

# MONITORAMENTO DE FOCOS ATIVOS

ESTADO DO ACRE

Nº 08  
Agosto/2024

**SEMA**  
SECRETARIA DE ESTADO  
DO MEIO AMBIENTE



GOVERNO DO  
**ACRE**  
Trabalho para cuidar das pessoas

**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE**  
**CENTRO INTEGRADO DE GEOPROCESSAMENTO**  
**E MONITORAMENTO AMBIENTAL**

**N.º 08**  
**01/08 a 31/08/2024**

**Julie Messias e Silva**

Secretária de Estado do Meio Ambiente – SEMA

**Renata Silva e Souza**

Secretária Adjunta de Estado do Meio Ambiente –  
SEMA

**Claudio Roberto da Silva Cavalcante**

Chefe do Centro Integrado de Geoprocessamento e  
Monitoramento Ambiental – SEMA/CIGMA

**Ylza Marluce Silva de Lima**

Chefe da Sala de Situação e Monitoramento  
Ambiental – SEMA/CIGMA/SISMA

**Renato Silva de Lima**

Engenheiro Florestal – Técnico de Monitoramento –  
SEMA/CIGMA/SISMA

**Quéren-hapuque Rodrigues de Luna**

Técnica de Sistema de Informação –  
SEMA/CIGMA/SISMA

**Pamella Karen Costa do Nascimento**

Engenheira Florestal – Especialista em  
Geoprocessamento – SEMA/CIGMA/SISMA

Endereço: Fundação de Tecnologia do Estado do Acre - FUNTAC Prédio do  
CIGMA, Distrito Industrial, Rio Branco - CEP 69920-175.  
Contato: +55 68 3213-3193  
E-mail: cegdra.ac@gmail.com



As análises indicadas neste relatório referem-se ao consenso da **PREVISÃO CLIMÁTICA SAZONAL** produzido pelo CPTEC/INPE, INMET e FUNCEME e ao **BOLETIM CLIMÁTICO DA AMAZÔNIA** do Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia – CENSIPAM.

A Figura 1 mostra a previsão probabilística de precipitação em três categorias produzidas com o método objetivo (cooperação entre CPTEC/INPE, INMET e FUNCEME), para o trimestre agosto-setembro-outubro/2024. **A previsão indica maior probabilidade de chuva abaixo da faixa normal nas áreas em amarelo e vermelho, no Centro-Oeste, Sudeste, Nordeste e Norte do país.** Ressalta-se também que, apesar da previsão indicar chuvas abaixo da média sobre a Região Nordeste, não se descartam episódios de chuvas intensas no litoral da região, devido à atuação dos distúrbios ondulatórios de leste e a condição de águas anormalmente aquecidas no Atlântico tropical. Nas áreas em azul, sobre parte da Região Sul, a previsão indica maior probabilidade de chuva acima da faixa normal. Nas áreas em branco, a probabilidade é igual para as três categorias.

**Os dados do CPTEC/INPE, INMET e FUNCEME apresentam** as anomalias de temperatura da superfície do mar (TSM), precipitação e temperatura máxima para o mês de junho. “As condições de TSM no Oceano Pacífico equatorial apresentam anomalias negativas, inclusive em parte da costa oeste da América do Sul. Porém, estas anomalias encontram-se menos intensas com relação ao mês de maio. O atual padrão observado caracteriza que o fenômeno El Niño Oscilação Sul está em sua fase de neutra”.

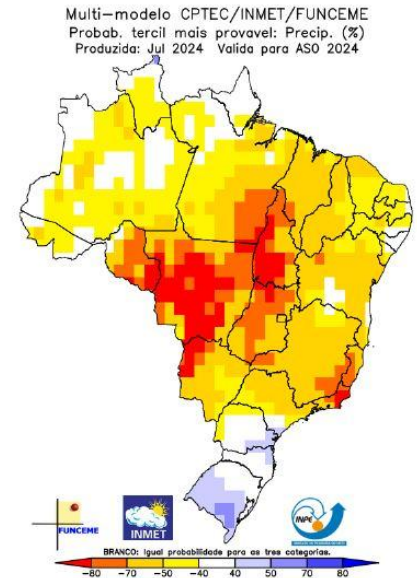


Figura 01 - Previsão Climática sazonal.

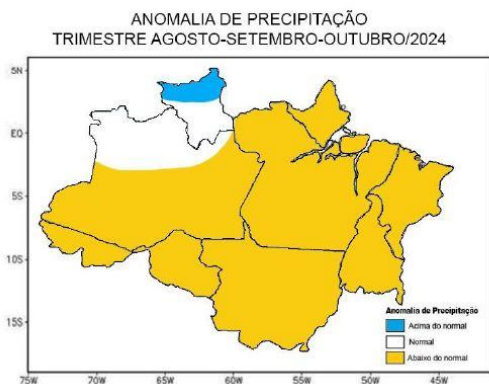


Figura 02 - Prognóstico de anomalias de precipitação para o trimestre agosto-setembro-outubro/2024.

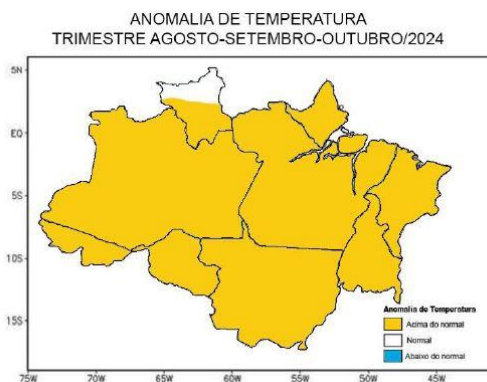


Figura 03 - Prognóstico de anomalias de temperatura para o trimestre agosto-setembro-outubro/2024.

**Figura 01 - Previsão Climática sazonal por tercil** (categorias abaixo da faixa normal, dentro da faixa normal e acima da faixa normal), gerada pelo método objetivo (CPTEC/INPE, INMET e FUNCEME). As áreas em branco indicam padrão climatológico (igual probabilidade para as três categorias).

**Nota:** O método objetivo é baseado em uma metodologia de regressão da média aritmética das previsões dos modelos que compõem o conjunto Multi Modelo Nacional (CPTEC/INMET/FUNCEME), que incorpora informação da destreza retrospectiva (1981-2010) das previsões desse conjunto.

**Fonte:** [http://clima1.cptec.inpe.br/~rclima1/pdf\\_notatecnica/Nota\\_Tecnica.pdf](http://clima1.cptec.inpe.br/~rclima1/pdf_notatecnica/Nota_Tecnica.pdf)

