

# MONITORAMENTO DE FOCOS ATIVOS

ESTADO DO ACRE

Nº 09  
Setembro/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 09**  
**01/09 a 30/09/2024**

**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 setembro-outubro-novembro/2024. **A previsão indica maior probabilidade de chuva abaixo da faixa normal nas áreas em amarelo/vermelho, em boa parte das Regiões Sudeste, Nordeste, Centro-Oeste e Norte.** A previsão indica maior probabilidade de chuva acima da faixa normal sobre a Região Sul (áreas em azul). Nas áreas em branco, a probabilidade é igual para as três categorias. A previsão para a maioria do centro e norte do país indica um possível atraso no início da estação chuvosa de parte do Brasil, a qual agrava as condições atuais de seca, o que pode contribuir para o aumento de focos de queimadas, baixa qualidade do ar e níveis baixos dos rios das regiões afetadas.

**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 julho. “As condições de TSM no Oceano Pacífico equatorial apresentam anomalias negativas nos setores centro e leste. Entretanto, o padrão observado caracteriza condição neutra do fenômeno El Niño Oscilação Sul.”

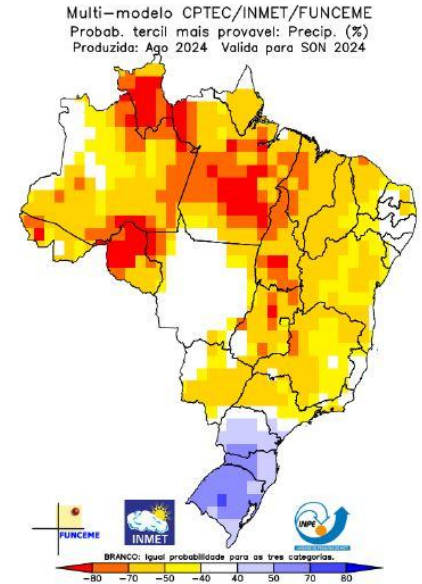


Figura 01 - Previsão Climática sazonal.

**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. Contudo, 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 setembro-outubro-novembro/2024 é de chuvas dentro da normalidade na faixa norte de Roraima. 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).

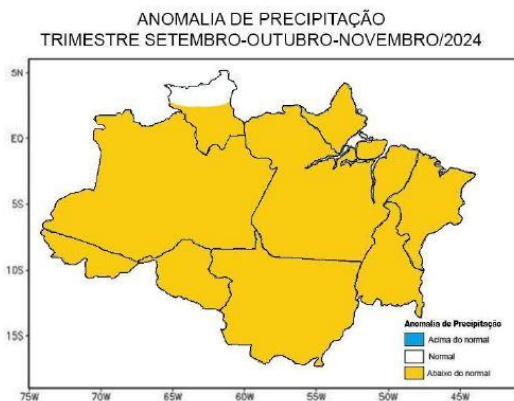


Figura 02 - Prognóstico de anomalias de precipitação para o trimestre setembro-outubro-novembro/2024.

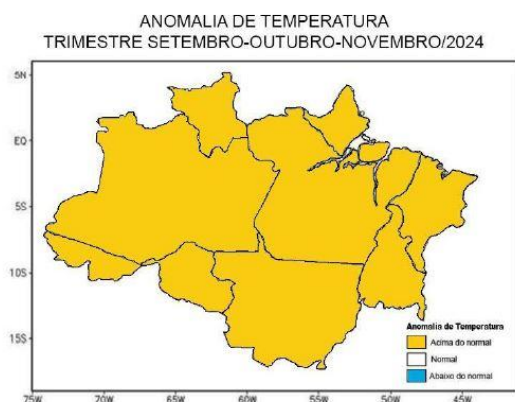


Figura 03 - Prognóstico de anomalias de temperatura para o trimestre setembro-outubro-novembro/2024.

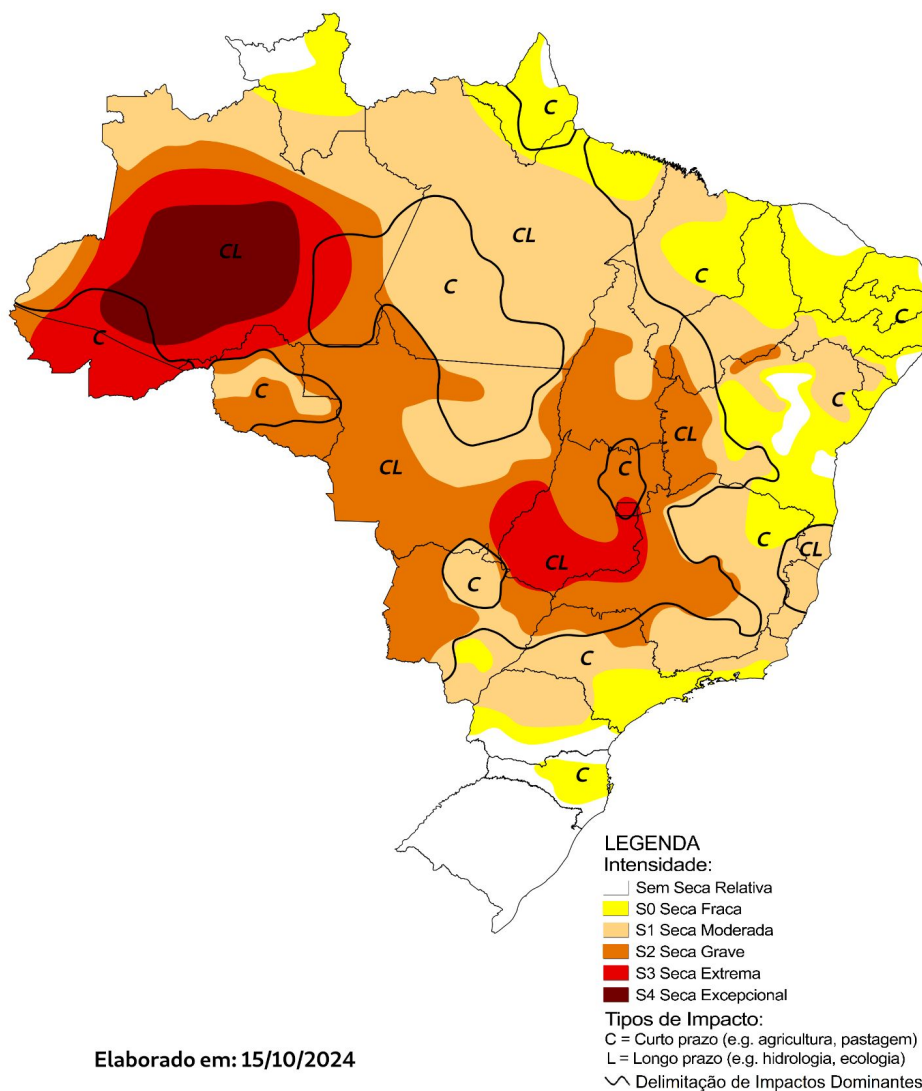
# MONITOR DE SECAS

Setembro de 2024

O **Monitor de Secas** é um processo de acompanhamento regular e periódico da situação da seca, cujos resultados consolidados são divulgados por meio do Mapa do Monitor de Secas. Mensalmente informações sobre a situação de secas são disponibilizadas até o mês anterior, com indicadores que refletem o curto prazo (últimos 3, 4 e 6 meses) e o longo prazo (últimos 12, 18 e 24 meses), indicando a evolução da seca na região. Para mais informações acesse: <https://monitordesecas.ana.gov.br/mapa>.

