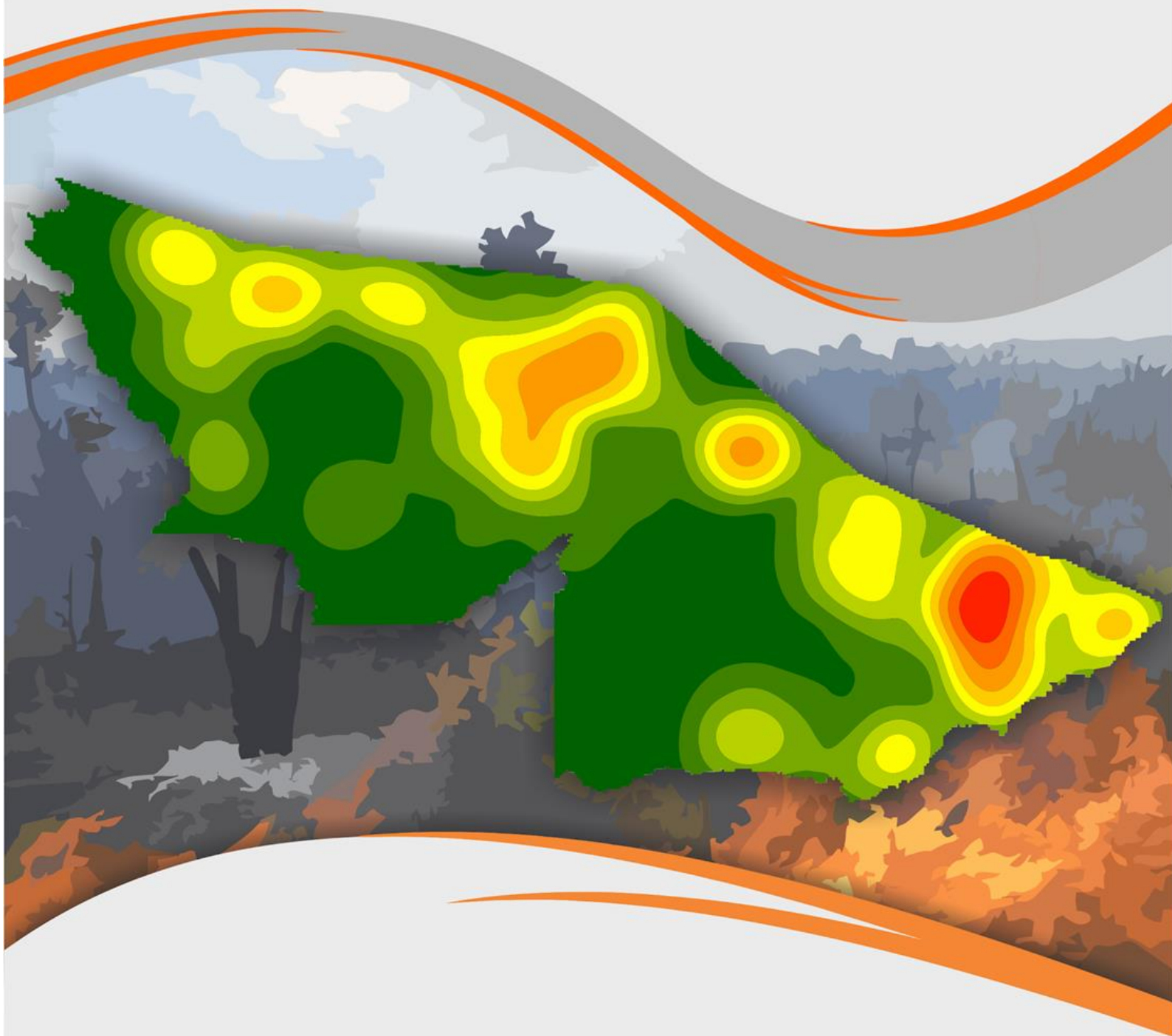


MONITORAMENTO QUEIMADAS



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

Camila do Nascimento Marinho
Mayanne Barreto da Silva
Tatiane Mendonça
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
Erikis Fernando Pereira
James Joyce Bezerra Gomes
Maria Alice Silva de Paula
Paula Olímpio Pereira

