

# MONITORAMENTO DE FOCOS ATIVOS

ESTADO DO ACRE

Nº 03  
Março /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 03**  
**01/03 a 31/03/2024**

**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 março-abril-maio/2024. A previsão indica maior probabilidade de chuva abaixo da faixa normal sobre parte das regiões norte e nordeste do Brasil, nas áreas em amarelo/laranja. **Nas áreas em azul, sobre parte da Região Sul, de MS, SP e áreas da Região Norte, a previsão indica maior probabilidade de chuva acima da faixa normal.** Nas áreas em branco, a probabilidade é igual para as três categorias. Esta previsão reflete ainda atuação do evento atual de El Niño. Não se descartam episódios de chuva expressiva em algumas localidades. Sobre a porção norte do Nordeste, a tendência é de chuvas abaixo da média, devido ao El Niño, atuando conjuntamente com condições mais quentes do que o normal no Atlântico tropical norte.

**Os dados do CPTEC/INPE, INMET e FUNCEME comentam** as anomalias de temperatura da superfície do mar (TSM), precipitação e temperatura máxima para o mês de janeiro. “As condições de TSM no Oceano Pacífico equatorial mantém o padrão de anomalias positivas, porém com menores magnitudes em relação aos meses anteriores, mas ainda assim, indicando a atuação do fenômeno El Niño. As previsões dos modelos numéricos de previsão climática para o próximo trimestre MAM indicam a manutenção deste padrão anômalo de aquecimento no Pacífico equatorial.”

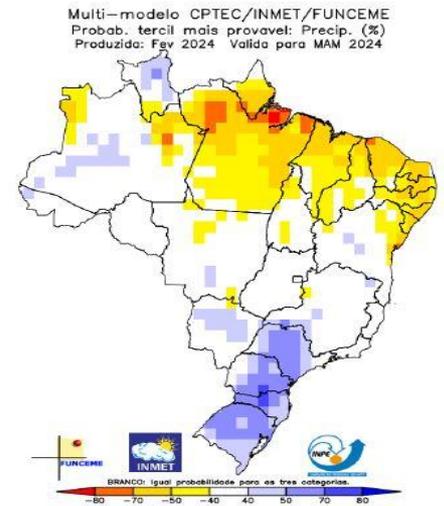


Figura 01 - Previsão Climática sazonal.

ANOMALIA DE PRECIPITAÇÃO  
TRIMESTRE MARÇO-ABRIL-MAIO/2024

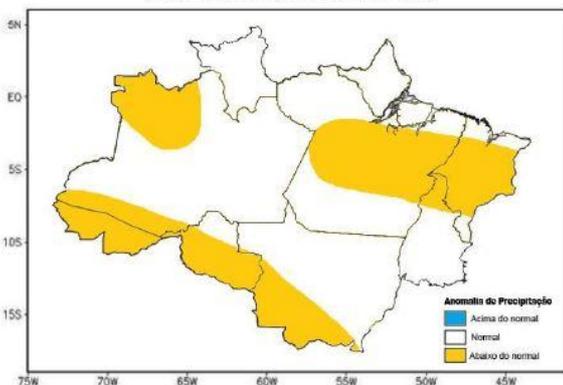


Figura 02 - Prognóstico de anomalias de precipitação para o trimestre março-abril-maio/2024.

ANOMALIA DE TEMPERATURA  
TRIMESTRE MARÇO-ABRIL-MAIO/2024

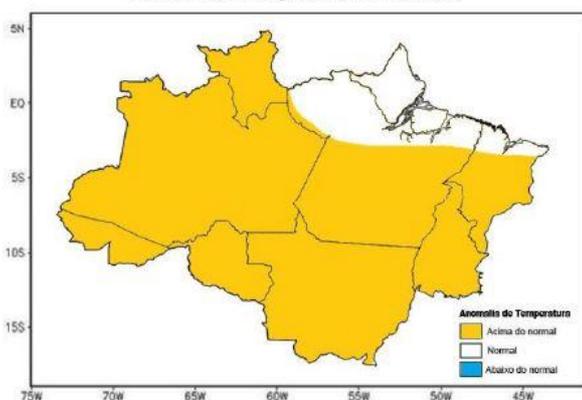


Figura 03 - Prognóstico de anomalias de temperatura para o trimestre março-abril-maio/2024

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, “O prognóstico climático considera a manutenção do fenômeno El Niño neste trimestre, transitando para uma situação de neutralidade no trimestre vindouro. Além disso, considera a manutenção do aquecimento anômalo no Atlântico norte e sul, o que influenciará na atividade e posicionamento da ZCIT, ocasionando grande variabilidade no seu posicionamento e atividade.”

Diante de tais condições, o prognóstico climático para o trimestre março-abril-maio/2024 é de chuvas abaixo da média em todo o estado do Acre, oeste e sul de Rondônia e do Mato Grosso, noroeste do Amazonas e faixas centrais do Pará e do Maranhão, e norte do Tocantins. Nas demais áreas da Amazônia Legal, a precipitação ficará próxima da média climatológica (Figura 2).

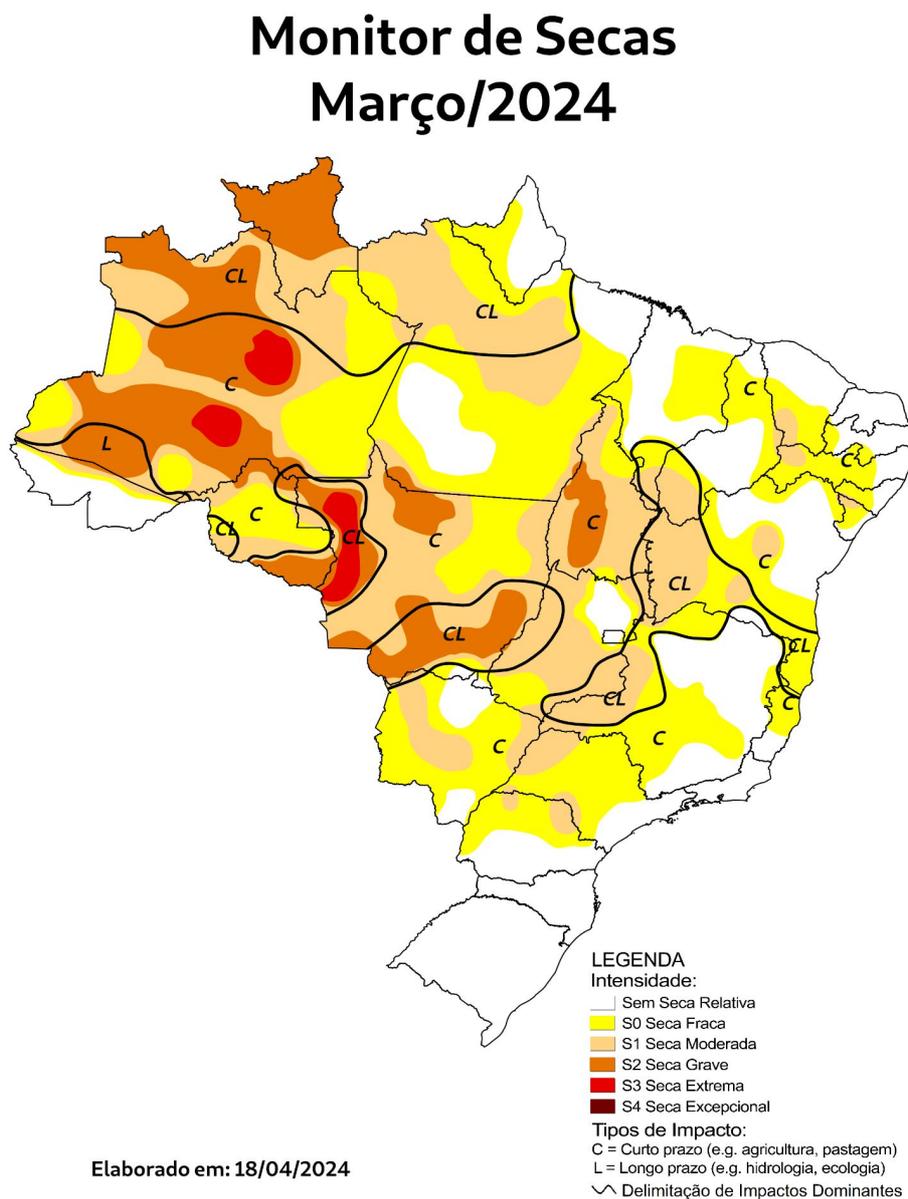
Quanto à temperatura, previsão de registros acima da média em grande parte da Amazônia Legal, com exceção apenas da faixa que abrange do noroeste do Pará em direção ao norte do Maranhão, onde as temperaturas ficarão dentro da média climatológica. Nas demais áreas da Amazônia Legal, a temperatura ficará próxima da média histórica (Figura 3).

