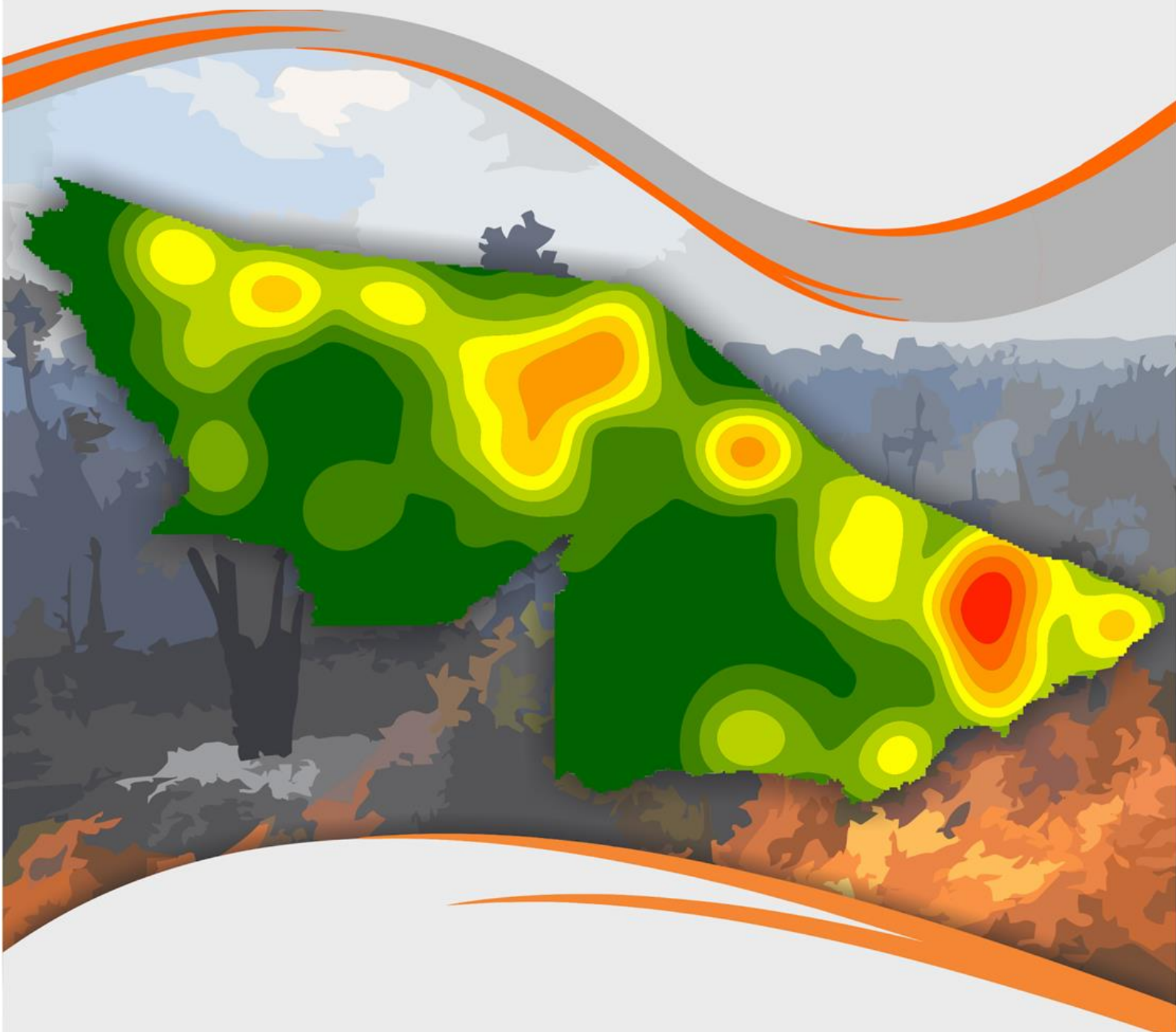


# MONITORAMENTO QUEIMADAS E QUALIDADE DO AR



## UNIDADE DE SITUAÇÃO DE MONITORAMENTO HIDROMETEOROLÓGICO

Este relatório tem como objetivo apresentar dados referentes às queimadas na Amazônia Legal e no Estado do Acre contemplando o monitoramento da seca, risco de fogo, avaliação de áreas queimadas em perímetro urbano, acompanhamento de fumaça e poluição atmosférica.

