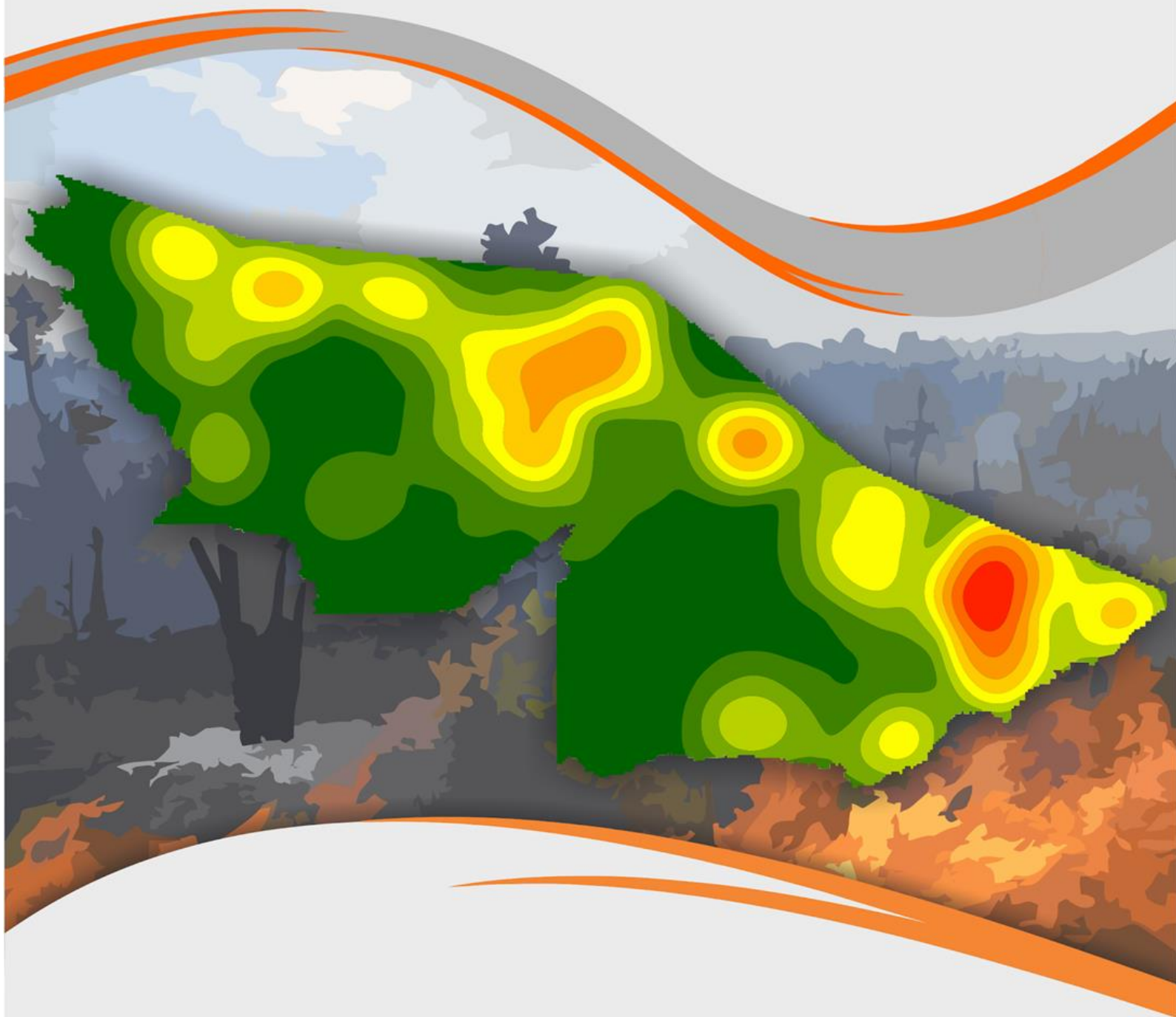


# MONITORAMENTO QUEIMADAS



## 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

Antonio Marcos  
Camila do Nascimento Marinho  
Elaine Lopes  
Tatiane Mendonça  
Valmira Domingos de Oliveira  
Ylza Marluce Silva de Lima