Instituições Parceiras

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

Realização

SEMA

Apoio

FUNTAC



cegdra@gmail.com



3213-3122



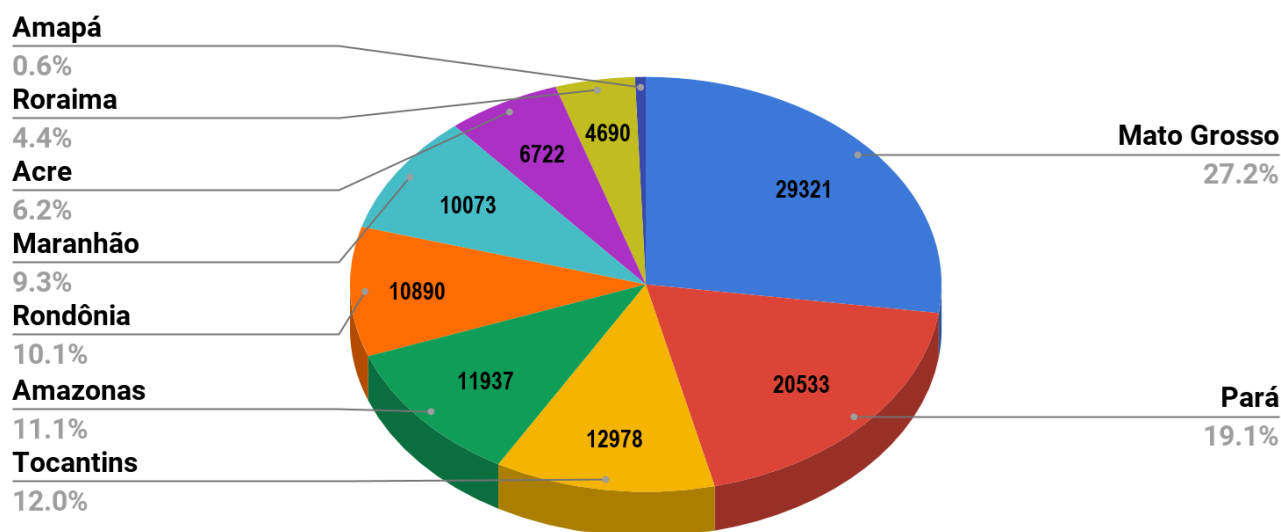
**Rua das Acácias nº 279 Distrito Industrial
CEP 69920-175 Rio Branco
Acre - Brasil**

Nº 102
31/10/2019

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 (**30/10/2019**). Foram registrados **107.774** focos de queimadas segundo o satélite de referência (AQUA TARDE), dos quais 27.2% localizavam-se no estado do Mato Grosso (29.321), 19.1% em Pará (20.533) e 12.0% em Tocantins (12.978). O Acre ocupa o 7º lugar no ranque (6.2%), com 6.722 focos de queimadas (CPTEC/INPE, 2019).

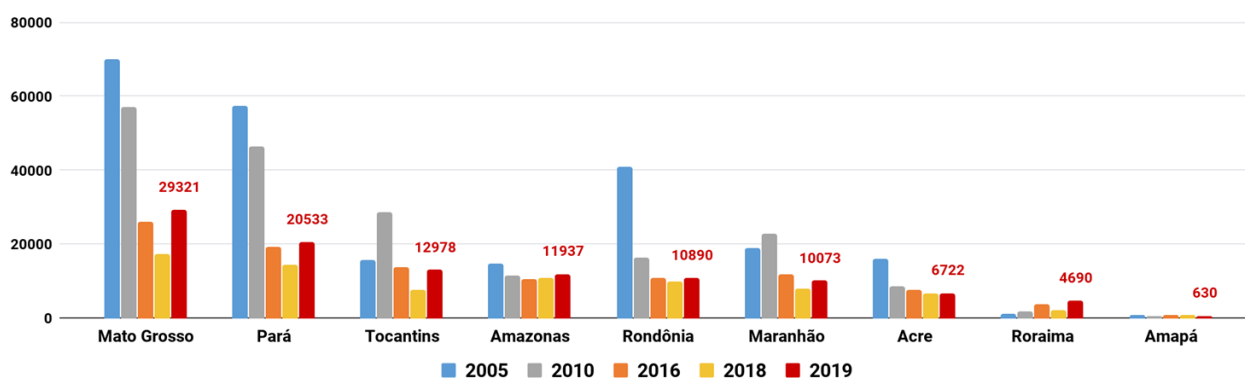
Figura 1 – Distribuição percentual dos focos de queimadas acumulados em **01/01/2019** a **30/10/2019** na Amazônia legal (Satélite de Referência AQUA Tarde)