Israel Milani

**Secretário de Estado de Meio Ambiente**

### Coordenação

Vera Lúcia Reis Brown

### Elaboração

Camila do Nascimento Marinho  
Erikis Fernando Pereira  
Mayanne Barreto da Silva  
Sarah Maria da Costa Dutra  
Valmira Domingos de Oliveira  
Ylza Marluce Silva de Lima

### Colaboradores

Alan dos Santos Pimentel  
Antonio Marcos Costa da Silva  
Djallene Rebêlo de Araújo  
Elaine Lopes  
James Joyce Bezerra Gomes  
Maria Alice Silva de Paula

### Instituições Parceiras

INPE, CEMADEN, CBMAC, IMC,  
MPAC, UFAC, CPTEC, SIPAM, ANA

### Realização

SEMA

### Apoio

FUNTAC



[cegdra@gmail.com](mailto:cegdra@gmail.com)



3213-3122



Rua das Acácias nº 279 Distrito Industrial  
CEP 69920-175 Rio Branco  
Acre - Brasil

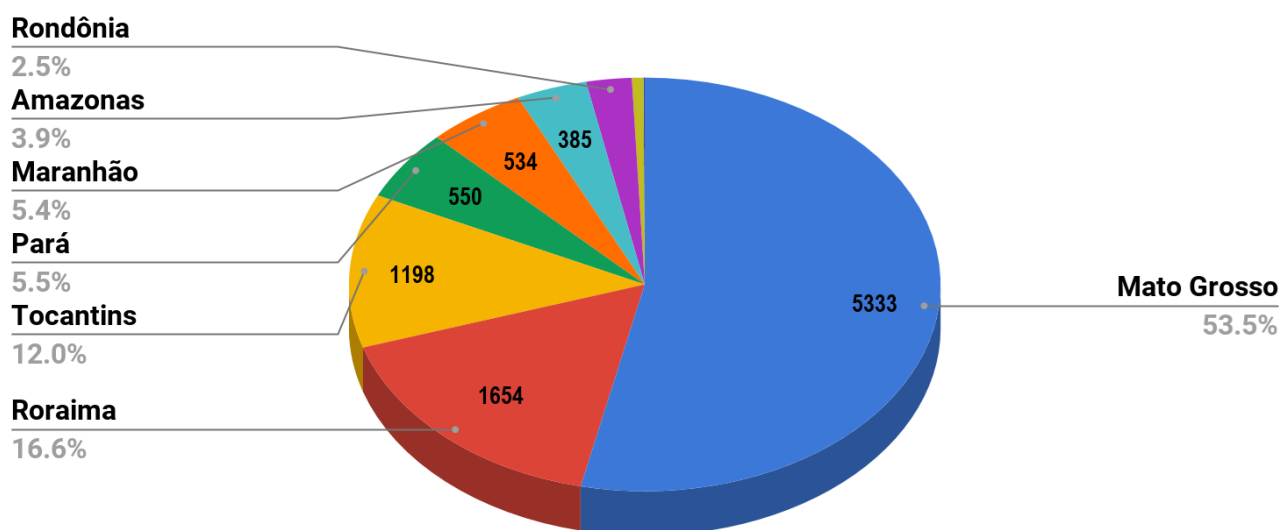
Nº 27

10/06/2020

# FOCOS DE QUEIMADAS – AMAZÔNIA LEGAL

A **Figura 1** apresenta o acumulado de focos de queimadas na Amazônia Legal, do início do ano (**01/01/2020**) até ontem (**09/06/2020**). Foram registrados **9.972** focos de queimadas segundo o Satélite de Referência (AQUA TARDE), dos quais 53,5% localizavam-se no estado do Mato Grosso (5.333), 16,6% em Roraima (1.654) e 12,0% em Tocantins (1.198). O Acre ocupa o **8º lugar** no ranque (0,6%), com **63 focos** de queimadas (CPTEC/INPE, 2020).