### Colaboradores

Alan dos Santos Pimentel  
James Joyce Bezerra Gomes

### Instituições Parceiras

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

### Realização

SEMA

### Apoio

FUNTAC



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



3213-3122



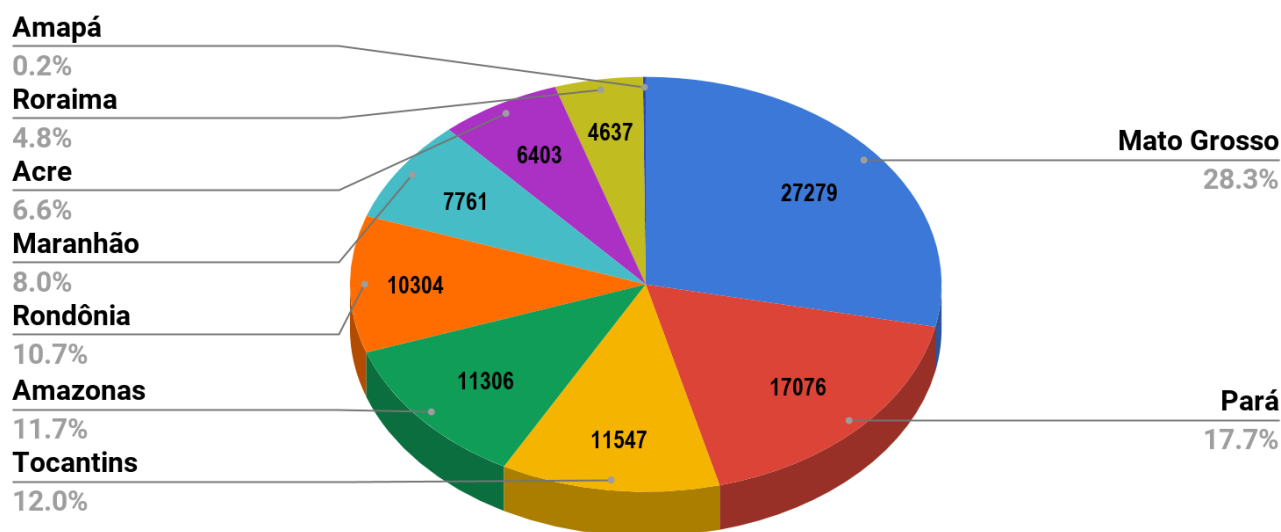
Rua das Acácias nº 279 Distrito Industrial  
CEP 69920-175 Rio Branco  
Acre - Brasil

Nº 80  
30/09/2019

# FOCOS DE QUEIMADAS – AMAZÔNIA LEGAL

A **Figura 1** apresenta o acumulado de focos de queimadas na Amazônia Legal, do início do ano (**01/01/2019**) até ontem (**29/09/2019**). Foram registrados **96.464** focos de queimadas segundo o satélite de referência (AQUA TARDE), dos quais 28.3% localizavam-se no estado do Mato Grosso (27.279), 17.7% em Pará (17.076) e 12.0% em Tocantins (11.547). O Acre ocupa o 7º lugar no ranque (6.6%), com 6.403 focos de queimadas (CPTEC/INPE, 2019).

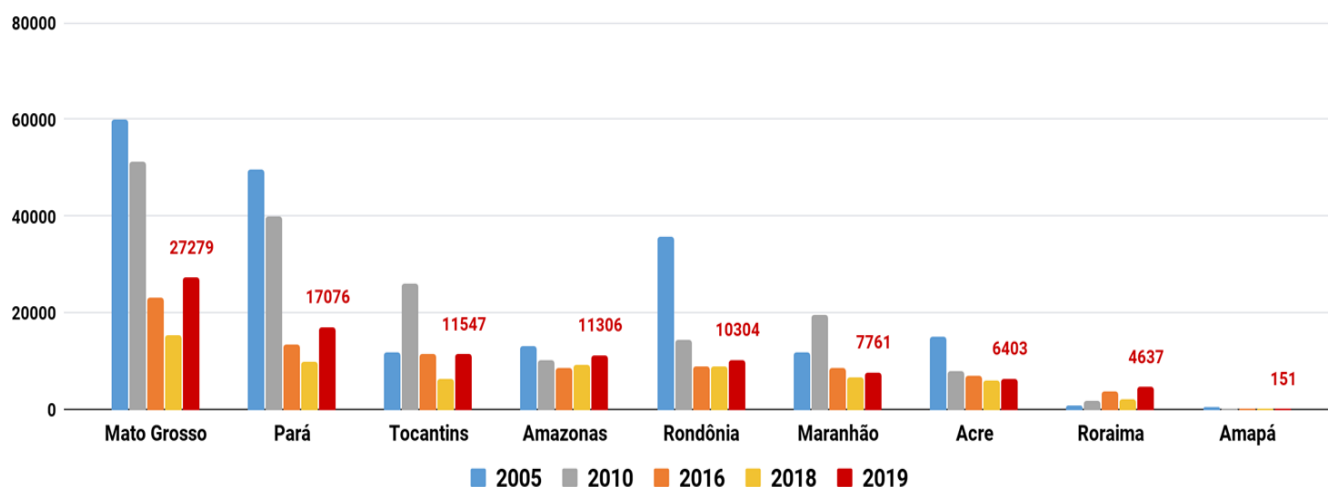
**Figura 1** – Distribuição percentual dos focos de queimadas acumulados em **01/01/2019** a **29/09/2019** na Amazônia legal ( Satélite de Referência AQUA Tarde)



Fonte: INPE

A **Figura 2** indica o quantitativo de focos de queimadas, a partir do satélite de referência (AQUA TARDE), acumulados por estado, entre os dias **01/01** e **29/09** de cada ano (2005, 2010, 2016, 2018 e 2019).

