorno do Parque	Visitar ao menos 10 comunidades durante o período crítico	Número de comunidades visitadas ao fim da temporada	Semestral
	Realizar palestras de conscientização ambiental e uso do fogo nas escolas das aldeias de dentro do Parque	Realizar 2 palestras em diferentes escolas ao longo da temporada.	Número de escolas atendidas ao fim da temporada	Semestral
Criar lista de contatos fazendeiros para divulgar ações relacionadas ao Manejo Integrado do Fogo no PND	Criar grupo de divulgação no <i>Whastapp</i> para compartilhar informações acerca do MIF do PND e ZA.	Criação de 1 grupo de transmissão	Grupo de transmissão criado	Anual
Apoiar comunidades do dentro do Parque na execução de queimas controladas	Acompanhar todas as demandas de queima controlada levadas até o ICMBio	100% das demandas atendidas	% de Atendimento = (nº de demandas atendidas/nº de demandas recebidas) x 100	Anual

<b>Objetivo 4. Ampliar o conhecimento acerca dos incêndios e suas consequências na UC e Zona de Amortecimento</b>				
<b>Atividade/Ação</b>	<b>Estratégia</b>	<b>Meta</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Periodicidade</b>
Criar e manter banco de dados de combates a incêndios realizados pela brigada na UC e sua ZA	Preencher o ROI para cada ocorrência atendida pela brigada	80% das ocorrências com ROI preenchido	% Preenchimento = $(\frac{\text{n}^\circ \text{ de ocorrências preenchidas}}{\text{n}^\circ \text{ de ocorrências total}}) \times 100$	Mensal
Realizar oficina sobre controle de espécies invasoras	Promover oficina com pesquisadores para discutir a questão do controle de espécies invasoras no interior do PND	Realização de 1 oficina com pesquisadores	Oficina realizada	Até o 5º ano
Prospectar pesquisadores que tenham interesse em realizar pesquisas nas linhas previstas no tópico 11 deste Plano.	Realizar conversas com principais universidades da região, para apresentar o PMIF e verificar intenção de realizar pesquisas nas linhas previstas no Plano	Realização de 3 reuniões nas universidades (UFSB, UNEB, IF Baiano)	Reuniões realizadas	Até o 5º ano

#### 14. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brunelli, F. de O. Comparação de diferentes técnicas de restauração florestal no Parque Nacional do Descobrimento. Relatório Final submetido ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade PIBIC/ICMBio, no prelo.

ICMBio, Plano de Manejo do Parque Nacional do Descobrimento, 2014. Disponível em Plano de Manejo .(acessado em 18/10/2023)

ICMBio, Plano de Manejo do Parque Nacional do Descobrimento (revisão), em elaboração.

FUNAI, Relatório Circunstanciado de Identificação e Delimitação – Terra Indígena Comexatibá (Cahy/Pequi), Disponível em Relatório.(acessado em 18/10/2023)

INMET 2023 <https://bdmep.inmet.gov.br/>

INPE 2023 <http://terrabrasilis.dpi.inpe.br/queimadas/bdqueimadas/>

MapBiomas Project, 2023, "Collection 8 of the Annual Land Cover and Land Use Maps of Brazil (1985-2022)", <https://doi.org/10.58053/MapBiomas/VJJJCL>, MapBiomas Data, V1