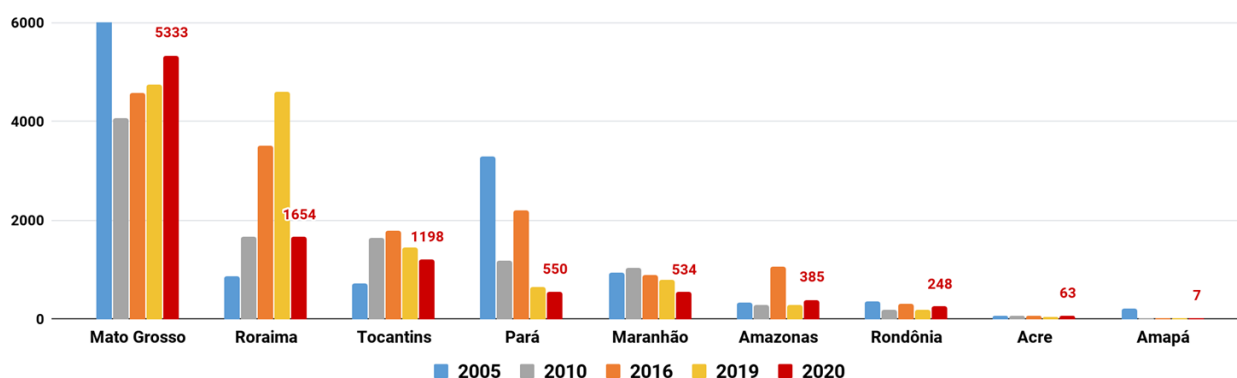
**Figura 1** – Distribuição percentual dos focos de queimadas acumulados em **01/01/2020** a **09/06/2020** na Amazônia legal ( Satélite de Referência AQUA Tarde)



Fonte: INPE

A **Figura 2** indica o quantitativo de focos de queimadas, para cada estado da Amazônia Legal, a partir do Satélite de Referência (AQUA TARDE), entre os dias **01/01** a **09/06** de cada ano (2005, 2010, 2016, 2019 e 2020).

**Figura 2** – Distribuição comparativa dos focos de queimadas acumulados de **01/01** a **09/06** na Amazônia legal, nos anos de 2005, 2010, 2016, 2019 e 2020 ( Satélite de Referência AQUA Tarde)