**Figura 2** – Distribuição comparativa dos focos de queimadas acumulados de **01/01** a **29/09** na Amazônia legal, nos anos de 2005, 2010, 2016, 2018 e 2019 ( Satélite de Referência AQUA Tarde)

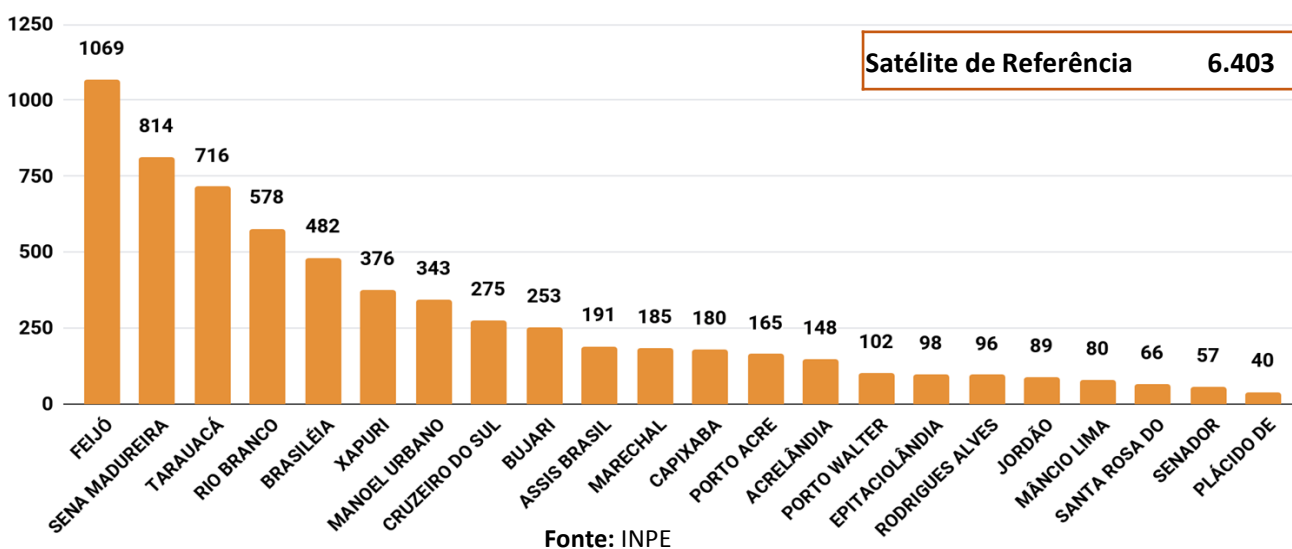


Fonte: INPE

# FOCOS DE QUEIMADAS – ACRE

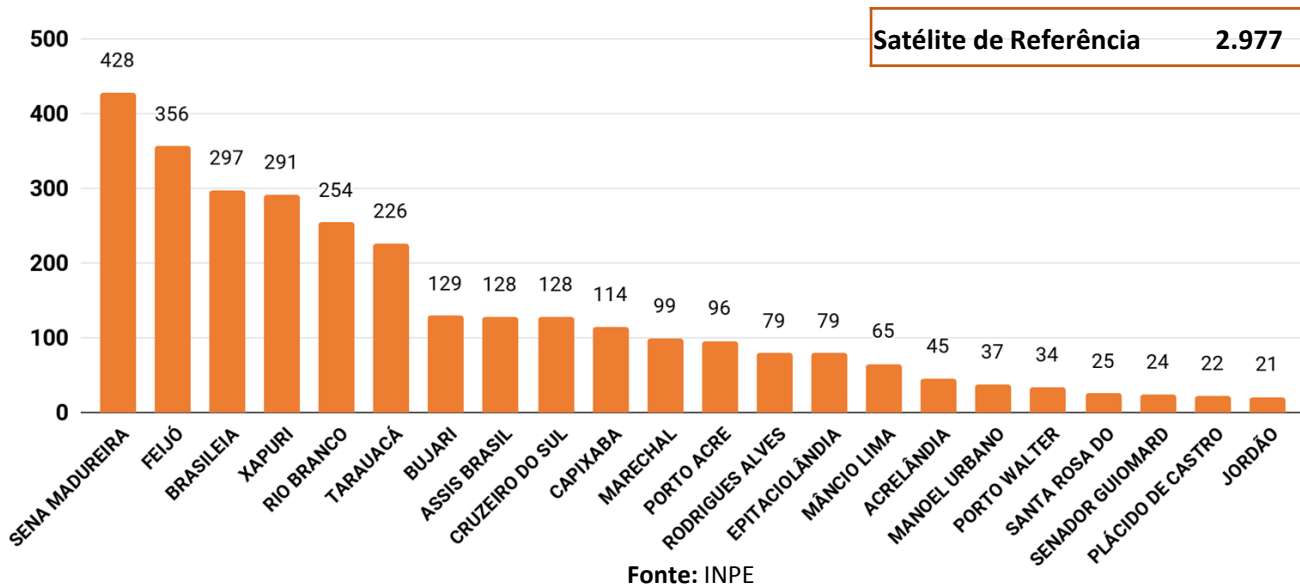
A **Figura 3** demonstra o acumulado de focos de queimadas no estado do Acre, entre o início do ano (01/01/2019) e ontem (29/09/2019). Foram registrados **6.403 focos**, segundo dados do satélite de referência (AQUA TARDE). Os municípios de Feijó, Sena Madureira e Tarauacá foram os que apresentaram o maior número de focos acumulados no período (CPTEC/INPE, 2019).

**Figura 3** – Distribuição dos focos de queimadas acumulados de 01/01/2019 a 29/09/2019, no Estado do Acre. ( Satélite de referência AQUA TARDE)



A **Figura 4** abaixo representa os focos de queimadas acumulados de setembro (01/09/2019) até ontem (29/09/2019). O quantitativo correspondeu a **2.977 