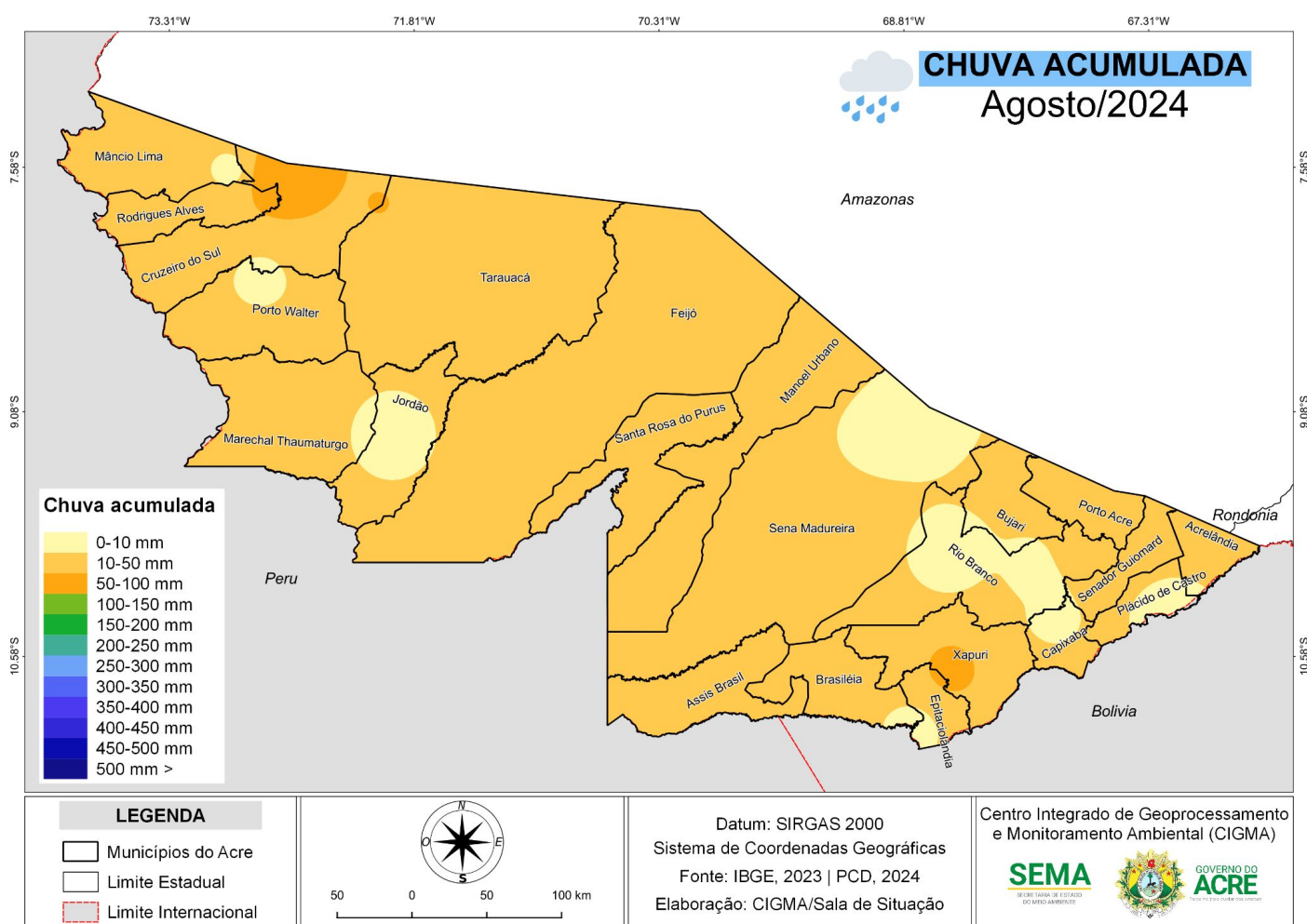
Segundo o Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia - Censipam, “As Temperaturas da Superfície do Mar (TSM) acima da média ainda são observadas no oeste do Pacífico Equatorial, enquanto, na porção central e leste, afloram águas anormalmente resfriadas. Dessa forma, o Pacífico segue em condições de neutralidade. Além disso, considera-se a manutenção do aquecimento anômalo no Atlântico Tropical Norte, o que influenciará a atividade e o posicionamento da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT), ocasionando grande variabilidade espacial e temporal.” Diante de tais condições, o prognóstico climático para o trimestre agosto-setembro-outubro/2024 é de chuvas acima da média no extremo norte de Roraima. Dentro da normalidade na porção norte e noroeste do Amazonas. Abaixo da média nas demais áreas da Amazônia Legal (Figura 2). Quanto à temperatura, previsão de registros acima da média em toda a Amazônia Legal (Figura 3).

# MAPA DE CHUVA - REDE HIDROMETEOROLÓGICA PLATAFORMA DE COLETA DE DADOS (PCD)/ANA

Agosto de 2024

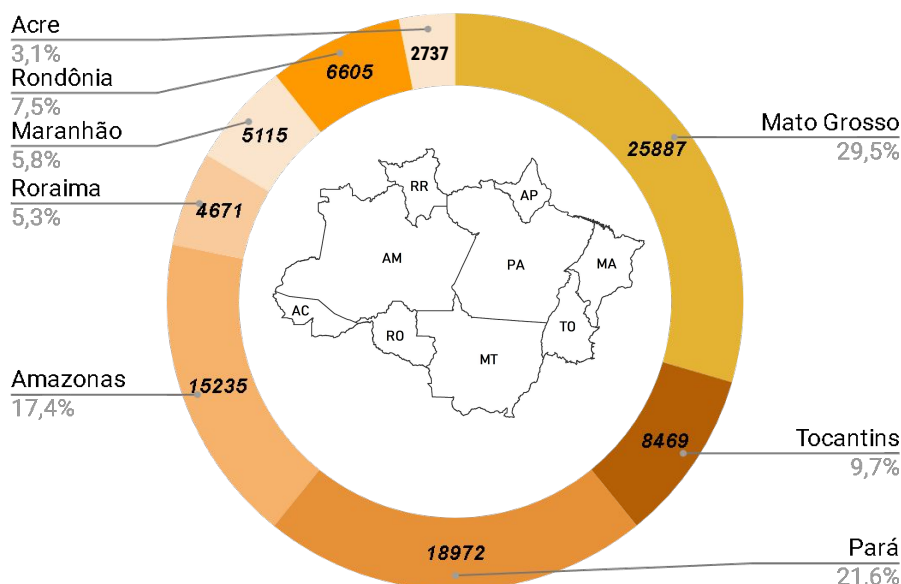
No estado do Acre, as Plataformas de Coleta de Dados (PCD) que apresentaram os maiores acumulados de chuva no mês de agosto de 2024 (Figura 6), para efeito de comparação conforme as médias climatológicas destacadas a seguir, sendo elas: Cruzeiro do Sul (**94,60 mm**), Xapuri (**67,00 mm**), Ponte do Rio Liberdade (**50,40 mm**), Marechal Thaumaturgo (**49,60 mm**), Feijó (**44,60 mm**), Assis Brasil (**41,00 mm**), Tarauacá (**36,40 mm**), Santa Rosa do Purus (**34,60 mm**), Colônia Dolores (**28,40 mm**), Porto Acre (**26,20 mm**), Seringal Santa Helena (**24,0 mm**), Manoel Urbano (**21,40 mm**), Aldeia dos Patos (**17,0 mm**), Rio Branco (**15,40 mm**), Plácido de Castro (**5,20 mm**), Sena Madureira (**3,80 mm**), Rio Rola (**1,60 mm**), Capixaba (**1,60 mm**), Porto Walter (**1,40 mm**) e Mâncio Lima (**0,80 mm**).

Figura 6 – Mapa de chuva acumulada no mês de Agosto/2024



A Figura 7 apresenta o acumulado de focos<sup>1</sup> na AMAZÔNIA LEGAL, do início do ano (01/01/2024) até (31/08/2024). Foram registrados 87.711 focos segundo o Satélite de Referência (AQUA), dos quais o estado de Mato Grosso apresentou maior percentual (29,5%) com total de 25.887 focos, seguido por Pará (21,6%) com 18.972 focos e Amazonas (17,4%) com 15.235 focos. O estado do Acre ocupa o 8º lugar no ranque (3,1%) com o total de 2.737 focos ativo (INPE, 2024).

Figura 7 – Distribuição percentual dos focos acumulados em 01/01/2024 a 31/08/2024 na Amazônia legal (Satélite de Referência AQUA)

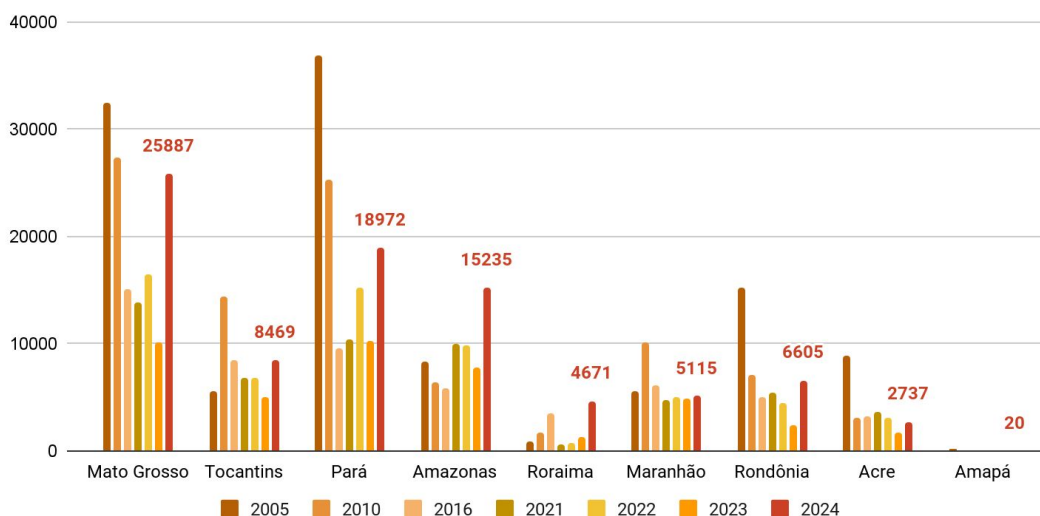


Fonte: INPE

## Focos na Amazônia Legal - Análise Comparativa

A Figura 8 apresenta o acumulado de focos ativo, para cada estado da Amazônia Legal, a partir do Satélite de Referência (AQUA), do início do ano (01/01) até (31/08) dos anos de 2005, 2010, 2016, 2021, 2022, 2023 e 2024 conforme consultado (INPE, 2024).

