



# Prevenção, Controle e Monitoramento de Queimadas Irregulares e Incêndios Florestais no Cerrado

**Produto 05 – Implementação do Manejo Integrado do Fogo na  
Terra Indígena Javaé.**

**Marcelo Trindade Santana  
Consultor Ambiental**

Brasília, 14 de setembro de 2016

Nº de Contrato: VN 505 – 147 - 16

Projeto: Prevenção, Controle e Monitoramento de Queimadas Irregulares e  
incêndios Florestais no Cerrado.

Nº: do Projeto: 11.9035.4-001.00

Por ordem do



da República Federal da Alemanha



Secretaria do Meio Ambiente e  
Recursos Hídricos



Ministério da  
Ciência e Tecnologia  
e Inovação

Ministério do  
Meio Ambiente



## SUMÁRIO

<b>1.INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
<b>2.METODOLOGIA.....</b>	<b>2</b>
<b>3. IMPLEMENTAÇÃO.....</b>	<b>3</b>
3.1 COORDENAÇÃO, ARTICULAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO.....	3
3.2 QUEIMA PRESCRITA.....	3
3.3 USO DO SOLO PELAS COMUNIDADES.....	3
3.4 OBJETIVOS ECOLÓGICOS E SOCIOECONÔMICOS.....	3
<b>4. IMPLEMENTAÇÃO JAVAÉ.....</b>	<b>4</b>
<b>5. CONCLUSÃO.....</b>	<b>9</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Este projeto tem por objetivo implementar o Manejo Integrado do Fogo - MIF utilizando conhecimentos indígenas tradicionais, tecnologias de formulação de mapas direcionados ao manejo e a experiência de especialistas na temática, aplicando os princípios básicos para execução do MIF, planejamento, implementação, monitoramento e avaliação.

A comunidade indígena Javaé, localizada no Parque Indígena do Araguaia, está sendo contemplada pelo segundo ano consecutivo com aplicação do manejo integrado do fogo. Nas queimas de 2015 obtivemos resultados satisfatórios nas áreas manejadas alcançando os objetivos propostos. Para continuidade verificamos que a boa integração das comunidades com a brigada do Prevfogo, poderão dar sequência aos trabalhos, mantendo a aplicação do manejo nos locais preestabelecidos com as demandas definidas em conjunto.

A valorização e preservação dos métodos tradicionais, aliados a uma técnica direcionada, garante uma maior segurança na execução do manejo do fogo, que visa contribuir com a manutenção do bioma Cerrado, controlando o material combustível com aplicação do fogo prescrito em períodos e locais preestabelecidos e definidos em conjunto entre as comunidades e equipe técnica.

## 2. METODOLOGIA

Nessa fase do processo a equipe segue um planejamento para cada objetivo específico, tendo como referência um roteiro de execução das atividades. Na Ilha do Bananal, existe uma dependência de acesso e por conta dessa peculiaridade todo processo deve ser montado de acordo com as possibilidades de mobilidade.



Viatura atravessando o rio Javaé

**Definição de data:** Segundo os indígenas o acesso seria possível a partir do dia 25 de junho, quando as águas do rio Javaé baixam. Outra possibilidade seria a entrada pelo acesso conhecido como Jaraguá.

**Divulgação das atividades:** Todos deverão ser informados da atividade que será desenvolvida.

**Estrutura de acampamento:** Para a implementação é necessária toda uma logística de acampamento, tendo em vista a distância da cidade de apoio, Formoso do Araguaia, e a dificuldade de locomoção.

**Escolha das áreas:** É sempre feita pelos indígenas e por isso é importante envolver a comunidade nas etapas para implementação do MIF direcionando a proposta para as áreas definidas por eles, dando transparência e validação coletiva nas decisões, além de promover a valorização e utilização do conhecimento tradicional.

### **3. IMPLEMENTAÇÃO**

Nessa fase -seguiu-se uma sequência na execução dos trabalhos, utilizando todos os dados coletados para as tomadas de decisões, demonstrando tecnicamente quando, onde e como as queimas prescritas podem ser executadas.