Figura 4 – Distribuição de Intensidade de Secas no Brasil em setembro/2024

## Monitor de Secas Setembro/2024



Elaborado em: 15/10/2024

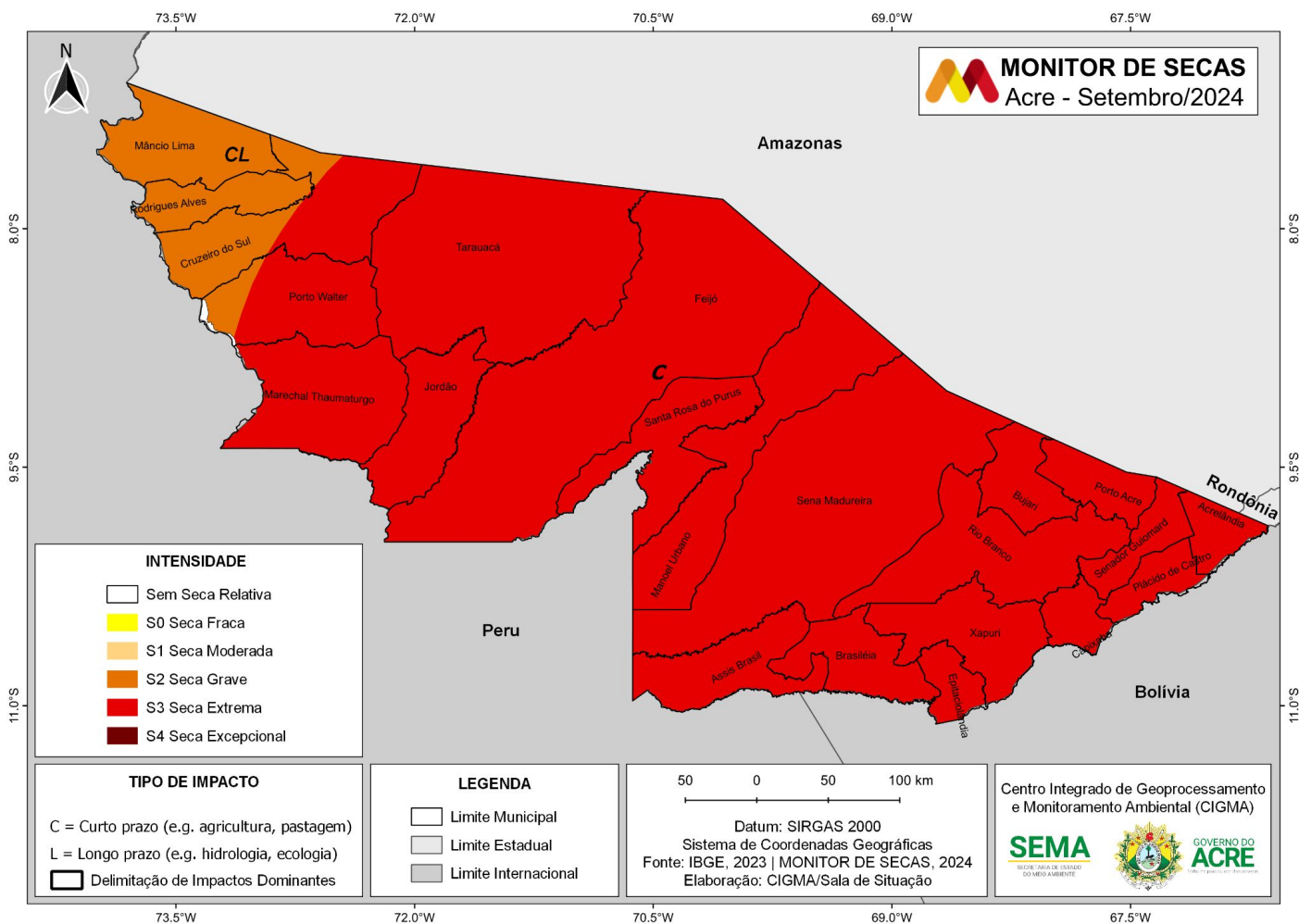
 Monitor de Secas

# MONITOR DE SECAS

Setembro de 2024

Em setembro de 2024, os destaques são feitos por Região e por Unidade da Federação, acompanhando-se o surgimento, desaparecimento, evolução ou involução do fenômeno da seca em cada uma dessas áreas. No Acre, devido à piora nos indicadores, houve o avanço da seca extrema (S3) no oeste do estado. Os impactos permanecem de curto prazo (C).

Figura 5 – Distribuição de Intensidade de Secas no Estado do Acre em setembro/2024

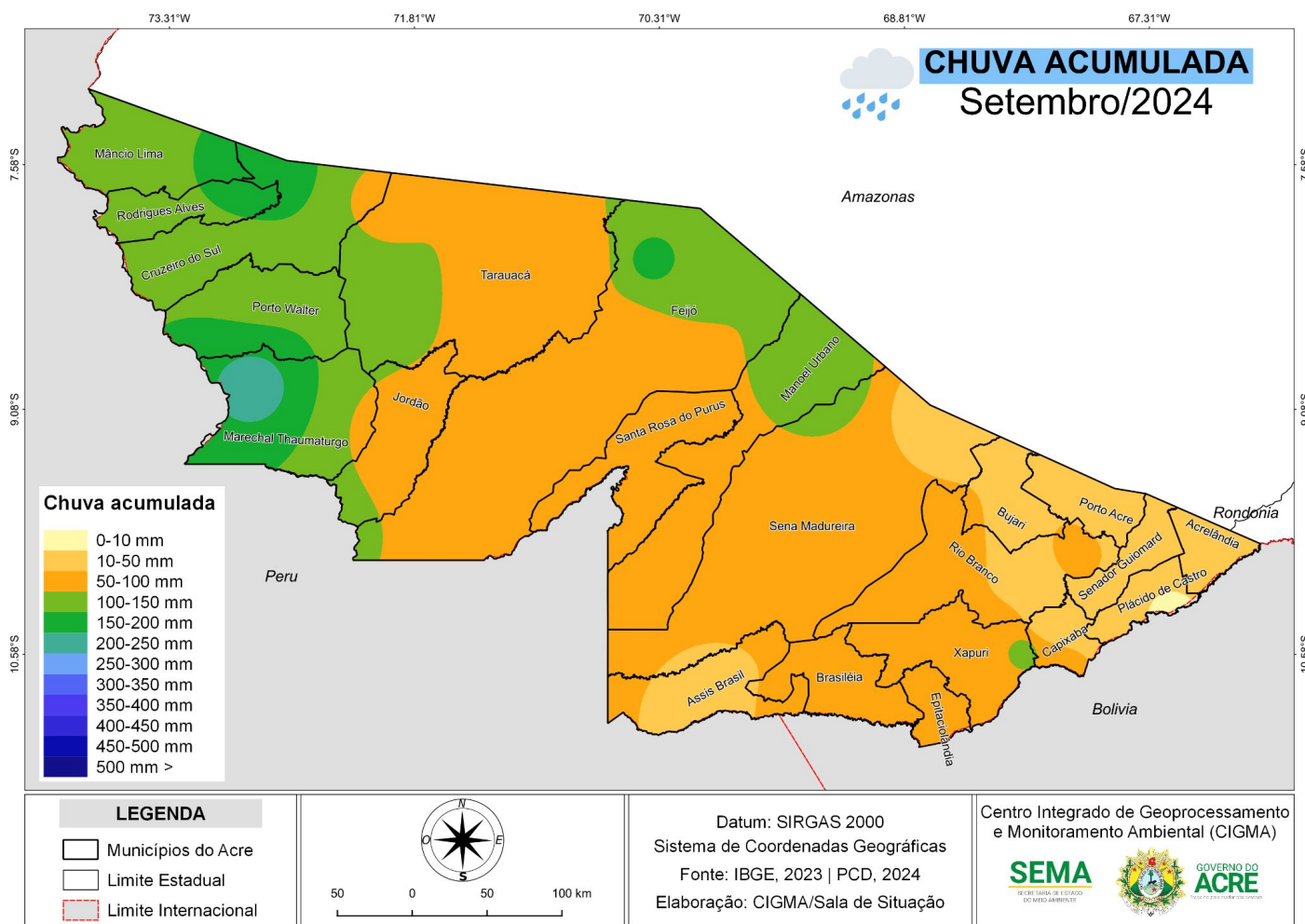


# MAPA DE CHUVA - REDE HIDROMETEOROLÓGICA PLATAFORMA DE COLETA DE DADOS (PCD)/ANA

Setembro de 2024

No estado do Acre, as Plataformas de Coleta de Dados (PCD) que apresentaram os maiores acumulados de chuva no mês de setembro de 2024 (Figura 6), para efeito de comparação conforme as médias climatológicas destacadas a seguir, sendo elas: Marechal Thaumaturgo (**223,40 mm**), Cruzeiro do Sul (**184,60 mm**), Feijó (**164,80 mm**), Manoel Urbano (**147,60 mm**), Porto Walter (**122,80 mm**), Colônia Dolores (**119,00 mm**), Ponte do Rio Liberdade (**88,20 mm**), Santa Rosa do Purus (**84,40 mm**), Jordão (**82,40 mm**), Rio Branco (**68,40 mm**), Assis Brasil (**62,60 mm**), Tarauacá (**61,20 mm**), Espalha - Sringal Belo Horizonte (**56,80 mm**), Xapuri (**51,80 mm**), Sringal Santa Helena (**51,60 mm**), Porto Acre (**33,00 mm**), Aldeia dos Patos (**23,60 mm**), Sena Madureira (**18,80 mm**), Capixaba (**18,40 mm**), Rio Rola (**15,80 mm**) e Plácido de Castro (**0,60 mm**).