# MONITOR DE SECAS

Março 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 março/2024



Elaborado em: 18/04/2024

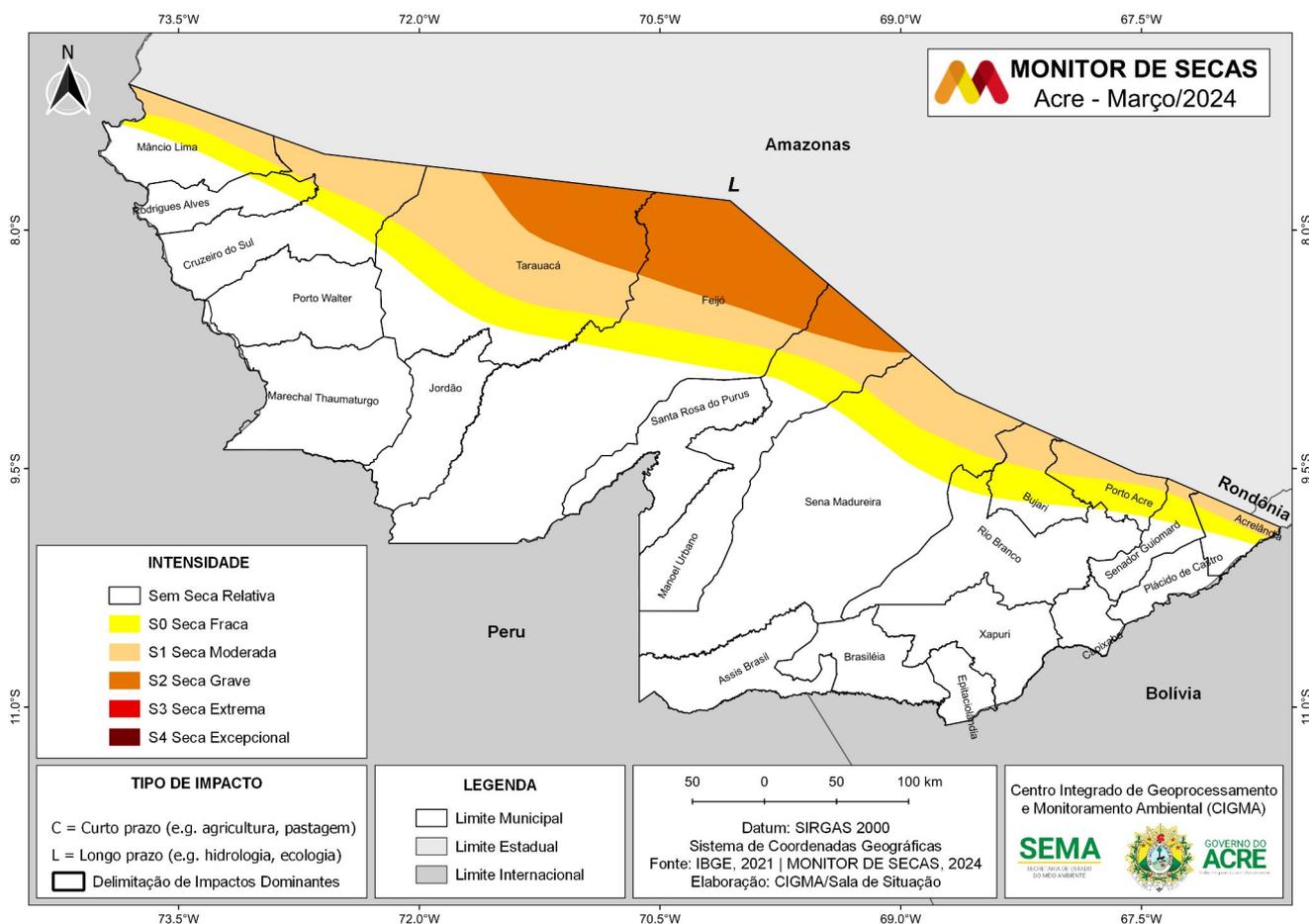
 Monitor de Secas

# MONITOR DE SECAS

Março de 2024

Em fevereiro 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, em virtude da melhora dos indicadores, houve recuo das secas fraca (S0), moderada (S1) e grave (S2) no norte do estado. Os impactos permanecem de longo prazo (L).**