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** a **30/10** de cada ano (2005, 2010, 2016, 2018 e 2019).

Figura 2 – Distribuição comparativa dos focos de queimadas acumulados de **01/01** a **30/10** na Amazônia legal, nos anos de 2005, 2010, 2016, 2018 e 2019 (Satélite de Referência AQUA Tarde)

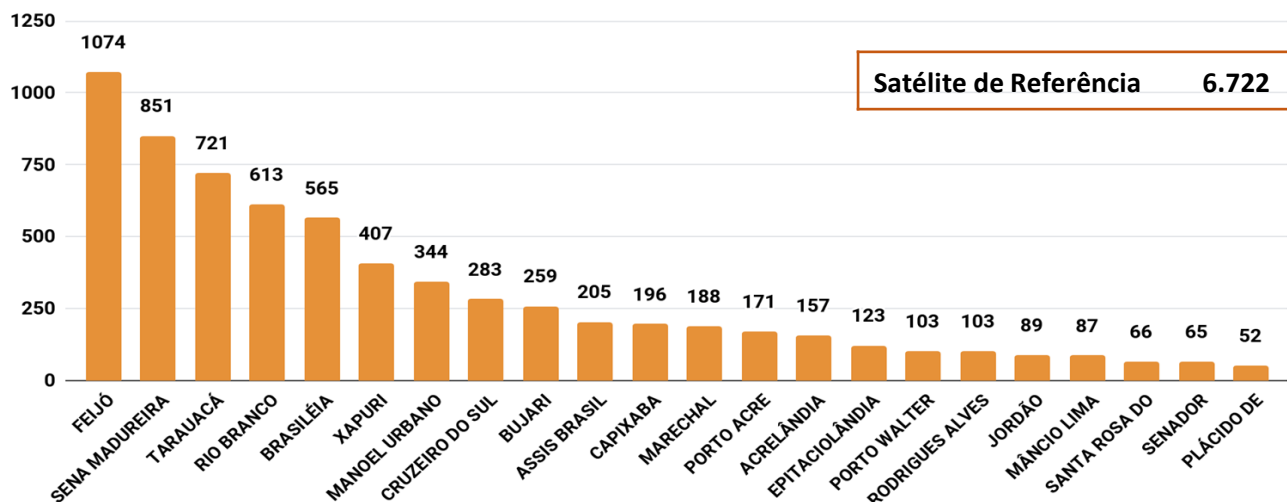


Fonte: INPE

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 (30/10/2019). Foram registrados **6.722 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).

