

# **PROJETO CERRADO**

## **PROGRAMA DE MIF 2017**

### **Principais Conclusões e Recomendações**

Setembro de 2017

## Sumário

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVO GERAL.....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>PRINCIPAIS CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....</b>	<b>3</b>
	3.1 IBAMA/PREVFOGO.....	3
	3.2 NATURATINS .....	5
	3.3 RURALTINS .....	7

Preparado por:  
Warley Rodrigues e Robin Beatty  
321Fire – Brasil

# 1 INTRODUÇÃO

O Cerrado é considerado a formação savânica com a maior biodiversidade do mundo, contendo aproximadamente 5% da biodiversidade global. Ele possui grande importância socioeconômica para a população local, incluindo muitos povos indígenas e populações tradicionais. O Cerrado ocupa uma área de mais de 2 milhões de km<sup>2</sup>, equivalente a quase seis vezes o tamanho da Alemanha, e abriga nascentes das três maiores bacias hidrográficas da América do Sul.

Com o avanço da fronteira agropecuária, a vegetação nativa do Cerrado corresponde hoje a apenas metade de seu tamanho original. Além disso, o problema de incêndios florestais anuais recorrentes gera graves consequências, tais como a redução da biodiversidade, o aumento das emissões de gases de efeito estufa e problemas de saúde causados pelo aumento de fumaça causada por incêndios. Em 2012, cerca de 60% das emissões de CO<sub>2</sub> foram provenientes do Setor de Mudança de Uso da Terra geradas no Cerrado. Incêndios florestais de grandes extensões também são recorrentes nas áreas protegidas do bioma (aprox. 8% do Cerrado), representando forte ameaça à biodiversidade e à diversidade fitofisionômica do bioma, além de gerar consideráveis emissões de gases de efeito estufa (GEE).

A Cooperação Alemã para o Desenvolvimento Sustentável, por meio da Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), e do KfW Development Bank, apoia o Ministério do Meio Ambiente do Brasil por ordem do Ministério Federal do Meio Ambiente, Proteção da Natureza, Construção e Segurança Nuclear (BMUB), no âmbito de sua iniciativa internacional de proteção do clima (IKI), no alcance desse objetivo. As atividades foram desenvolvidas com base no Plano Nacional de Adaptação à Mudança Climática e no Plano de Ação de Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Cerrado. O Projeto conta com a parceria da Caixa, como agente financeiro, bem como com instituições brasileiras de proteção à natureza e ao meio ambiente, como ICMBio, Ibama, Semarh e Naturatins; de pesquisa e desenvolvimento, como Inpe; e de desenvolvimento rural, como o Ruraltins.

O objetivo do projeto Cerrado-Jalapão é o aprimoramento do Manejo Integrado do Fogo do Cerrado para contribuir com a manutenção das funções do Cerrado como sumidouro de carbono de relevância global, para a redução das emissões de gases de efeito estufa e para a proteção da biodiversidade. Os focos temáticos da cooperação são: I. Manejo Integrado do Fogo (MIF), II. Gestão participativa das Unidades de Conservação e pesquisa complementar, III. Desenvolvimento de instrumentos de monitoramento, e IV. Gestão de conhecimento e disseminação das lições aprendidas.

De 2014 a 2016, foram realizadas atividades de MIF do projeto em 8 áreas piloto, como parques nacionais e estaduais, áreas protegidas de uso sustentável e terras indígenas no Cerrado. Essas atividades concentraram-se no planejamento e implementação de queimas controladas precoces para diminuir o risco de incêndios de grandes proporções no final da

estação seca, reduzindo, assim, a gravidade do fogo e os impactos na biodiversidade. Além disso, foram realizados processos de consulta participativa com as comunidades tradicionais na região de Jalapão para desenvolver uma estrutura de gestão de incêndios em base comunitária, como parte do quadro geral da estratégia de MIF, com vistas a melhorar os meios de subsistência sustentável para as comunidades tradicionais.

O desempenho e os resultados dessas atividades de MIF foram discutidos com os parceiros do Projeto durante um workshop em Novembro 2016 para desenvolver as recomendações e o planejamento do MIF em 2017.

Os serviços técnicos desta consultoria foram prestados em maio, junho e Julho de 2017 para suporte aos parceiros do Projeto, a saber: IBAMA/Prevfogo, Naturatins e Ruraltins. Um relatório de planejamento e implementação foi apresentado em Julho de 2017 resumindo as atividades operacionais da consultoria.