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

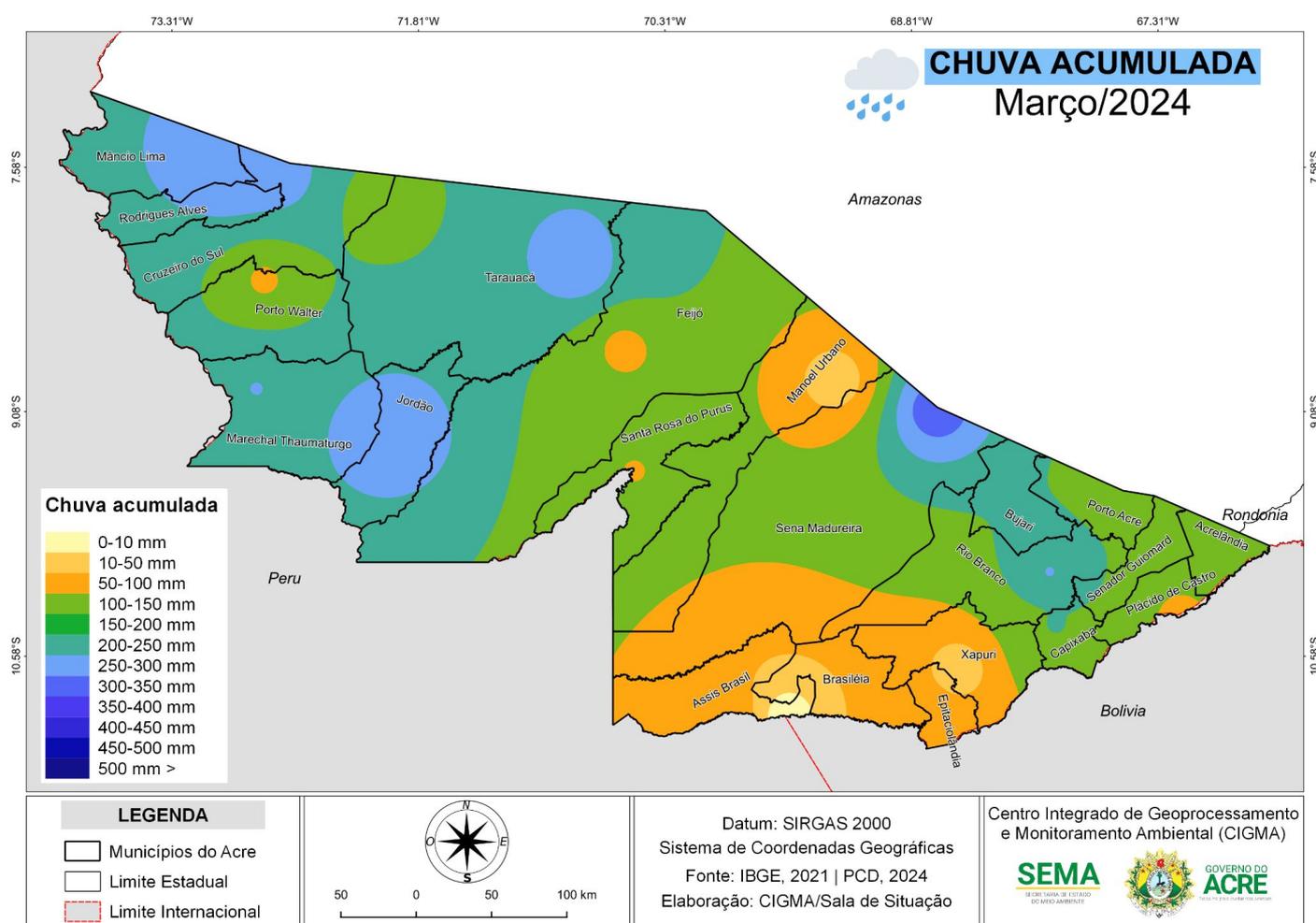


# MAPA DE CHUVA - REDE HIDROMETEOROLÓGICA PLATAFORMA DE COLETA DE DADOS (PCD)/ANA

Março de 2024

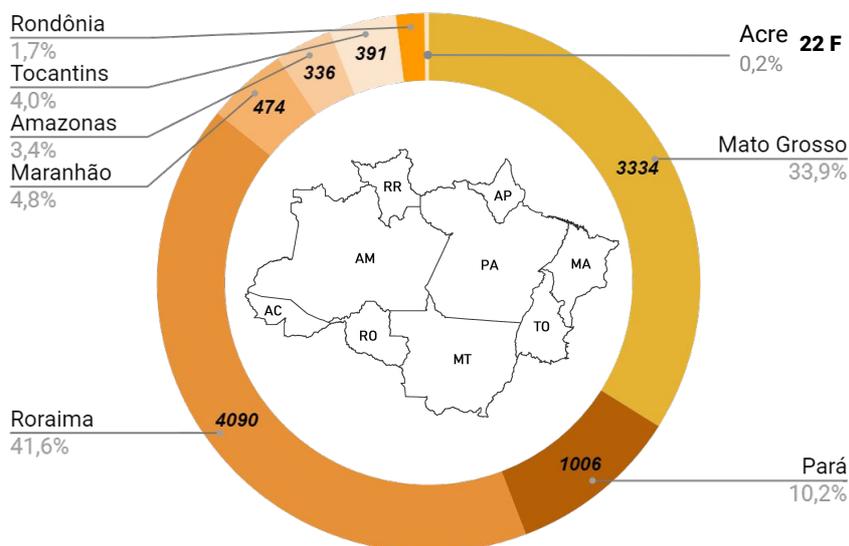
No estado do Acre, as Plataformas de Coleta de Dados (PCD) que apresentaram os maiores acumulados de chuva no mês de março de 2024 (Figura 6), para efeito de comparação conforme as médias climatológicas foram: Sena Madureira (**333,0 mm**), Tarauacá (**298,60 mm**), Mâncio Lima (**295,80 mm**), Jordão (**290,60 mm**), Cruzeiro do Sul (**268,60 mm**), Rio Rola, em Rio Branco (**252,20 mm**), Marechal Thaumaturgo (**250,40 mm**), Feijó (**210,0 mm**), Rio Branco (**203,80 mm**), Capixaba (**202,80 mm**), Porto Acre (**179,0 mm**), Ponte do Rio Liberdade, em Cruzeiro do Sul (**171,60 mm**), Colônia Dolores, em Xapuri (**155,80 mm**), Santa Rosa do Purus (**149,20 mm**), Porto Walter (**143,40 mm**), Plácido de Castro (**142,0 mm**), Seringal Santa Helena, em Feijó (**138,40 mm**), Brasiléia (**136,60 mm**), Aldeia dos Patos, em Assis Brasil (**133,80 mm**), Manoel Urbano (**72,60 mm**), Xapuri (**69,20 mm**) e Assis Brasil (**25,0 mm**).

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



A Figura 7 apresenta o acumulado de focos<sup>1</sup> na AMAZÔNIA LEGAL, do início do ano (01/01/2024) até (31/03/2024). Foram registrados 9.822 focos segundo o Satélite de Referência (AQUA), dos quais o estado de Roraima apresentou maior percentual (41,6%) com total de 4.090 focos, seguido por Mato Grosso (33,9%) com 3.334 focos e Pará (10,2%) com 1.006 focos. O estado do Acre ocupa o 8º lugar no ranque (0,2%) com o total de 22 focos ativo (INPE, 2024).

Figura 7 – Distribuição percentual dos focos acumulados em 01/01/2024 a 31/03/2024 na Amazônia legal (Satélite de Referência AQUA)

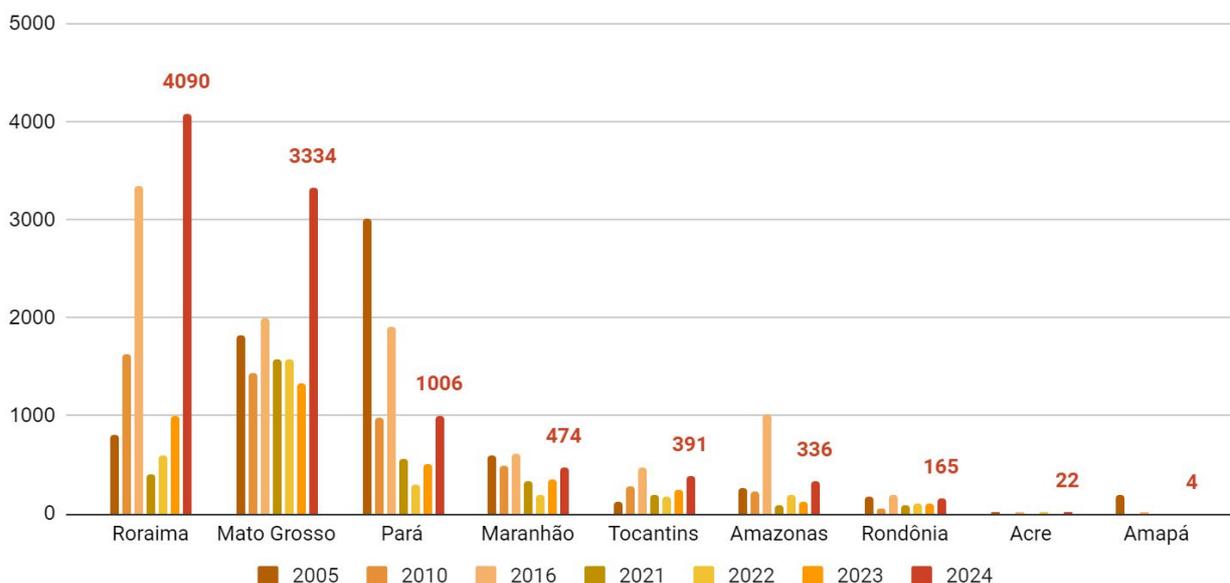


Fonte: INPE

## 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 (31/03) 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 01/01/2023 a 31/03/2024 na Amazônia legal (Satélite de Referência AQUA Tarde)