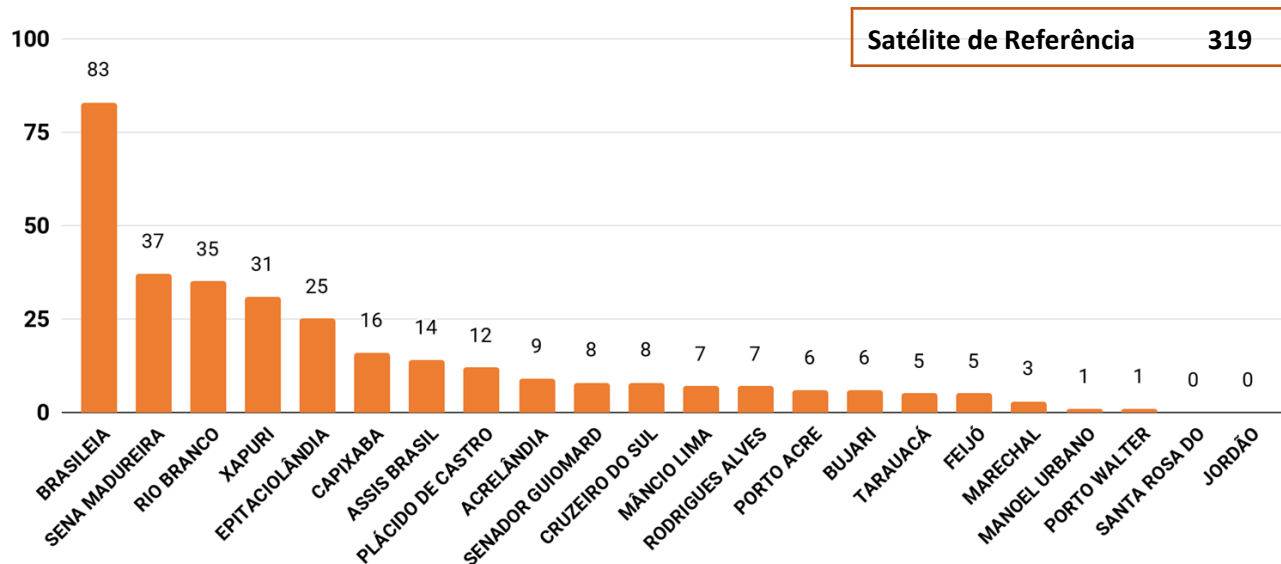
Figura 3 – Distribuição dos focos de queimadas acumulados de 01/01/2019 a 30/10/2019, no Estado do Acre. (Satélite de referência AQUA TARDE)



Fonte: INPE

A **Figura 4** abaixo representa os focos de queimadas acumulados de outubro (01/10/2019) até ontem (30/10/2019). O quantitativo correspondeu a **319 focos**, segundo os dados do satélite de referência (AQUA TARDE). Os municípios de Brasileia, Sena Madureira e Rio Branco lideraram o ranque com maior acumulado de focos de queimadas (CPTEC/INPE, 2019).

Figura 4 – Distribuição dos focos de queimadas acumulados no mês outubro de 01/10/2019 a 30/10/2019. (Satélite de referência AQUA TARDE)



Fonte: INPE

***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

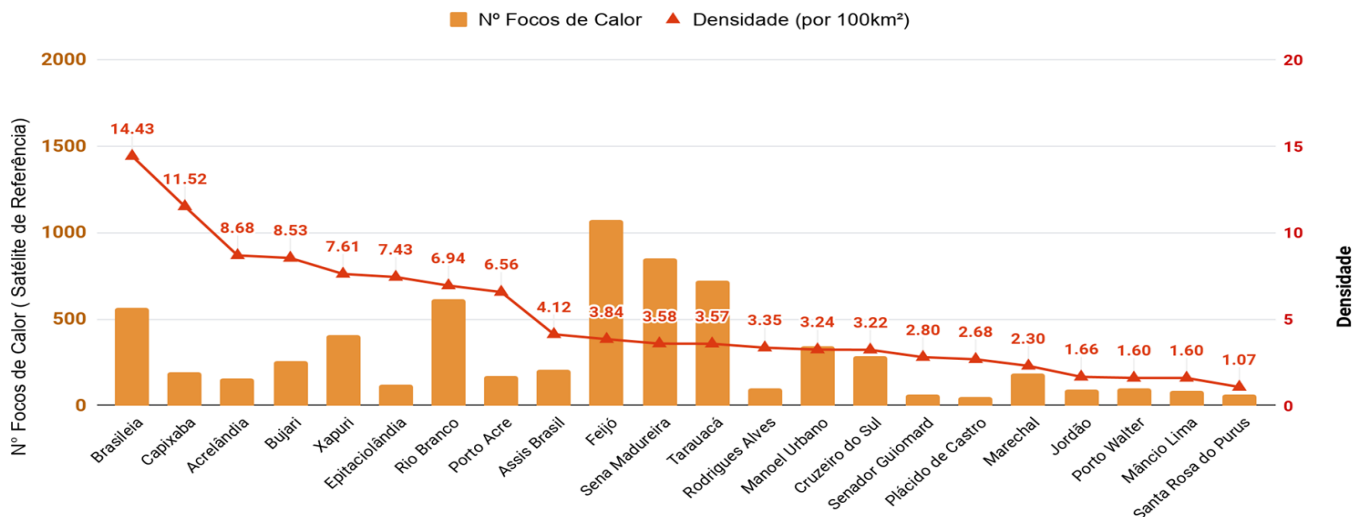
A **Figura 5** indica a consolidação do acumulado de focos de queimadas desde o início do ano (**01/01/2019**) até ontem (**30/10/2019**) por classe fundiária, segundo dados do satélite de referência (AQUA TARDE). A análise indica maior ocorrência de queimadas nas áreas de **Propriedades Particulares, Projetos de Assentamento** e **Unidade de Conservação**.