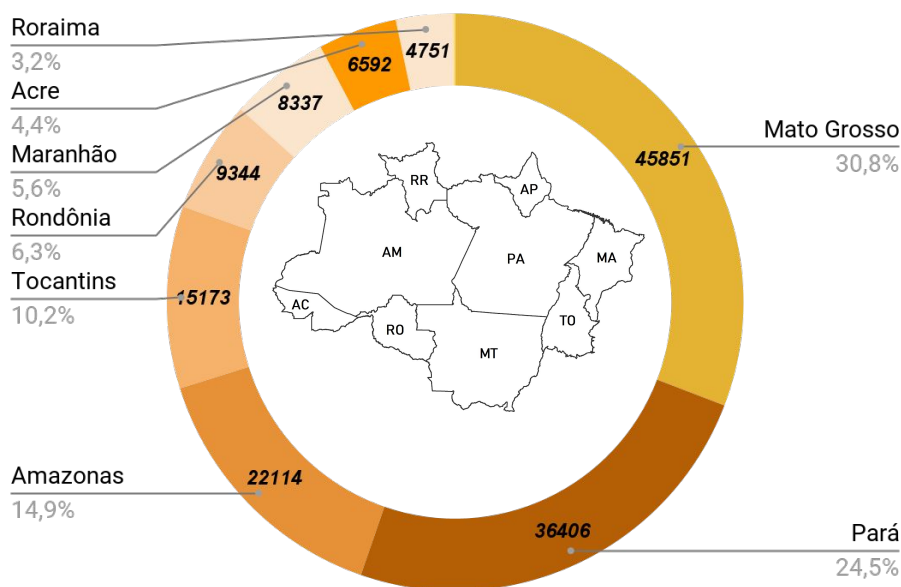
Figura 6 – Mapa de chuva acumulada do mês de setembro/2024





A Figura 7 apresenta o acumulado de focos<sup>1</sup> na AMAZÔNIA LEGAL, do início do ano (01/01/2024) até (30/09/2024). Foram registrados 148.740 focos segundo o Satélite de Referência (AQUA), dos quais o estado de Mato Grosso apresentou maior percentual (30,8%) com total de 45.851 focos, seguido por Pará (24,5%) com 36.406 focos e Amazonas (14,9%) com 22.114 focos. O estado do Acre ocupa o 7º lugar no ranque (4,4%) com o total de 6.592 focos ativo (INPE, 2024).

Figura 7 – Distribuição percentual dos focos acumulados em 01/01/2024 a 30/09/2024 na Amazônia legal (Satélite de Referência AQUA)

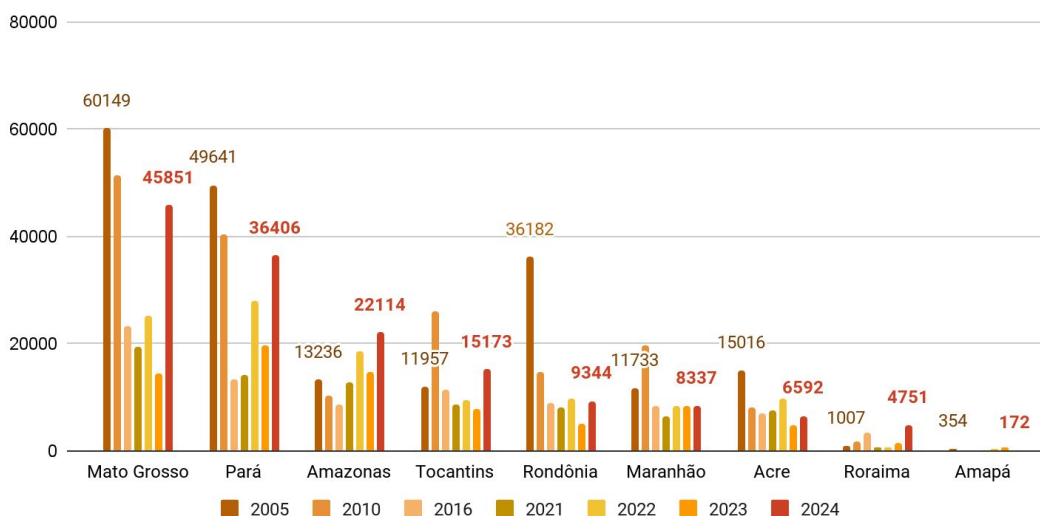


Fonte: INPE

## 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 (30/09) 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 30/09/2024 na Amazônia legal (Satélite de Referência AQUA Tarde)



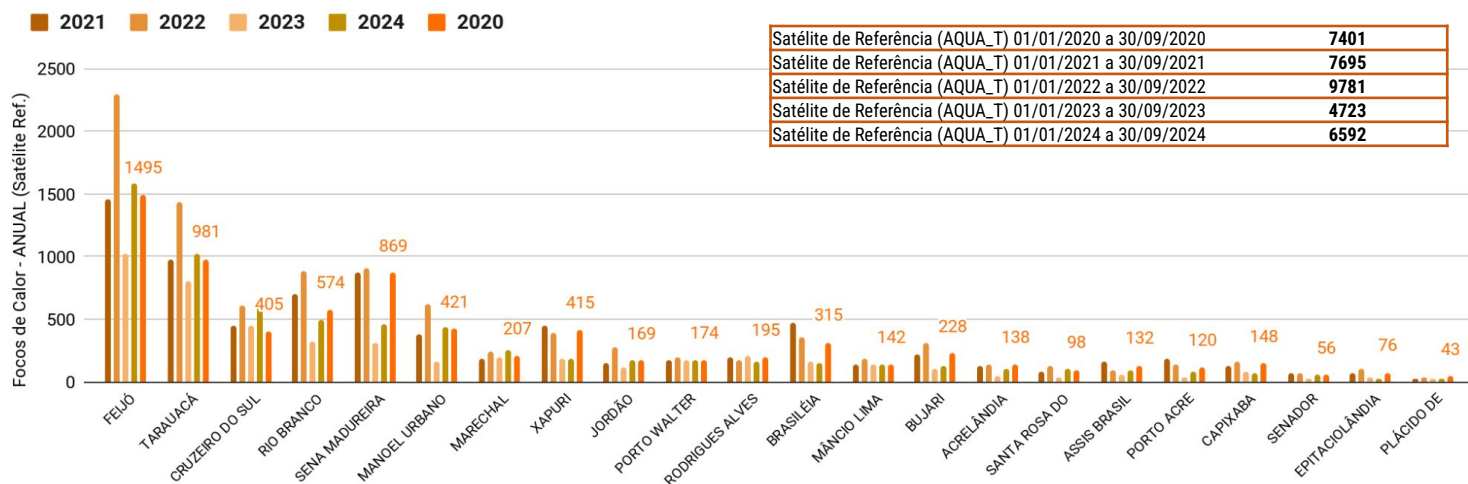
<sup>1</sup>NOTA: Foco indica a existência de fogo em um elemento de resolução da imagem (píxel), que varia de 375 m x 375 m até 5 km x 4 km, dependendo do satélite (Inpe/BDQueimadas).

# 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 (30/09). Foram registrados 6592 focos em 2024, segundo o Satélite de Referência (AQUA), no ano de 2023 foram registrados para este mesmo período 4723 focos, e 9781 focos no ano de 2022 (INPE, 2024).