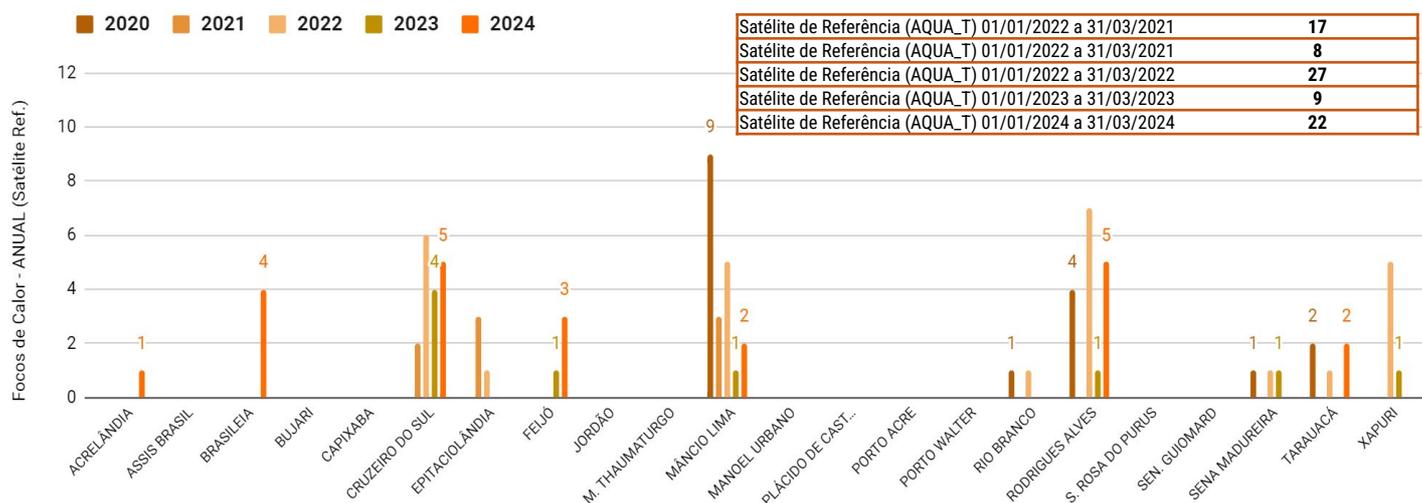
<sup>1</sup>NOTA: Foco indica a existência de fogo em um elemento de resolução da imagem (píxel), que varia de 375 m x 375 m até 5 km x 4 km, dependendo do satélite (Inpe/BDQueimadas).

# 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 (31/013, foram registrados 22 focos em 2024, segundo o Satélite de Referência (AQUA), no ano de 2023 foram registrados para este mesmo período 09 focos, e 27 focos no ano de 2022 (INPE, 2024).

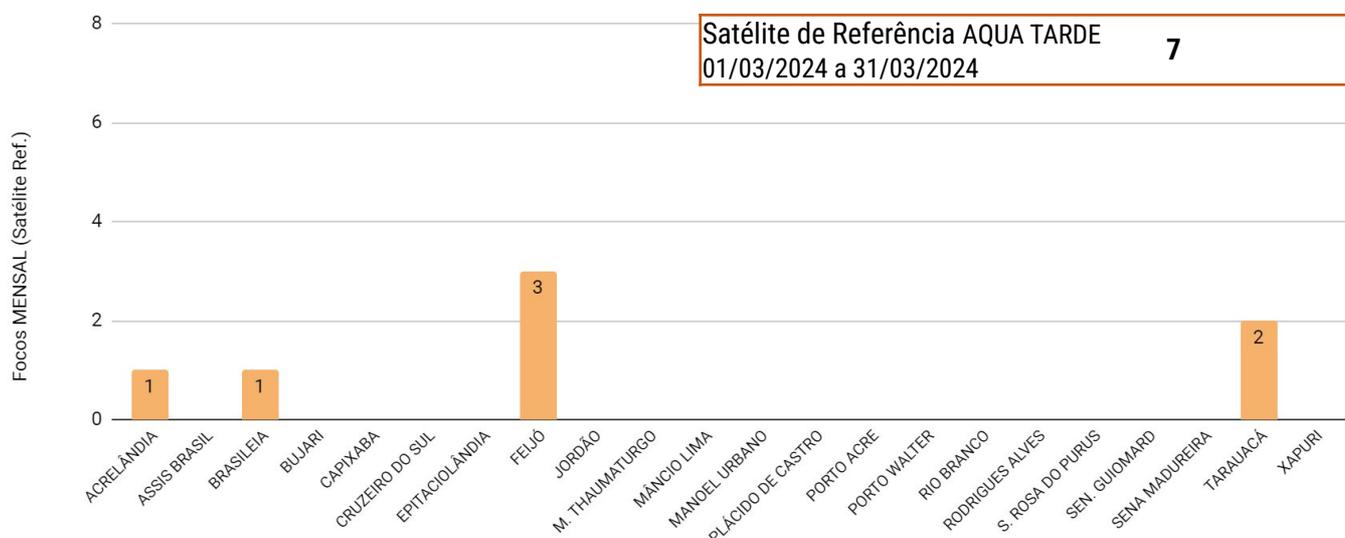
Figura 9 – Distribuição percentual dos focos acumulados em 01/01 a 31/03 no estado do Acre em 2022, 2023 e 2024. (Satélite de Referência AQUA Tarde)



## MENSAL - FOCOS DE MARÇO

A Figura 10 apresenta o acumulado de focos no estado do Acre, o mês de março no período de (01/03/2024) até (31/03/2024), foram registrados 7 focos segundo o Satélite de Referência (AQUA), dos quais o município de Feijó apresentou 3 focos, seguido por Tarauacá 2 focos e Brasileia com 1 foco e Acrelândia 01 foco (INPE, 2024).