Figura 5 – Distribuição dos focos de queimadas acumulados de **01/01/2019** a **30/10/2019** por classe fundiária (Satélite de referência AQUA TARDE)

| Focos acumulados por classe fundiária no estado do Acre | | |
|---------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------|
| | Acumulados de Outubro | Acumulados no ano |
| Área sem Estudo Discriminatório | 11 | 632 |
| Área Arrecadada | 28 | 267 |
| Projetos de Assentamento | 105 | 1.449 |
| Áreas Discriminadas | 43 | 1.318 |
| Propriedades Particulares | 65 | 1.520 |
| Terra Indígena | 1 | 210 |
| Unidade de Conservação | 66 | 1.326 |

A **Figura 6** a seguir indica que, do início do ano (**01/01/2019**) até ontem (**30/10/2019**), 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 Km² 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 km², por município em **01/01/2019** a **30/10/2019** (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 de focos de queimadas do início deste ano (**01/01/2019**) até ontem (**30/10/2019**) 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**.

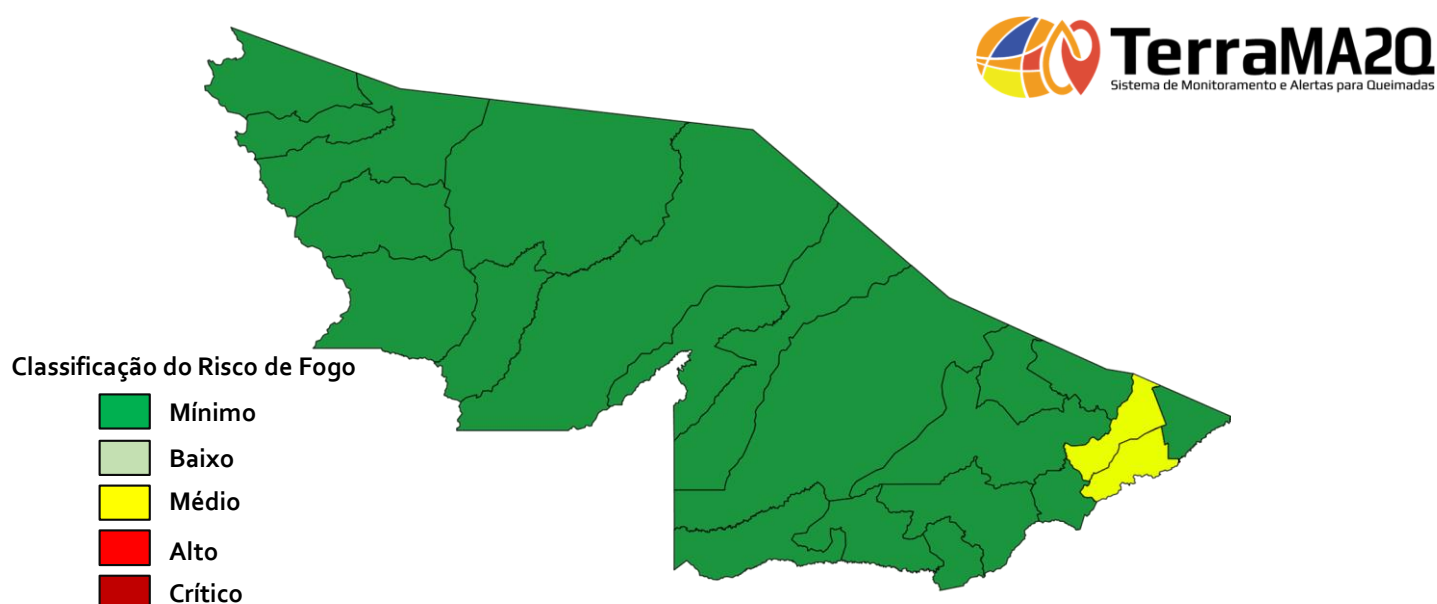
Figura 7 – Distribuição dos focos de queimadas acumulados de **01/01/2019** a **30/10/2019**.