Figura 8 – Gráfico de distribuição percentual dos focos ativo acumulados em 01/01/2024 a 31/08/2024 na Amazônia legal (Satélite de Referência AQUA Tarde)



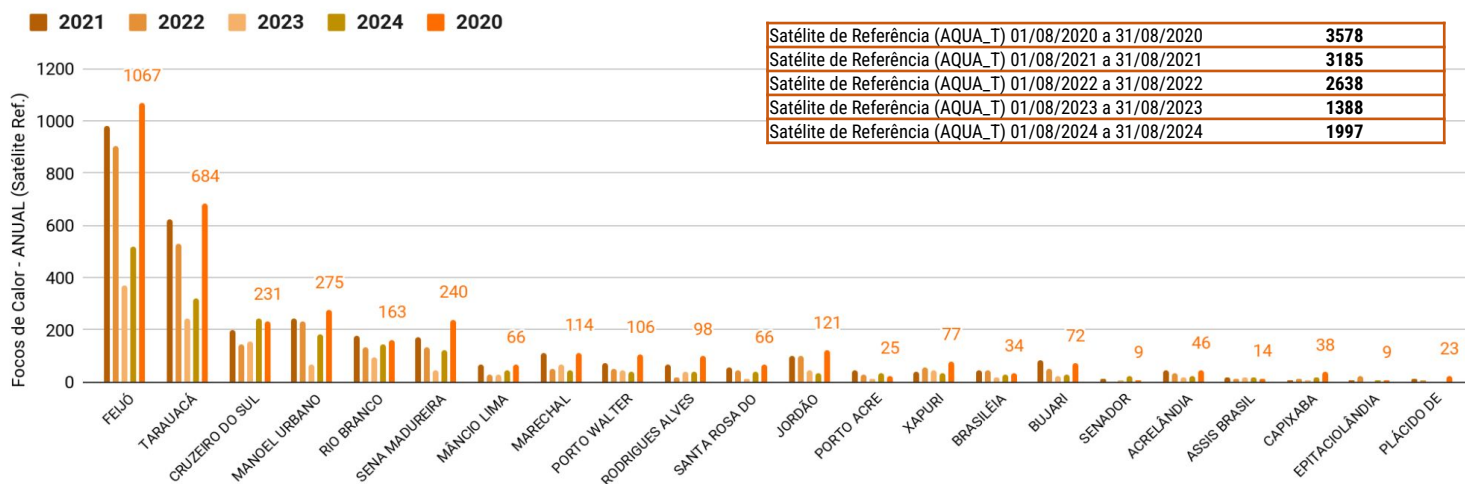
<sup>1</sup>NOTA: Foco indica a existência de fogo em um elemento de resolução da imagem (píxel), que varia de 375 m x 375 m até 5 km x 4 km, dependendo do satélite (Inpe/BDQueimadas).

# ANUAL - FOCOS / ACRE - COMPARATIVO

## Satélite de Referência (AQUA)

A Figura 9 apresenta o acumulado de focos no estado do Acre, o período de (01/01) até (31/08), foram registrados 1997 focos em 2024, segundo o Satélite de Referência (AQUA), no ano de 2023 foram registrados para este mesmo período 1388 focos, e 2638 focos no ano de 2022 (INPE, 2024).

Figura 9 – Distribuição percentual dos focos acumulados em 01/01 a 31/08 no estado do Acre em 2020, 2021, 2022, 2023 e 2024. (Satélite de Referência AQUA Tarde)

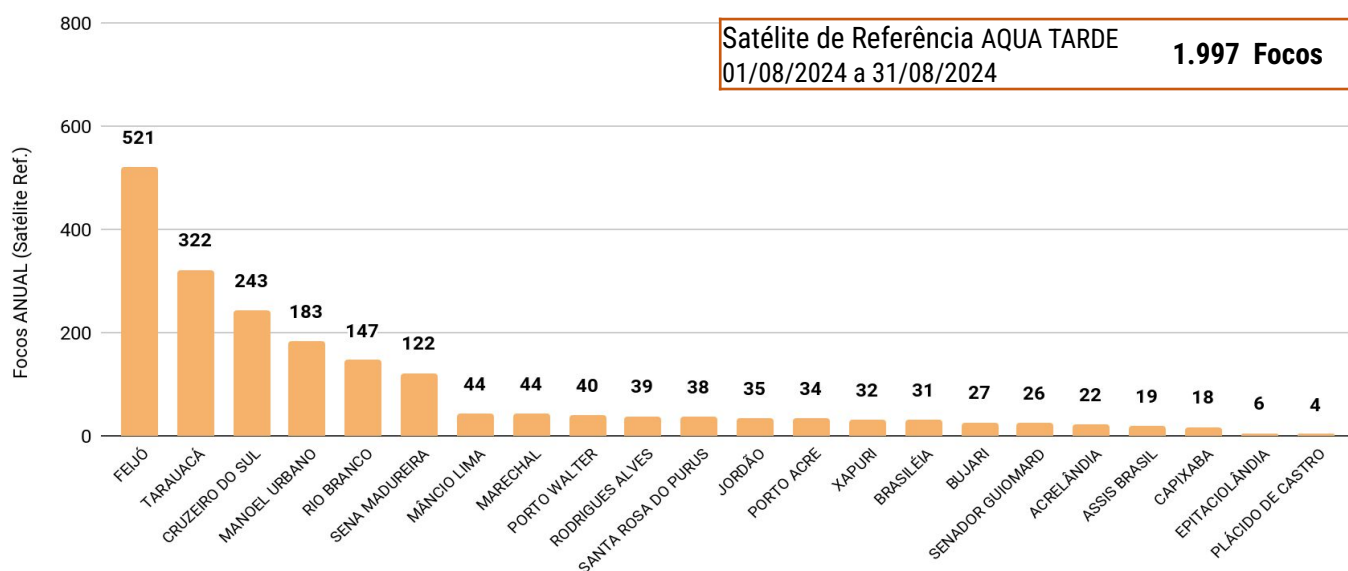


Satélite de Referência (AQUA_T) 01/08/2020 a 31/08/2020	3578
Satélite de Referência (AQUA_T) 01/08/2021 a 31/08/2021	3185
Satélite de Referência (AQUA_T) 01/08/2022 a 31/08/2022	2638
Satélite de Referência (AQUA_T) 01/08/2023 a 31/08/2023	1388
Satélite de Referência (AQUA_T) 01/08/2024 a 31/08/2024	1997

## MENSAL - FOCOS DE AGOSTO

A Figura 10 apresenta o acumulado de focos no estado do Acre, o mês de agosto no período de (01/08/2024) até (31/08/2024), foram registrados 1.997 focos segundo o Satélite de Referência (AQUA), dos quais o município de Feijó apresentou 521 focos, seguido por Tarauacá com 322 focos e Cruzeiro do Sul com 243 focos (INPE, 2024).

