

MONITORAMENTO DE FOCOS ATIVOS

ESTADO DO ACRE

Nº 05
Maio/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 05
01/05 a 31/05/2024

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 maio-junho-julho/2024. **A previsão indica maior probabilidade de chuva abaixo da faixa normal em grande parte da área central do país, além de grande parte do AM, AC, RO, TO, BA e quase toda Região Sudeste, com exceção do sul de SP.** Nas áreas em azul, sobre parte da Região Sul, sul de SP, faixa norte da Região Norte e parte dos estados do RN, litoral da PB, de PE e de AL, a previsão indica maior probabilidade de chuva acima da faixa normal, na região tropical em função do aquecimento anômalo do Oceano Atlântico e da alta disponibilidade de umidade. Nas áreas em branco, a probabilidade é igual para as três categorias. As chuvas previstas para a Região Sul do país ainda apresentam possível influência do fenômeno El Niño, embora em fase de enfraquecido, e do aquecimento anômalo da porção equatorial oeste do Oceano Índico. Vale ressaltar que, este período representa a transição entre a estação úmida e a estação seca na faixa central do país, quando geralmente a confiabilidade das previsões é reduzida.

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 março. “As condições de TSM no Oceano Pacífico equatorial apresentam valores acima da média principalmente no Pacífico Central, porém se nota um enfraquecimento em relação às condições observadas nos meses anteriores, indicando o decaimento do atual fenômeno El Niño. O máximo do fenômeno foi observado no meses de novembro e dezembro, com valor de 2°C acima da média climatológica na região de referência no Pacífico equatorial denominada Niño 3.4.”

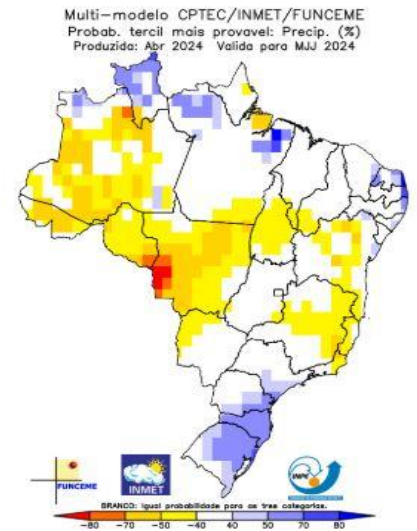


Figura 01 - Previsão Climática sazonal.

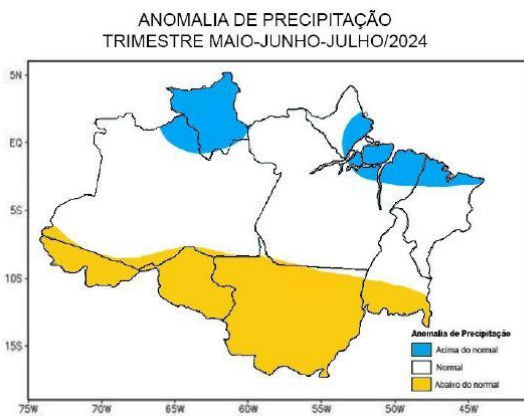


Figura 02 - Prognóstico de anomalias de precipitação para o trimestre maio-junho-julho/2024.

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

Segundo o Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia - Censipam, “O prognóstico climático considera que o fenômeno El Niño tenha seu fim e que se inicie uma condição de neutralidade. Além disso, considera a manutenção do aquecimento anômalo das águas superficiais no Atlântico norte e sul, o que influenciará a atividade e o posicionamento da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT), ocasionando grande variabilidade no seu comportamento, além de favorecer a ocorrência de sistemas de mesoescala na linha da costa da Amazônia Oriental.”

Diante de tais condições, o prognóstico climático para o trimestre maio-junho-julho/2024 é de chuvas abaixo da média em todo o estado do Acre, Rondônia, Mato Grosso, sul de Tocantins. Acima da média em Roraima, extremo norte do Amazonas, leste e sul do Amapá, Ilha do Marajó e nordeste do Pará e faixa norte do Maranhão. Nas demais áreas da Amazônia Legal, a precipitação ficará próxima da média climatológica (Figura 2).

Quanto à temperatura, previsão de registros acima da média climatológica sobre a Amazônia Legal (Figura 3).

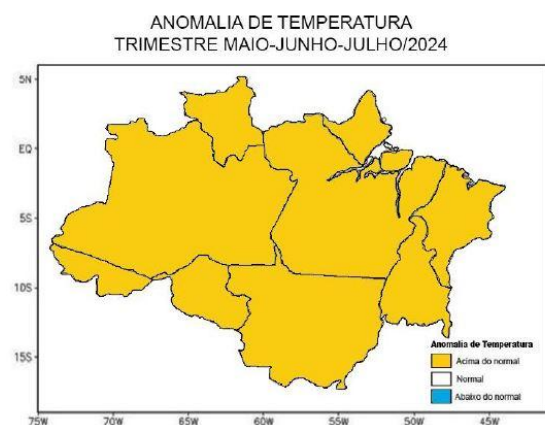


Figura 03 - Prognóstico de anomalias de temperatura para o trimestre maio-junho-julho/2024.