focos**, segundo os dados do satélite de referência (AQUA TARDE). Os municípios de Sena Madureira, Feijó e Brasileia lideraram o ranque com maior acumulado de focos de queimadas (CPTEC/INPE, 2019).

**Figura 4** – Distribuição dos focos de queimadas acumulados no mês setembro de 01/09/2019 a 29/09/2019. ( Satélite de referência AQUA TARDE)



**\*Nota:** Os valores referentes aos dados de focos de queimadas (Todos os satélites) são superestimados em função de 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 no fim da Tarde, cobrindo o território do estado do Acre.

# FOCOS DE QUEIMADAS – ACRE

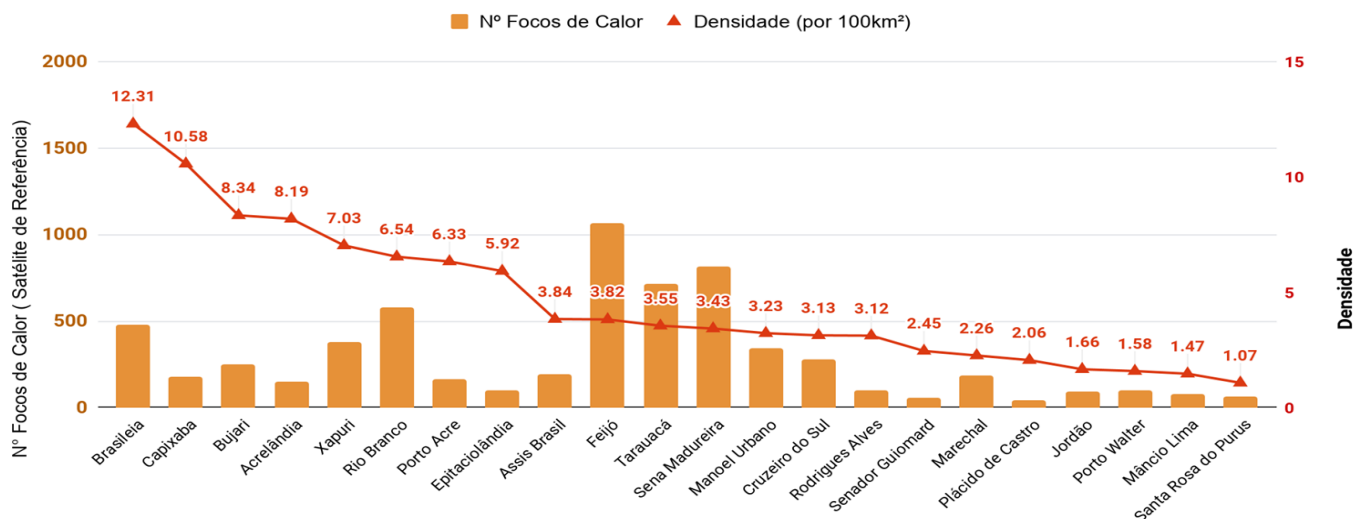
A **Figura 5** indica a consolidação do acumulado de focos de queimadas desde o início do ano (**01/01/2019**) até ontem (**29/09/2019**) por classe fundiária, segundo dados do satélite de referência (AQUA TARDE). A análise indica maior ocorrência de queimadas nas áreas de **Propriedades Particulares, Projetos de Assentamento e Áreas Discriminadas**.