#### **3.1 COORDENAÇÃO, ARTICULAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO**

- Comunidades e residentes (retireiros)
- Comunidades vizinhas, empresas e projetos

#### **3.2 QUEIMA PRESCRITA**

- Aceiros (onde/como/quando/porquê)
- Infraestrutura de Proteção (onde/como/quando/quem)
- Queima prescrita em mosaico (onde/como/quando/porquê)

#### **3.3 USO DO SOLO PELAS COMUNIDADES**

- Proteção do Recurso
- Colheita de Recursos Naturais
- Manejo de Pastagem (rebrotas)

#### **3.4 OBJETIVOS ECOLÓGICOS E SOCIOECONÔMICOS**

A ilha vem sofrendo a cada ano com grandes incêndios que afetam diretamente as funções ecológicas do local. A proposta do manejo integrado do fogo inclui a alteração do regime de fogo de alta intensidade para um regime de baixa intensidade, visando entre outros pontos a reconstituição de áreas e manutenção desse ambiente tão castigado pelos incêndios nos meses de agosto, setembro e outubro. Outros fatores também são considerados:

- Reduzir área queimada

- Reduzir intensidade fogo/queimada
- Reduzir frequência do fogo
- Manter as funções do Ecossistema
- Diversificação dos tipos de fogo para a criação de um habitat diverso e conservar a biodiversidade
- Valores ecológicos específicos
- Proteção de habitats sensíveis ao fogo / veredas / vulneráveis/ espécies endêmicas e nascentes dos rios
- Promover/possibilitar floração e frutificação com controle de vegetação
- Necessidades socioeconômicas e culturais das comunidades

#### **4. IMPLEMENTAÇÃO JAVAÉ**

Uma das peculiaridades da Ilha é o acesso, toda a operação foi montada em função do nível do rio Javaé, de outros rios e das áreas internas as quais eles chamam de baixões. Tinha-se como previsão de entrada por volta do dia 25 de junho, quando seria feita uma visita em todas as comunidades e uma pré-avaliação das áreas, mas um atraso na contratação dos brigadistas impediu esse trabalho inicial e a equipe entrou um pouco depois do previsto e ainda assim tiveram dificuldades na travessia e em algumas partes no interior da Ilha. Todo trabalho foi desenvolvido entre os dias 02 e 20 de julho de 2016.

O MIF está baseado em uma atividade participativa, onde todos os atores devem fazer parte do contexto. Pensando nessa premissa, durante a implementação todas as etnias que foram contempladas pelo projeto participaram das atividades (Javaés e Karajás, residentes da ilha os Xerentes e Krahôs), além da equipe do Ibama/Prevfogo de Tocantins e Brasília, Funai Tocantins e consultores da GIZ/Ambero. Foi solicitado que a brigada informassem todos os retireiros, pessoas que arrendam as terras para criação de gado, da atividade que seria desenvolvida, evitando conflitos e problemas futuros. Tivemos também a presença do consultor Robin Beaty, que auxiliou nas atividades de campo, confecção do mapa de carga de combustível em tempo real e dividiu suas experiências com a equipe.



Definição de planos e estratégias

Para realização das atividades foi montado um acampamento avançado próximo ao lago conhecido como Lagoão, onde, posteriormente à execução do MIF, será a base da brigada. No acampamento, contamos com toda a estrutura de barracas, banheiro, geradores elétricos, e cozinha com uma parte da alimentação disponibilizada pelo projeto.

Antes de iniciar a queima foi feita a validação e elaboração de um novo mapa de carga de combustível, visitando áreas com muito acúmulo de material combustível seco, indicado no mapa com a cor vermelha.

Com os novos mapas validados explicou-se aos integrantes da equipe o funcionamento do mesmo e a utilização do aplicativo PDF Maps, no Android, que auxilia na definição da estratégia e na orientação das equipes em campo. Pelo fato de poucos terem um celular que permita a utilização do aplicativo, foram providenciados mapas impressos e um banner, os quais eram utilizados nas reuniões e explicação das atividades diárias a serem executadas, apontando os alvos de queima.