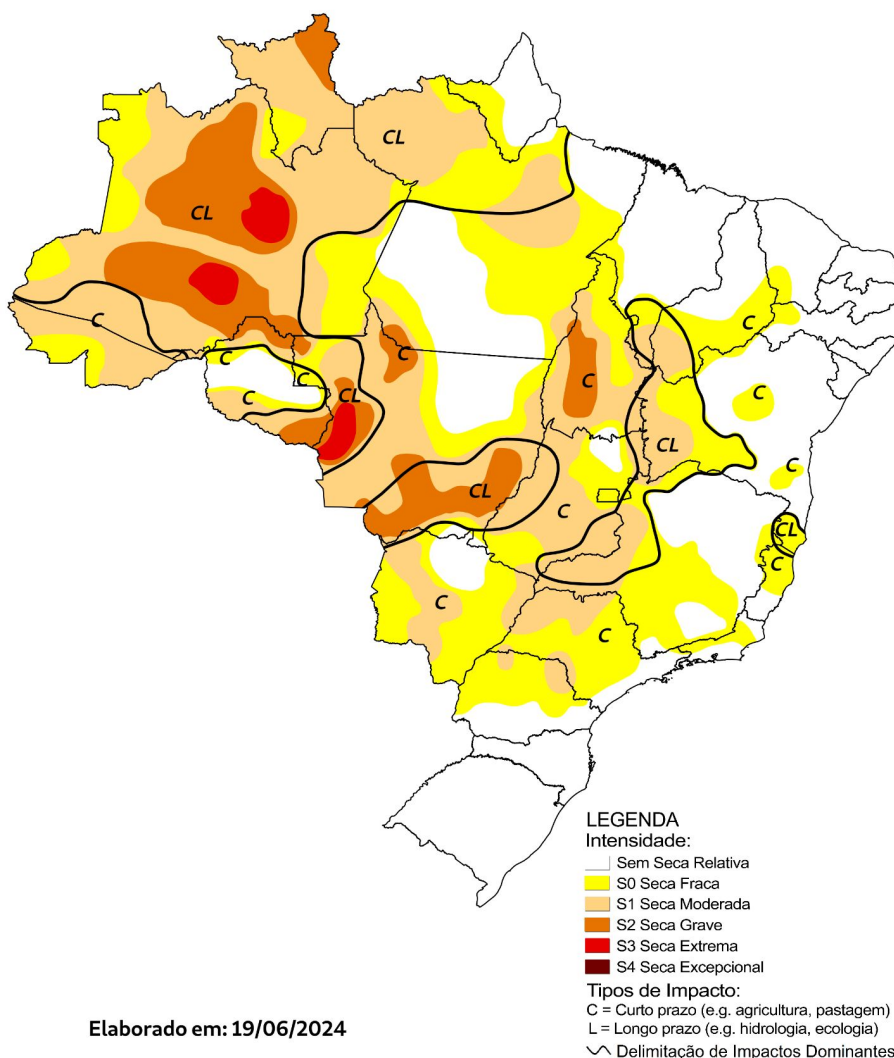
MONITOR DE SECAS

Maio 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 maio/2024

Monitor de Secas Maio/2024



Elaborado em: 19/06/2024

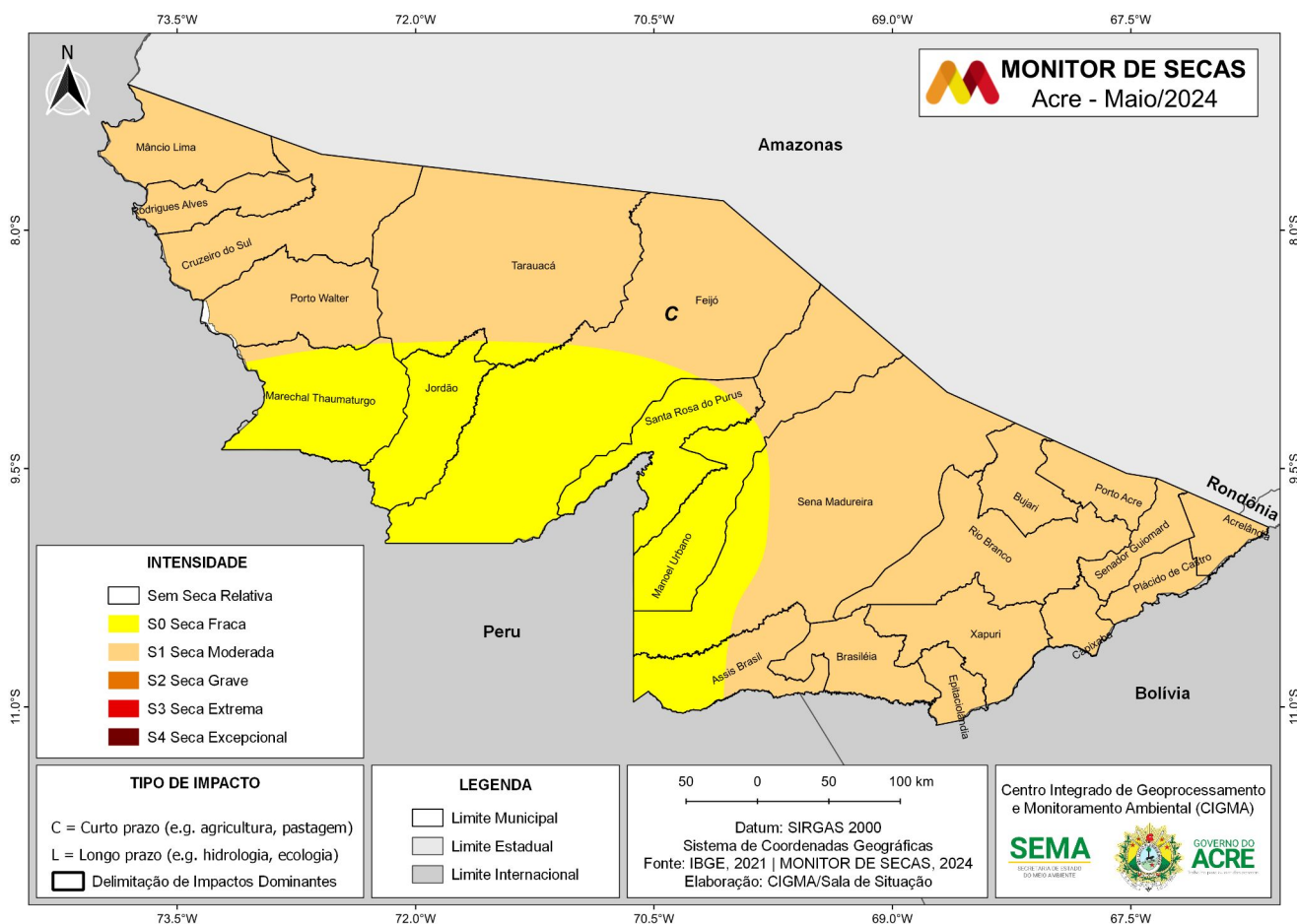
 Monitor
de Secas

MONITOR DE SECAS

Maio de 2024

Em maio 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 às anomalias negativas de precipitação, houve piora na situação, marcada pela expansão da seca para a totalidade do território e pelo aumento expressivo da área com seca moderada (S1). Os impactos passam a ser de curto prazo (C) em todo o estado.**