| Focos Acumulados - Áreas Naturais Protegidas | | |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| Nome | Acumulados de (OUT) | Acumulados no ano |
| Reserva Extrativista do Alto Juruá | 1 | 134 |
| Reserva Extrativista do Alto Tarauacá | 0 | 14 |
| Área de Proteção Ambiental Amapá | 0 | 3 |
| Reserva Extrativista Cazumbá - Iracema | 0 | 69 |
| Parque Estadual Chandless | 0 | 0 |
| Reserva Extrativista Chico Mendes | 60 | 846 |
| Floresta Estadual do Antimary | 0 | 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 | 0 | 19 |
| Estação Ecológica Rio Acre | 0 | 0 |
| Floresta Estadual Rio Gregório | 0 | 39 |
| Floresta Estadual Rio Liberdade | 0 | 22 |
| Reserva Extrativista Riozinho da Liberdade | 0 | 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 | 1 | 11 |
| Parque Nacional Serra do Divisor | 4 | 59 |

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 (**30/10/2019**) no estado do Acre. A Plataforma de monitoramento ambiental TerraMA² realiza o cálculo do risco de fogo para cada município e classifica de acordo com a legenda acima indicada.

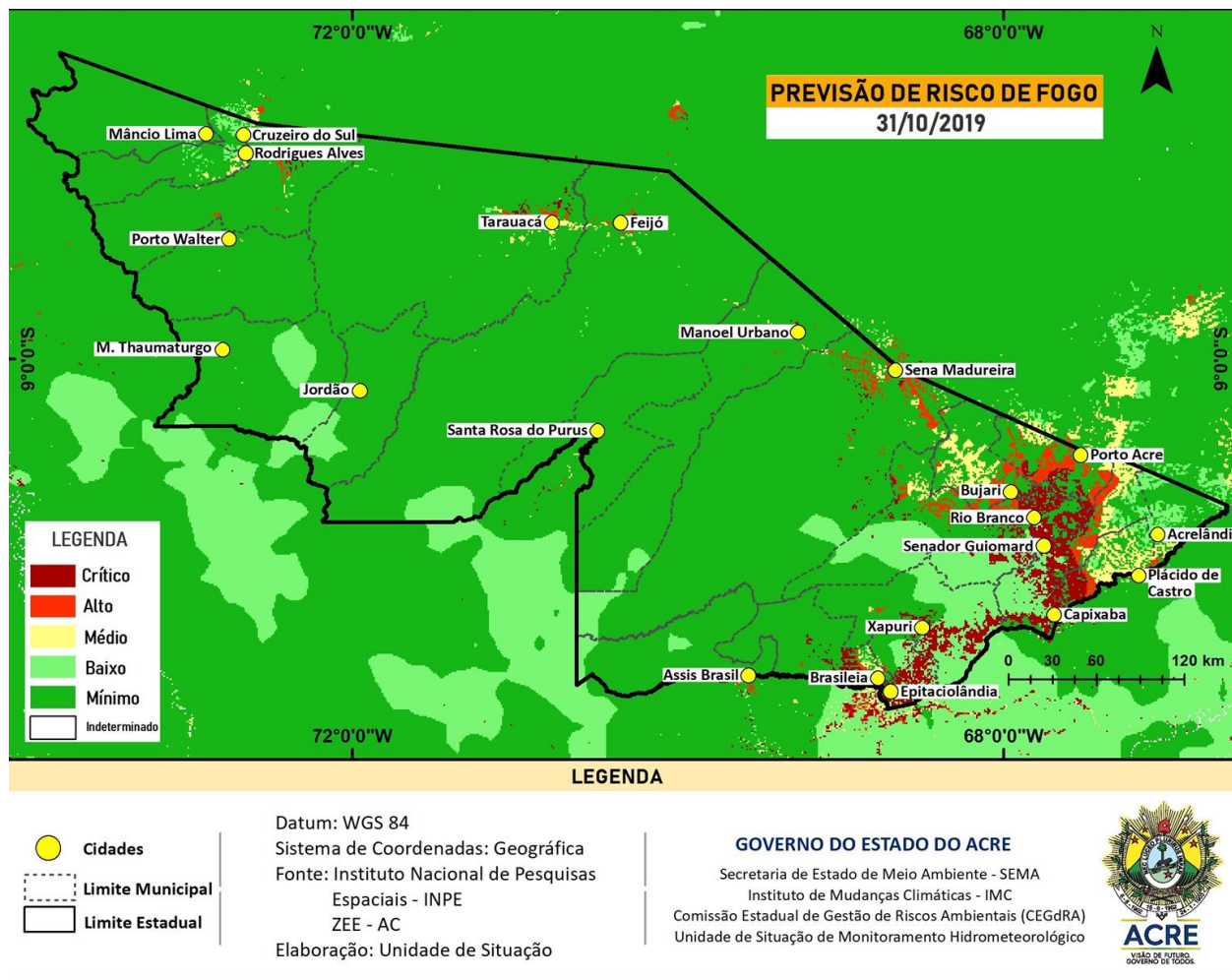
O **risco de fogo Mínimo** foi observado em boa parte do estado do Acre.