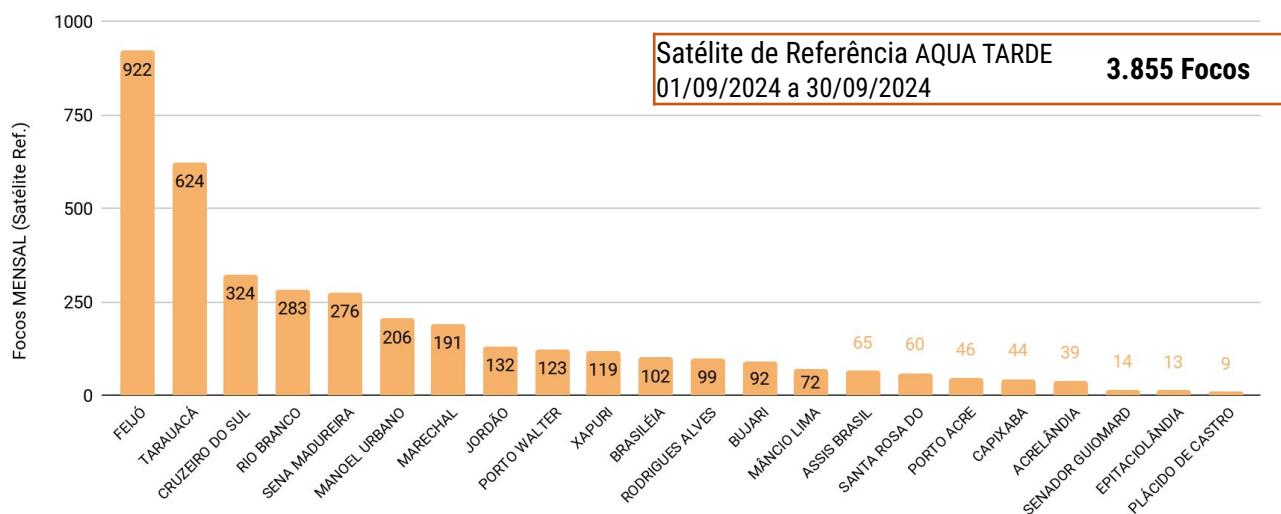
Figura 9 – Distribuição percentual dos focos acumulados em 01/01 a 30/09 no estado do Acre em 2020, 2021, 2022, 2023 e 2024. (Satélite de Referência AQUA Tarde)



## MENSAL - FOCOS DE SETEMBRO

A Figura 10 apresenta o acumulado de focos no estado do Acre, o mês de agosto no período de (01/09/2024) até (30/09/2024), foram registrados 3.855 focos segundo o Satélite de Referência (AQUA), dos quais o município de Feijó apresentou 922 focos, seguido por Tarauacá com 624 focos e Cruzeiro do Sul com 324 focos (INPE, 2024).

Figura 10 – Distribuição percentual dos focos acumulados em 01/09/2024 a 30/09/2024 no estado do Acre (Satélite de Referência AQUA Tarde)





# DINÂMICA DOS FOCOS ATIVOS

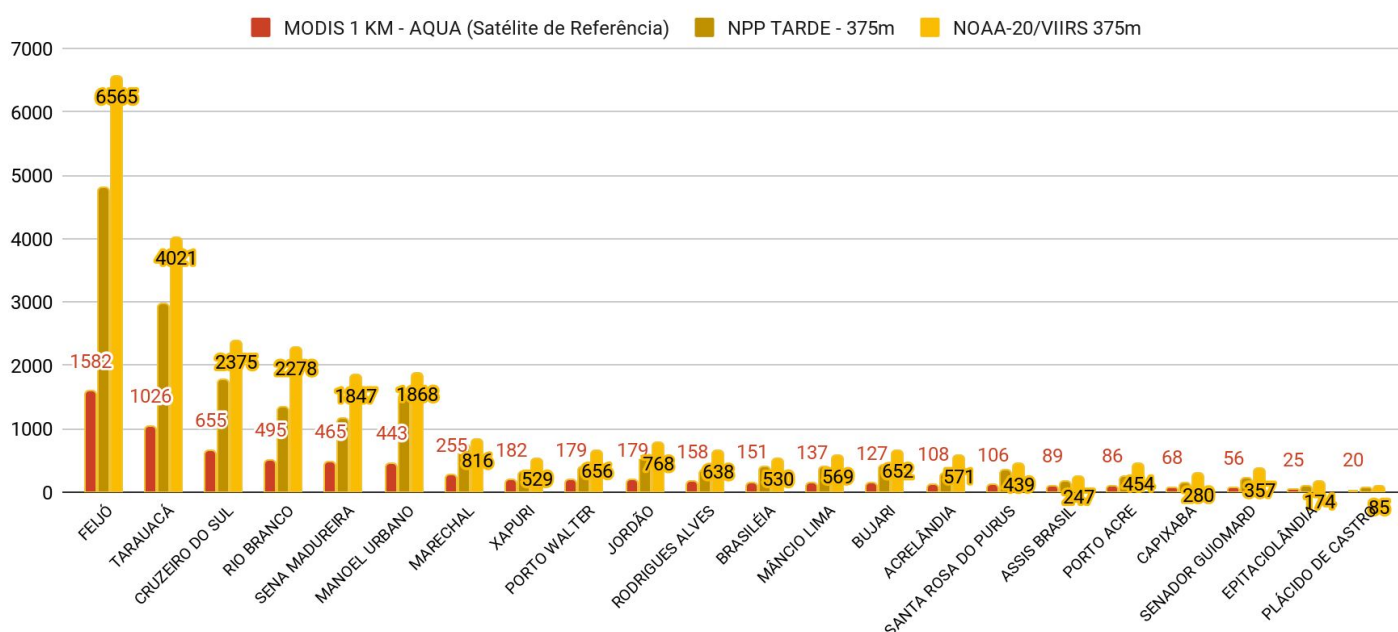
Satélite de Referência (AQUA), Satélite (S-NPP) e (NOAA-20)

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.* Portanto o foco indica a existência de fogo em um elemento de resolução da imagem (pixel), que varia de 375 m x 375 m até 5 km x 4 km, dependendo do satélite (Inpe/BDQueimadas).

Figura 11 – Distribuição dos focos acumulados de 01/01/2024 a 30/09/2024, 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



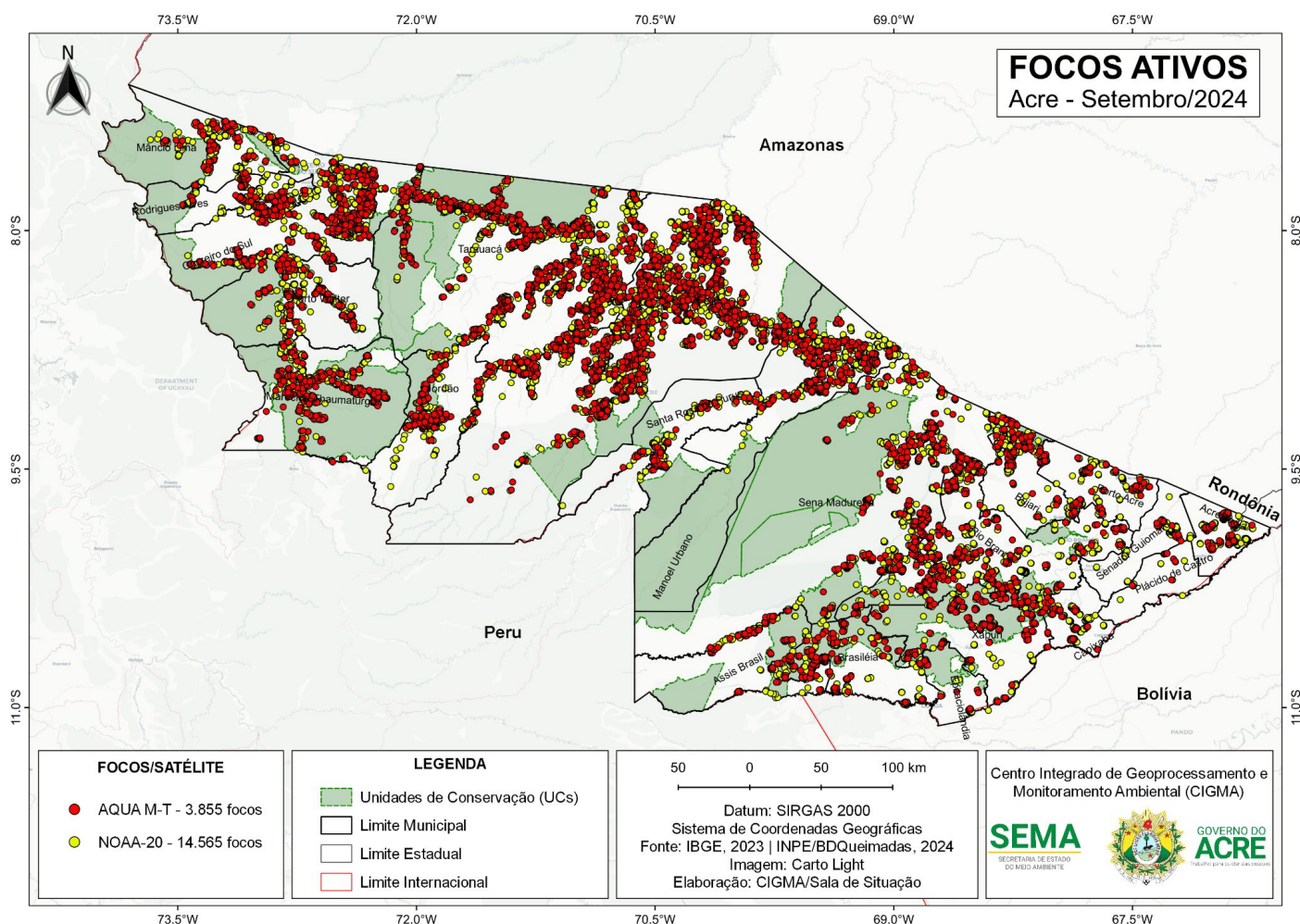
Foram registrados 6.592 focos ativos segundo o Satélite de Referência (AQUA), 18.679 focos detectados pelo NPP TARDE-375m e 26.719 focos segundo o NOAA-20/VIIRS 375m para período de **01/01/2024 até 30/09/2024 (INPE, 2024)**.