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

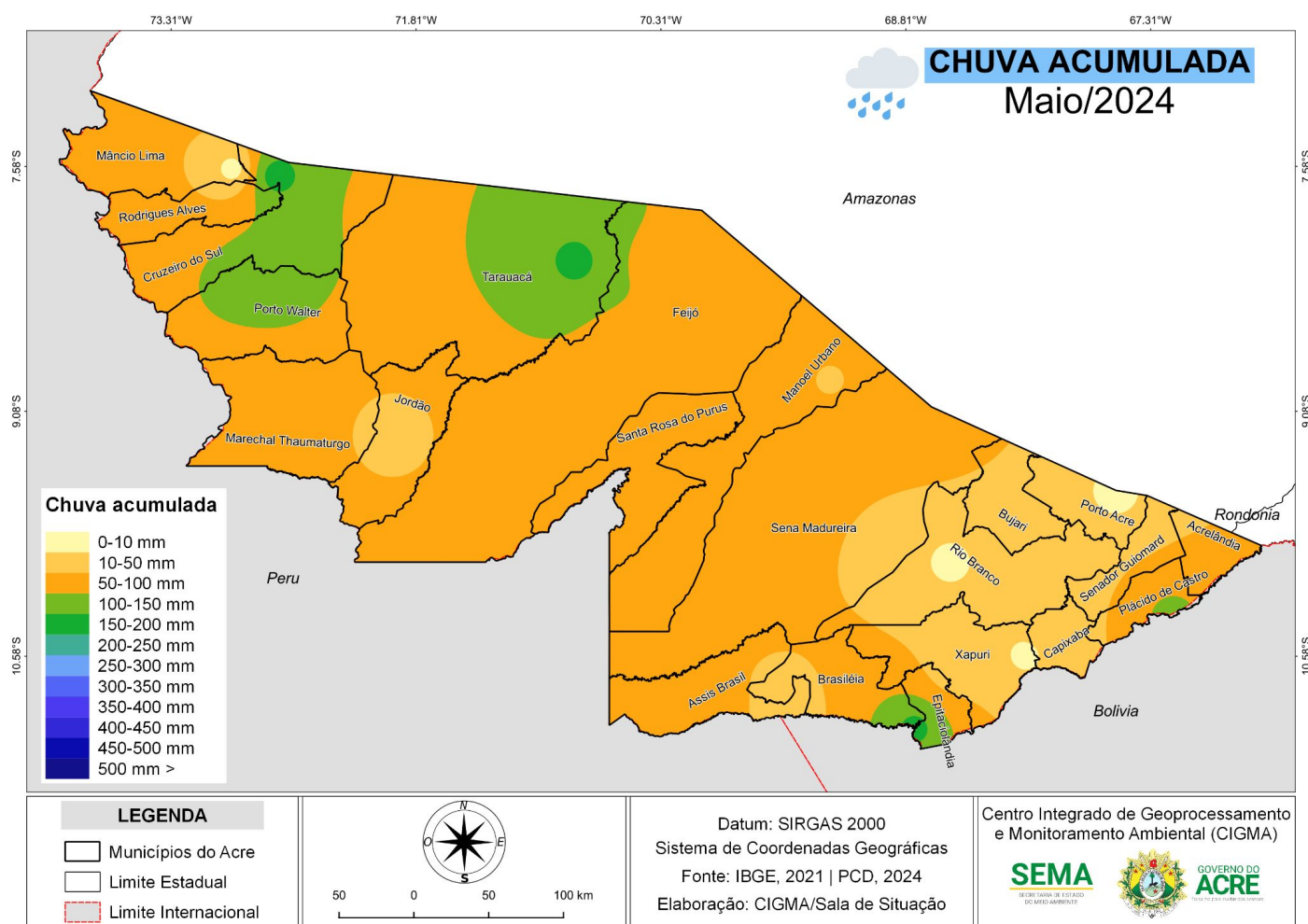


MAPA DE CHUVA - REDE HIDROMETEOROLÓGICA PLATAFORMA DE COLETA DE DADOS (PCD)/ANA

Maio de 2024

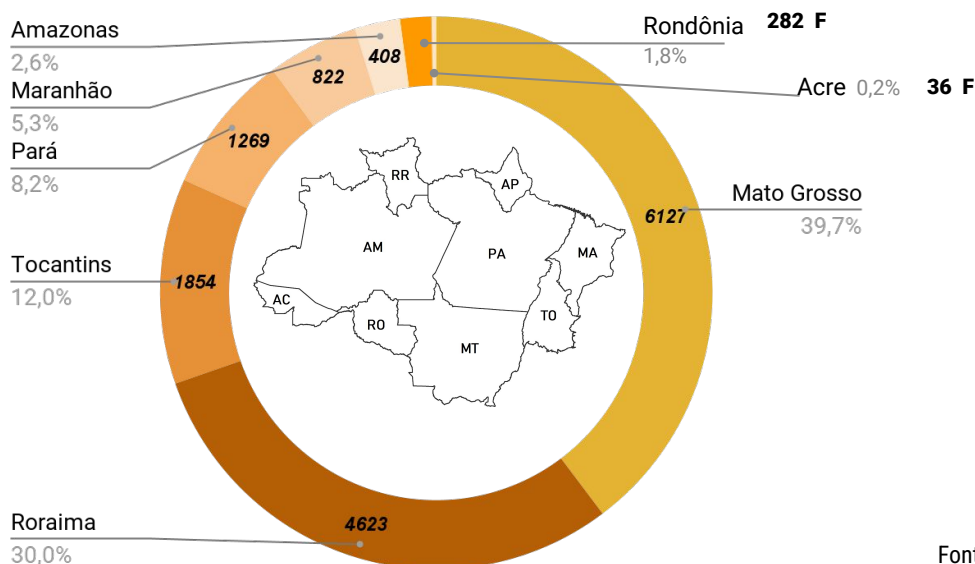
No estado do Acre, as Plataformas de Coleta de Dados (PCD) que apresentaram os maiores acumulados de chuva no mês de maio de 2024 (Figura 6), para efeito de comparação conforme as médias climatológicas foram: Cruzeiro do Sul (**169,0 mm**), Brasiléia (**160,40 mm**), Tarauacá (**160,0 mm**), Porto Walter (**129,80 mm**), Plácido de Castro (**112,40 mm**), Sena Madureira (**94,60 mm**), Santa Rosa do Purus (**93,60 mm**), Ponte do Rio Liberdade, em Cruzeiro do Sul (**92,40 mm**), Feijó (**91,0 mm**), Seringal Santa Helena, em Feijó (**83,80 mm**), Marechal Thaumaturgo (**70,20 mm**), Aldeia dos Patos, em Assis Brasil (**62,40 mm**), Manoel Urbano (**48,60 mm**), Rio Branco (**47,0 mm**), Capixaba (**46,80 mm**), Jordão (**36,0 mm**), Xapuri (**28,20 mm**), Assis Brasil (**25,20 mm**), Rio Rola, em Rio Branco (**18,60 mm**), Espalha, em Rio Branco (**1,40 mm**) e Mâncio Lima (**0,20 mm**).

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



A Figura 7 apresenta o acumulado de focos¹ na AMAZÔNIA LEGAL, do início do ano (01/01/2024) até (31/05/2024). Foram registrados 15.428 focos segundo o Satélite de Referência (AQUA), dos quais o estado de Mato Grosso apresentou maior percentual (39,7%) com total de 6.127 focos, seguido por Roraima (30%) com 4.623 focos e Tocantins (12%) com 1.854 focos. O estado do Acre ocupa o 8º lugar no ranque (0,2%) com o total de 36 focos ativo (INPE, 2024).

Figura 7 – Distribuição percentual dos focos acumulados em 01/01/2024 a 31/05/2024 na Amazônia legal (Satélite de Referência AQUA)

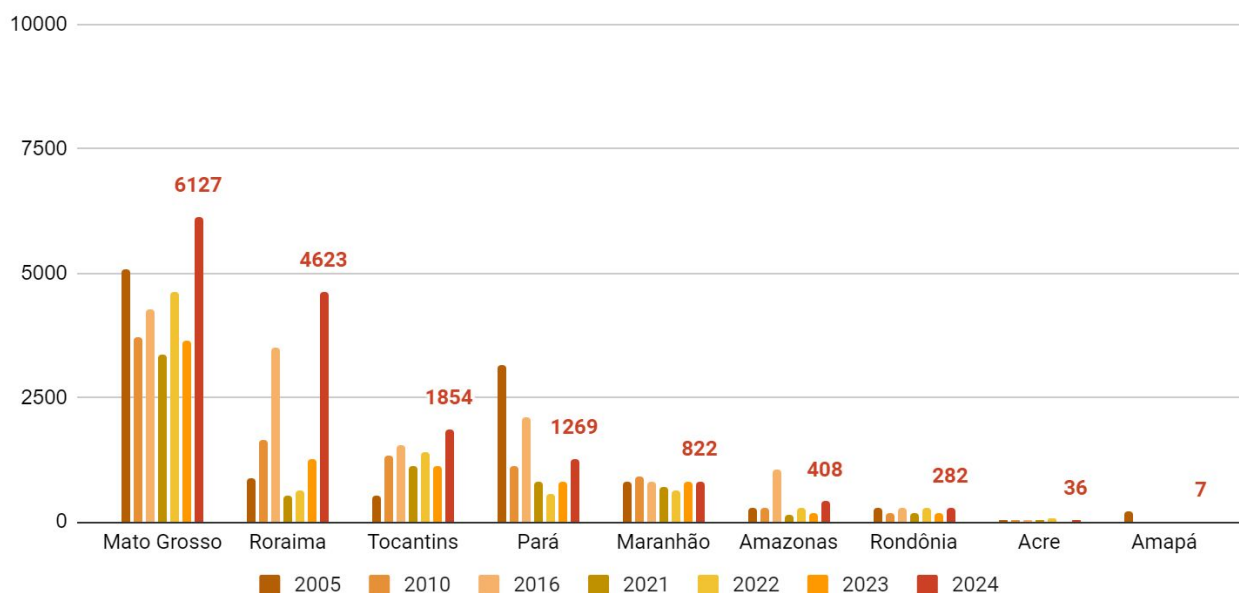


Fonte: INPE

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 (31/05) 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 31/05/2024 na Amazônia legal (Satélite de Referência AQUA Tarde)