**Figura 5** – Distribuição dos focos de queimadas acumulados de **01/01/2019** a **29/09/2019** por classe fundiária ( Satélite de referência AQUA\_TARDE)

Focos acumulados por classe fundiária no estado do Acre		
	Acumulados do mês Setembro	Acumulados no ano
Área sem Estudo Discriminatório	230	621
Área Arrecadada	131	239
Projetos de Assentamento	<b>698</b>	<b>1.344</b>
Áreas Discriminadas	483	<b>1.275</b>
Propriedades Particulares	<b>587</b>	<b>1.455</b>
Terra Indígena	58	209
Unidade de Conservação	<b>790</b>	1.260

A **Figura 6** a seguir indica que, do início do ano (**01/01/2019**) até ontem (**29/09/2019**), o município de **Feijó** apresentou maior acumulado de focos de queimadas, entretanto os municípios de **Brasileia** e **Capixaba** 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, o município de **Brasileia** e **Capixaba** tornam-se prioritários para ações de combate e controle de queimadas e incêndios florestais.

**Figura 6** – Ocorrência de focos de queimadas e densidade por km<sup>2</sup>, por município em **01/01/2019** a **29/09/2019** ( Satélite de referência AQUA TARDE)



# FOCOS DE QUEIMADAS – ACRE

## Monitoramento de focos de queimadas nas Unidades de Conservação

A tabela da **Figura 7** é a consolidação do acumulado do início deste ano (**01/01/2019**) até ontem (**29/09/2019**) por Áreas Naturais Protegidas, segundo dados do **Satélite de Referência (AQUA Tarde)**. A análise indica maior ocorrência de focos na **Reserva Extrativista Chico Mendes** e **Reserva Extrativista do Alto Juruá**.

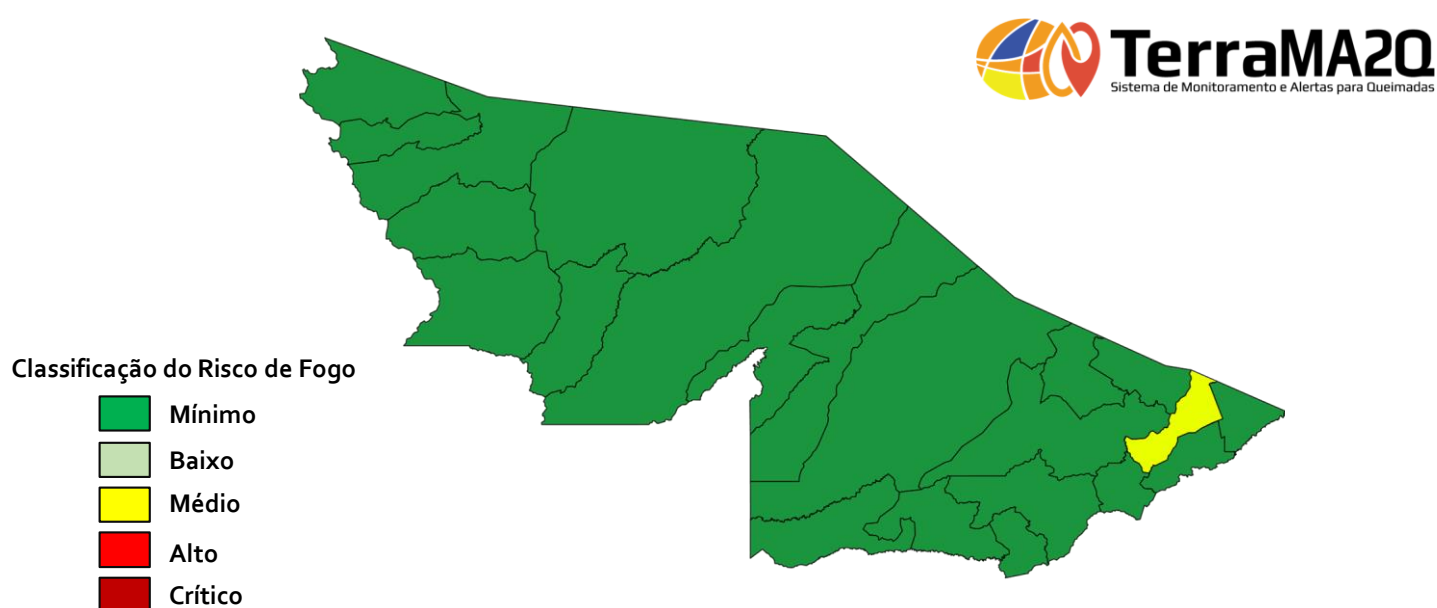
**Figura 7** – Distribuição dos focos de queimadas acumulados de **01/01/2019** a **29/09/2019**.