Figura 10 – Distribuição percentual dos focos acumulados em 01/08/2024 a 31/08/2024 no estado do Acre (Satélite de Referência AQUA Tarde)



Satélite de Referência AQUA TARDE  
01/08/2024 a 31/08/2024  
**1.997 Focos**



# DINÂMICA DOS FOCOS ATIVOS

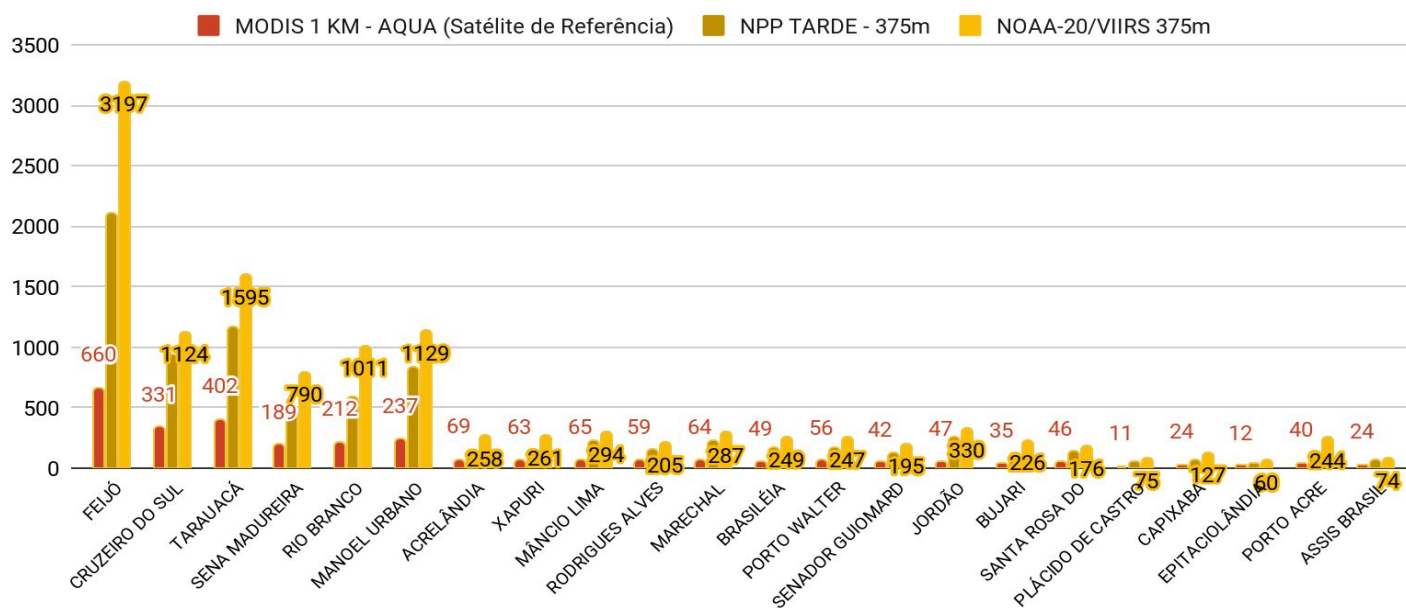
Satélite de Referência (AQUA), Satélite (S-NPP) e (NOAA-20)

A detecção de focos é feita a partir de imagens captadas por satélites. Cada satélite, seja ele polar ou geoestacionário, possui um sensor óptico na faixa termal-média de ~4 µm. Os sensores de satélites polares, utilizados pelo INPE, são o AVHRR/3 dos NOAA-18, NOAA-19, METOP-B, MODIS dos NASA TERRA, AQUA, VIIRS do Suomi-NPP, NOAA-20 e os sensores dos satélites geoestacionários são o GOES-16, MSG-3.

Os Satélites de Referência usados são das séries dos satélites NOAA-12 (sensor AVHRR, passagem no final da tarde, de 01/junho/1998 a 03/julho/2002) e AQUA\_M-T (sensor MODIS, passagem no início da tarde, a partir de 04/julho/2002 até o presente momento) (INPE, 2022).

O uso de focos ativo do “Satélite de Referência” permite a comparação com dados e períodos prévios e ao longo dos anos. *Os demais satélites, com as devidas diferenças, possuem sensores de configurações, atualizações e resolução de pixel variáveis, tais como: MODIS com resolução de 1km - AQUA (Satélite de Referência), NPP TARDE e NOAA-20 VIIRS 375 metros.*

Figura 11 – Distribuição dos focos acumulados de 01/01/2024 a 31/08/2024, no Estado do Acre. Satélite de referência AQUA (Barra de cor vermelho), NPP TARDE (Cor amarelo escuro) e NOAA-20 (Cor amarelo claro) \* resolução de pixel variáveis



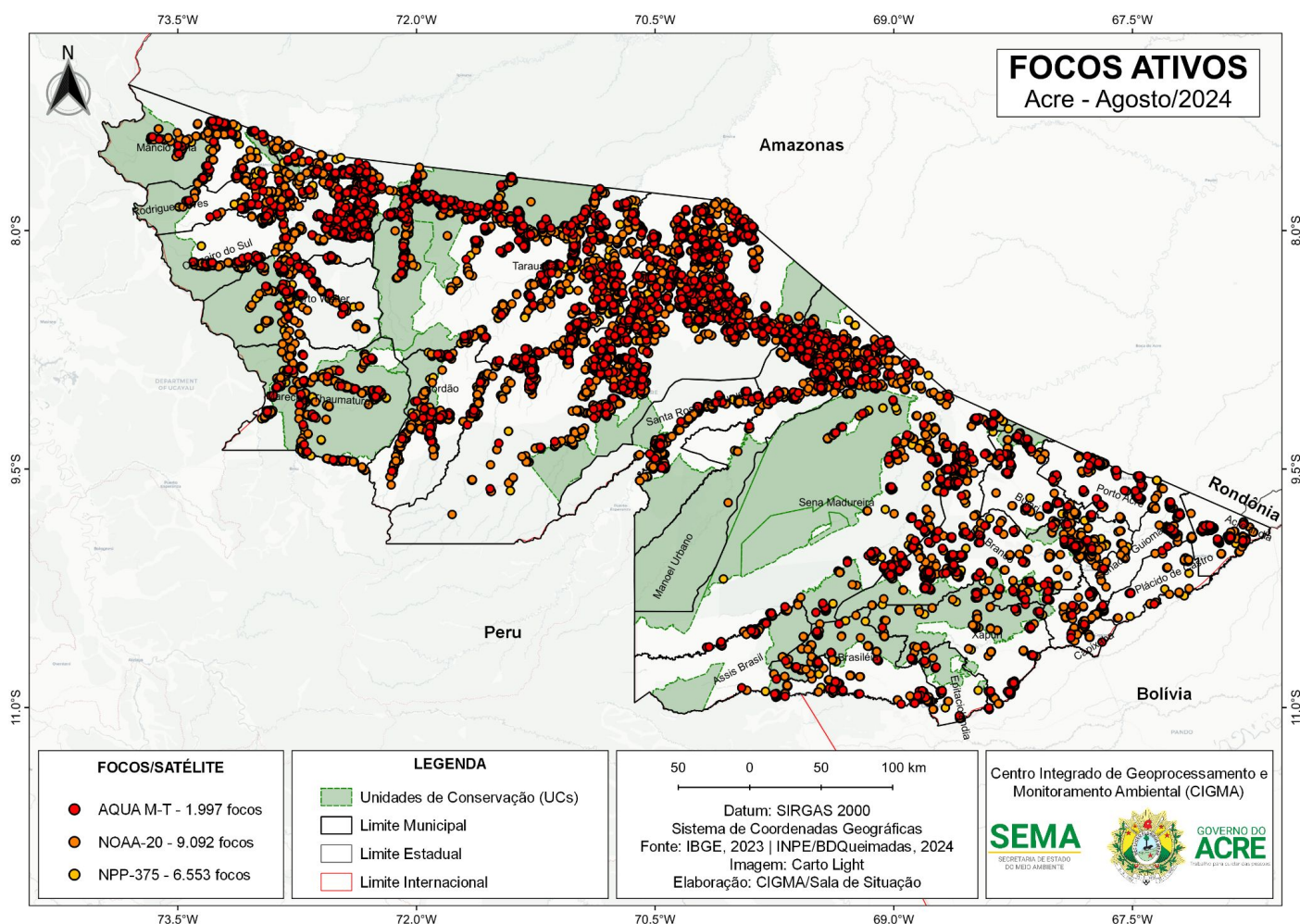
Foram registrados 2.737 focos ativo segundo o Satélite de Referência (AQUA), 8.216 focos detectados pelo NPP TARDE-375m e 12.154 focos segundo o NOAA-20/VIIRS 375m para período de 01/08/2024 até 31/08/2024 (INPE, 2024).

# DINÂMICA DOS FOCOS ATIVOS

Satélite de Referência (AQUA), Satélite (S-NPP) e (NOAA-20)

Foram registrados 1.997 focos ativos segundo o Satélite de Referência (AQUA), 6.553 focos segundo o NPP TARDE-375m, e 9.092 segundo o NOAA-20/VIIRS 375m, para período de 01/08/2024 até 31/08/2024 (INPE, 2024).