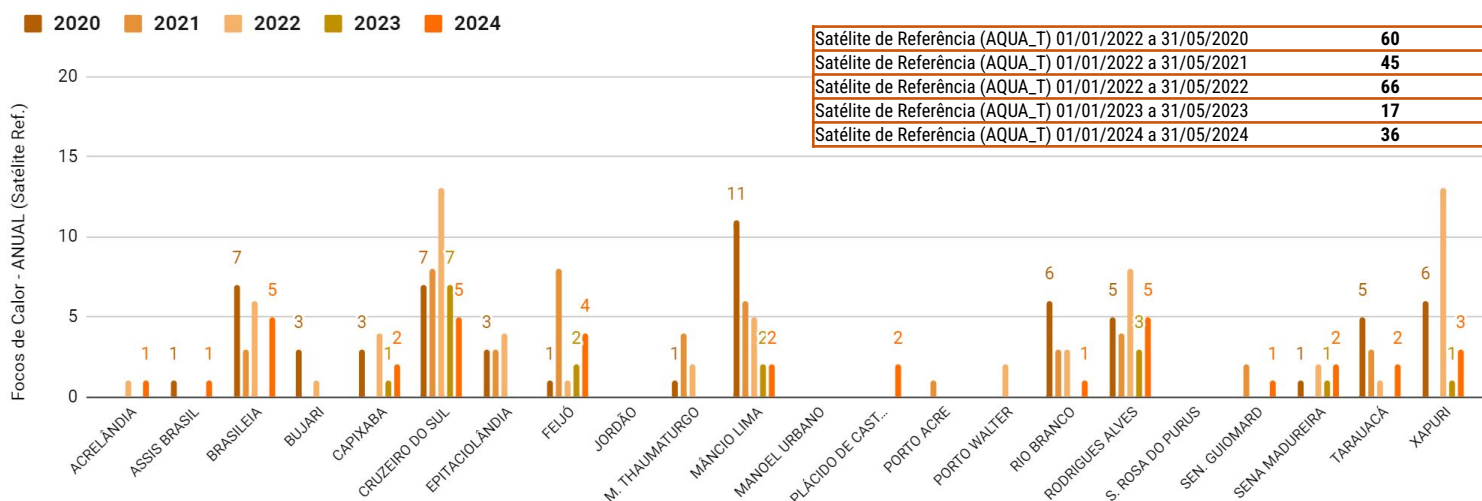
¹NOTA: Foco indica a existência de fogo em um elemento de resolução da imagem (píxel), que varia de 375 m x 375 m até 5 km x 4 km, dependendo do satélite (Inpe/BDQueimadas).

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 (31/05), foram registrados 36 focos em 2024, segundo o Satélite de Referência (AQUA), no ano de 2023 foram registrados para este mesmo período 17 focos, e 66 focos no ano de 2022 (INPE, 2024).

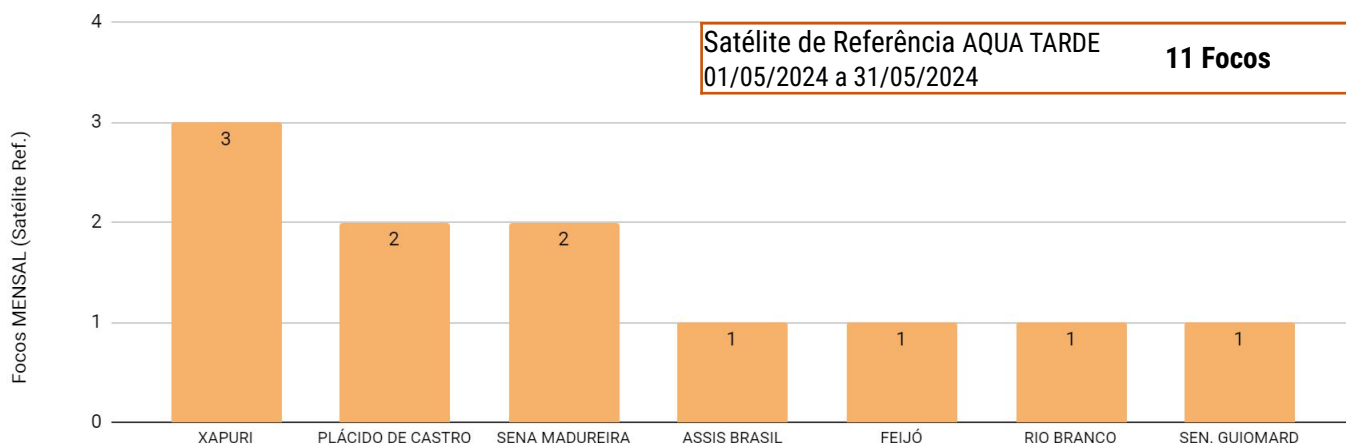
Figura 9 – Distribuição percentual dos focos acumulados em 01/01 a 31/05 no estado do Acre em 2020, 2021, 2022, 2023 e 2024. (Satélite de Referência AQUA Tarde)



MENSAL - FOCOS DE MAIO

A Figura 10 apresenta o acumulado de focos no estado do Acre, o mês de maio no período de (01/05/2024) até (31/05/2024), foram registrados 11 focos segundo o Satélite de Referência (AQUA), dos quais o município de Xapuri apresentou 3 focos, seguido por Plácido de Castro com 02 focos e Sena Madureira 02 focos (INPE, 2024).

