



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTALÂNDIA DO PIAUÍ

Av. Luiz Cunha Nogueira – Centro. CEP: 64.995-000 CNPJ: 06.554.299-
0001-02 – Cristalândia do Piauí/PI E-mail:
prefeituracristalandia@hotmail.com

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÕES	3
1.1 RESPONSÁVEL LEGAL	3
1.2 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA ELABORAÇÃO.....	3
2. LOCALIZAÇÃO E GEOGRAFIA.....	4
2.1 ASPECTOS FISIográficos.....	4
3. METODOLOGIA	4
3.1 METODOLOGIA DE ATENDIMENTO.....	5
3.2 METODOLOGIA DE AÇÕES.....	6
3.3 MATERIAIS UTILIZADOS	9
3.4 CRONOGRAMA GERAL	10
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	11
5 REFERÊNCIAS.....	12
6. RESPONSÁVEL PELAS INFORMAÇÕES	13
7. ANEXOS	Erro! Indicador não definido.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTALÂNDIA DO PIAUÍ

Av. Luiz Cunha Nogueira – Centro. CEP: 64.995-000 CNPJ: 06.554.299-0001-02 – Cristalândia do Piauí/PI E-mail: prefeituracristalandia@hotmail.com

1. IDENTIFICAÇÕES:

1.1 RESPONSÁVEL LEGAL:

Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Crsitalândia

CNPJ: 06.554.299-0001/02

ENDEREÇO: Avenida Luiz Cunha Nogueira, Centro

CEP: 64.995-000

E-MAIL: secretariademeioambiente526@gmail.com

TELEFONE: 89 98116 - 8411

1.2 RESPONSÁVEL TÉCNICA PELA ELABORAÇÃO:

NOME: Estefanny Lorrane Oliveira Rodrigues

PROFISSÃO: Tecnóloga em Gestão Ambiental

DECRETO N° 24/2025

CRA-PI: 03-00148



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTALÂNDIA DO PIAUÍ

Av. Luiz Cunha Nogueira – Centro. CEP: 64.995-000 CNPJ: 06.554.299-0001-02 – Cristalândia do Piauí/PI E-mail: prefeituracristalandia@hotmail.com

2. LOCALIZAÇÃO E GEOGRAFIA:

Situa-se no extremo sul do Piauí, fazendo fronteira com a Bahia, sendo muitas vezes considerada a "última cidade do estado". Latitude: 10 39' 11"; longitude: 45 11' 06"

Imagem 1: Localização do município de Cristalândia– PI



Fonte: Google imagens

2.1 ASPECTOS FISIAGRÁFICOS:

Cristalândia (PI) é um município no extremo sul do Piauí, caracterizado por ser uma **cidade pequena** na divisa com a Bahia, com forte vocação para a **pecuária**, especialmente bovina. Suas principais características incluem:

- **Economia:** A economia é impulsionada pela **pecuária**, com potencial para o setor de gado de corte e criação em larga escala. A construção de uma nova rodovia ligando-a à BR-135 visa facilitar o transporte na região do Matopiba.
- **Infraestrutura:** Recentemente, investimentos em energia elétrica aprimoraram a infraestrutura local, permitindo a abertura de poços artesianos e a instalação de uma mini fábrica de ração.
- **Cultura e Comunidade:** Possui uma forte ligação com a cultura local e comunidades remanescentes de quilombos, que receberam certificação oficial em 2024. A cidade tem uma população estimada em cerca de 7.283 habitantes (Censo 2022);
- **Clima:** Tropical subúmido quente, com duração do período seco de cinco meses;
- **Vegetação:** Campo cerrado, cerradão e em menor proporção, caatinga arbórea e arbustiva



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTALÂNDIA DO PIAUÍ

Av. Luiz Cunha Nogueira – Centro. CEP: 64.995-000 CNPJ: 06.554.299-
0001-02 – Cristalândia do Piauí/PI E-mail:
prefeituracristalandia@hotmail.com

- **Precipitação:** 1.077,7 mm;
- **Solos:** Latossolos vermelho-amarelo distróficos associados a areias quartzosas distróficas, solos indiscriminados tropicais e solos litólicos verticos
- **Recursos hídricos:** Rio palmeiras;

Em busca de atender as normas sobre o assunto e principalmente em contribuir positivamente na gestão de resíduos sólidos urbanos municipais, a Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Cristalândia, vem por meio desse, apresentar o seu Programa de Coleta Seletiva de Resíduos Urbanos, pois acredita que esse só terá a contribuir com o meio ambiente no município e ainda com a parte social.