Figura 12 – Mapa com distribuição dos focos acumulados de 01/08/2024 a 31/08/2024, no Estado do Acre. Satélite de referência AQUA (Ponto de cor vermelho) e NOAA-20 (Ponto de cor laranja) e NPP-375 (Ponto de cor amarelo).





Os dados de Qualidade do Ar aqui apresentados procuram orientar os agentes do governo do estado quanto a situação da qualidade do ar no Acre.

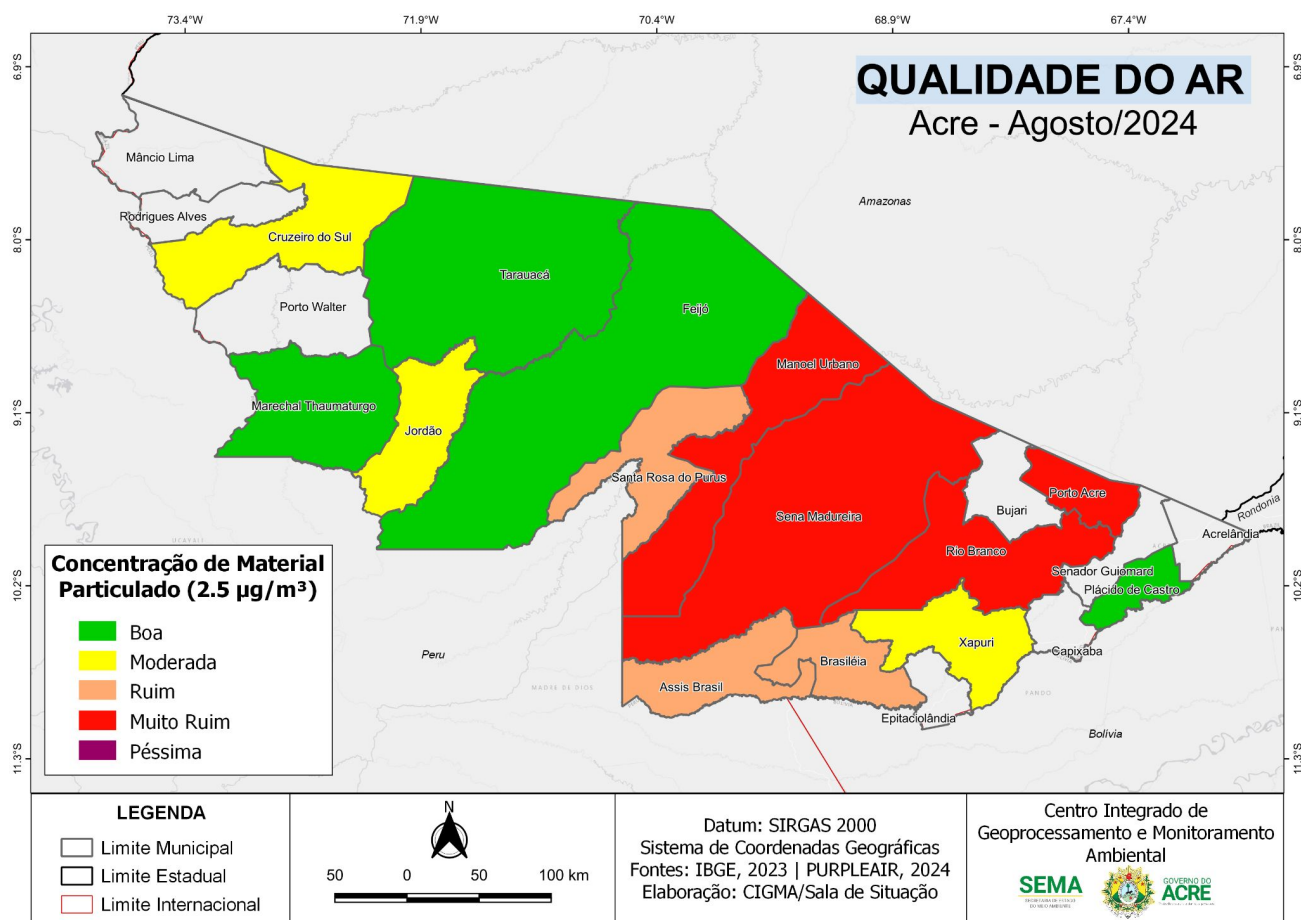
Neste reporte, estamos comparando a média diária da concentração de Material Particulado 2,5 com os indicadores recomendados pela Resolução do CONAMA Nº 506/2024, aplicando a média dos sensores localizados para os municípios para toda a sua área.

A OMS recomenda que, idealmente, a média diária de concentração de material particulado na atmosfera esteja abaixo de  $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . É importante destacar que as recomendações da OMS se limitam a valores médios de exposição por intervalos de horas, dia e ano.

Aqui os dados estão organizados por mês, com valores diários plotados nos gráficos, objetivando uma melhor disposição estatística da informação. É necessário compreender a importância de interpretar as informações aqui veiculadas a partir de uma perspectiva de saúde, pois, segundo a OMS, estima-se que a carga das doenças atribuíveis à poluição do ar já seja comparável à de outros importantes riscos globais à saúde, como alimentação não saudável e tabagismo, sendo atualmente a poluição do ar reconhecida como a maior ameaça ambiental à saúde humana.

No mapa abaixo é possível observar, através da coloração demonstrada na legenda, a situação geral, em todo o estado, da Qualidade do Ar no mês de agosto de 2024.

Figura 13 – Mapa da distribuição das médias diárias de Material Particulado (PM2.5) em agosto de 2024.