Figura 10 – Distribuição percentual dos focos acumulados em 01/05/2024 a 31/05/2024 no estado do Acre (Satélite de Referência AQUA Tarde)



DINÂMICA DOS FOCOS ATIVOS

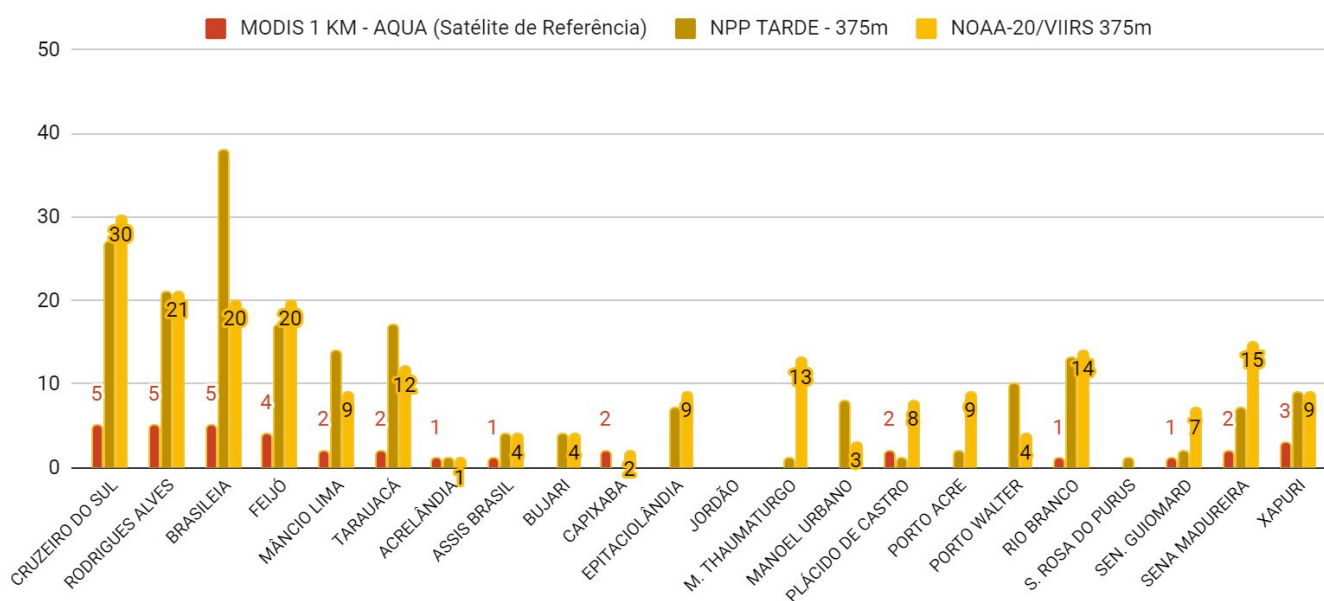
Satélite de Referência (AQUA), Satélite (S-NPP) e (NOAA-20)

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 31/05/2024, 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



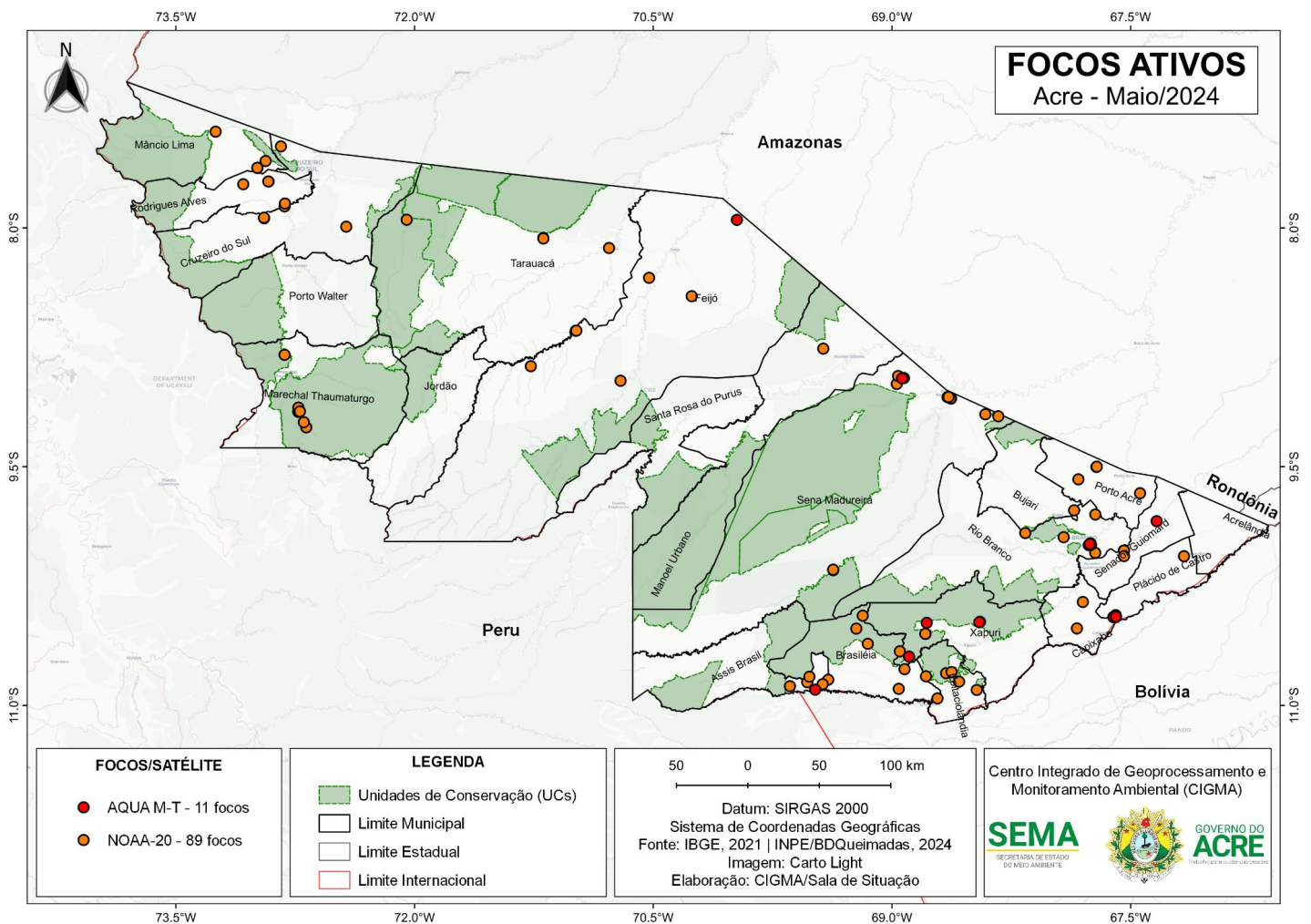
Foram registrados 36 focos ativo segundo o Satélite de Referência (AQUA), 204 focos detectados pelo NPP TARDE-375m e 214 focos segundo o NOAA-20/VIIRS 375m para período de 01/01/2024 até 31/05/2024 (INPE, 2024).

DINÂMICA DOS FOCOS ATIVOS

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

Foram registrados 11 focos ativos segundo o Satélite de Referência (AQUA), e 89 focos segundo o NOAA-20/VIIRS 375m, para período de 01/05/2024 até 31/05/2024 (INPE, 2024).

Figura 12 – Mapa com distribuição dos focos acumulados de 01/05/2024 a 31/05/2024, no Estado do Acre. Satélite de referência AQUA (Barra de cor vermelho) 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.