<b>Focos Acumulados - Áreas Naturais Protegidas</b>		
<b>Nome</b>	<b>Acumulados do mês ( SETEMBRO)</b>	<b>Acumulados no ano</b>
<b>Reserva Extrativista do Alto Juruá</b>	<b>75</b>	<b>133</b>
Reserva Extrativista do Alto Tarauacá	2	14
Área de Proteção Ambiental Amapá	0	3
Reserva Extrativista Cazumbá - Iracema	55	69
Parque Estadual Chandless	0	0
<b>Reserva Extrativista Chico Mendes</b>	<b>551</b>	<b>786</b>
Floresta Estadual do Antimary	23	58
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	8	19
Estação Ecológica Rio Acre	0	0
Floresta Estadual Rio Gregório	16	39
Floresta Estadual Rio Liberdade	7	22
Reserva Extrativista Riozinho da Liberdade	13	39
Floresta Nacional Santa Rosa do Purus	0	8
Floresta Nacional São Francisco	0	0
Área de Proteção Ambiental São Francisco	0	5
Área de Relevante Interesse Ecológico Seringal Nova Esperança	10	10
Parque Nacional Serra do Divisor	30	55

# RISCO DE FOGO OBSERVADO

O princípio do Risco de Fogo (RF) é o de que quanto mais dias seguidos sem chuva em um local, maior o risco de queima da sua vegetação. Adicionalmente, são incluídos no cálculo os efeitos do tipo da vegetação e do ciclo natural de seu desfolhamento, da temperatura máxima e umidade relativa mínima do ar diária, assim como a presença de fogo na área de interesse (INPE).

**Figura 8** – Mapa de classificação do risco de fogo observado no estado do Acre.



O mapa da **Figura 8** apresenta a consolidação do risco de fogo observado ontem (**29/09/2019**) no estado do Acre. A Plataforma de monitoramento ambiental TerraMA<sup>2</sup> realiza o cálculo do risco de fogo para cada município e classifica de acordo com a legenda acima indicada.