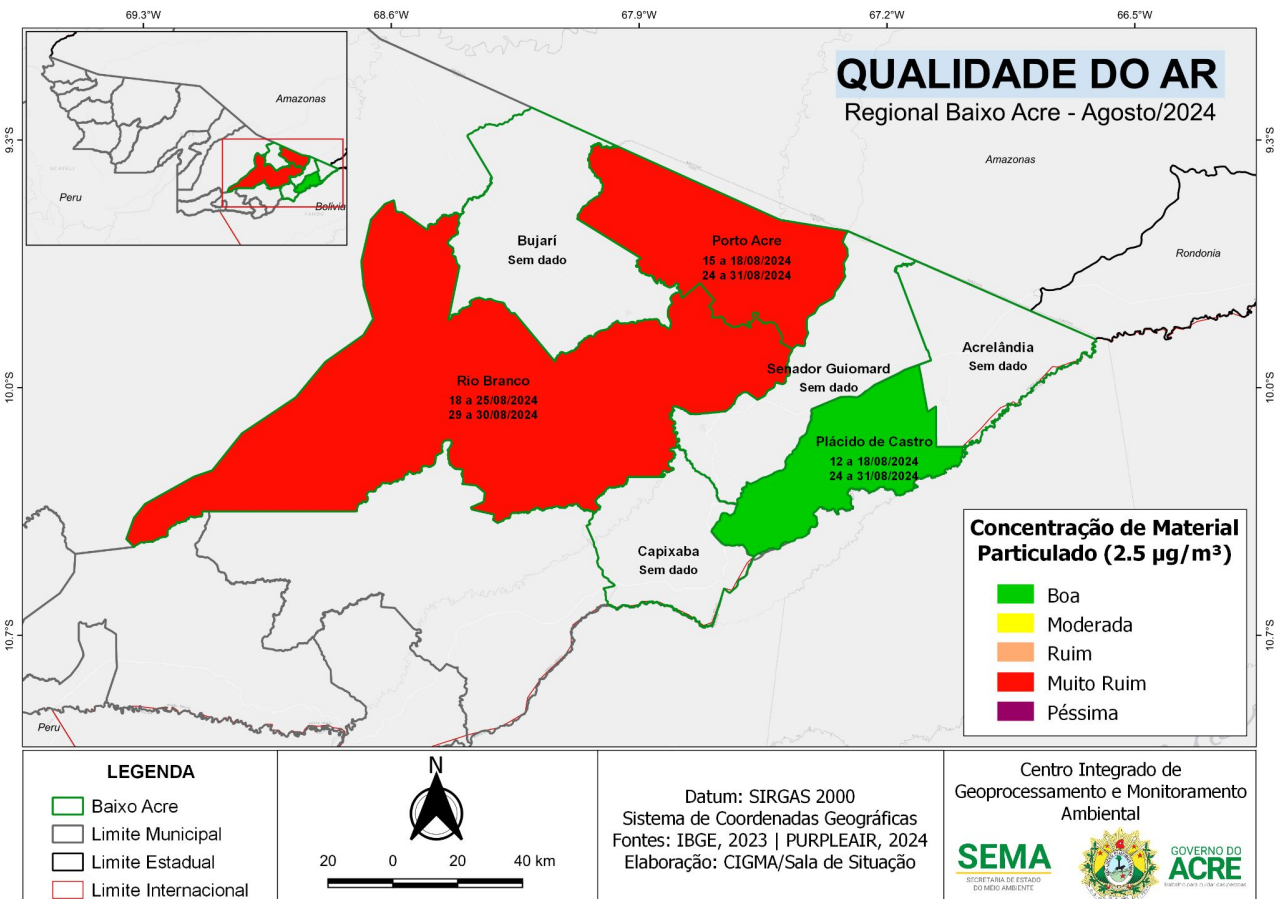
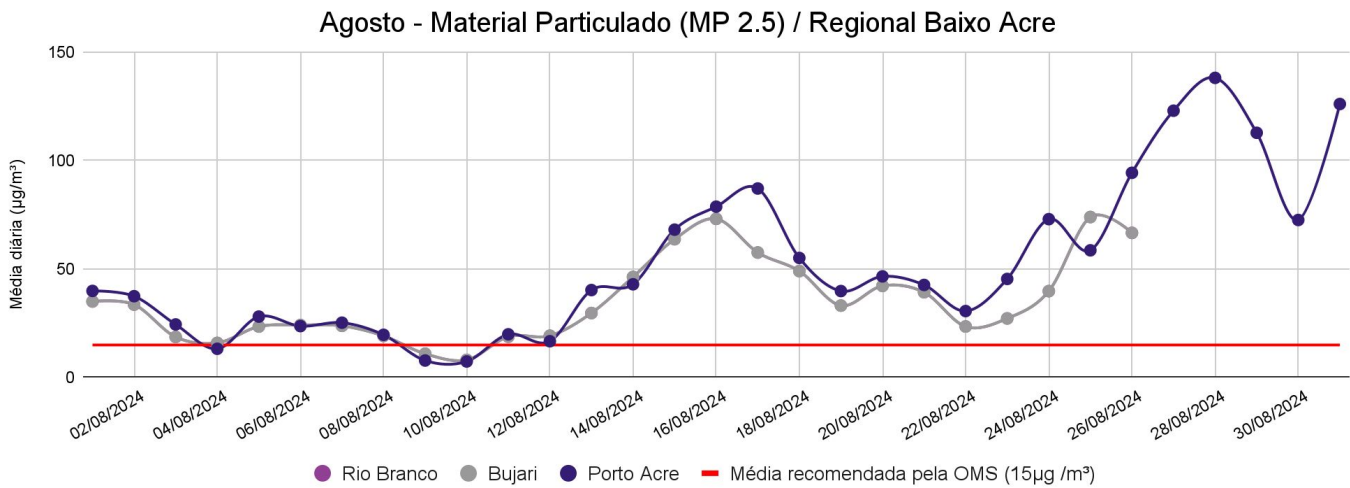


<b>Boa</b> 0 - $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$	<b>Moderada</b> > 25 - $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$	<b>Ruim</b> > 50 - $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$	<b>Muito Ruim</b> > 75 - $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$	<b>Péssima</b> > $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$
---	---	---	--	--

### Municípios do Baixo Acre

A figura 14, reporta a distribuição observada das médias diárias durante o mês de agosto nos municípios de Rio Branco, Bujari e Porto Acre. É possível observar que a partir da segunda quinzena do mês de agosto, os níveis de material particulado variaram em valores acima do recomendado pela OMS. Nesta região, durante a segunda quinzena do mês, a qualidade do ar variou de **Moderada a Péssima**. Nos dias anteriores, variou de **Boa a Moderada**. Em Porto Acre, houve registro de 138  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  no dia 28/08, sendo considerado **Péssimo**.

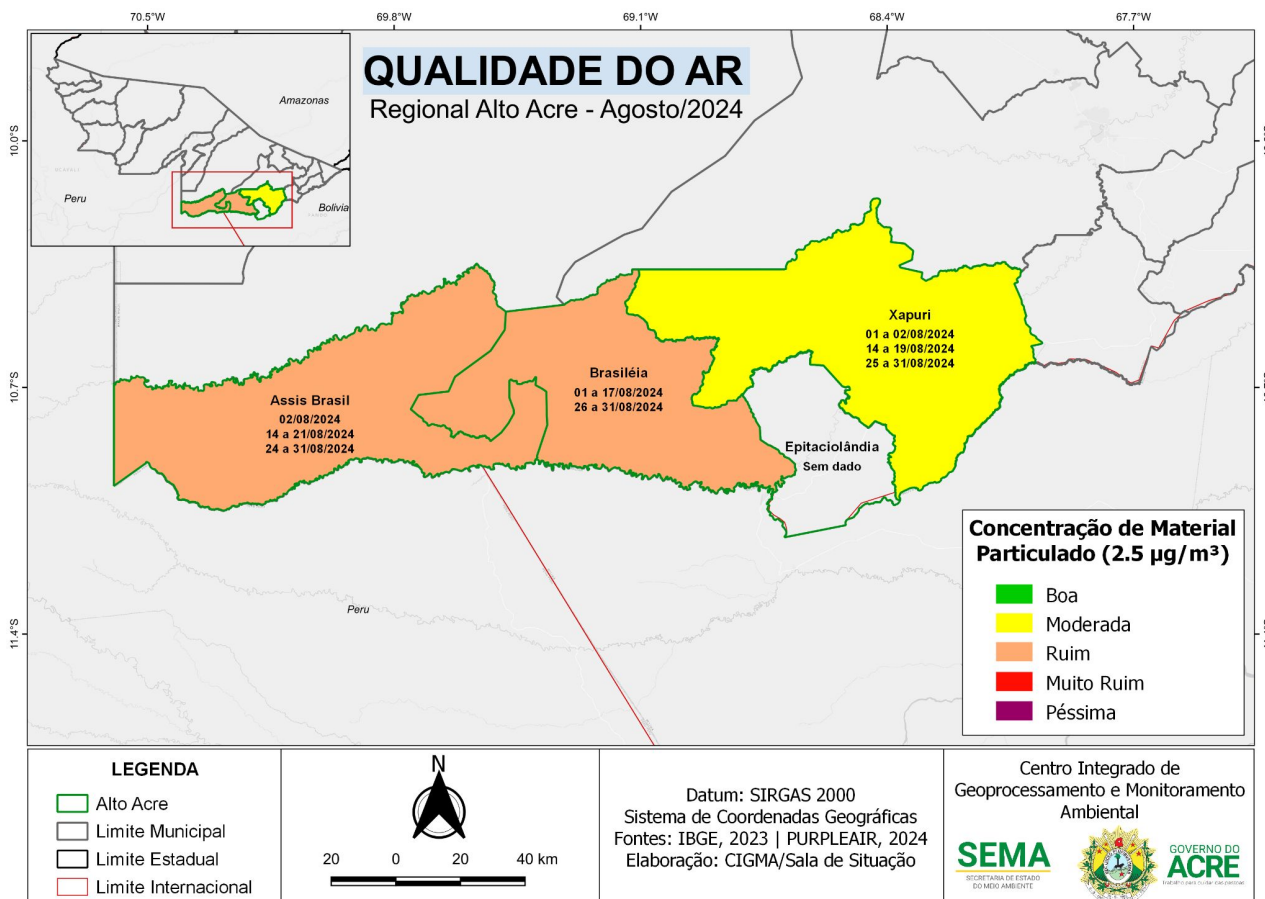
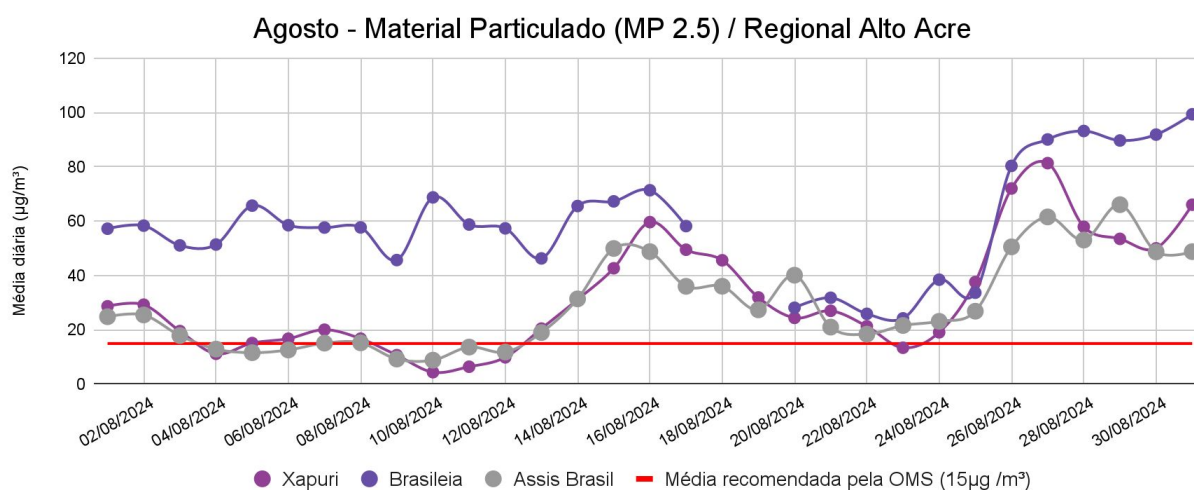
Figura 14 – Distribuição das médias diárias de Material Particulado (PM2.5) de 01/08 a 31/08 na regional do Baixo Acre.