Figura 10 – Distribuição percentual dos focos acumulados em 01/03/2024 a 31/03/2024 no estado do Acre (Satélite de Referência AQUA Tarde)



# DINÂMICA DOS FOCOS ATIVOS

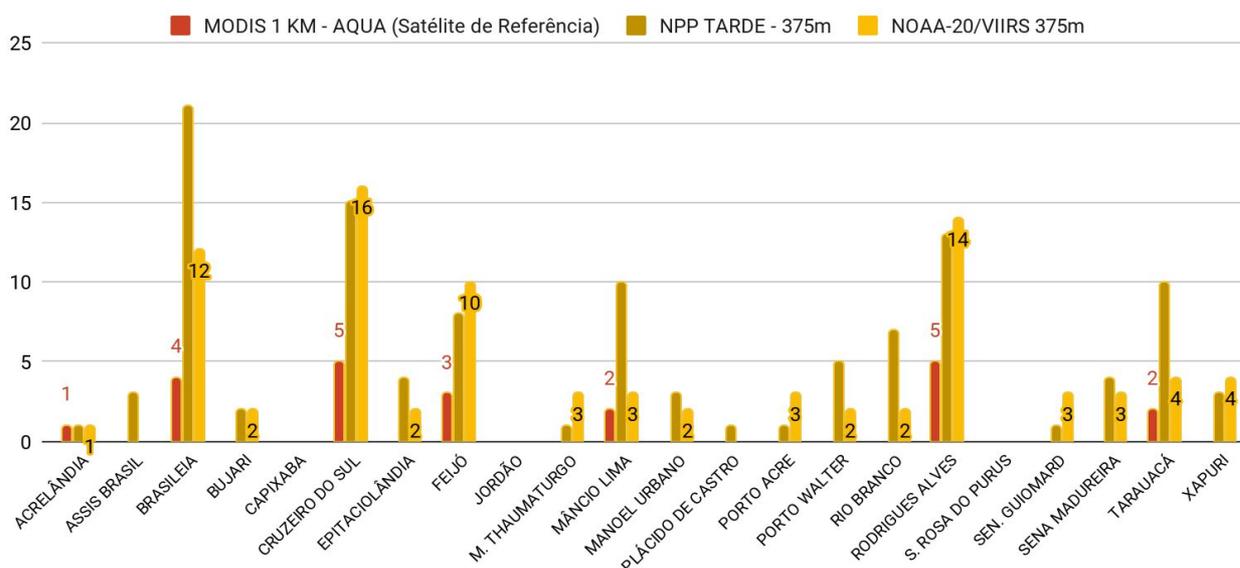
Satélite de Referência (AQUA), Satélite (S-NPP) e (NOAA-20)

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.*

Figura 11 – Distribuição dos focos acumulados de 01/01/2024 a 31/03/2024, 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



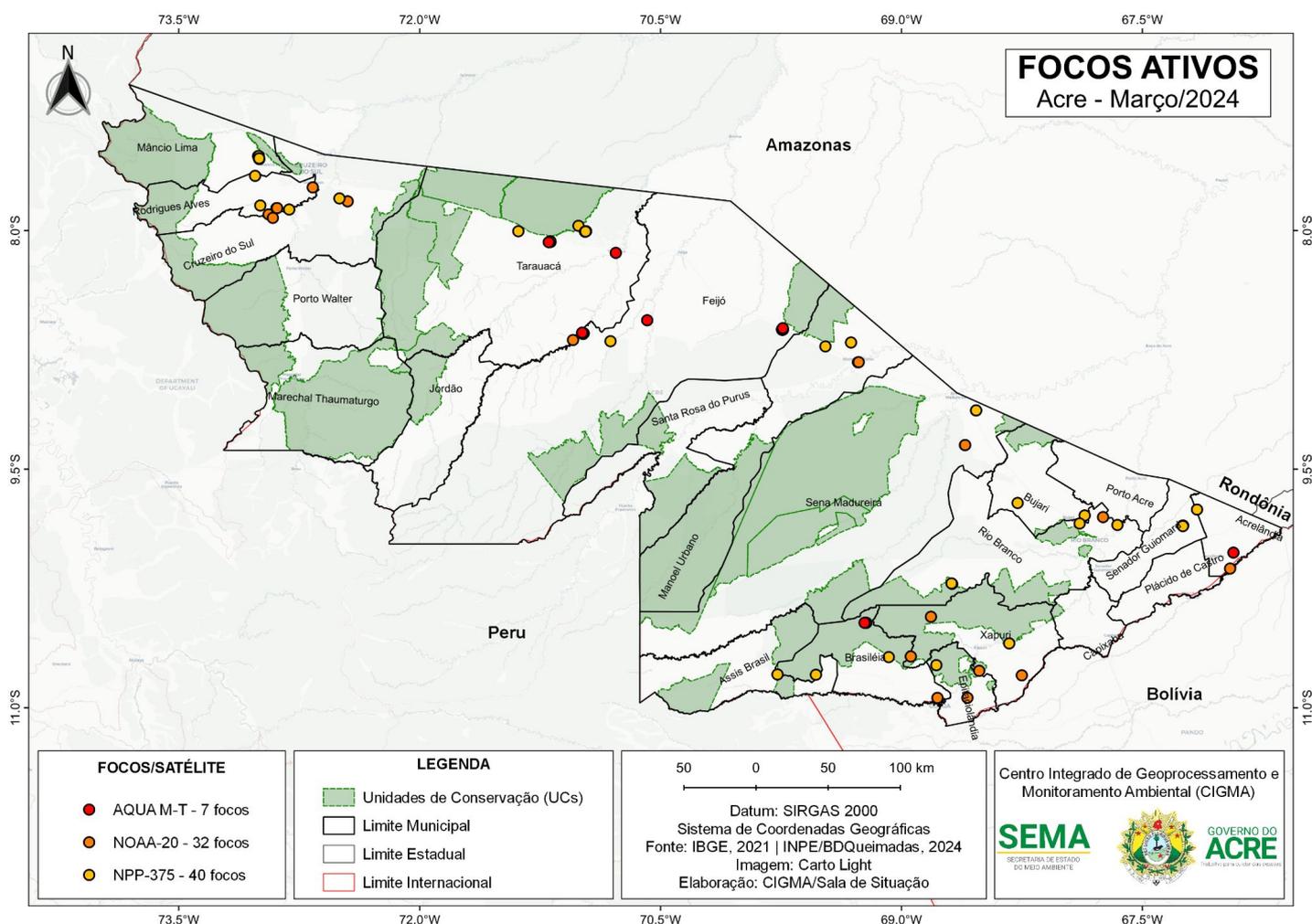
Foram registrados 22 focos ativo segundo o Satélite de Referência (AQUA), 113 focos detectados pelo NPP TARDE-375m e 86 focos segundo o NOAA-20/VIIRS 375m para período de 01/01/2024 até 31/03/2024 (INPE, 2024).

# DINÂMICA DOS FOCOS ATIVOS

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

Foram registrados 07 focos ativos segundo o Satélite de Referência (AQUA), 40 focos detectados pelo NPP TARDE-375m e 32 focos segundo o NOAA-20/VIIRS 375m para período de 01/03/2024 até 31/03/2024 (INPE, 2024).

Figura 12 – Mapa com distribuição dos focos acumulados de 01/03/2024 a 31/03/2024, no Estado do Acre. Satélite de referência AQUA (Barra de cor vermelho), NPP TARDE (cor amarelo escuro) e NOAA-20 (cor laranja claro) \* resolução de pixel variáveis



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 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) com os indicadores recomendados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e fazendo uma extrapolação da média dos sensores localizados pontualmente nos 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.