3. METODOLOGIA:

3.1 METODOLOGIA DE ATENDIMENTO

O atendimento as ocorrências relacionadas ao manejo do fogo no município de Cristalândia, em especial ao combate aos incêndios florestais irão ocorrer seguindo etapas e métodos como explanados abaixo. Tais demandas serão atendidas pela brigada municipal de combate à incêndios.

3.1.2 ETAPAS DO COMBATE

- Detecção

Fase inicial, quando ocorre a identificação, localização e comunicação da ocorrência do incêndio.

- Mobilização

Segunda fase, fase de deslocamento de material e de pessoal para controle da ocorrência.

- Reconhecimento

Fase de levantamento das informações sobre a ocorrência, como por exemplo: tamanho da área afetada, velocidade da propagação, forma de transmissão de calor, entre outros.

- Fase inicial

Fase inicial de combate, com a adoção de medidas de combate.

- Controle

Fase de controle da área da ocorrência afim de que esse não se propague.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTALÂNDIA DO PIAUÍ

Av. Luiz Cunha Nogueira – Centro. CEP: 64.995-000 CNPJ: 06.554.299-
0001-02 – Cristalândia do Piauí/PI E-mail:
prefeituracristalandia@hotmail.com

- Vigilância

Fase de monitoramento da área afim de garantir que todos os focos tenham sido eliminados.

- Desmobilização

Fase de junção dos materiais usados e retorno do pessoal.

3.1.3 MÉTODOS DE COMBATE

- Direto

O combate é realizado diretamente no “fogo”, quando a intensidade do fogo permite uma aproximação. Faz se o uso de bombas costais com água, abafadores e afins.

- Paralelo ou intermediário

Combate usado quando não é possível realizar o combate direto e que mesmo assim a intensidade do fogo não é muito grande, etapa em que ocorre a limpeza de áreas (aceiros).

- Indireto

Combate usado em incêndios muito intensos e de grande escala; etapa que são realizados aceiros com maquinários pesados e ainda realizados contrafogos.

3.2 METODOLOGIA DE AÇÕES:

3.2.1 PREVENÇÃO:

Prevenção é uma medida ou conjunto de medidas adotadas com antecedência para impedir o surgimento ou mitigar os efeitos os incêndios florestais, evitando perigos, maiores danos e prejuízos. Os incêndios florestais têm na maioria das vezes causas atreladas as ações antrópicas. Os incêndios florestais podem ocorrer por descuido ou até mesmo de forma proposital.

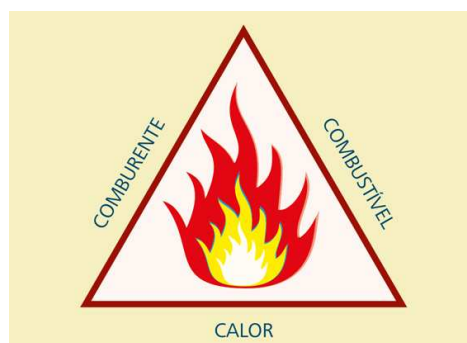


PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTALÂNDIA DO PIAUÍ

Av. Luiz Cunha Nogueira – Centro. CEP: 64.995-000 CNPJ: 06.554.299-
0001-02 – Cristalândia do Piauí/PI E-mail:
prefeituracristalandia@hotmail.com

A prevenção dos incêndios florestais deve acontecer com base no triângulo do fogo, representado a seguir:

Imagem 2: Triângulo do fogo



Fonte: Google imagens

A prevenção deve ocorrer conforme o triângulo do fogo, principalmente conforme os lados referentes ao calor, evitando os incêndios de origem humana e o lado referente ao combustível, evitando e dificultando a propagação do fogo.

3.2.2 CAMPANHAS DE CONSCIENTIZAÇÃO

Tendo em vista que grande parte dos incêndios ocorrem em decorrência de ações antrópicas, e que na grande maioria das vezes esses poderiam ter sido evitados; ações de conscientização devem ser realizadas de forma periódica.

As ações de conscientização devem ser levadas para toda população, sem discriminação, em áreas urbanas e rurais. O trabalho de conscientização serve para ensinar como identificar situações que apresentam perigo, que medidas devem ser adotadas para evitar a ocorrência de incêndios florestais e ainda sobre quais os métodos de combate são mais adequados para cada situação.