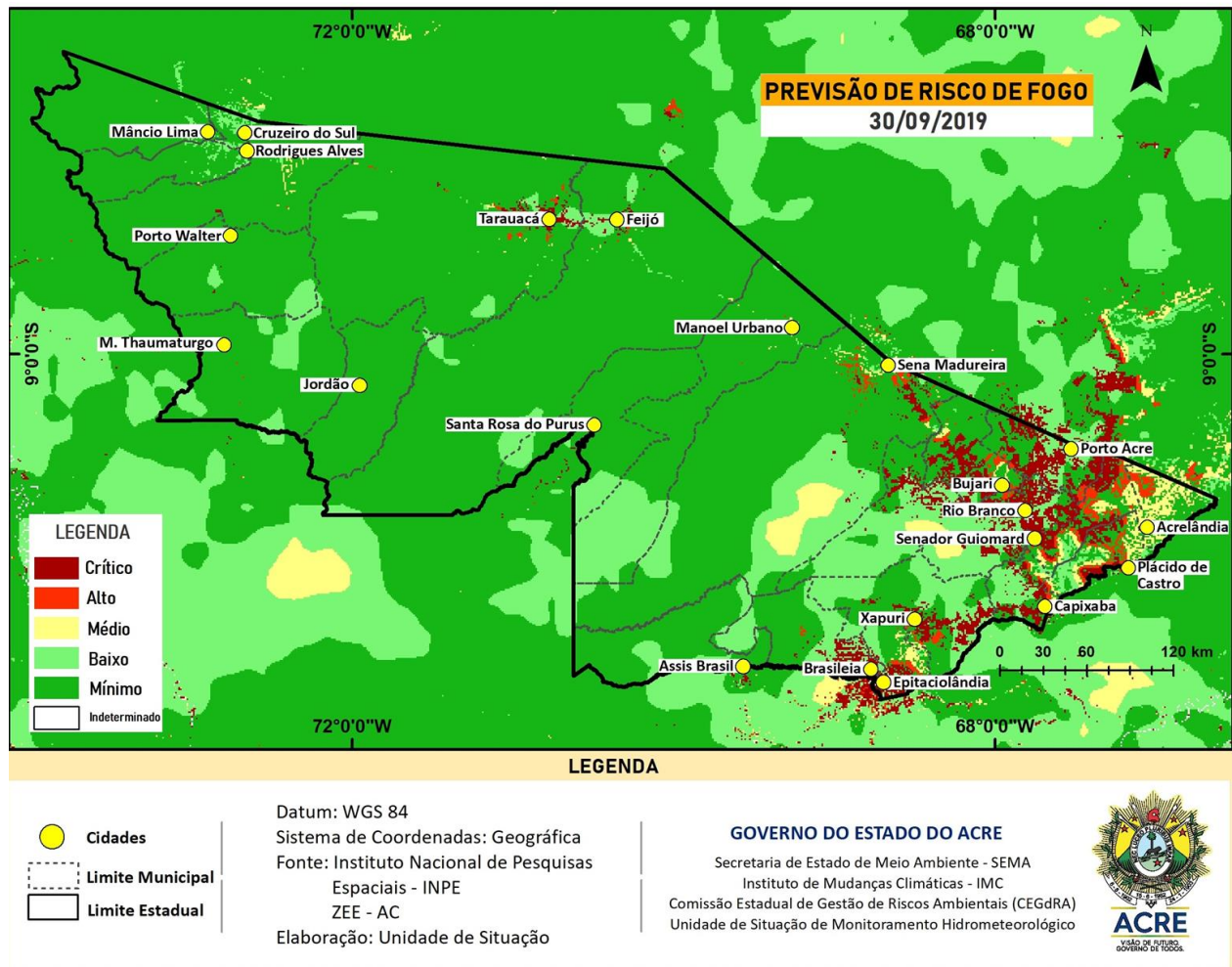
O **risco de fogo Mínimo** foi observado em quase todo o estado do Acre.

O **risco de fogo Médio** foi observado a leste, no município de Senador Guiomard.

# RISCO DE FOGO PREVISTO

A **Figura 9** é a consolidação da previsão de risco de fogo válido para hoje (**30/09/2019**). O princípio do Risco de Fogo é de que quanto mais dias seguidos sem chuva, maior o risco de queima da vegetação (INPE).

**Figura 9** – Risco de Fogo para o estado do Acre em **30/09/2019**



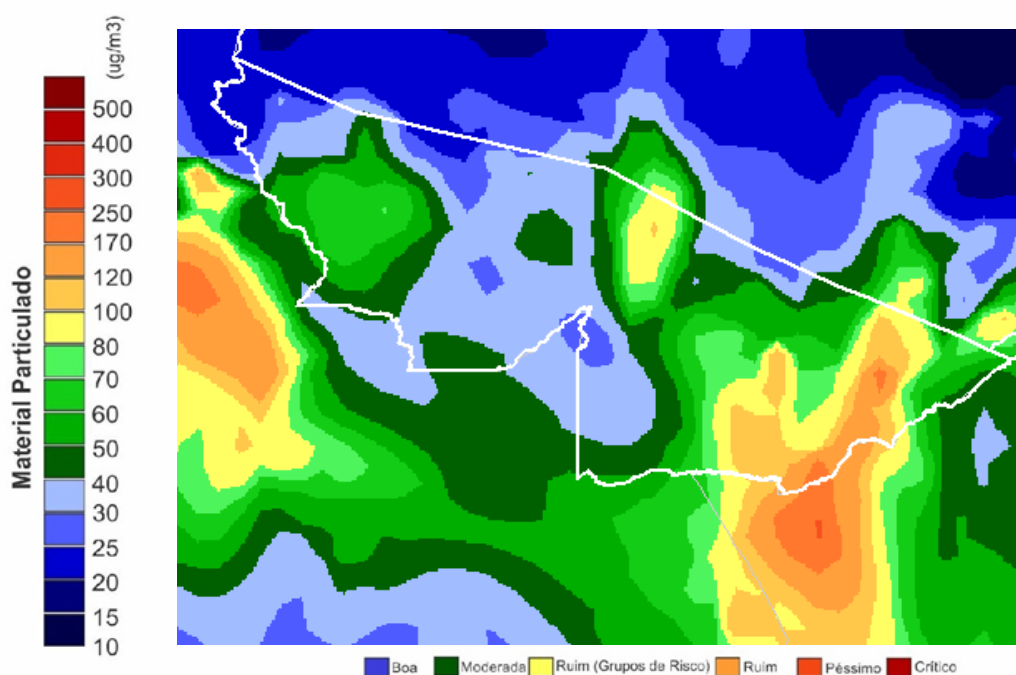
O risco de fogo **mínimo** e **baixo** é previsto em quase todo o Estado. O risco **médio** pode ser observado nos municípios de Sena Madureira e Senador Guiomard. O **alto** a **crítico** é observado no alto e baixo Acre.