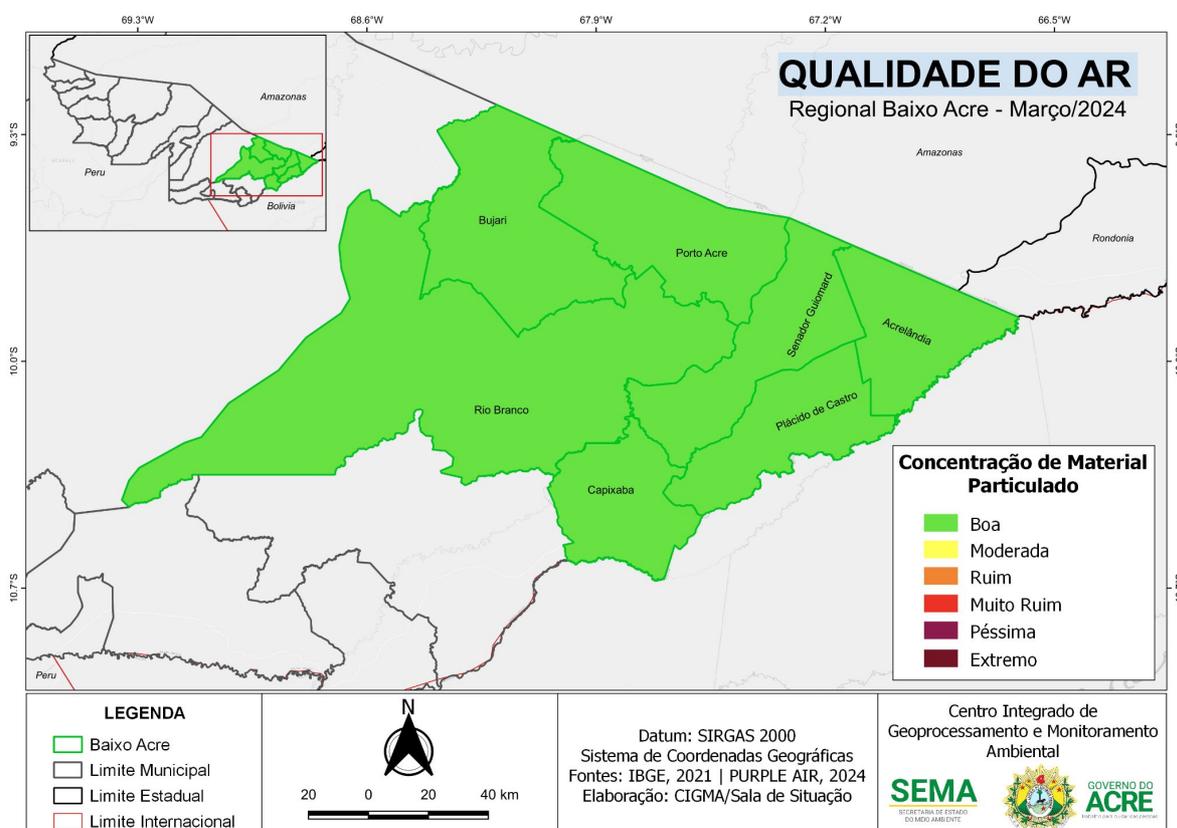
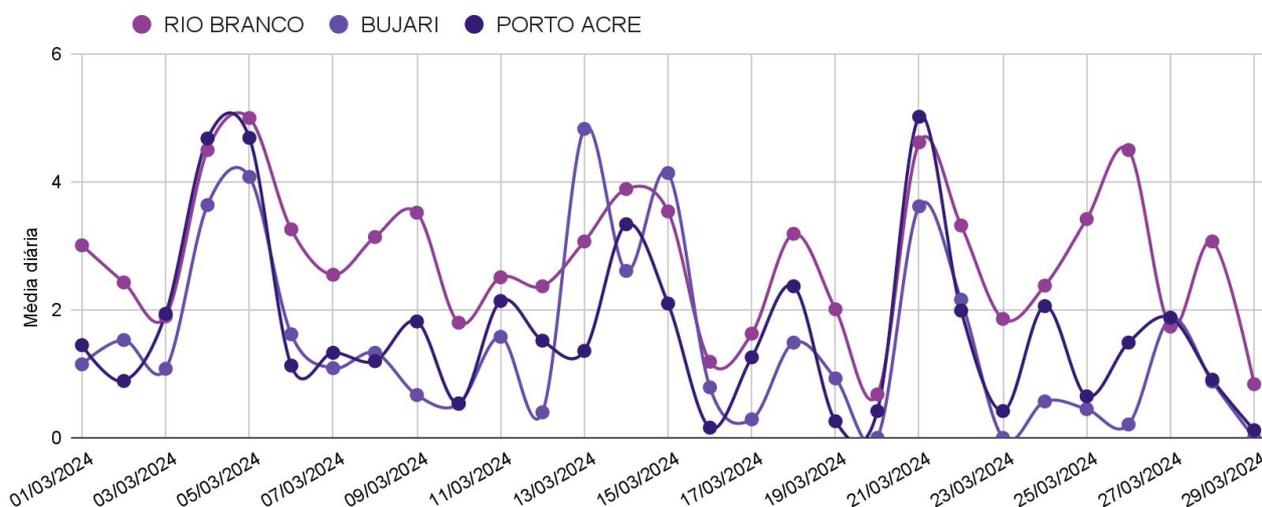
### LEGENDA - CONCENTRAÇÃO DE MATERIAL PARTICULADO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

0 – 12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	12 – 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35 – 55 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	55 – 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	150 – 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	> 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
A qualidade do ar é considerada satisfatória e a poluição do ar não apresenta riscos.	A qualidade do ar é aceitável. No entanto, se expostos por <b>24 horas</b> ou mais, pode apresentar riscos moderados.	Pessoas de grupos sensíveis podem sofrer efeitos na saúde se expostos por <b>24 horas</b> .	Todos podem começar a ter efeitos na saúde se expostos por <b>24 horas</b> .	Alerta de saúde: todos podem experimentar efeitos mais graves na saúde se expostos por <b>24 horas</b> .	Alerta de saúde: condições de emergência se expostos por <b>24 horas</b> . É provável que toda a população seja afetada.
Boa	Moderada	Ruim	Muito Ruim	Péssima	Extremo

## Municípios do Baixo Acre

A figura 13, reporta a distribuição observadas das médias diárias durante o mês de março nos municípios de Senador Guiomard, Acrelândia, Rio Branco, Bujari e Porto Acre. É possível observar que durante todo o mês de março, os municípios se mantiveram com médias diárias inferiores a  $7,00 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , ou seja, abaixo da média recomendada pela OMS ( $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Nessa região, a qualidade do ar é considerada satisfatória.