A literatura sobre o tema, recomenda algumas estratégias de conscientização, como por exemplo: adoção de campanhas para um público em específico, principalmente aqueles que tem alguma participação nos incêndios; respeitar a cultura das comunidades, entendendo que algumas comunidades fazem uso do fogo usando técnicas tradicionais para produção de insumos básicos; adoção de materiais de conscientização bem



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTALÂNDIA DO PIAUÍ

Av. Luiz Cunha Nogueira – Centro. CEP: 64.995-000 CNPJ: 06.554.299-
0001-02 – Cristalândia do Piauí/PI E-mail:
prefeituracristalandia@hotmail.com

planejados, para que todos consigam entender sem grandes dificuldades; e estimular a criação de mecanismos de conscientização dentro de ambientes escolares.

Independentemente dos locais que irão ocorrer as ações de conscientização, esses devem ser idealizados por todos os interessados de forma conjunta e participativa.

3.2.3 PREVENÇÃO DA PROPAGAÇÃO DO FOGO

A prevenção da propagação do fogo, tem foco na adoção de técnicas que façam o manejo do material combustível, afim de que isso impeça ou dificulte a propagação do fogo. São técnicas de prevenção da propagação do fogo:

- Construção de aceiros;

São áreas onde é removida toda a vegetação, que atua como combustível, restando somente a terra nua, que atua como barreira e impede a propagação de fogo, promovendo a separação entre as áreas de vegetação. Os aceiros podem ser classificados em 3 tipos: Preventivos: são feitos antes e durante as operações de combate às chamas. Com ferramentas afim de isolar as vegetações; Emergenciais: realizados em meio a uma ação de combate a incêndio; Segurança: é aquele preparado após a ocorrência de uma queimada, para impedir reincidência.

- Redução do material combustível

Os incêndios florestais ocorrem devido a queima de materiais combustíveis, ou seja, materiais que são capazes de alimentar um fogo. Como medida de prevenção aos incêndios florestais, são executadas queimas controladas, que são práticas adotadas com o intuito de realizar a limpeza e ou preparo do solo para plantio. A queima controlada é uma ação que ocorre de forma planejada, onde todos os aspectos sobre a ação são levados em consideração. A queima controlada quando realizada com a finalidade de impedir que determinada área sofra com um incêndio florestal, ocorre como forma de impedir o ato mais danoso e impactante ao meio ambiente, que nesse caso seria o incêndio florestal.

- Identificação, construção e ou manutenção de açudes

Os açudes são grandes aliados no processo de prevenção aos incêndios florestais, pois são locais com fácil acesso de água, aumentam a umidade do ar de determinado local e ainda alteram o microclima nas suas imediações.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTALÂNDIA DO PIAUÍ

Av. Luiz Cunha Nogueira – Centro. CEP: 64.995-000 CNPJ: 06.554.299-
0001-02 – Cristalândia do Piauí/PI E-mail:
prefeituracristalandia@hotmail.com

Entretanto para que esses possam ser usados da melhor forma possível em caso de incêndios florestais, esses devem ser mapeados como áreas de interesse, ou seja devem ser identificados todos os açudes da região, afim de que em atendimento de uma ocorrência o trabalho seja realizado da forma mais rápida possível.

É preciso ainda que esses açudes tenham manutenção frequente, para que em atendimento a possíveis ocorrências, esses estejam aptos a serem utilizados.

- Mapeamento das áreas de interesse e das áreas de risco

O mapeamento das áreas de interesse, são realizados com o auxílio de um GPS e atuam como medida preventiva tendo em vista que nesse mapeamento são identificados: pontos de captação de água, trilhas e estradas de acesso, propriedades rurais e demais fatores importantes e que venham a auxiliar em possíveis casos de incêndios florestais.

O mapeamento de áreas de risco, assim como o mapeamento das áreas de interesse, deve ser realizado com o auxílio de um GPS, e nessa ocasião são identificadas todas as áreas com potenciais a ocorrência de incêndios florestais.

Ambos os resultados dos mapeamentos devem compor um banco de dados e comporem mapas com pontos georreferenciados, para que em atendimentos a ocorrências relacionadas aos incêndios florestais, as melhores medidas sejam tomadas de forma rápida e eficaz.

3.3 MATERIAIS UTILIZADOS

3.3.1 AGENTES EXTINTORES

- Água

Agente extintor mais utilizado em combate aos incêndios, pois são tidos como eficientes, baratos, possuem a capacidade de suprimir o oxigênio.

- Retardantes químicos de curta duração

São produtos que misturados com a água e aplicados com um dispositivo aerador, forma uma espuma, essa se mantém por cerca de 30 min, ou até enquanto a água não evapora.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTALÂNDIA DO PIAUÍ

Av. Luiz Cunha Nogueira – Centro. CEP: 64.995-000 CNPJ: 06.554.299-0001-02 – Cristalândia do Piauí/PI E-mail: prefeituracristalandia@hotmail.com

- Retardantes químicos de longa duração

São produtos solúveis em água, à base de sulfato e fosfato de amônio. Os seus efeitos são prolongados pois atuam além do período de tempo da evaporação da água.

