

# Boletim Técnico Ambiental

Volume 1, N° 1 – 2024



**FAEA**

Federação da Agricultura  
e Pecuária – Amazonas

# Boletim Técnico Ambiental

Volume 1, Nº1 - 2024

Amazonas

2024

Federação da Agricultura e Pecuária - Amazonas

END: Rua José Paranaguá n- 435, Centro

FONE: (92) 3198-8400

E-MAIL: faleconosco@faea.org.br | comunicacao@faea.org.br

**Volume 1, Nº 1**

Publicação digital (2024)

FAEA - Federação da Agricultura e Pecuária do Amazonas. **Boletim Técnico Ambiental**. Vol. 1. Nº 1. Manaus-AM. 48 p. 2024.

## SUMÁRIO

METODOLOGIA APLICADA.....	5
<b>1. ANÁLISES E INFORMATIVO AMBIENTAL.....</b>	<b>7</b>
<b>1.1 Terceiro Trimestre de 2024 no Amazonas .....</b>	<b>7</b>
1.1.1 Precipitação Acumulada e Temperatura em Julho.....	7
1.1.2 Descrição da Temperatura máxima e mínima em julho .....	9
1.1.3 Descrição da Precipitação Acumulada e Temperatura em agosto .....	10
1.1.4 Descrição da Temperatura máxima e mínima em agosto .....	11
1.1.5 Descrição da Precipitação Acumulada e Temperatura em setembro .....	12
1.1.6 Descrição da Temperatura máxima e mínima em setembro .....	13
<b>2. PERSPECTIVAS AMBIENTAIS PARA O ESTADO DO AMAZONAS.....</b>	<b>14</b>
2.1.1. Prognóstico Agroclimático para o período de outubro, novembro e dezembro de 2024. ....	14
2.1.2 Recomendações para o Produtor Rural Amazonense .....	15
2.1.3 Expectativas para o fenômeno La Niña e a mitigação dos impactos da estiagem e focos de calor no Amazonas .....	15
2.1.4 Prognóstico do monitoramento hidrológico dos Rios do Amazonas .....	17
2.1.5 Focos de calor no Estado do Amazonas .....	21
<b>3. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>24</b>
<b>4. REFERÊNCIAS .....</b>	<b>25</b>