Apresentação do mapa de combustível



Explicação e uso do aplicativo PDFMaps\

Seguindo todas as orientações de segurança, antes de iniciar as atividades, toda ação era discutida com os envolvidos e os objetivos reais da queima e as técnicas eram repassadas, a dificuldade de acesso a equipamentos tecnológicos dificultou o entendimento, mas a medida em que os trabalhos avançavam as dúvidas foram diminuindo e o interesse dos brigadistas aumentando. Após a passagem do fogo e durante a queima também foram realizadas pequenas discussões nas áreas, tirando algumas dúvidas e reavaliando a técnica aplicada.

As queimas foram iniciadas nas estradas e em alguns locais onde os indígenas informaram que todos os anos eles queimavam para ter acesso aos lagos. Seguiu-se então para as áreas em volta das matas e com grandes extensões de material combustível. Algumas comunidades solicitaram queimas ao redor das aldeias que também foram realizadas. Nos primeiros dias as queimas foram iniciadas por volta das 16hs, porém foi observada muita dificuldade na propagação e até mesmo na ignição. Detectado o problema, avaliou-se que esses locais mesmo com bastante material combustível estão próximos aos lagos, locais que ficam totalmente alagados e redefiniu-se a estratégia. As queimas começaram mais cedo por volta das 13hs e os resultados superaram as expectativas. O ponto positivo proporcionado pela dificuldade inicial, foi que a equipe pode aplicar várias técnicas de queima e quando iniciaram-se as atividades com o fogo se propagando de maneira mais eficaz, observou-se mais segurança e confiança da equipe, sendo que em algumas situações o fogo permaneceu queimando, ou seja, trabalhando durante toda a noite.



Fogo nas margens da BR – 242



Dinamica da evolução

A ilha possui uma extensão territorial de quase 2 milhões de hectares, sendo que dessa extensão cerca de 1 milhão e 400 mil hectares fazem parte da TI, o restante fica sobre a gerência do ICMBio, onde não atuou-se com queimas. Com o objetivo de manejar algumas áreas de difícil acesso decidiu-se por dividir as equipes para que fosse possível atingir com sucesso uma maior área a ser queimada, pois a extensão do território e a quantidade de combustível era muito grande. A grande vantagem foi ter o nivelamento de conhecimento em relação ao MIF entre os brigadistas Xerente e Javaés, além de vários técnicos com conhecimento de comportamento e fatores que influenciam no comportamento do fogo.

A quantidade de área manejada, capacidade técnica e confiança dos brigadistas ficaram evidentes na segunda etapa dos trabalhos, mostrando a importância de um trabalho integrado em todas as etapas do processo.



**Equipe responsável pelo manejo**

## 5. Conclusão

Na implementação do MIF aplicamos algumas das técnicas de queima prescrita utilizadas e repassadas pelo especialista em manejo do fogo Robin Beatty, que foram executadas de forma segura e eficiente, sempre respeitando os fatores que podem influenciar no comportamento do fogo, meteorologia, topografia e combustível. A combinação desses elementos com o fator horário e mês (sazonalidade) nos garantem uma queima avaliada como de baixa intensidade. Ficou comprovada a não necessidade da confecção de aceiros ou de qualquer intervenção na progressão do fogo, haja vista que poderão ser executadas em alguns locais específicos para proteção de infraestruturas ou áreas sensíveis ao fogo.

Ficou nítido que a época do ano é um fator fundamental para essas aplicações e o período adequado para implementação das queimas prescritas de baixa intensidade é curto. A janela de oportunidade pode variar a cada ano, sendo de 15 a 20 dias. A falta de acesso à ilha e às áreas com grande concentração de combustível podem inviabilizar todo o planejamento. Além disso, outras dificuldades devem ser consideradas para um trabalho mais produtivo nas próximas oportunidades, considerando que se trata de um território tão extenso e imprevisível:

- Veículos adaptados à realidade local ou aeronaves;
- Barcos e motores de popa;
- Rádios de comunicação para as equipes de campo e nos veículos;
- Motor gerador de energia;
- Equipamentos de camping;
- Motobomba;
- Kit de primeiros socorros;
- Equipamentos de navegação: GPS, Bússolas e
- Equipamentos para visualização dos mapas: tablet, celulares, etc.