### Municípios do Alto Acre

A figura 15, reporta a distribuição observada das médias diárias durante o mês de agosto nos municípios de Xapuri, Brasiléia e Assis Brasil. É possível observar que durante o mês de agosto, os municípios se mantiveram com médias diárias acima da média recomendada pela OMS ( $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), principalmente Brasiléia, que registrou  $99 \mu\text{g}/\text{m}^3$  no dia 31/08. Nesta regional, a qualidade do ar variou de **Boa a Ruim** na primeira quinzena do mês e, a partir da segunda quinzena, a qualidade do ar variou de **Boa a Muito Ruim**. Brasiléia manteve sempre suas médias diárias variando entre **Moderada a Muito Ruim**.

Figura 15 – Distribuição das médias diárias de Material Particulado (PM2.5) de 01/08 a 31/08 na regional do Alto Acre.



**LEGENDA**

- Alto Acre
- Limite Municipal
- Limite Estadual
- Limite Internacional

Datum: SIRGAS 2000  
Sistema de Coordenadas Geográficas  
Fontes: IBGE, 2023 | PURPLEAIR, 2024  
Elaboração: CIGMA/Sala de Situação

Centro Integrado de Geoprocessamento e Monitoramento Ambiental

**SEMA** SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

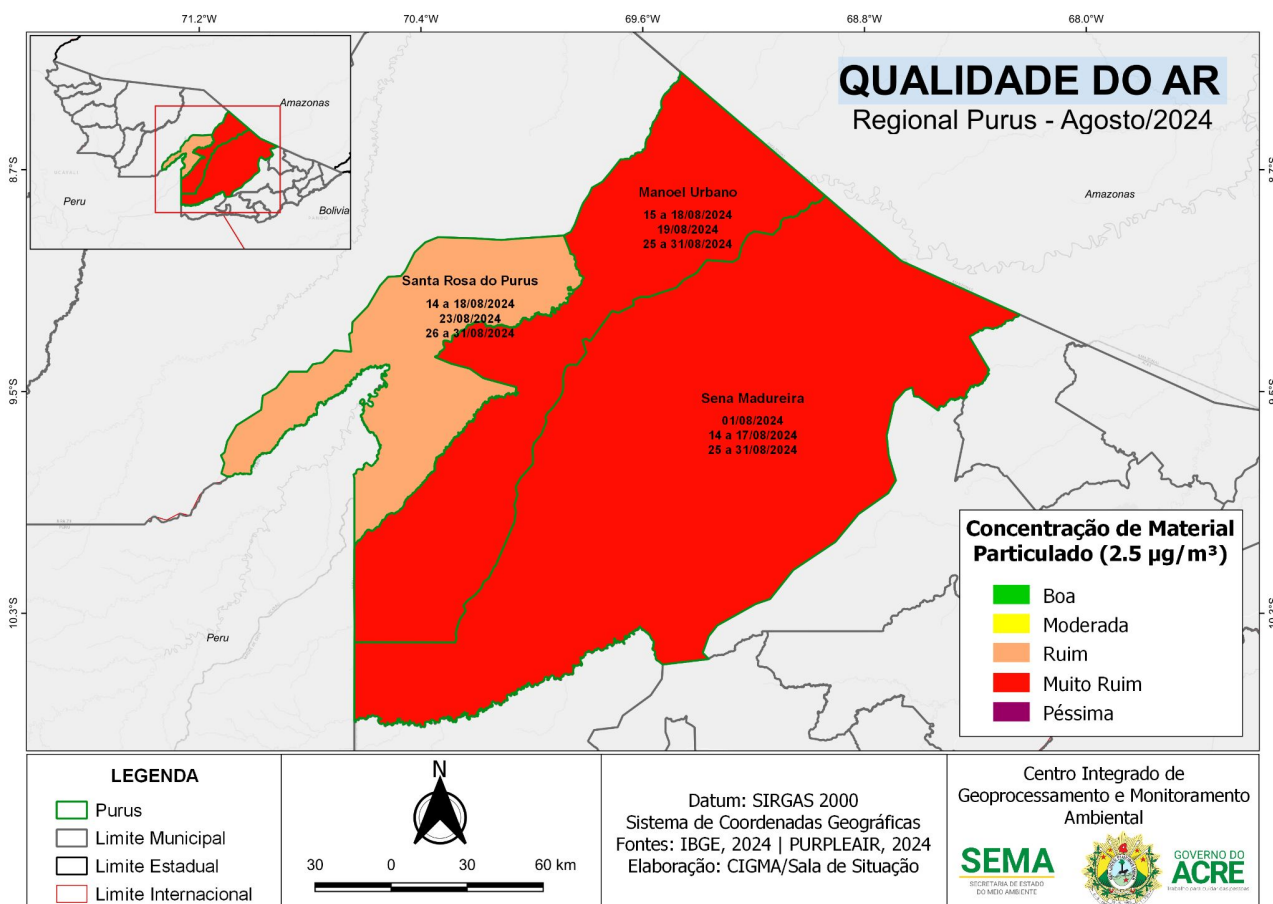
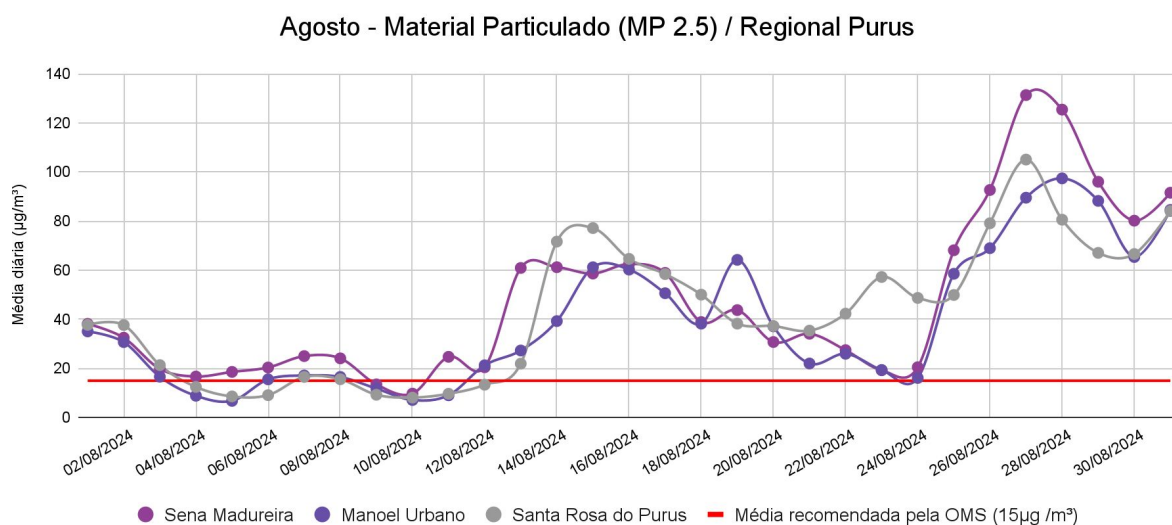
**GOVERNO DO ACRE** Trabalho para cuidar das pessoas



### Municípios do Purus

A figura 16, reporta a distribuição observadas das médias diárias durante o mês de agosto nos municípios de Sena Madureira, Manoel Urbano e Santa Rosa do Purus. É possível observar que durante todo o mês de agosto, os municípios se mantiveram com médias diárias acima da média recomendada pela OMS (15 µg/m³). Na primeira quinzena do mês, a qualidade do ar variou de **Boa a Muito Ruim**. Na segunda quinzena do mês, a qualidade do ar dos três municípios variou de **Boa a Péssima**, em especial Sena Madureira, que registrou 131 µg/m³ no dia 27/08.