# DINÂMICA DOS FOCOS ATIVOS

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

Foram registrados **3.855 focos ativos segundo o Satélite de Referência (AQUA)** e 14.565 focos segundo o NOAA-20/VIIRS 375m, para período de **01/09/2024 até 30/09/2024** (INPE, 2024).

Figura 12 – Mapa com distribuição dos focos acumulados de **01/09/2024 a 30/09/2024**, no Estado do Acre. Satélite de referência AQUA (Ponto de cor vermelho) e NOAA-20 (Ponto de cor amarelo).



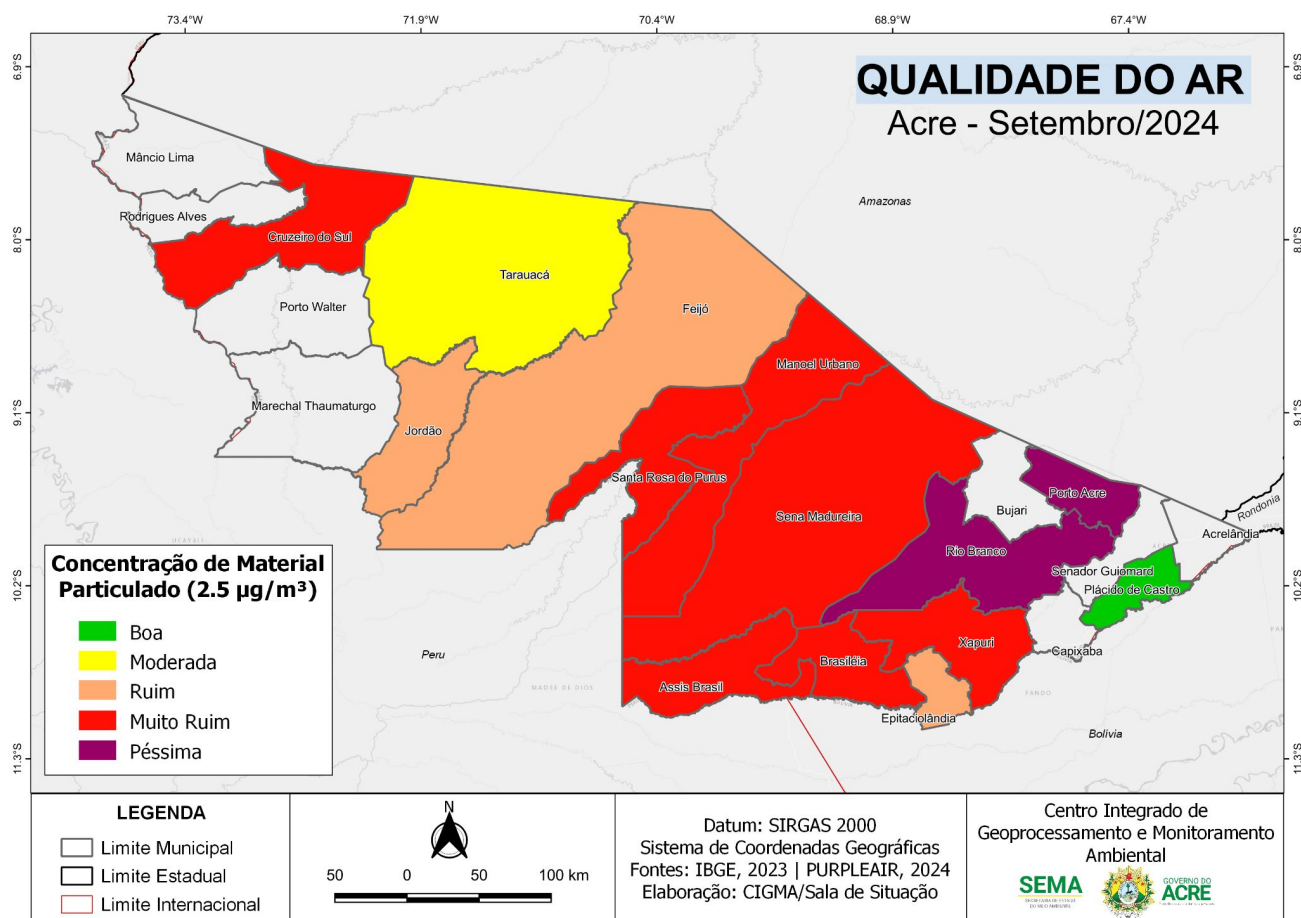
Os dados de Qualidade do Ar aqui apresentados procuram orientar os agentes do governo do estado quanto a situação da qualidade do ar no Acre.

Neste reporte, estamos comparando a média diária da concentração de Material Particulado 2,5 com os indicadores recomendados pela Resolução do CONAMA N° 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. São necessários 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 setembro de 2024. Levando em consideração que a média diária de concentração do material particulado e a classificação da qualidade do ar que, mas permaneceu em quantidade no decorrer do mês de setembro.