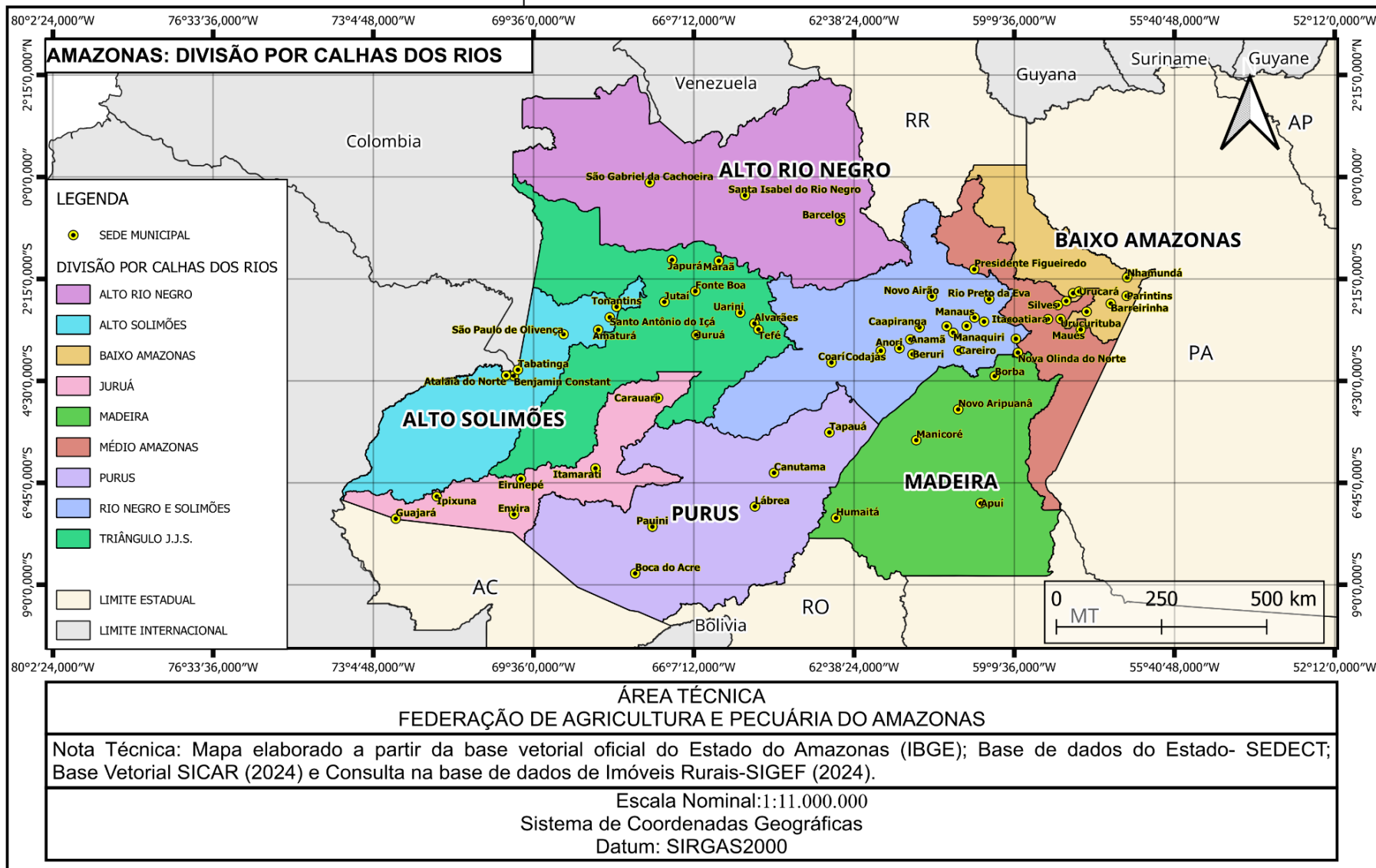
## **METODOLOGIA APLICADA**

O boletim técnico ambiental possui a finalidade de informar a comunidade civil sobre o andamento das condições climáticas estado do Amazonas. Mais do que apresentar números e gráficos, ele tende a indicar o comportamento do clima no Amazonas, além de recomendar ao produtor rural as melhores decisões a serem tomadas para o sucesso da sua produção através do prognóstico ambiental para o trimestre.

Por se tratarem de informações oficiais, foram usadas bases de dados e informações divulgadas em outros órgãos públicos. Para realizarmos o diagnóstico e prognóstico das questões ambientais e climáticas, as informações em sua maioria saíram do INMET (Instituto Nacional de Meteorologia) e do SGB (Serviço Geológico Brasileiro) pela plataforma SACE, sendo uma plataforma desenvolvida pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM) para disponibilizar todas as informações geradas no contexto dos Sistemas de Alerta Hidrológico (SAHs), além de utilizarmos informações do Painel do Fogo disponibilizado pela Secretária de Estado de Meio Ambiente- SEMA-AM.

A partir da compilação e junção de todas estas informações estratégicas disponibilizadas, foram construídos bancos de dados tendo suas informações analisadas e interpretadas pela comissão técnica da FAEA (Federação da Agricultura e Pecuária do Amazonas), com isso gerando este produto final, e suas informações descritas. As análises foram realizadas a partir divisão dos municípios por sub-região, sendo delimitado através das calhas dos rios (Figura 01), tendo em vista a complexidade do Estado e com o objetivo de demonstrar os resultados de maneira facilitada e resumida para a sociedade.

Ressalta-se que todas as informações e dados numéricos deste boletim, tem a sua origem pública e encontram-se em sua maioria referenciada neste trabalho, desta maneira, não havendo tendenciosidade desta equipe técnica com as informações, havendo apenas a interpretação de dados estatísticos e numéricos públicos.