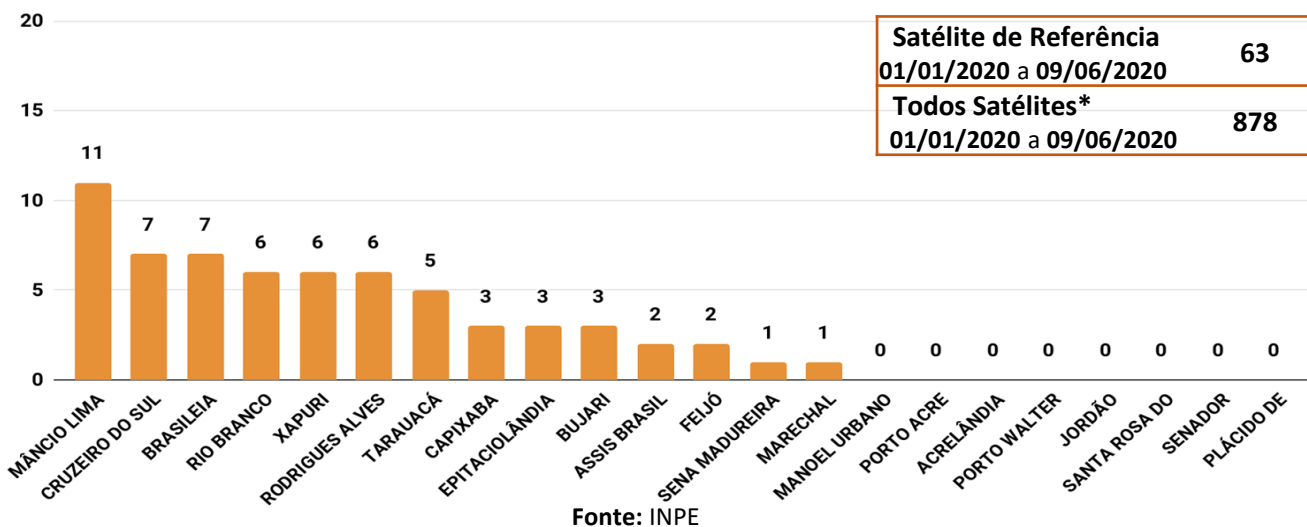


Fonte: INPE

# FOCOS DE QUEIMADAS – ACRE

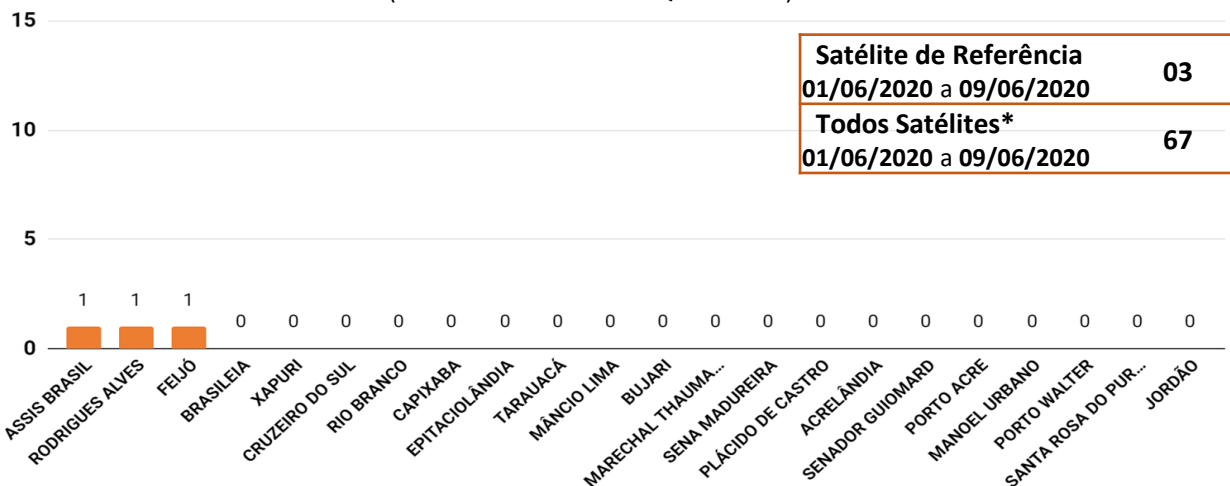
A **Figura 3** demonstra o acumulado de focos de queimadas no estado do Acre, entre o início do ano (01/01/2020) e ontem (09/06/2020) foram registrados **63 focos**, segundo dados do **Satélite de Referência (AQUA TARDE)**. Os municípios de **Mâncio Lima, Cruzeiro do Sul e Brasileia** foram os que apresentaram o maior número de focos acumulados no período (CPTEC/INPE, 2020).

**Figura 3**– Distribuição dos focos de queimadas acumulados de 01/01/2020 a 09/06/2020, no Estado do Acre. (Satélite de referência AQUA TARDE)



O acumulado mensal de focos de queimadas no estado do Acre, entre o início do mês (01/06/2020) e ontem (09/06/2020) houve registro de **03 foco de queimada, Assis Brasil 01 foco, Feijó com 01 foco e Rodrigues Alves 01 foco**, segundo dados do satélite de referência (AQUA TARDE). Entretanto, utilizando os dados de **“todos satélites\*”** entre o início do mês (01/06/2020) e ontem (09/06/2020) houve registro de **67 focos de queimadas**. (CPTEC/INPE, 2020).

**Figura 4**– Distribuição dos focos de queimadas acumulados de 01/06/2020 a 09/06/2020, no Estado do Acre. (Satélite de referência AQUA TARDE)



**\*Nota:** Os valores referentes aos dados de **focos de queimadas (Todos os satélites)** são **superestimados** em função de que o mesmo ponto de foco de queimada ser detectado por mais de um satélite em diferentes horários de passagens. O Satélite de Referência( Aqua Tarde) passa diariamente a tarde, cobrindo todo o território do estado do Acre.