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



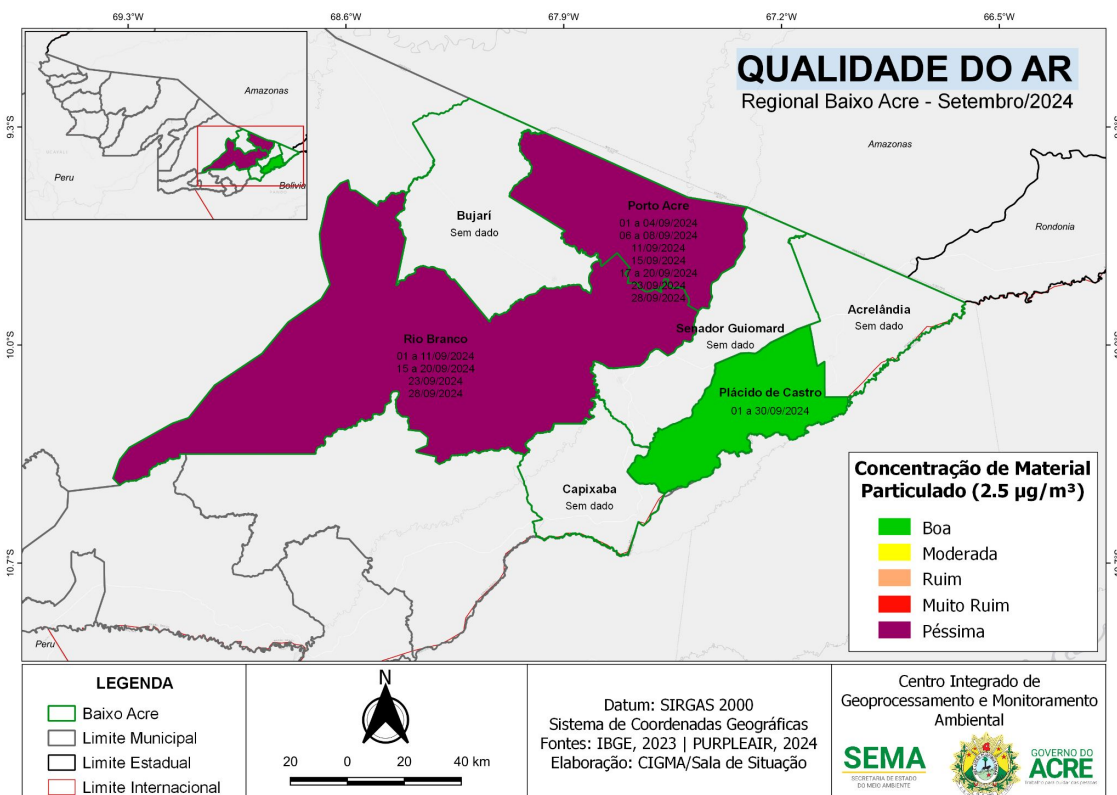
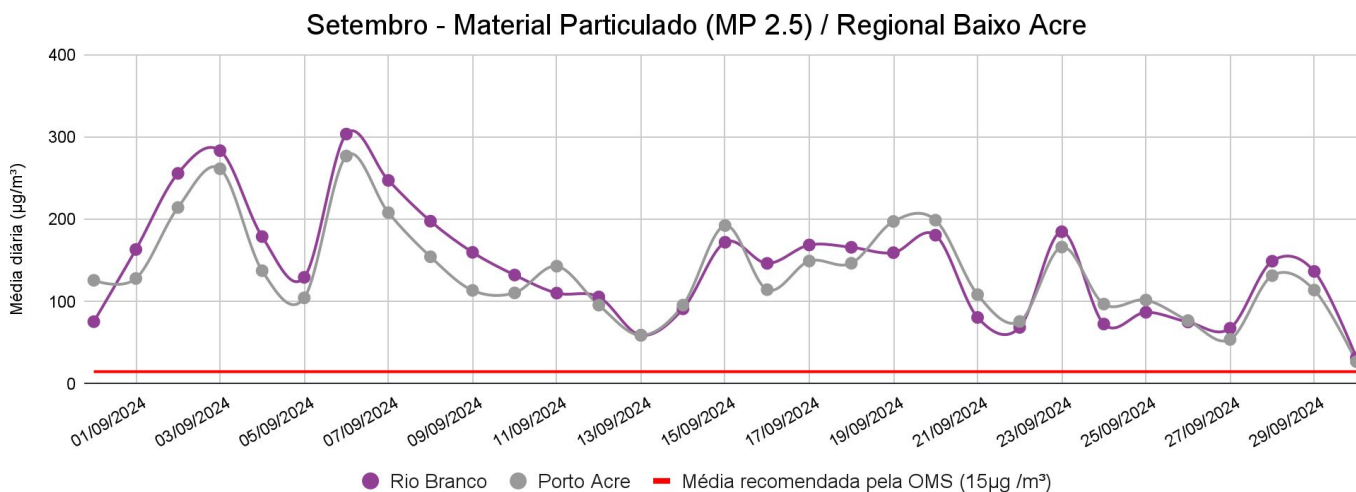
<b>Boa</b> 0 - $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$	<b>Moderada</b> > 25 - $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$	<b>Ruim</b> > 50 - $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$	<b>Muito Ruim</b> > 75 - $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$	<b>Péssima</b> > $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$
---	---	---	--	--



### Municípios do Baixo Acre

A figura 14, reporta a distribuição observada das médias diárias durante o mês de setembro nos municípios de Rio Branco e Porto Acre. É possível observar que os níveis de material particulado variaram em valores acima do recomendado pela OMS. Nesta região, a qualidade do ar variou de **Moderada a Péssima**. Em Rio Branco, houve registro de altas concentrações médias de (303,94  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) e Porto Acre, houve registro de (277,23  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) no dia 06/09, sendo considerado **Péssima**.

Figura 14 – Distribuição das médias diárias de Material Particulado (PM2.5) de 01/09 a 30/09 na regional do Baixo Acre.

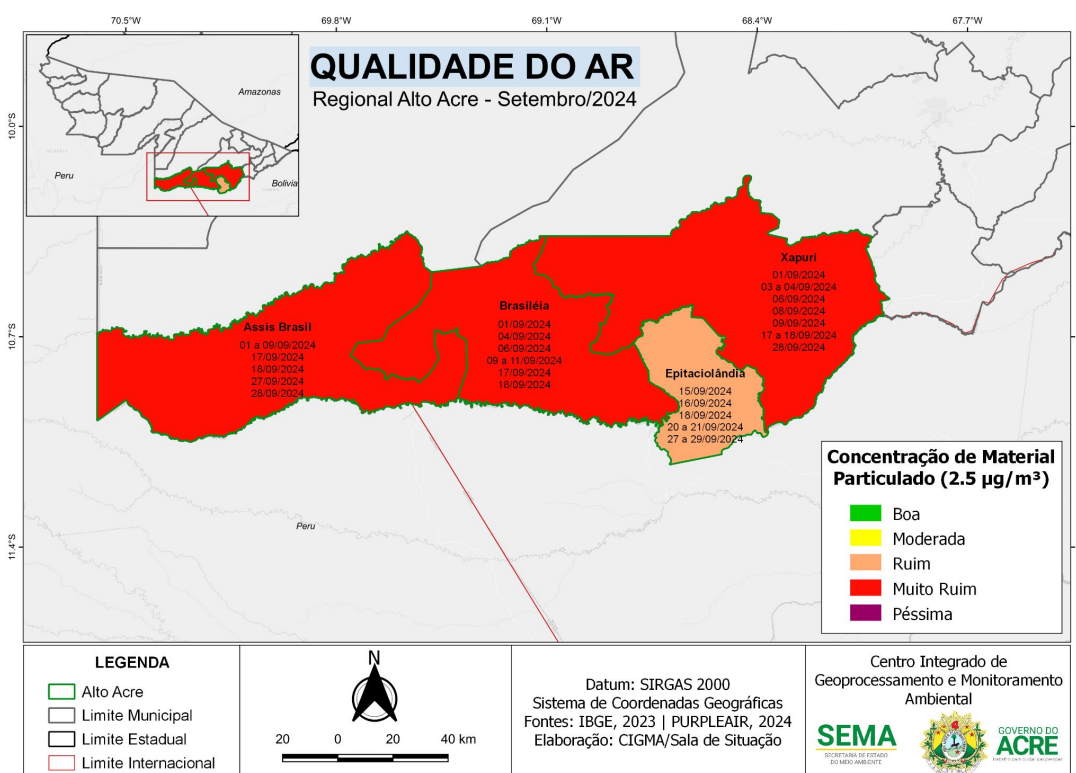
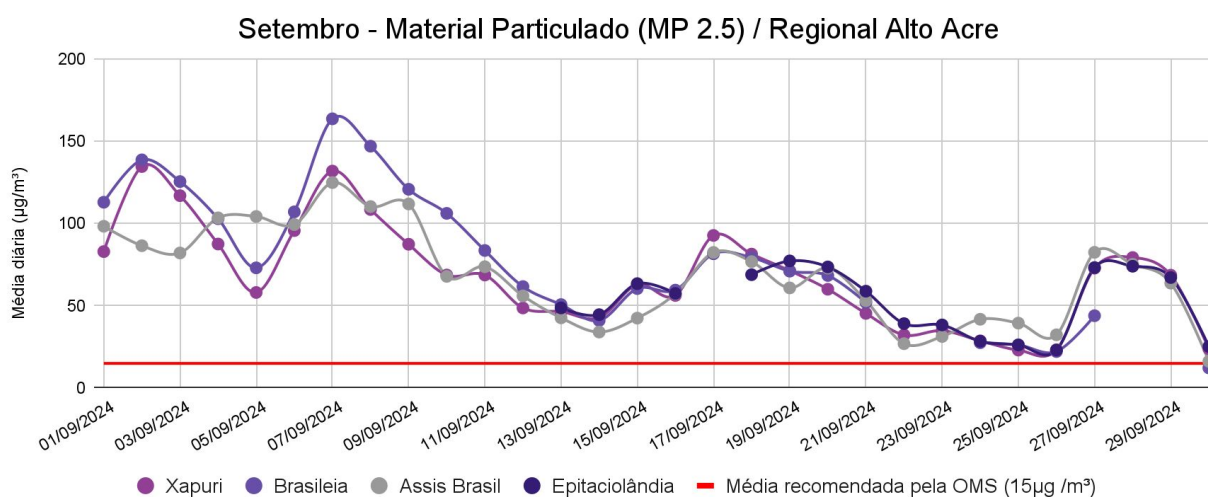


<b>Boa</b> 0 - 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	<b>Moderada</b> > 25 - 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	<b>Ruim</b> > 50 - 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	<b>Muito Ruim</b> > 75 - 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	<b>Péssima</b> > 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
---	---	---	--	--

### Municípios do Alto Acre

A figura 15, reporta a distribuição observada das médias diárias durante o mês de setembro nos municípios de Xapuri, Brasiléia, Assis Brasil e Epitaciolândia. É possível observar que durante o mês de setembro, os municípios se mantiveram com médias diárias acima da média recomendada pela OMS ( $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Nesta região, a qualidade do ar variou de **Moderada a Péssima**. Houve registro de altas concentrações em Xapuri ( $134,67 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) no dia 02/09 e Brasiléia ( $163,66 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) no dia 07/09, sendo considerado **Péssima**.