O presente relatório complementar resume as conquistas do Programa de MIF para cada um dos parceiros acima até o presente momento e oferece recomendações para o ano de 2018.

## **2 OBJETIVO GERAL**

**Apoio à ampliação do programa de Manejo Integrado do Fogo no Cerrado Brasileiro, com especial suporte a:**

- a) Desenvolvimento e técnicas de planejamento e implementação de queimas controladas em áreas protegidas e terras indígenas;
- b) Desenvolvimento de técnicas de planejamento e implementação participativa de queimas controladas em comunidades tradicionais e assentamentos;
- c) Aplicação e interpretação de mapas de carga de combustível especialmente elaborados; e
- d) Capacitações para parceiros e demais agentes do MIF por meio de curso prático de campo.

### 3 PRINCIPAIS CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O Programa de MIF no Cerrado tem como objetivo central o fomento de elementos chave ainda não institucionalizados no marco do manejo do fogo existente, envolvendo:

- Queimas Controladas – implementação estratégica da queima controlada no início da estação seca, com vistas a reduzir a intensidade do fogo, diminuir a área queimada anualmente e minimizar a ocorrência de incêndios florestais descontrolados de maior porte.
- Manejo do Fogo de Base Comunitária (MFBC) – uma abordagem colaborativa de MIF que objetiva a promoção e o desenvolvimento de capacidades e responsabilidades de manejo entre as comunidades, o aprimoramento de objetivos de uso do solo e a melhoria do sustento das comunidades.
- Mapas de Carga de Combustível – desenvolvimento dos mapas de material combustível analisadas a partir de imagens recente do Landsat 8 de 30m e uso em campo para navegação e apoio ao planejamento e implementação das queimas controladas em escala de paisagem.

Normalmente, são necessários no mínimo três anos de implementação estratégica de queimas controladas e MFBC em escala de paisagem para mudar o regime de fogo em cada unidade de conservação situada em áreas de Cerrado suscetíveis a incêndios.

Nas seções a seguir são apresentadas as principais conclusões do Programa de MIF para IBAMA/Prevfogo, Naturatins e Ruraltins até 2017 e recomendações para 2018.

#### 3.1 IBAMA/PREVFOGO

Foi destacada a conveniência da aplicação do marco de MIF adaptativo durante a ampliação das atividades de MIF para um estado novo (Mato Grosso) e os diversos ecossistemas e paisagens de Cerrado não representados antes de 2017.

Existem semelhanças inerentes entre os cenários de manejo do fogo existentes e as questões e desafios enfrentados pelas TIs no bioma Cerrado. Por outro lado, cada TI possui características únicas e, portanto, o manejo do fogo requer exame específico de suas particularidades ambientais e socioeconômicas. Desde 2015, a aplicabilidade do Programa adaptativo de MIF foi experimentada e sua eficácia é demonstrada:

- Nos ecossistemas de cerrado stricto sensu e de cerradão - Terra Indígena Xerente e Terra Indígena Kraho no Tocantins.
- No ecossistema fluvial da Ilha do Bananal, na zona de transição (ecótono) entre os biomas do Cerrado e da Amazônia – Terra Indígena Parque do Araguaia no Tocantins.
- Nos ecossistemas ripárias e florestais do Rio Xingu, na zona de transição entre os biomas do Cerrado e da Amazônia - Terra Indígena Xingu no Mato Grosso.

- Nos ecossistemas de campo (limpo, sujo e ralo) na Terra Indígena Paresi na região do 'Planalto de Mato Grosso'.
- Nos ecossistemas de cerrado stricto sensu e de cerradão - Terra Indígena Bakairi na região do 'Planalto de Mato Grosso'.

Em 2017, a TI Xerente e TI Parque do Araguaia no Tocantins, estão no terceiro ano de implementação do Programa de MIF. É esperado que no monitoramento apresente indícios de transformação para regimes de fogo de menor intensidade nesse ano. Com três anos de experiência em queimas controladas, MFBC e interpretação dos mapas de combustível, os gestores, principais servidores e brigadistas nessas unidades tem capacidade para manter e desenvolver seus programas de MIF completo.