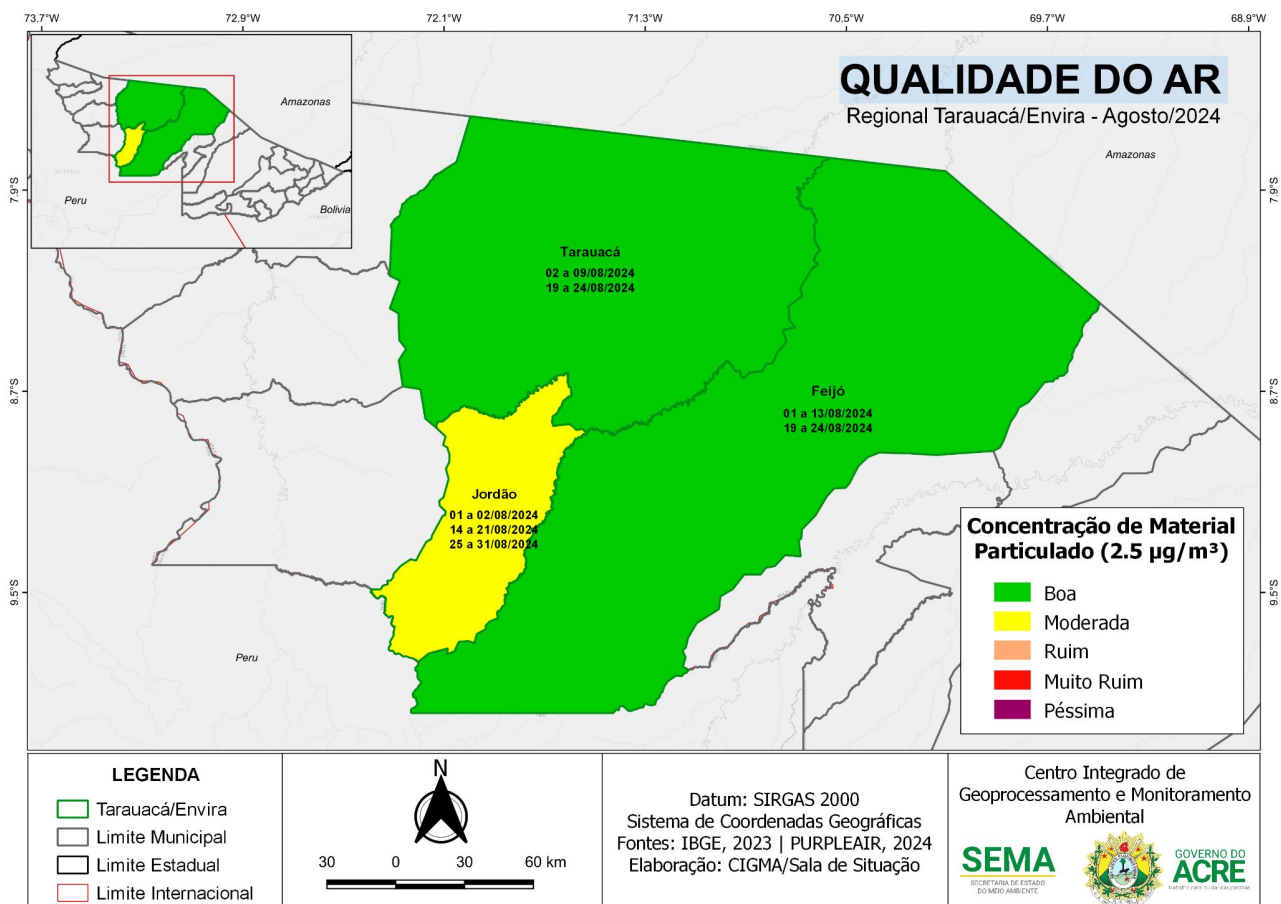
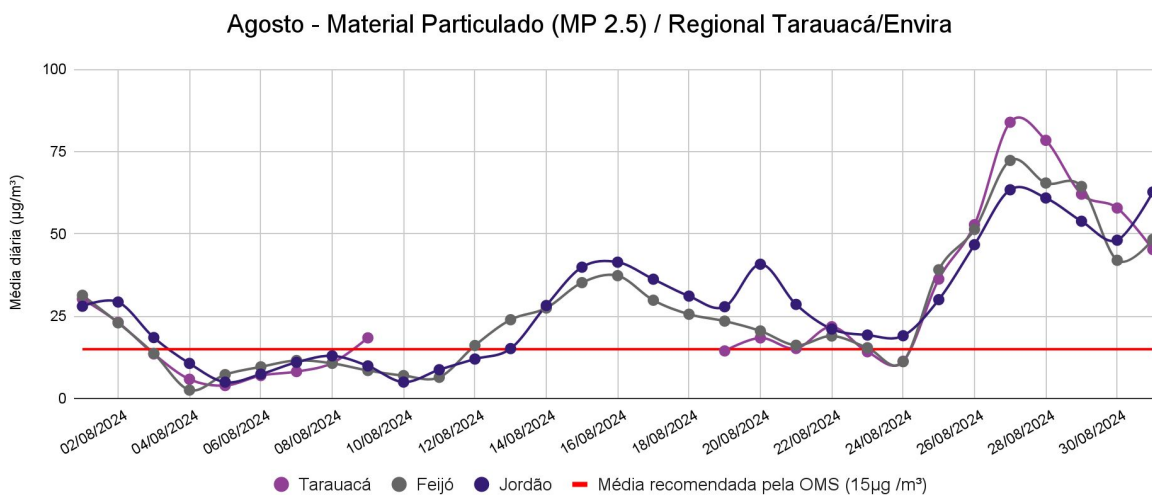
Figura 16 – Distribuição das médias diárias de Material Particulado (PM2.5) de 01/08 a 31/08 na regional do Purus.



### Municípios do Tarauacá / Envira

A figura 17, reporta a distribuição observadas das médias diárias durante o mês de agosto nos municípios de Feijó, Tarauacá e Jordão. É possível observar que durante todo o mês de agosto, os municípios se mantiveram com médias diárias acima da média recomendada pela OMS ( $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Na primeira quinzena do mês, a qualidade do ar variou de **Boa a Moderada**. Na segunda quinzena do mês, a qualidade do ar dos três municípios variou de **Boa a Muito Ruim**, em especial Tarauacá, que registrou  $84 \mu\text{g}/\text{m}^3$  no dia 27/08.

Figura 17 – Distribuição das médias diárias de Material Particulado (PM2.5) de 01/08 a 31/08 na regional do Tarauacá/Envira.



### Municípios do Juruá

A figura 18, reporta a distribuição observadas das médias diárias durante o mês de agosto no município de Cruzeiro do Sul. É possível observar que durante todo o mês de agosto, Cruzeiro do Sul manteve-se acima da média recomendada pela OMS ( $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Na primeira quinzena do mês, a qualidade do ar variou de **Boa a Moderada**. Na segunda quinzena do mês, a qualidade do ar dos três municípios variou de **Boa a Ruim**. No dia 28/08, registrou  $65 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Figura 18 – Distribuição das médias diárias de Material Particulado (PM2.5) de 01/08 a 31/08 na regional do Juruá.

Agosto - Material Particulado (MP 2.5) / Regional Juruá