Figura 15 – Distribuição das médias diárias de Material Particulado (PM2.5) de 01/09 a 30/09 na regional do Alto Acre.

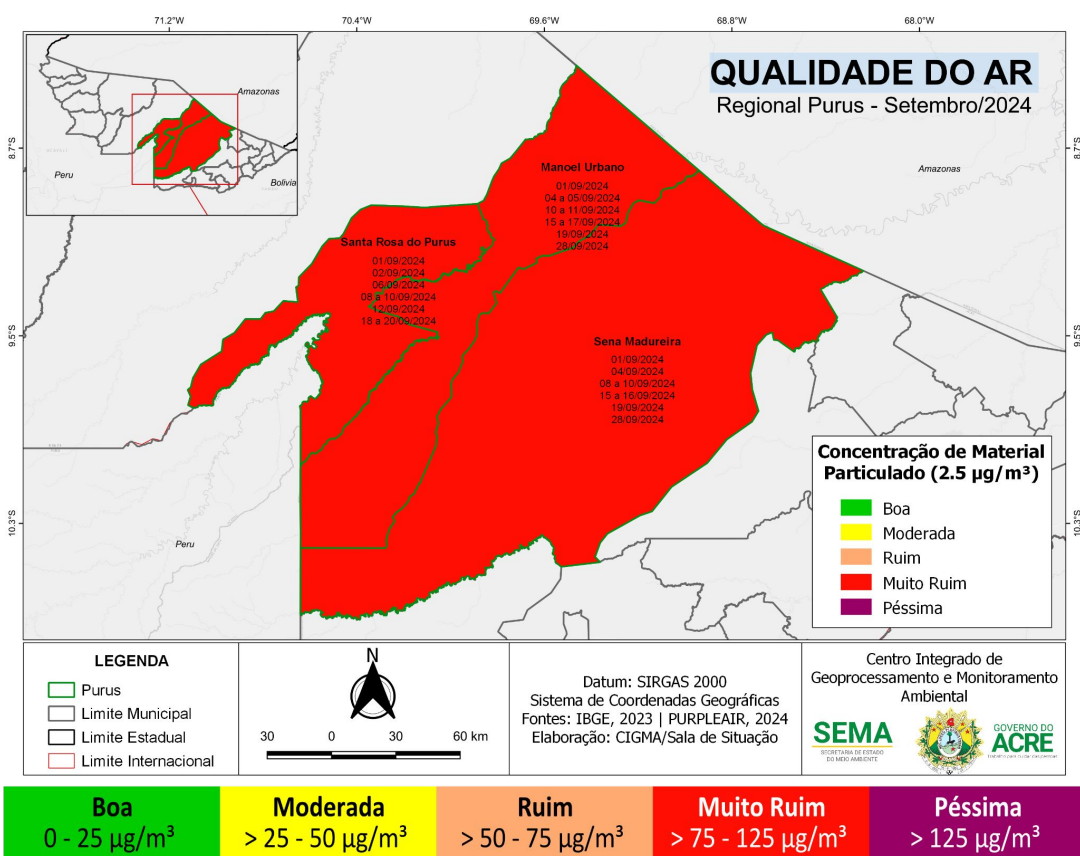
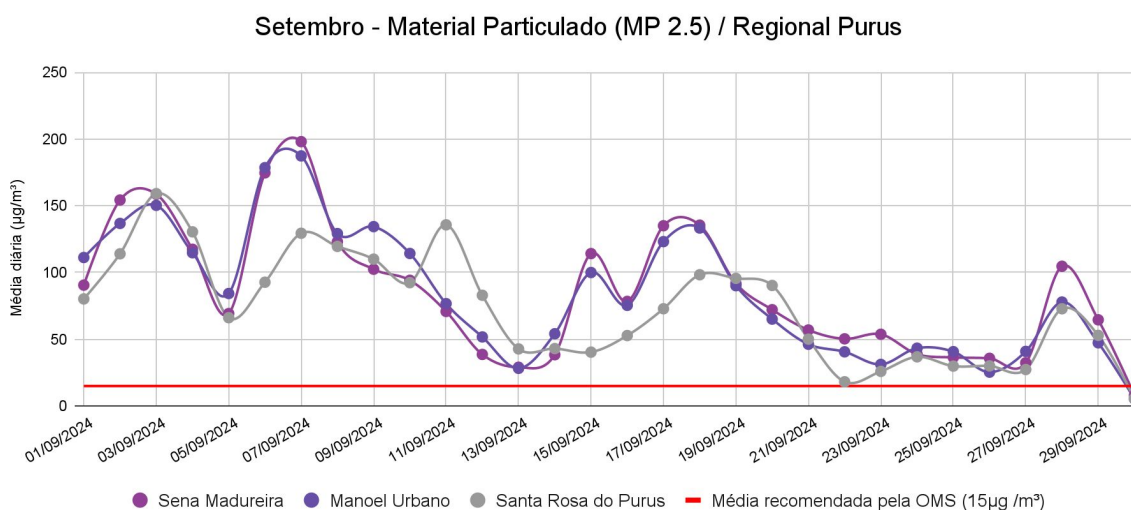


Boa	Moderada	Ruim	Muito Ruim	Péssima
0 - 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	> 25 - 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	> 50 - 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	> 75 - 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	> 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

### Municípios do Purus

A figura 16, reporta a distribuição observadas das médias diárias durante o mês de setembro nos municípios de Sena Madureira, Manoel Urbano e Santa Rosa do Purus. É possível observar que durante todo o mês de setembro, os municípios se mantiveram com médias diárias acima da média recomendada pela OMS ( $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Nesta região, a qualidade do ar variou de **Boa a Péssima**. Houve registro de altas concentrações em Sena Madureira ( $198 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) no dia 07/09 e Manoel Urbano ( $187,33 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) no dia 08/09, sendo considerado **Péssima**.

Figura 16 – Distribuição das médias diárias de Material Particulado (PM2.5) de 01/09 a 30/09 na regional do Purus.