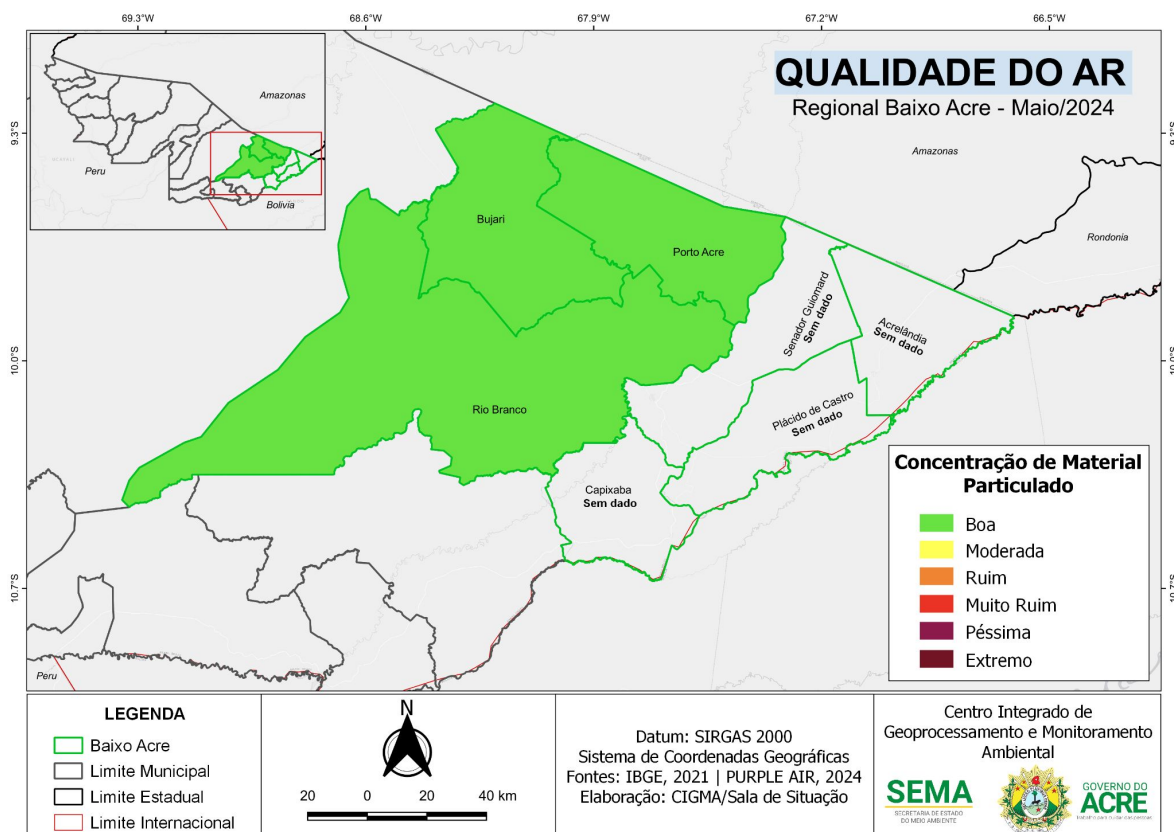
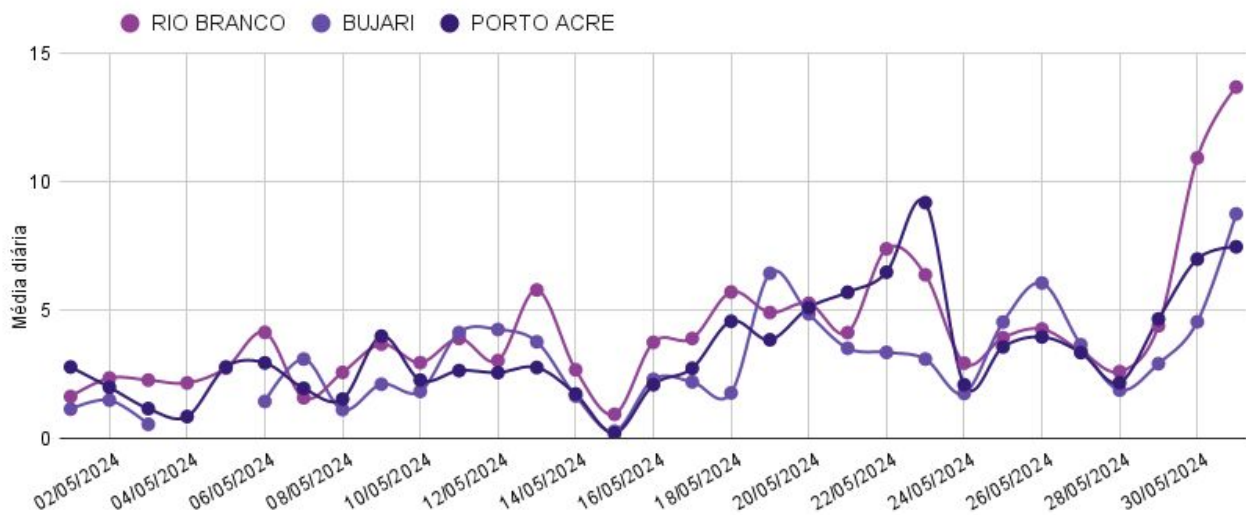
LEGENDA - CONCENTRAÇÃO DE MATERIAL PARTICULADO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

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 24 horas ou mais, pode apresentar riscos moderados.	Pessoas de grupos sensíveis podem sofrer efeitos na saúde se expostos por 24 horas .	Todos podem começar a ter efeitos na saúde se expostos por 24 horas .	Alerta de saúde: todos podem experimentar efeitos mais graves na saúde se expostos por 24 horas .	Alerta de saúde: condições de emergência se expostos por 24 horas . 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 maio nos municípios de Rio Branco, Bujari e Porto Acre. É possível observar que durante todo o mês de maio, os municípios se mantiveram com médias diárias abaixo da média recomendada pela OMS (15 µg/m³). Nessa região, a qualidade do ar é considerada satisfatória.