**Figura 01:** Mapa do Amazonas: divisão dos municípios por sub-região através das calhas dos rios.  
**Fonte:** Federação de Agricultura e Pecuária do Amazonas- FAEA

## 1. ANÁLISES E INFORMATIVO AMBIENTAL

### 1.1 Terceiro Trimestre de 2024 no Amazonas

O estado do Amazonas no terceiro trimestre enfrentou uma seca extrema e está a caminho da pior estiagem da história em 2024, com uma seca que chegou antecipada e já impacta mais de 330 mil pessoas no estado, segundo a Defesa Civil. A escassez de água no decorrer do trimestre veio isolando cidades e comunidades e prejudicando a economia local. Atualmente, todos os 62 municípios do estado se encontram em situação de emergência devido à seca e aos incêndios florestais.

Em 2024, o Amazonas registrou os primeiros sinais de seca, ainda no mês de julho. As mediações já indicavam que essa poderia ser a pior seca já registrada no estado. Além da seca que gera impactos na população, o Amazonas teve o pior agosto em relação a focos de calor dos últimos 26 anos. O fogo criou "ondas de fumaça" que encobriram Manaus e outros municípios amazonenses por dias.

#### 1.1.1 Precipitação Acumulada e Temperatura em Julho

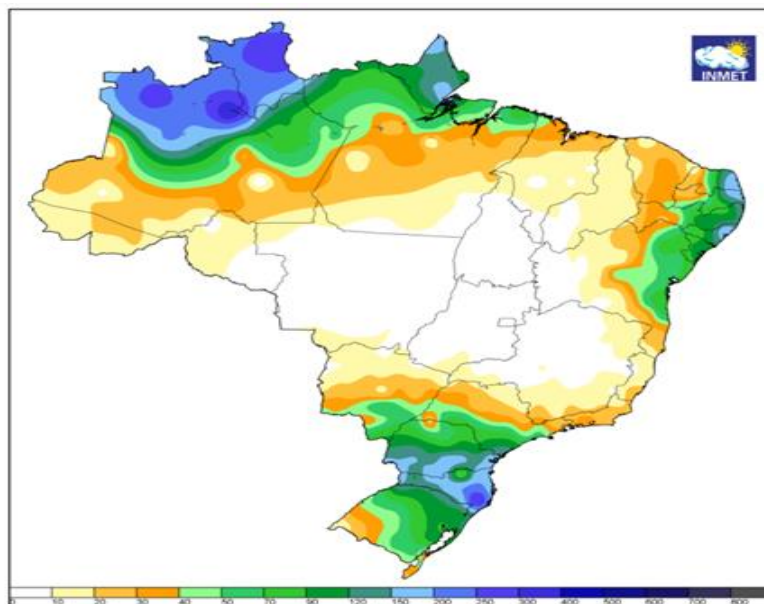
O mês de julho de 2024 apresentou uma variação significativa de precipitação no estado do Amazonas. As calhas ao norte, como Alto Rio Negro e Juruá, receberam quantidades relativamente altas de precipitação (150 a 200 mm), enquanto as regiões central e sul, como Baixo Amazonas e Madeira, apresentaram valores mais baixos (50 a 100 mm). O comportamento geral da precipitação indicou que, algumas áreas do Estado enfrentaram secas localizadas, e deram os primeiros indícios do novo processo de Estiagem no Estado.

Analisando os dados disponibilizados pelo Instituto Nacional de Meteorologia - INMET (Tabela 1) (Figura 02) e realizando um estudo baseado pelas calhas dos rios do Amazonas verificamos:

Precipitação Acumulada em Julho	
Calhas	Precipitação
Alto Rio Negro	150 mm a 200 mm
Alto Solimões	100 a 150 mm
Baixo Amazonas	50 mm a 100mm
Juruá	150 mm a 200 mm
Madeira	50 mm a 100mm
Médio Amazonas	50 mm a 100mm
Purus	100 a 150 mm
Rio Negro-Solimões	50 mm a 100mm
Triângulo Jutáí-Solimões- Juruá	100 a 150 mm