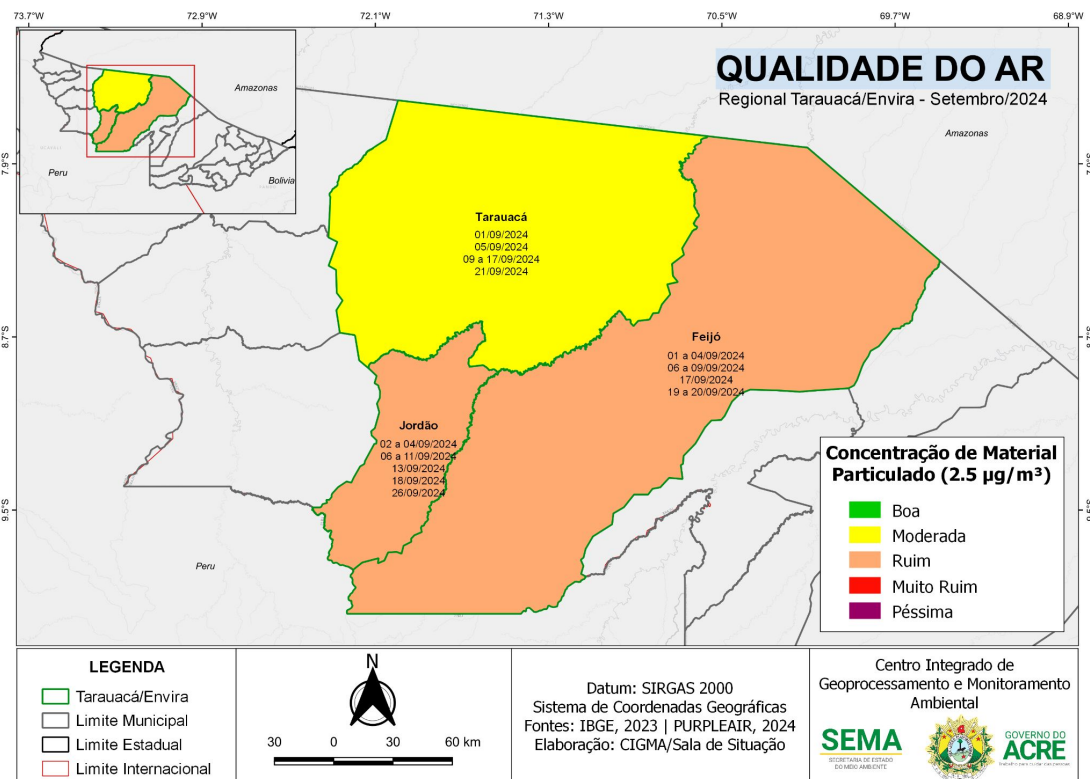
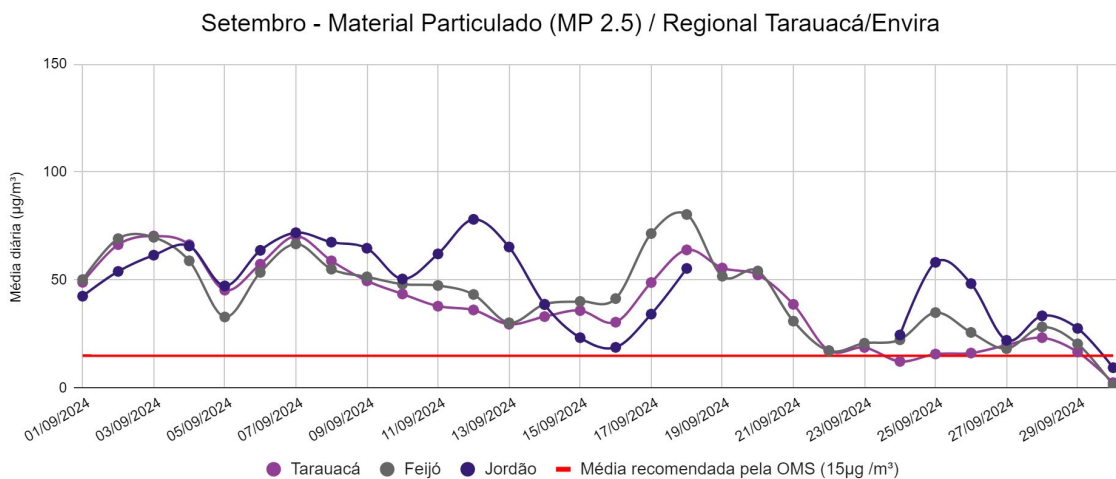




## Municípios do Tarauacá / Envira

A figura 17, reporta a distribuição observadas das médias diárias durante o mês de setembro nos municípios de Feijó, Tarauacá e Jordão. É possível observar que durante todo o mês de setembro, os municípios se mantiveram com médias diárias acima da média recomendada pela OMS ( $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Nesta região, a qualidade do ar variou de **Boa a Muito Ruim**. Houve registro de altas concentrações em Feijó ( $80,39 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) no dia 18/09 e Jordão ( $78,14 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) no dia 12/09, sendo considerado **Muito Ruim**.

Figura 17 – Distribuição das médias diárias de Material Particulado (PM2.5) de 01/09 a 30/09 na regional do Tarauacá/Envira.

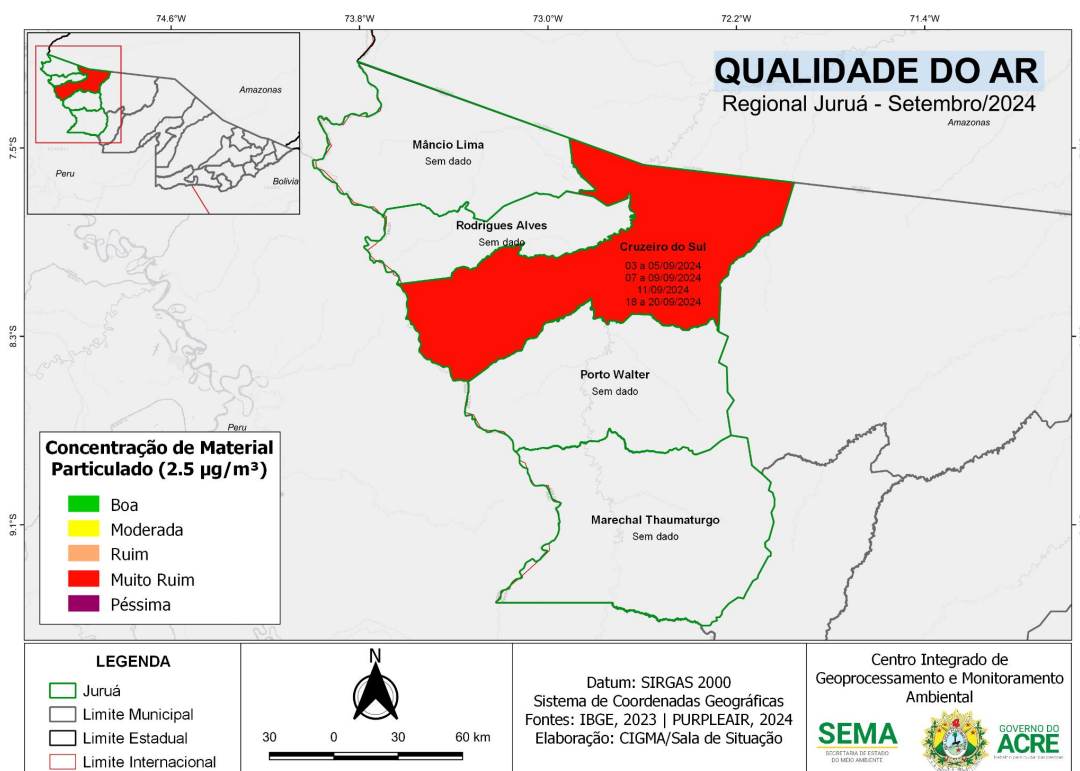
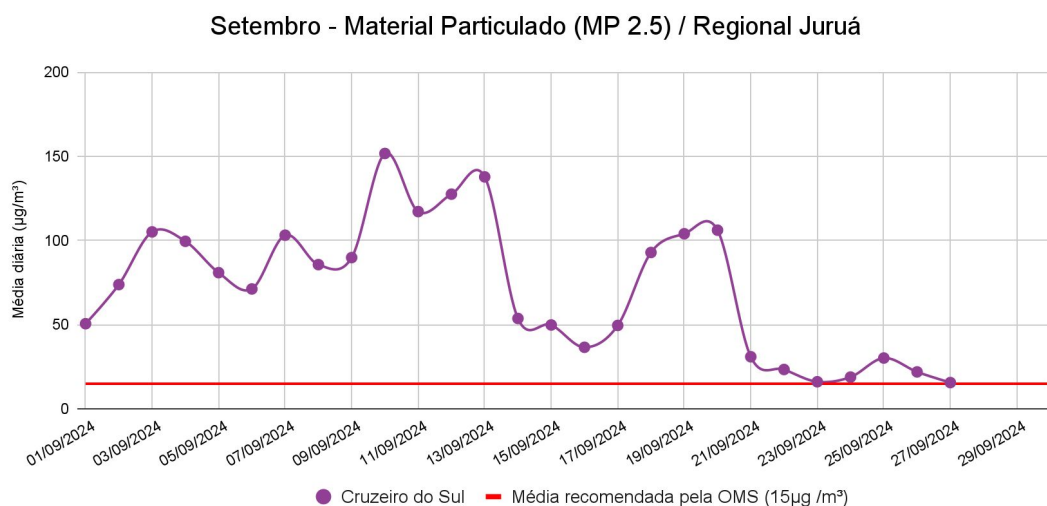


<b>Boa</b> 0 - $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$	<b>Moderada</b> > 25 - $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$	<b>Ruim</b> > 50 - $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$	<b>Muito Ruim</b> > 75 - $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$	<b>Péssima</b> > $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$
---	---	---	--	--

### Municípios do Juruá

A figura 18, reporta a distribuição observada da média diária durante o mês de setembro no município de Cruzeiro do Sul. É possível observar que durante todo o mês de setembro, o município se manteve em boa parte com média diária acima da média recomendada pela OMS ( $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). A qualidade do ar variou de **Boa a Péssima**, houve registro de altas concentrações no dia 10/09 ( $151,65 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) no dia 10/09.

Figura 18 – Distribuição das médias diárias de Material Particulado (PM2.5) de 01/09 a 30/09 na regional do Juruá.



<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> > $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$
---	---	---	--	--