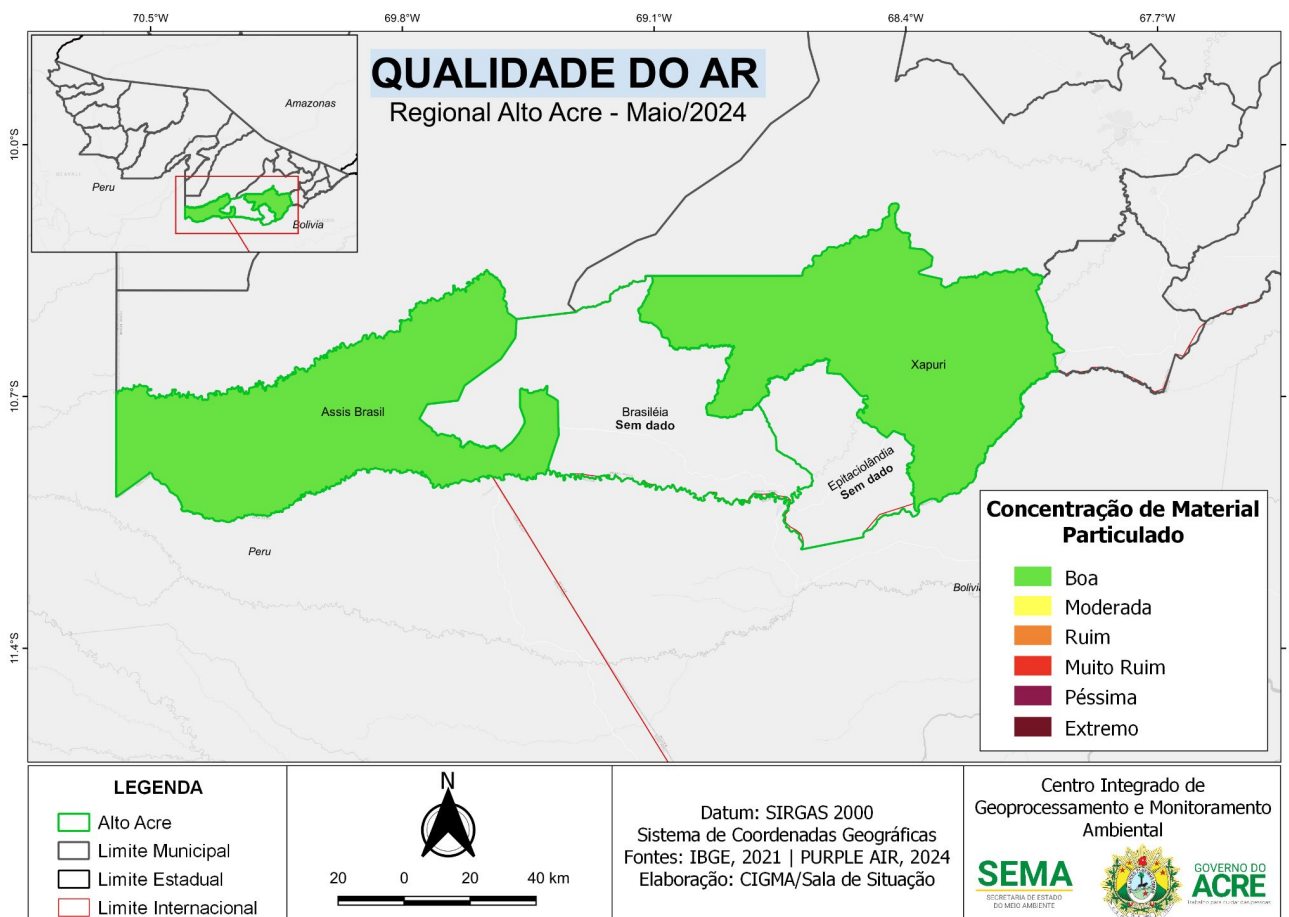
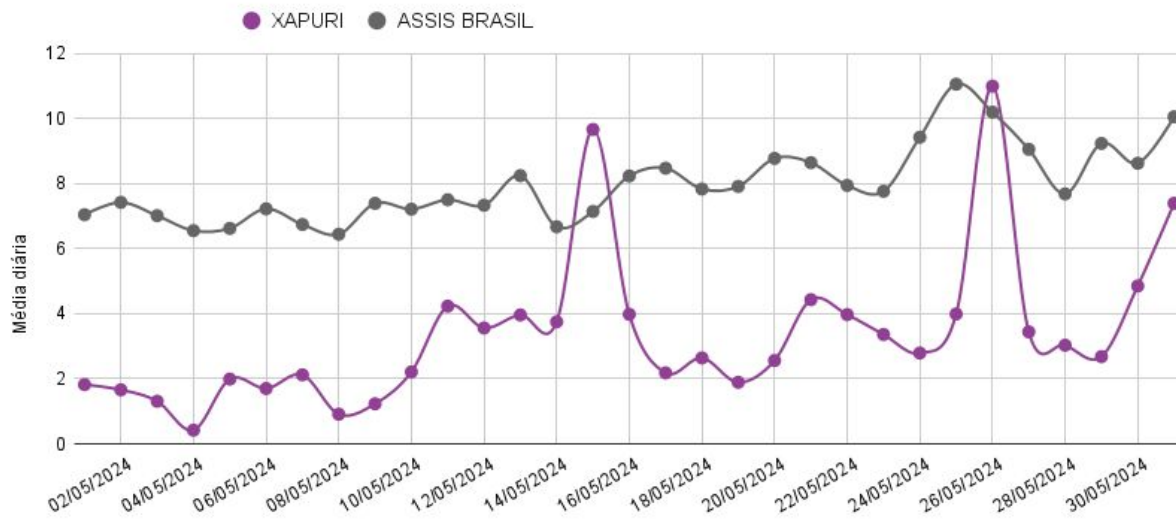
Figura 13 – Distribuição das médias diárias de Material Particulado (PM2.5) de 01/05 a 31/05 na regional do Baixo Acre.



Municípios do Alto Acre

A figura 14, reporta a distribuição observadas das médias diárias durante o mês de maio nos municípios de Xapuri e Assis Brasil. É possível observar que durante todo o mês de maio, os municípios se mantiveram com médias diárias abaixo da média recomendada pela OMS (15 µg/m³). Nessa região, a qualidade do ar é considerada satisfatória.

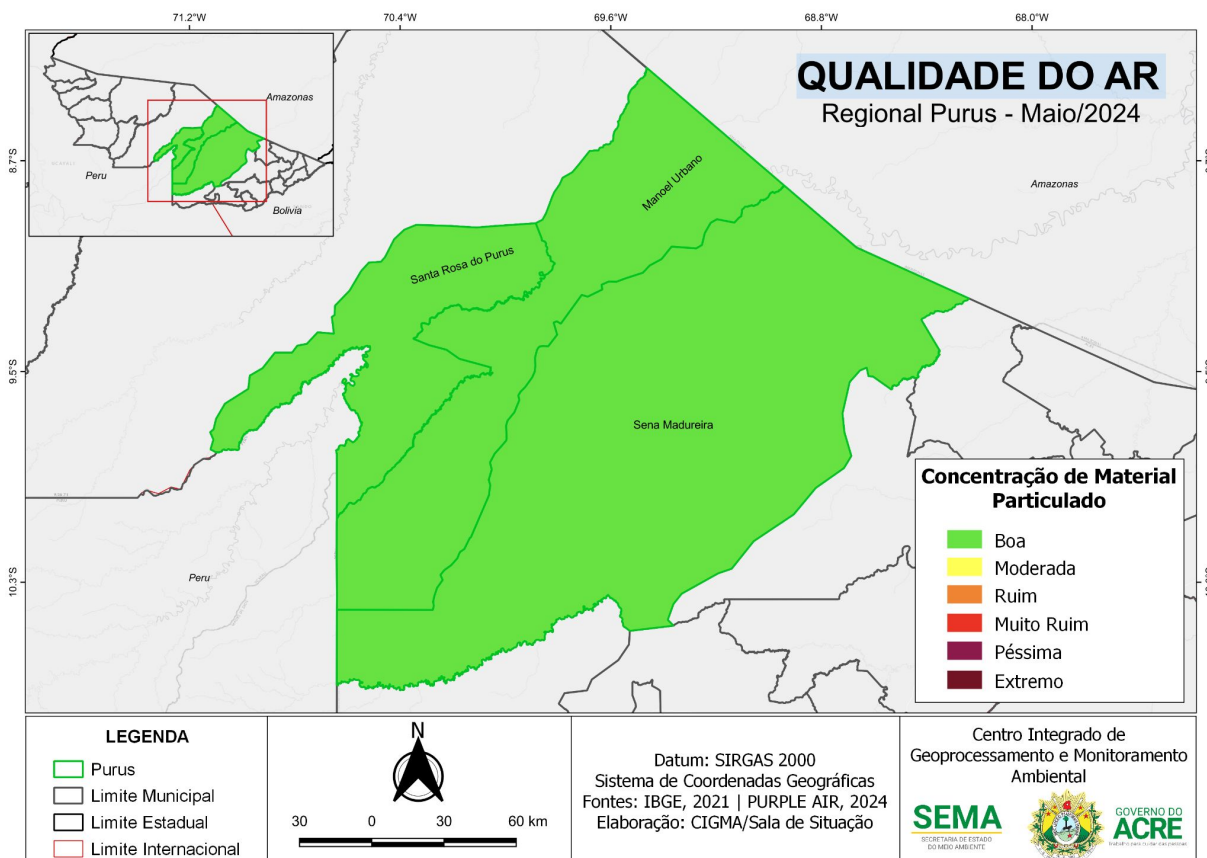
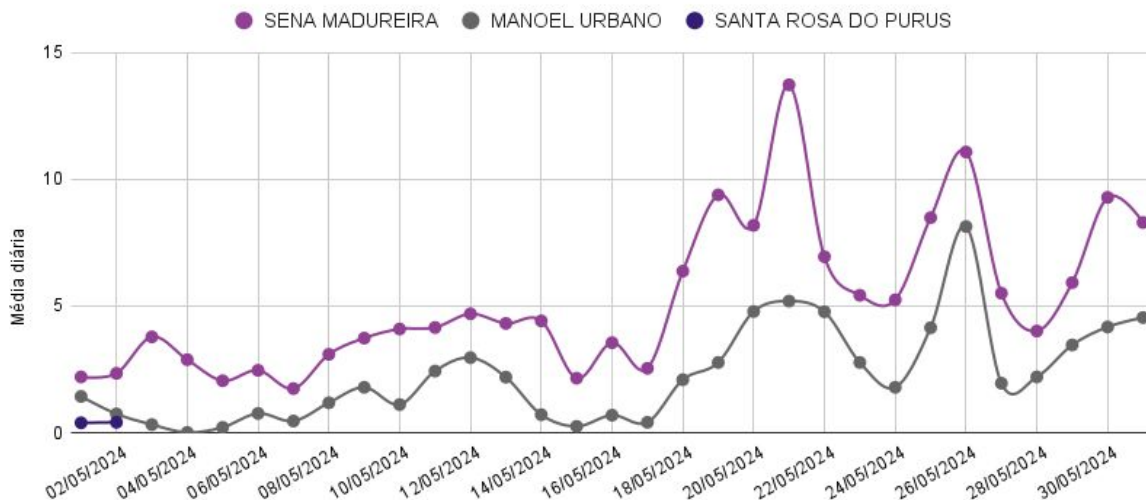
Figura 14 – Distribuição das médias diárias de Material Particulado (PM2.5) de 01/05 a 31/05 na regional do Alto Acre.