O **risco Médio** foi observado em Senador Guomard e Plácido de Castro.

RISCO DE FOGO PREVISTO

A **Figura 9** é a consolidação da previsão de risco de fogo válido para hoje (**31/10/2019**). 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 **31/10/2019**



O **risco de fogo Mínimo e Baixo** é previsto em boa parte do estado do Acre.

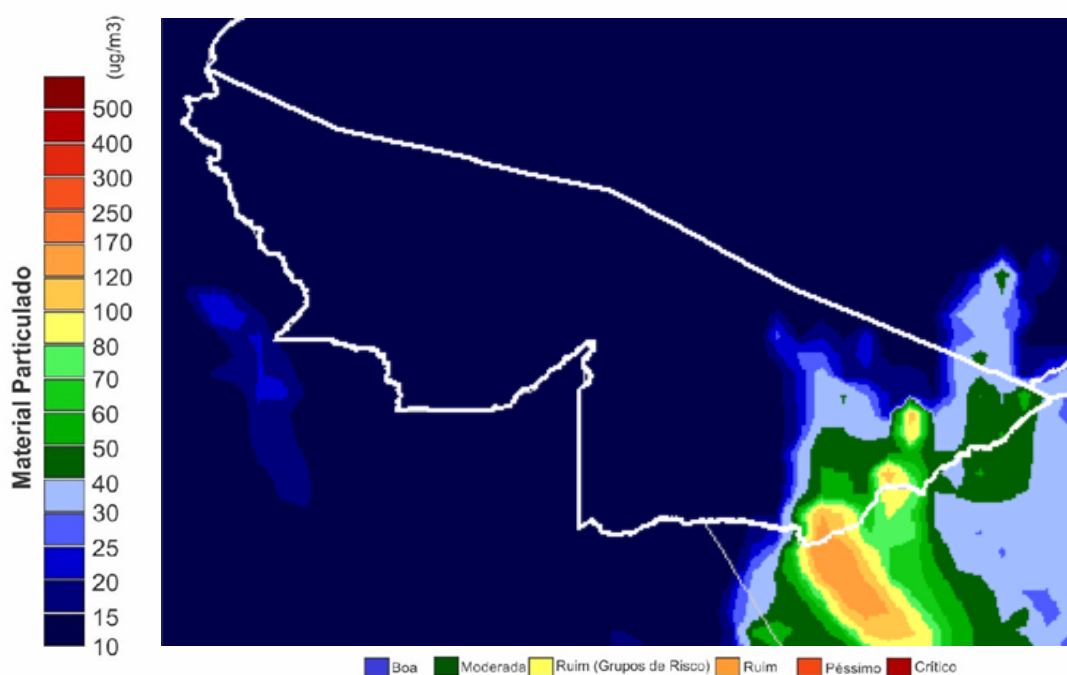
O **risco Médio** é previsto em áreas isoladas no oeste e leste do estado.