**Tabela 01:** Precipitação (chuva) acumulada em milímetros (mm) em julho de 2024.

**Fonte:** SISDAGRO/INME



**Figura 02:** Precipitação (chuva) acumulada em milímetros (mm) em julho de 2024.  
**Fonte:** SISDAGRO/INMET

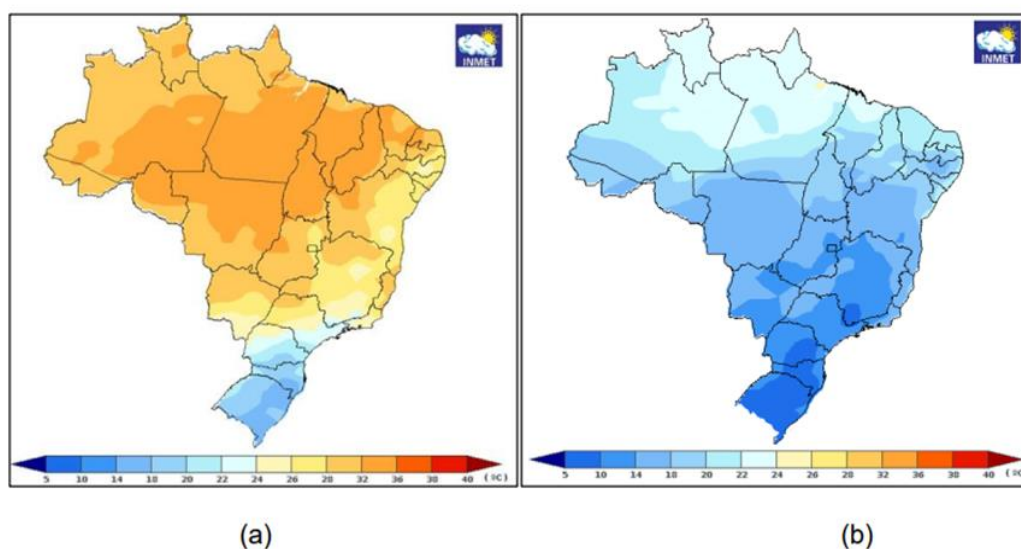


### 1.1.2 Descrição da Temperatura máxima e mínima em julho

No mês de julho, através da análise da temperatura máxima (figura 03-A) e mínima (figura 03-B) para as 9 calhas dos rios do Amazonas revela que, o Amazonas apresentou uma variação considerável de temperaturas, com máximas que vão de 26°C a 34°C e mínimas de 19°C a 26°C (Tabela 02). Essa alta variação e elevada temperatura já marcava o processo de estiagem no qual o Amazonas viria a passar. Regiões mais ao norte, como o Alto Rio Negro, apresentam temperaturas mais amenas, enquanto áreas no Baixo Amazonas e Médio Amazonas têm um calor mais pronunciado.

Temperatura Máxima e Mínima em Julho		
Calhas	Temperatura máxima	Temperatura mínima
Alto Rio Negro	30°C a 34°C	14°C a 18°C
Alto Solimões	26°C e 30°C	18°C a 22°C
Baixo Amazonas	30°C a 34°C	22°C a 26°C
Juruá	26°C a 30°C	18°C a 22°C
Madeira	30°C a 34°C	18°C a 22°C
Médio Amazonas	30°C a 34°C	22°C a 26°C
Purus	30°C a 34°C	18°C a 22°C
Rio Negro-Solimões	30°C a 34°C	22°C a 26°C
Triângulo Jutai-Solimões- Juruá	26°C a 30°C	18°C a 22°C

**Tabela 02:** Temperatura (a) máxima e (b) mínima média do ar (°C) em julho de 2024.  
Fonte: SISDAGRO/INMET



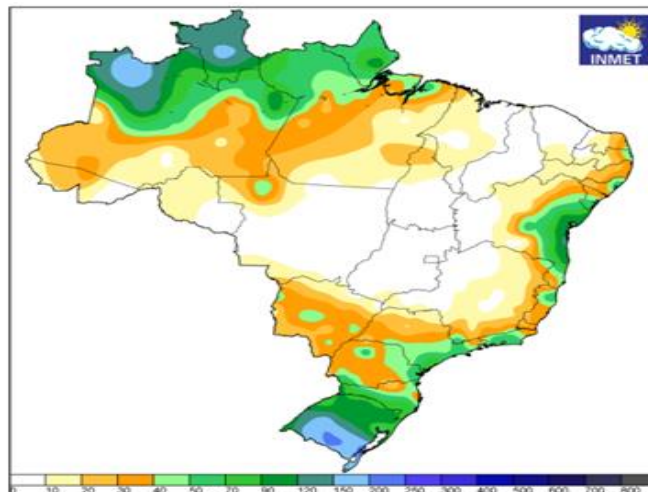
**Figura 03:** Temperatura (a) máxima e (b) mínima média do ar (°C) em julho de 2024.  
Fonte: SISDAGRO/INMET