Municípios do Purus

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

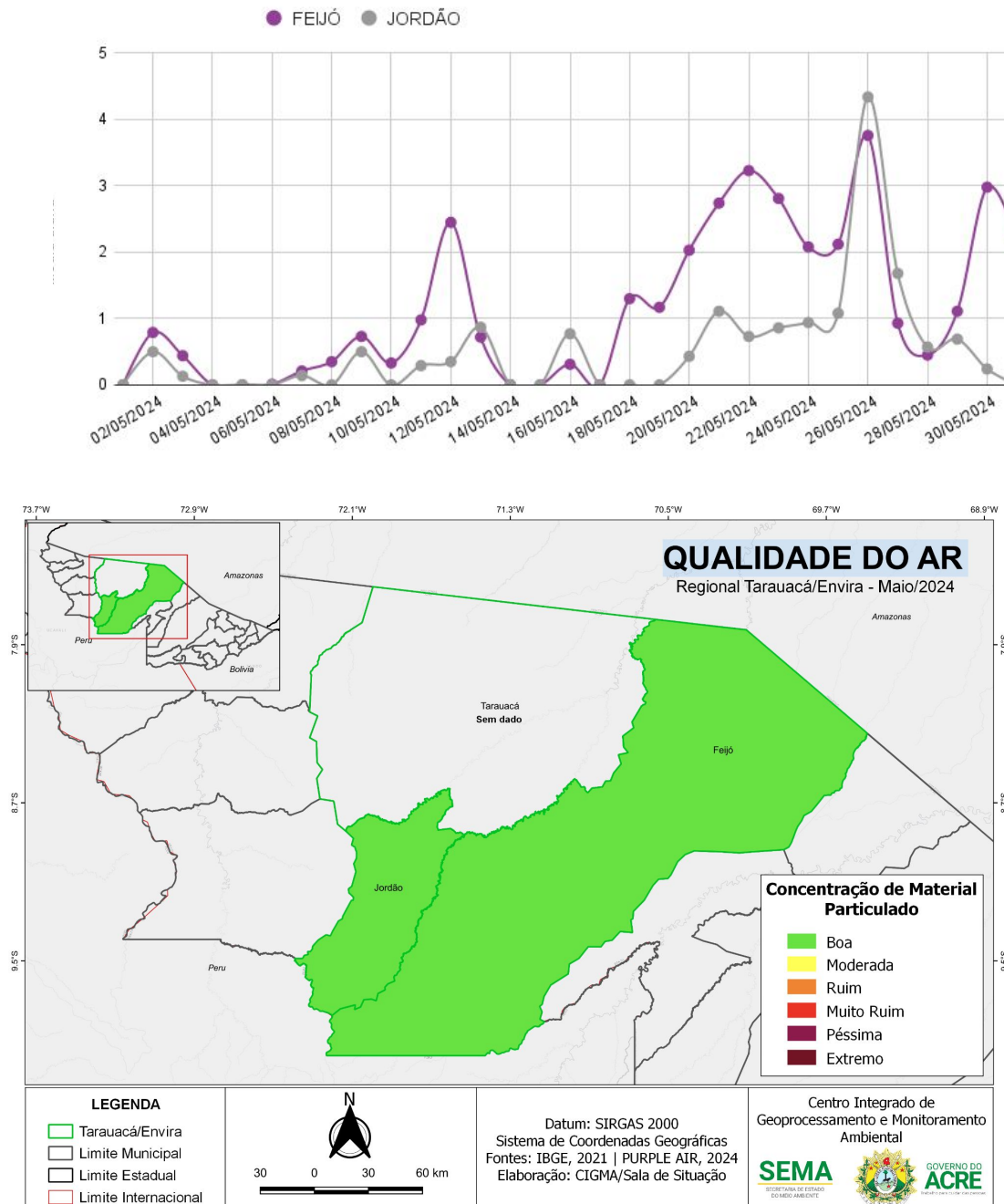
Figura 15 – Distribuição das médias diárias de Material Particulado (PM_{2.5}) de 01/05 a 31/05 na regional do Purus.



Municípios do Tarauacá / Envira

A figura 16, reporta a distribuição observadas das médias diárias durante o mês de maio nos municípios de Tarauacá e Jordão. É possível observar que durante todo o mês de maio, os municípios se mantiveram com médias diárias 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 01/05 a 31/05 na regional do Tarauacá/Envira.



Municípios do Juruá

A figura 17, reporta a distribuição observadas das médias diárias durante o mês de maio nos municípios de Cruzeiro do Sul e Porto Walter. É possível observar que durante todo o mês de maio, os municípios se mantiveram com médias diárias abaixo da média recomendada pela OMS ($15 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Nessa região, a qualidade do ar é considerada satisfatória.

Figura 17 – Distribuição das médias diárias de Material Particulado (PM2.5) de 01/05 a 31/05 na regional do Juruá.