## Qualidade do Ar

A concentração de PM2.5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) para cada localidade é estimado no primeiro nível do modelo, ou seja, o nível em que vive o ser humano. As máximas concentrações de PM2.5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) estão associadas às regiões urbanas devido às fontes veiculares e indústrias e regiões com focos de queimadas e incêndios florestais.

Figura 10 – Mapa de material Particulado CPTEC/INPE em 30/09/2019

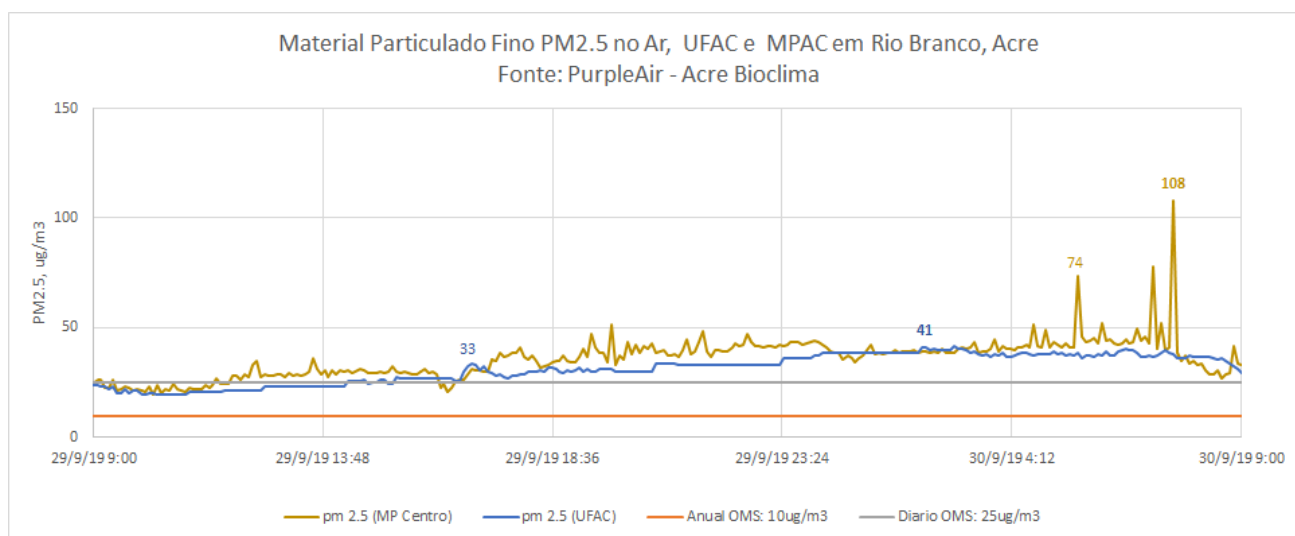


A **Figura 10** mostra a previsão, por modelo numérico, da concentração de material particulado no dia **30/09/2019** até as **09h00**, com valores variando de 25 a 170 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Nos municípios que compõem o **Oeste** e **Leste** apresentam condições que variam de *Boa* a *Ruim (Grupos 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  $\mu\text{m}^2$ .

## Qualidade do Ar - Rio Branco

O gráfico da **Figura 11** demonstra a concentração de PM 2,5 às 09h00 do dia anterior (**29/09/2019**) até 09h00 do dia atual (**30/09/2019**) na área urbana do município de Rio Branco. As leituras foram obtidas através de equipamento de monitoramento da qualidade do ar disponibilizado 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 e cujos dados podem ser acessados no sítio [www.purpleair.com](http://www.purpleair.com).

**Figura 11** – Gráfico de material Particulado PM 2,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$



No dia **30/09/2019**, a **máxima concentração de material particulado** ocorreu às 03h00m, com valor de **41  $\mu\text{g}/\text{m}^3$** , de acordo com o sensor instalado na Universidade Federal do Acre. Enquanto o sensor localizado na sede do Ministério Público, a **máxima concentração de material particulado** ocorreu às 07h35m, com valor de **108  $\mu\text{g}/\text{m}^3$**  registrado hoje **30/09**.

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  $\mu\text{m}/\text{m}^2$ , na média, para 24 horas de exposição e de 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  para média anual.

# 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