Estes poucos funcionários representam a capacidade técnica do IBAMA/Prevfogo para desenvolver os programas de MIF no restante das TIs que estão no primeiro nível/ano de implementação (experiências básicas em queimas controladas, MFBC e mapas de combustível) em 2017.

Estabelecer programas de MIF em novas TIs é mais desafiador devido à falta de conhecimento das paisagens locais por parte dos funcionários do IBAMA/Prevfogo que estão limitados a desenvolver esses programas só até o primeiro nível/ano de implementação.

O mapeamento de carga de combustível melhorou em 2017, mas existe ainda desafios na produção de mapas consistentes de carga de combustível para as varias Tis. O mapeamento padronizado de informações de campo é importante (pontos de referência, estradas, aldeias, rios etc) e necessário para operações de queimas controladas e MFBC.

### **Recomendações**

- *Estabelecer um funcionário do PrevFogo em nível estadual que será responsável por coordenar os Programas de MIF em cada TI.*
- *Estabelecer cargos permanentes de Agente MIF em cada TI, para apoiar, planejar e implementar atividades MIF.*
- *Definir metas operacionais realísticas relacionadas a i) proporção de área queimada no início, ao invés do final da estação seca; ii) redução do tamanho das cicatrizes de queimadas; e iii) proporção em cada classe de tempo desde a última queima.*
- *Estabelecer ou terceirizar um Curso de Capacitação Operacional em MIF com módulos de "Treinamento em Serviço" durante o período de início da estação seca (Abril – Julho), envolvendo:*
  - *Nível/Ano 1: Certificação em Agente de MIF*  
*Treinamento em práticas básicas de planejamento, implementação e monitoramento de queimas controladas e MFBC com um ano de experiência em campo.*

- *Nível/Ano 2: Certificação em Coordenador de MIF*

*Treinamento avançado em liderança, habilidades de comunicação e dois anos de experiência de MIF em campo, apto para coordenar queimas controladas em escala de paisagem.*

- *Nível /Ano 3: Certificação em Instrutor de MIF*

*Treinamento avançado para coordenar um programa de MIF completo, com habilidades de negociação, formação de multiplicadores e três anos de experiência em campo. Apto para treinar Nível 1 e Nível 2 desse curso.*

### **3.2 NATURATINS**

Foi destacada a conveniência da aplicação do marco de MIF durante a ampliação das atividades de MIF para unidades de conservação novas e os diversos ecossistemas, paisagens e situações socioeconômicas de Cerrado não representados antes de 2017.

Desde 2014, a aplicabilidade do Programa adaptativo de MIF foi experimentada e sua eficácia é demonstrada:

- Nos ecossistemas de campo (limpo, sujo e ralo) na Região do Jalapão - Parque Estadual do Jalapão e Área de Proteção Ambiental do Jalapão no Tocantins.
- No ecossistema de lagos e planície fluvial do Rio Araguaia, em zona de transição (ecótono) entre os biomas do Cerrado e da Amazônia – Parque Estadual do Cantão no Tocantins.
- Nos ecossistemas de cerrado stricto senso e de cerradão – Parque Estadual do Lajeado e Área de Proteção Ambiental do Cantão no Tocantins.
- Nos ecossistemas de campo (limpo, sujo e ralo) na Região de Filadélfia- TO - Monumento Natural das Árvores Fossilizadas do Tocantins.

Em 2017, o PE do Jalapão e APA do Jalapão estão no quarto e terceiro ano de implementação de uma Programa de MIF, respectivamente, e o monitoramento já tem mostrado a transformação para regimes de fogo de menor intensidade em escala de paisagem desde 2016. Neste sentido, é esperado que o padrão continue em 2017, pois essas UCs desenvolveram mecanismos colaborativos estruturados entre as UCs vizinhas, para que aja coordenação do MIF no contexto da paisagem mais ampla.

Com três/quatro anos de experiência em queimas controladas, MFBC e interpretação dos mapas de combustível, os gestores, agentes de MIF e brigadistas destas unidades tem capacidade para mantenha e desenvolver seus programas de MIF completo.

Estes poucos funcionários representam a capacidade técnica do Naturatins para desenvolver os programas de MIF no restante das UCs que estão no primeiro nível/ano de

implementação (experiências básicas em queimas controladas, MFBC e mapas de combustível) em 2017.