### 1.1.3 Descrição da Precipitação Acumulada e Temperatura em agosto

No mês de agosto de 2024, o estado do Amazonas já estava enfrentando um período de forte estiagem, embora ainda não em seu nível mais severo. Nesse contexto, a precipitação acumulada registrada pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) (Figura 04) revela uma distribuição desigual das chuvas, com variações consideráveis entre as diferentes regiões do estado. Realizando um estudo baseado pelas calhas dos rios do Amazonas, verificamos o comportamento das chuvas nas regiões no mês de agosto (Tabela 03) foram:

Precipitação Acumulada em Agosto	
Calhas	Precipitação
Alto Rio Negro	150 mm a 200 mm
Alto Solimões	50 a 100 mm
Baixo Amazonas	100 mm a 150mm
Juruá	100 mm a 150 mm
Madeira	50 mm a 100mm
Médio Amazonas	100 mm a 150mm
Purus	50 a 100 mm
Rio Negro-Solimões	50 mm a 100mm
Triângulo Jutai-Solimões- Juruá	100 a 150 mm

**Tabela 03:** Precipitação (chuva) acumulada em milímetros (mm) em Agosto de 2024.  
**Fonte:** SISDAGRO/INME



**Figura 04:** Precipitação acumulada, em milímetros (mm), em agosto de 2024.  
**Fonte:** SISDAGRO/INMET

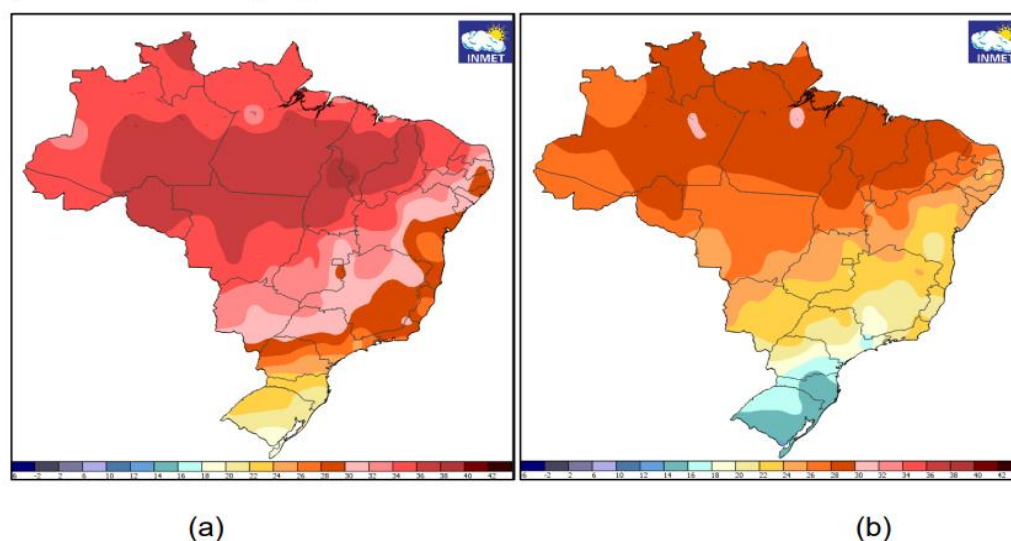
### 1.1.4 Descrição da Temperatura máxima e mínima em agosto

Em todo o Amazonas no mês de agosto, a estiagem combinada com as temperaturas elevadas (Tabela 04) intensificou o cenário de calor extremo, com temperaturas máximas (Figura 5-A) que chegam até 38°C em diversas calhas, especialmente nas regiões de Juruá, Purus, e Alto Solimões. As mínimas (Figura 5-B) não proporcionaram alívio significativo, permanecendo entre 22 e 24°C em quase todas as calhas, o que manteve o ambiente abafado, mesmo à noite.