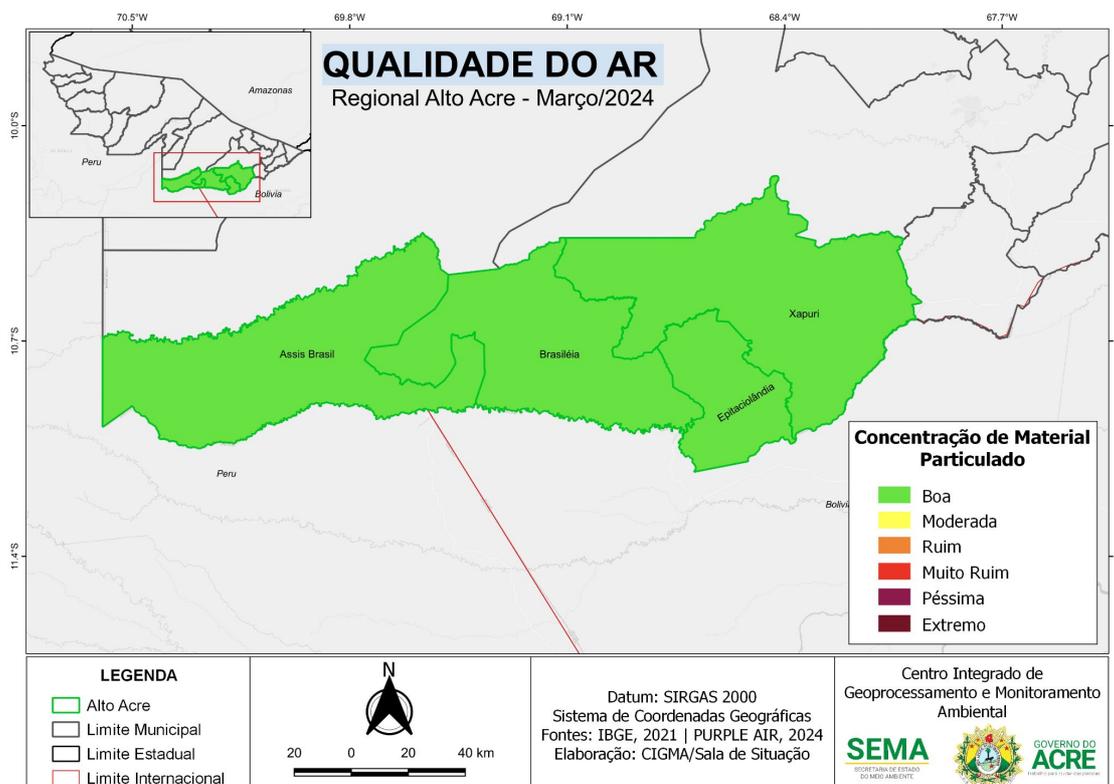
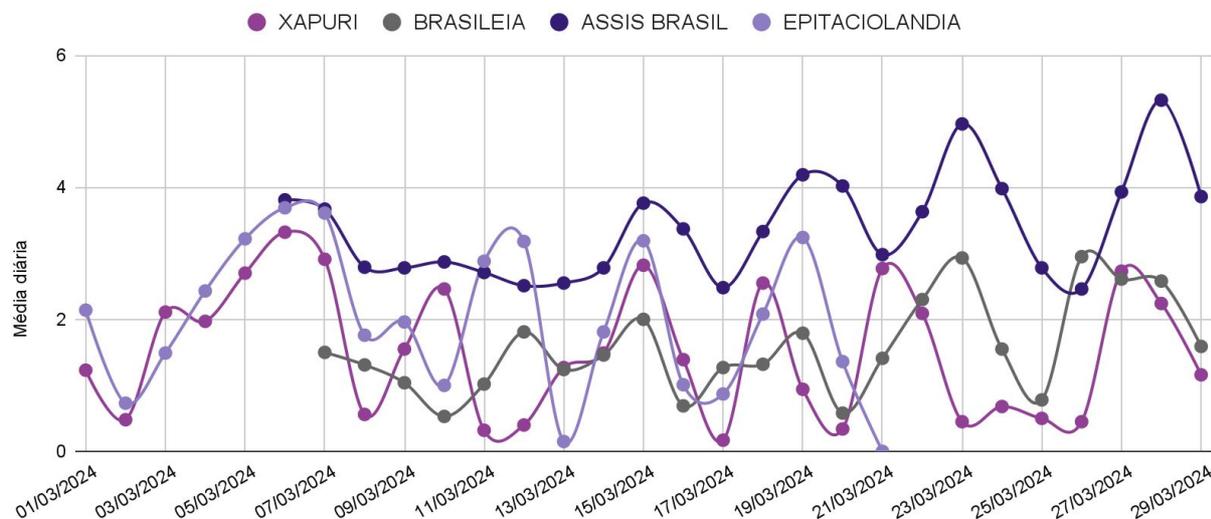
Figura 13 – Distribuição das médias diárias de Material Particulado (PM2.5) de 01/03 a 31/03 na regional do Baixo Acre.



## Municípios do Alto Acre

A figura 14, reporta a distribuição observadas das médias diárias durante o mês de março nos municípios de Xapuri, Brasília, Assis Brasil e Epitaciolândia. É possível observar que durante todo o mês de março, os municípios se mantiveram com médias diárias inferiores a  $6,00 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , ou seja, abaixo da média recomendada pela OMS ( $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Nessa região, a qualidade do ar é considerada satisfatória.

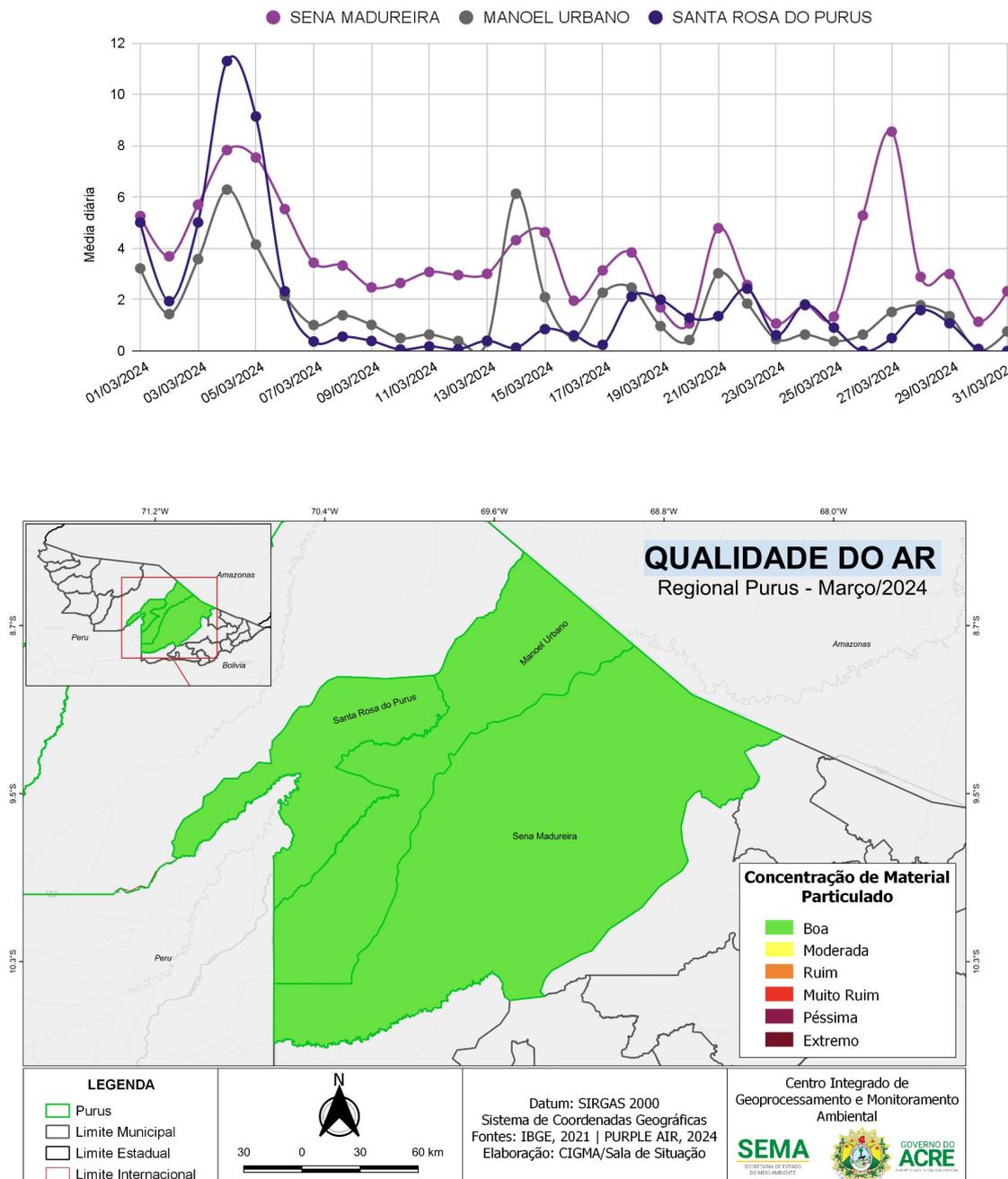
Figura 14 – Distribuição das médias diárias de Material Particulado (PM2.5) de 01/03 a 31/03 na regional do Alto Acre.