O **risco Alto e Crítico** é previsto no oeste e leste, em destaque em pontos isolados das regionais do 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, indústrias e regiões com focos de queimadas e incêndios florestais.

Figura 10 – Mapa de material Particulado CPTEC/INPE em 31/10/2019

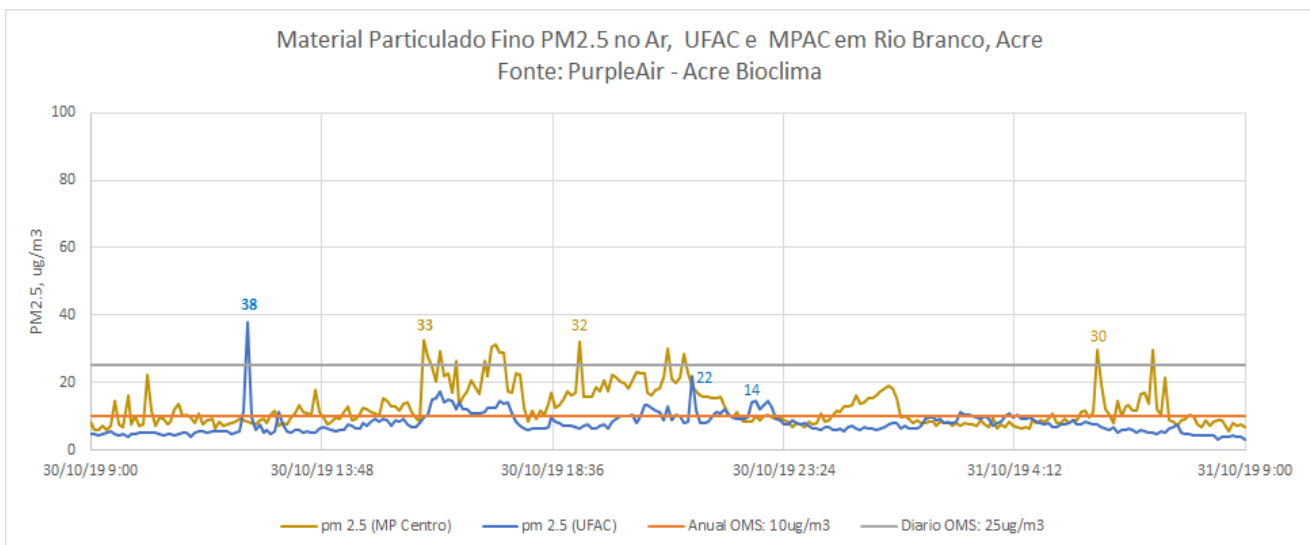


A **Figura 10** mostra a previsão, por modelo numérico, da concentração de material particulado no dia **31/10/2019** até as **09h00min**, com valores variando de 10 a 120 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$). Nos municípios que compõem o **Oeste** e **Leste** apresentam condições que variam de Boa a Ruim. Para a Organização Mundial de Saúde – OMS o limite é de 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para partículas de até 2,5 μm^2 .

Qualidade do Ar - Rio Branco

O gráfico da **Figura 11** demonstra a concentração de PM 2,5 às 09h00min do dia anterior (**30/10/2019**) até 09h00min do dia atual (**31/10/2019**) 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.

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



No dia **30/10/2019**, a **máxima concentração de material particulado** ocorreu às 12h15min, com valor de **38 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** , 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 15h55min, com valor de **33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** registrado ontem **30/10**.

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 μm^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