# FOCOS DE QUEIMADAS – ACRE

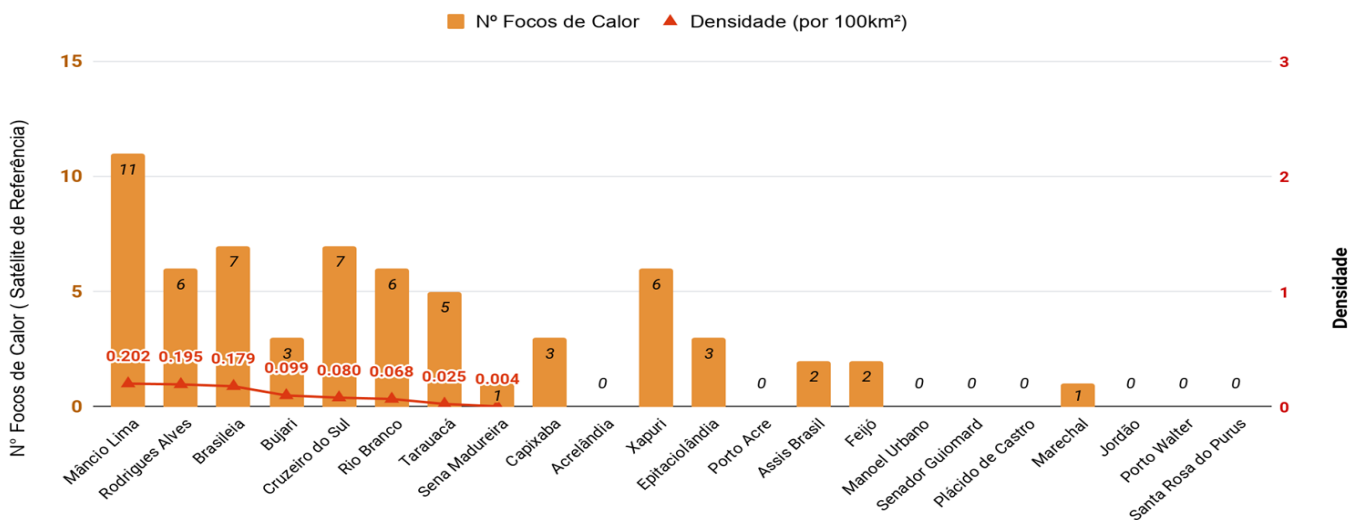
A **Figura 5** indica a consolidação do acumulado de focos de queimadas desde o início do ano (**01/01/2020**) até ontem (**09/06/2020**) por classe fundiária, segundo dados do satélite de referência (AQUA TARDE). A análise indica que a maior ocorrência de queimadas está nas Áreas Discriminadas e Projetos de Assentamento.

**Figura 5** – Distribuição dos focos de queimadas acumulados de **01/01/2020** a **09/06/2020** por classe fundiária (Satélite de referência AQUA TARDE)

Focos acumulados por classe fundiária no estado do Acre		
	Acumulados de Junho	Acumulados no ano
Área sem Estudo Discriminatório	1	4
Área Arrecadada	0	1
Projetos de Assentamento	1	15
Áreas Discriminadas	0	<b>21</b>
Propriedades Particulares	0	12
Terra Indígena	1	2
Unidade de Conservação	0	8

A **Figura 6** a seguir indica que, do início do ano (**01/01/2020**) até ontem (**09/06/2020**), o município de **Mâncio Lima** apresentou maior acumulado de focos de queimadas. Os municípios de **Mâncio Lima** e **Rodrigues Alves** registraram o maior número de **focos por km<sup>2</sup>** em seu território, ou seja, maior densidade de ocorrência em relação aos demais municípios. Neste sentido, os municípios de **Mâncio Lima** e **Rodrigues Alves** tornam-se prioritários para monitoramento e ações de combate e controle de queimadas e incêndios florestais, caso o cenário indique aumento dessa tendência.

**Figura 6** – Ocorrência de focos de queimadas e densidade por km<sup>2</sup>, por município em **01/01/2020** a **09/06/2020** ( Satélite de referência AQUA TARDE)





# FOCOS DE QUEIMADAS – ACRE

## Monitoramento de focos de queimadas nas Unidades de Conservação

A tabela da **Figura 7** apresenta a consolidação do acumulado de focos de queimadas do início deste ano (01/01/2020) até ontem (09/06/2020) por Áreas Naturais Protegidas, segundo dados do **Satélite de Referência (AQUA Tarde)** registrou de 06 focos de queimada na **Reserva Extrativista Chico Mendes**.