O mapeamento de carga de combustível melhorou em 2017, mas ainda existem desafios na produção e consistência de mapas de carga de combustível para as várias UCs, isso é extremamente necessário para operações de queimas controladas e MFBC.

## **Recomendações**

- *Reforçar o Programa de MIF no PE Lajeado em 2018.*
- *Priorizar atividades dos programas de MIF em APAs nas ‘Reservas Legais’ em 2018.*
- *Estabelecer cargos permanentes de Agente MIF em cada UC, para coordenar, planejar e implementar atividades de MIF.*
- *Definir metas operacionais realísticas relacionadas a i) proporção de área queimada no início, ao invés de no final da estação seca; ii) redução do tamanho das manchas queimadas; e iii) proporção em cada classe de ‘tempo desde a última queima’.*
- *Desenvolver indicadores de monitoramento diversificados, com programas de pesquisa sobre áreas queimadas (satélite Landsat 8), aspectos ecológicos e socioeconômicos do MIF com instituições de pesquisa locais (UFT, IFTO, Unitins).*
- *Estabelecer ou terceirizar um Curso de Capacitação Operacional em MIF com módulos de “Treinamento em Serviço” durante o período de início da estação seca (Abril – Julho), envolvendo:*
  - *Nível/Ano 1: Certificação em Agente de MIF*  
*Treinamento em práticas básicas de planejamento, implementação e monitoramento de queimas controladas e MFBC com um ano de experiência em campo.*
  - *Nível/Ano 2: Certificação em Coordenador de MIF*  
*Treinamento avançado em liderança, habilidades de comunicação e dois anos de experiência de MIF em campo, apto para coordenar queimas controladas em escala de paisagem.*
  - *Nível/Ano 3: Certificação em Instrutor de MIF*  
*Treinamento avançado para coordenar um programa de MIF completo, com habilidades de negociação, formação de multiplicadores e três anos de experiência em campo. Apto para treinar Nível 1 e Nível 2 desse curso.*



### 3.3 RURALTINS

O Ruraltins esteve envolvido no Projeto desde o início e promoveu elementos do Programa do MIF para apoiar em especial os pequenos produtores rurais do Tocantins, no início com especial foco nas atividades de alternativas ao uso do fogo, abordagem está já institucionalizada no órgão a muitos anos.

A experiência dos funcionários em queimas controladas, MFBC e interpretação dos mapas de combustível são limitadas, a participação efetiva do RURALTINS neste contexto de queimas prescritas, só aconteceu no final do projeto, o que de certa forma deixou alguma carência em técnicas relacionadas as queimas prescritas e como orientar as comunidades a respeito dessa aplicação.

O Ruraltins por ser uma instituição de muita capilaridade, pode alcançar as diversas fitofisionomias existentes no estado do Tocantins, com capacidade para construir conhecimento e mapeamento do uso do fogo pelos produtores, principalmente as comunidades tradicionais existentes em cada região do estado.

Em termos de interação social, o Ruraltins possui aptidão para os trabalhos de MFBC, com boa aceitação por parte das comunidades, assentamentos e pequenos produtores rurais, podendo agregar em seus processos a temática do uso do fogo juntamente com outros aspectos da assistência técnica rural, função primária da instituição.

#### Recomendações

- *Estabelecer ou terceirizar um Curso de Capacitação Operacional em MIF para os técnicos extensionistas rurais atuarem junto as comunidades, com módulos de “Treinamento em Campo” durante o início da estação seca (Abril – Julho).*
- *Apoiar os pequenos produtores na definição de suas áreas de queimas controladas, mapeando e construindo os calendários de manejo do fogo.*
- *Priorizar atividades de MIF com as comunidades em 2018 com especial foco nas APP's como: reservas legais, nascentes, matas ciliares e ripárias.*
- *Implementar um programa de Manejo do Fogo de Base Comunitária- MFBC para o ano de 2018, iniciando com duas ou três comunidades ou assentamentos piloto.*
- *Estabelecer cooperação com Naturatins para treinamento prático e apoiar as comunidades nos PEs e assentamentos nas APAs.*
- *Implementar o uso de aplicativos para mapas e uso de imagens de satélite para navegação em campo pelo sistema Android.*
- *Buscar mecanismos financeiros (PPA e outros) para implementação das atividades de Manejo do Fogo de Base Comunitária – MFBC, como estratégia de institucionalização do MIF e mitigação de impactos negativos causados por incêndios.*