### Municípios do Purus

A figura 15, reporta a distribuição observadas das médias diárias durante o mês de março nos municípios de Sena Madureira, Manoel Urbano e Santa Rosa do Purus. É possível observar que durante todo o mês de março, Manoel Urbano e Santa Rosa do Purus se mantiveram com médias diárias inferiores a 12,00  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , ou seja, abaixo da média recomendada pela OMS (15  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Nessa região, a qualidade do ar é considerada satisfatória.

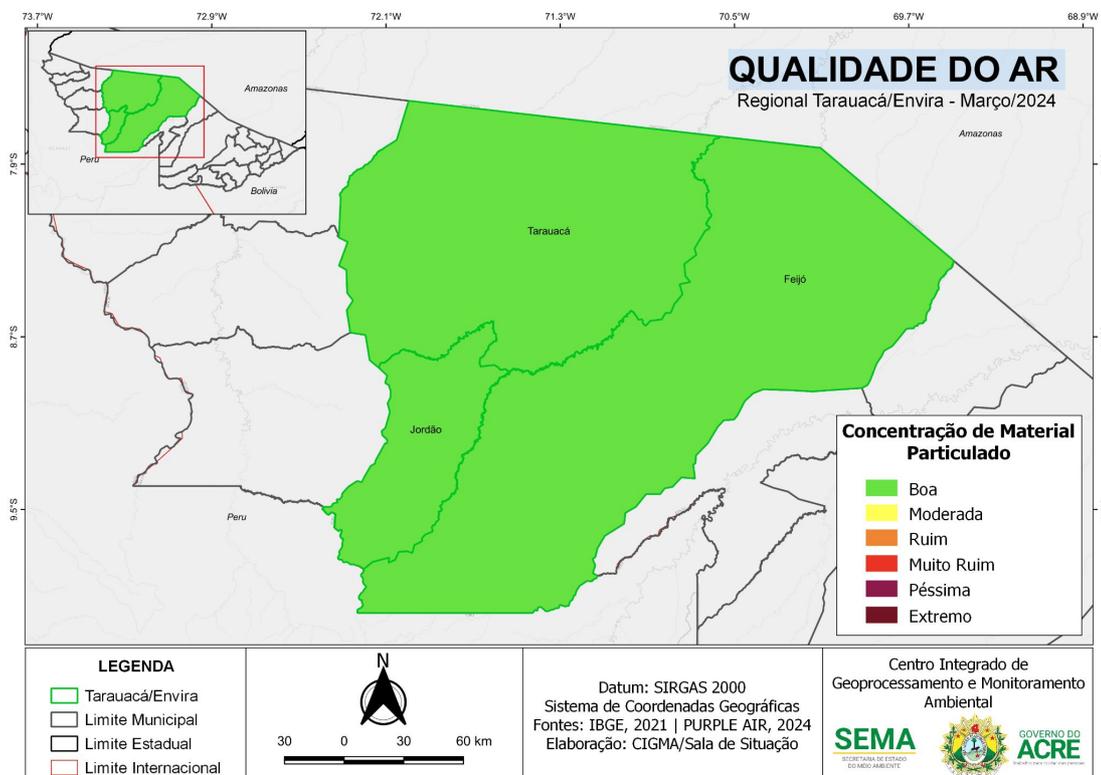
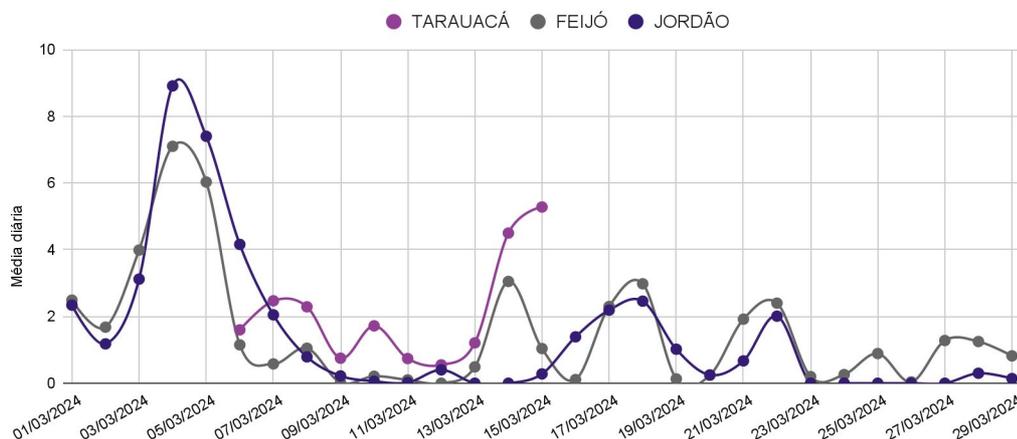
Figura 15 – Distribuição das médias diárias de Material Particulado (PM2.5) de 01/03 a 31/03 na regional do Purus.



## Municípios do Tarauacá / Envira

A figura 16, reporta a distribuição observadas das médias diárias durante o mês de março nos municípios de Tarauacá, Feijó e Jordão. É possível observar que durante todo o mês de março, esses municípios se mantiveram com médias diárias inferiores a  $10,00\mu\text{g}/\text{m}^3$ , ou seja, abaixo da média recomendada pela OMS ( $15\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Nessa região, a qualidade do ar é considerada satisfatória.

Figura 16 – Distribuição das médias diárias de Material Particulado (PM2.5) de 01/03 a 31/03 na regional do Tarauacá/Envira.



### Municípios do Juruá

A figura 17, reporta a distribuição observadas das médias diárias durante o mês de março nos municípios de Cruzeiro do Sul, Rodrigues Alves e Porto Walter. É possível observar que durante todo o mês de março, Rodrigues Alves se manteve com médias diárias inferiores a 15,00  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , ou seja, abaixo da média recomendada pela OMS (15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Nessa região, a qualidade do ar é considerada satisfatória. O município de Cruzeiro do Sul, nos dias 03 e 04/03/2024, atingiu a média diária de 16,54  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , ultrapassando, por sua vez, níveis considerados moderados, superiores ao recomendado pela OMS.

Figura 17 – Distribuição das médias diárias de Material Particulado (PM2.5) de 01/03 a 31/03 na regional do Juruá.