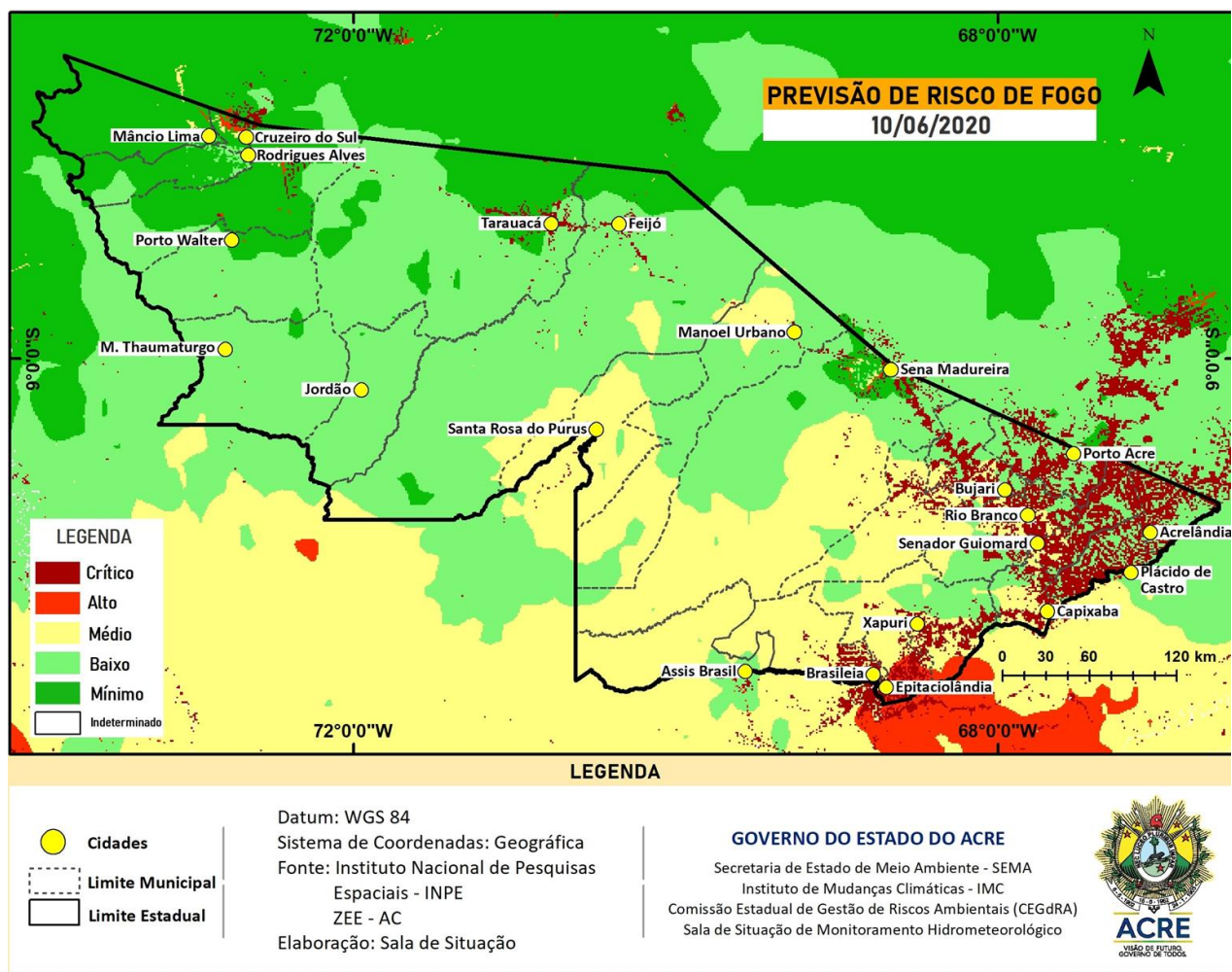
Figura 7 - Distribuição dos focos de queimadas acumulados de 01/01/2020 a 09/06/2020.

Focos Acumulados - Áreas Naturais Protegidas		
Nome	Acumulados de (JUNHO)	Acumulados no ano
Reserva Extrativista do Alto Juruá	0	1
Reserva Extrativista do Alto Tarauacá	0	0
Área de Proteção Ambiental Amapá	0	0
Reserva Extrativista Cazumbá - Iracema	0	0
Parque Estadual Chandless	0	0
Reserva Extrativista Chico Mendes	0	6
Floresta Estadual do Antimary	0	1
Área de Proteção Ambiental Irineu Serra	0	0
Área de Relevante Interesse Ecológico Japiim Pentecoste	0	0
Floresta Nacional Macauã	0	0
Floresta Estadual Mogno	0	0
Estação Ecológica Rio Acre	0	0
Floresta Estadual Rio Gregório	0	0
Floresta Estadual Rio Liberdade	0	0
Reserva Extrativista Riozinho da Liberdade	0	0
Floresta Nacional Santa Rosa do Purus	0	0
Floresta Nacional São Francisco	0	0
Área de Proteção Ambiental São Francisco	0	0
Área de Relevante Interesse Ecológico Seringal Nova Esperança	0	0
Parque Nacional Serra do Divisor	0	0

# RISCO DE FOGO PREVISTO

A **Figura 8** apresenta a consolidação da previsão de risco de fogo válido para hoje (**10/06/2020**). O princípio do **Risco de Fogo** é de que quanto mais dias seguidos sem chuva, maior o risco de queima da vegetação (INPE).