- Terra

São usadas em combate a incêndios florestais, pois atuam abafando e resfriando o fogo. É bastante usada por ser considerada de fácil.

3.3.2 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Toda atividade que forneça algum risco deve ser realizada com os equipamentos de proteção individual EPI.

- EPI Básico

Fardamento, bota apropriada, capacete, lanterna, óculos de proteção, luva e balaclava.

- EPI Completo

Fardamento com tecido resistente ao fogo, coturno, balaclava, lanterna de cabeça, capacete, óculos de proteção, perneira e luva.

3.4 CRONOGRAMA GERAL PARA 2024 E 2025:

3.5

Ações 2024	jan	fev	Mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
Mapeamento de áreas de risco e de interesse					x	x	x					
Criação do mapa							x					
Compra de EPIS	x							x				
Capacitações								x				
Conscientização	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Combate							x	x	x	x	x	x



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTALÂNDIA DO PIAUÍ

Av. Luiz Cunha Nogueira – Centro. CEP: 64.995-000 CNPJ: 06.554.299-

0001-02 – Cristalândia do Piauí/PI E-mail:

prefeituracristalandia@hotmail.com

Ações 2025	jan	fev	Mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
Atualização do Mapeamento de áreas de risco e de interesse					x	x	x					
Atualização do mapa							x					
Compra de EPIS	x							x				
Capacitações									x			
Conscientização	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Combate							x	x	x	x	x	x

Observação: Cronograma podendo sofrer alterações;

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O município de Cristalândia ciente da sua responsabilidade para com o meio ambiente e ainda ciente da importância da manutenção, preservação e conservação da biodiversidade local, tem buscado cada vez mais se adequar e seguir os métodos referentes ao combate a incêndios, visando assim o equilíbrio ambiental local.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTALÂNDIA DO PIAUÍ

Av. Luiz Cunha Nogueira – Centro. CEP: 64.995-000 CNPJ: 06.554.299-
0001-02 – Cristalândia do Piauí/PI E-mail:
prefeituracristalandia@hotmail.com

5 REFERÊNCIAS

AGUIAR, R. B.; GOMES, J. R. C. Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea, estado do Piauí: diagnóstico do município de Cristalandia. Fortaleza: CPRM - Serviço Geológico do Brasil, 2004.

ARMESTO, Abel Yáñez; LÓPEZ, Felipe Castro; FERNÁNDEZ, Camilo Lombardía; NÚÑEZ, María Jesús Varela. Manual de Prevención e Defensa Contra os Incendios Forestais de Galiza. Galiza: Consellaría do Medio Rural, 2007.

BATISTA, A.C. Mapas de risco: uma alternativa para o planejamento de controle de incêndios florestais: Floresta, V.30, (1/2) pp.45-54, 2000.

CASAVECCHIA, B. H., Souza, A. P., STANGERLIN, D. M., ULIANA, E. M., & Melo, R. R. (2019). Índices de perigo de incêndios em uma área de transição Cerrado-Amazônia. Revista de Ciências Agrárias, 42(3), 842-854.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Manual de Prevenção e Combate a Incêndio Florestais. Rio de Janeiro.

GONÇALVES, D. M., & DIAS, D. P. (2020). Eficiência de cinco índices de perigo de incêndios para o município de Jataí - GO. Scientia Forestalis, 48(127), e3362. <https://doi.org/10.18671/scifor.v48n127.24>



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTALÂNDIA DO PIAUÍ

Av. Luiz Cunha Nogueira – Centro. CEP: 64.995-000 CNPJ: 06.554.299-
0001-02 – Cristalândia do Piauí/PI E-mail:
prefeituracristalandia@hotmail.com

6. RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO:

Cristalândia – PI, 02 de janeiro de 2025.



Documento assinado digitalmente

JOAO DE DEUS OLIVEIRA FILHO

Data: 03/12/2025 17:03:30-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

João de Deus Oliveira Filho
Secretário Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos
Portaria Nº 021/2025



Documento assinado digitalmente

ESTEFANNY LORRANE OLIVEIRA RODRIGUES

Data: 03/12/2025 17:14:24-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Estefanny Lorrane Oliveira Rodrigues
Tecnóloga em Gestão Ambiental
Decreto Nº 24/2025
CRA-PI: 03-00148