**Figura 8** – Risco de Fogo para o estado do Acre em **10/06/2020**

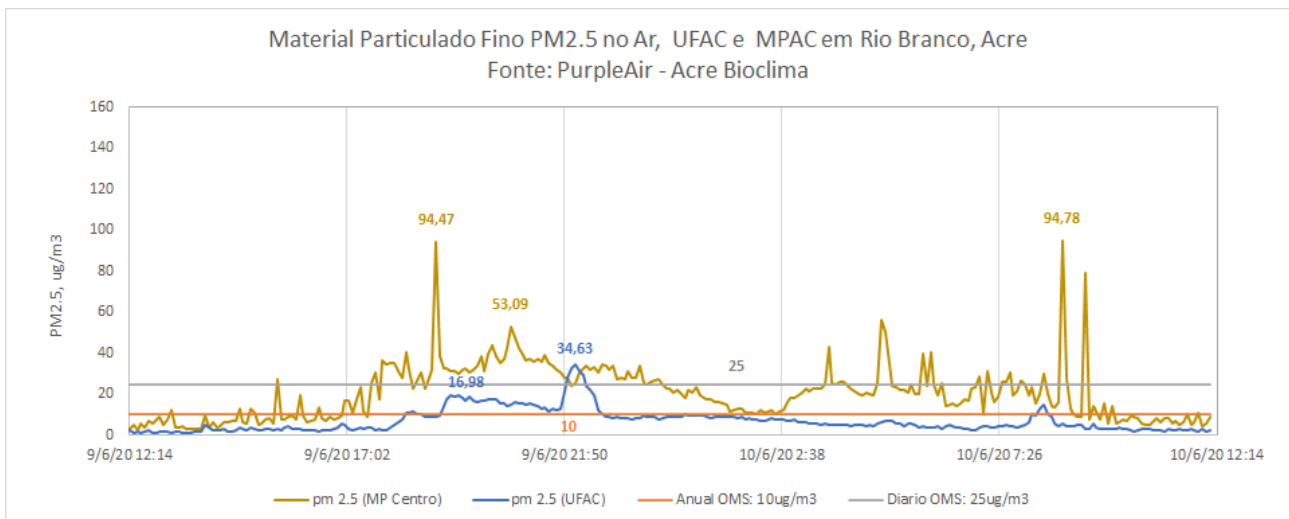


Assim, observa-se que: o **risco de fogo Mínimo e Baixo** é previsto para boa parte do estado do Acre; o **risco Médio** é previsto em pontos isolados no Oeste e Leste do estado; o **risco Alto e Crítico** é previsto em pontos isolados da Regional do Alto Acre e Baixo Acre, também previsto para pontos isolados nas áreas de influência da Rodovia BR-364, no sentido de Manoel Urbano a Cruzeiro do Sul.

## Qualidade do Ar - Rio Branco

O gráfico da **Figura 9** demonstra a **concentração de material particulado (PM 2,5)** às 12h05min do dia anterior (**09/06/2020**) até 12h05min do dia atual (**10/06/2020**), na área urbana do município de Rio Branco. As leituras foram obtidas através de equipamentos de monitoramento da qualidade do ar disponibilizados pelo Grupo de Estudos e Serviços Ambientais da Universidade Federal do Acre – UFAC, parte da Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar estabelecida pelo Ministério Público do Estado do Acre - MPAC, cujos dados podem ser acessados no **sítio [www.purpleair.com](http://www.purpleair.com)**.

**Figura 9** – Gráfico de material Particulado PM 2,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$



No dia **09/06/2020**, a **máxima concentração de material particulado** ocorreu às 22h05min, com valor de **34,63  $\mu\text{g}/\text{m}^3$** , de acordo com o sensor instalado na Universidade Federal do Acre, enquanto o sensor localizado na sede do Ministério Público, no centro da cidade, registrou a **máxima concentração de material particulado** às 08h50min do dia **10/06**, com valor de **94,78  $\mu\text{g}/\text{m}^3$** .

De acordo, com a Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (United States Environmental Protection Agency – EPA), a concentração média de PM2.5 superiores a valores de 89  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  em 1-3 horas já são considerados nocivos a grupos de risco (pessoas com doenças respiratórias ou cardíacas, idoso e crianças).

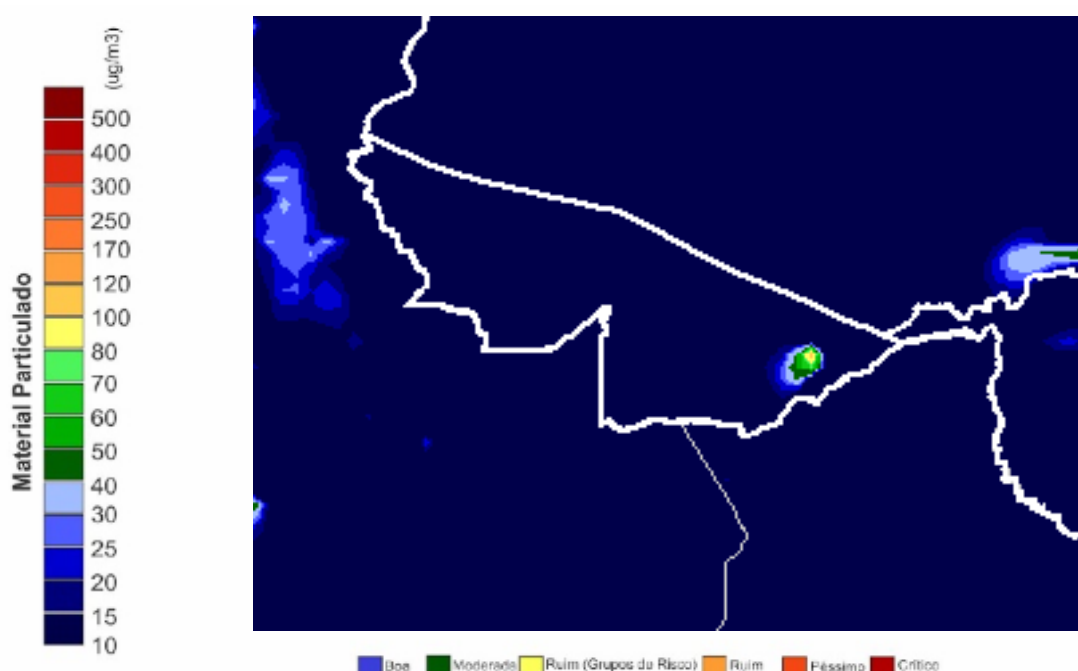
Segundo a Organização Mundial de Saúde – OMS, o limite é de 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  para partículas de até 2,5  $\mu\text{m}^2$ , na média, para 24 horas de exposição é de 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  para média anual.



## Qualidade do Ar

O gráfico da **Figura 10** demonstra a concentração de PM2.5 para cada localidade e é estimado no primeiro nível do modelo, ou seja, o nível em que vive o ser humano. As máximas concentrações de PM2.5 estão associadas tanto às regiões urbanas devido às fontes veiculares e industriais e regiões com focos de queimadas e incêndios florestais (CPTEC/INPE).

**Figura 10** – Mapa de material Particulado CPTEC/INPE em **10.06.2020**



A **Figura 09** mostra a previsão, por modelo numérico, da concentração de material particulado no dia **10/06/2020** até as **12h00**, com valores variando de 15 a 120 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Nos municípios que compõe o **Oeste** apresentam *Boas* condições. O **Leste** indica condições que variam de *Boa* a *Ruim* (*Grupos de Risco*). Para a Organização Mundial de Saúde – OMS o limite é de 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  para partículas de até 2,5  $\mu\text{m}/\text{m}^2$ .

Estima-se que **388 toneladas de monóxido de carbono (CO)** foram emitidas por queimadas e fontes urbano/industriais no **Acre** no dia **09/06/2020** (CPTEC/INPE).

# GLOSSÁRIO

## SIGLAS INSTITUCIONAIS

**CEMADEN** – Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais

**CPTEC** – Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos

**ESA** - Agência Espacial Europeia

**GTPCS** - Grupo de Trabalho em Previsão Climática Sazonal

**INPE** – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

**MCTIC** - Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações

**NOAA** - Administração Oceânica e Atmosférica Nacional

**OMS** - Organização Mundial de Saúde

## SIGLAS TÉCNICAS

**AQUA\_M-T** - Satélite cujos dados diários de focos detectados são usados para compor a série temporal ao longo dos anos

**ISS** - Índice Integrado de Seca

**MSI** - Sistema de Captação de Imagens Multiespectrais

**PM2.5** – Material fino particulado

**PRODES** - Sistema de Monitoramento do Desmatamento da Amazônia Legal

**RF** - Risco de Fogo

**TSM** - Temperatura da Superfície do Mar

**ZEE** - Zoneamento Econômico Ecológico – ZEE

**$\mu\text{g}/\text{m}^3$**  – Micrômetro por metro cúbico