Esse padrão climático é típico do período da forte seca, onde a baixa umidade relativa e a alta insolação contribuíram para a manutenção de calor excessivo. A falta de chuvas agravou a situação, gerando um cenário de estresse hídrico e térmico em várias regiões do estado.

Temperatura Máxima e Mínima em Agosto		
Calhas	Temperatura máximas	Temperatura mínima
Alto Rio Negro	34°C a 38°C	22°C a 24°C
Alto Solimões	34°C a 38°C	22°C a 24°C
Baixo Amazonas	34°C a 36°C	22°C a 24°C
Juruá	36°C a 38°C	22°C a 24°C
Madeira	36°C a 38°C	22°C a 24°C
Médio Amazonas	34°C a 36°C	22°C a 24°C
Purus	36°C a 38°C	22°C a 24°C
Rio Negro-Solimões	34°C a 36°C	22°C a 24°C
Triângulo Jutai-Solimões- Juruá	34°C a 38°C	22°C a 24°C

**Tabela 04:** Temperatura (a) máxima e (b) mínima média do ar (°C) em julho de 2024.  
Fonte: SISDAGRO/INMET



**Figura 05:** Temperatura (a) máxima e (b) mínima média do ar (°C) em agosto de 2024  
Fonte: SISDAGRO/INMET

### 1.1.5 Descrição da Precipitação Acumulada e Temperatura em setembro

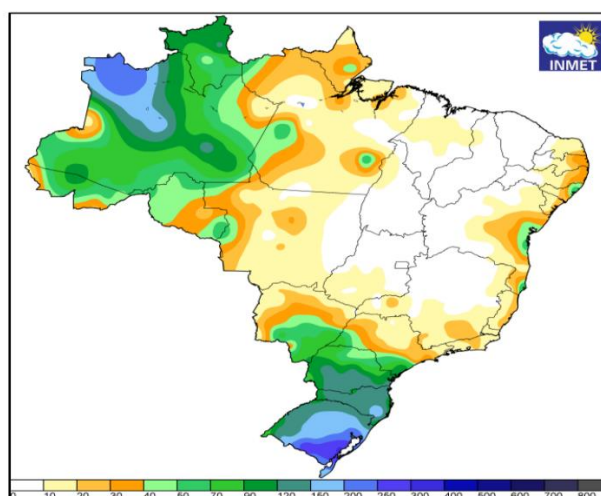
O estado do Amazonas, em setembro de 2024, apresentou de acordo com o mapa de distribuição de precipitação (Figura 6) baixos índices de chuva se tornando moderada próxima ao final do mês, refletindo os efeitos de uma forte estiagem que atinge o Estado, onde a economia local, os cidadãos foram prejudicados, gerando diversos problemas como a dificuldade da navegabilidade dos rios.

O índice de precipitação (Tabela 05) em grande parte das regiões, registrou valores de entre 30 mm a 70 mm, o que é considerado baixo para o período de transição para a estação chuvosa. A estiagem prolongada foi evidente nas calhas do Alto Rio Negro e Rio Negro-Solimões, onde os acumulados ficaram abaixo de 50 mm, reforçando as condições secas. Mesmo nas calhas do Juruá e Madeira, que normalmente são mais úmidas, a precipitação foi moderada, com valores entre 70 a 100 mm, mas ainda inferiores ao esperado para um período normal.

Precipitação Acumulada em Setembro	
Calhas	Precipitação
Alto Rio Negro	150 mm a 200 mm
Alto Solimões	50 mm a 70 mm
Baixo Amazonas	50 mm a 70 mm
Juruá	70 mm a 100 mm
Madeira	70 mm a 100 mm
Médio Amazonas	50 mm a 70 mm
Purus	50 a 70 mm
Rio Negro-Solimões	30 mm a 50 mm
Triângulo Jutáí-Solimões- Juruá	50 mm a 70 mm

**Tabela 05:** Precipitação (chuva) acumulada em milímetros (mm) em Setembro de 2024.

**Fonte:** SISDAGRO/INMET



**Figura 06:** Precipitação acumulada, em milímetros (mm), em setembro de 2024.

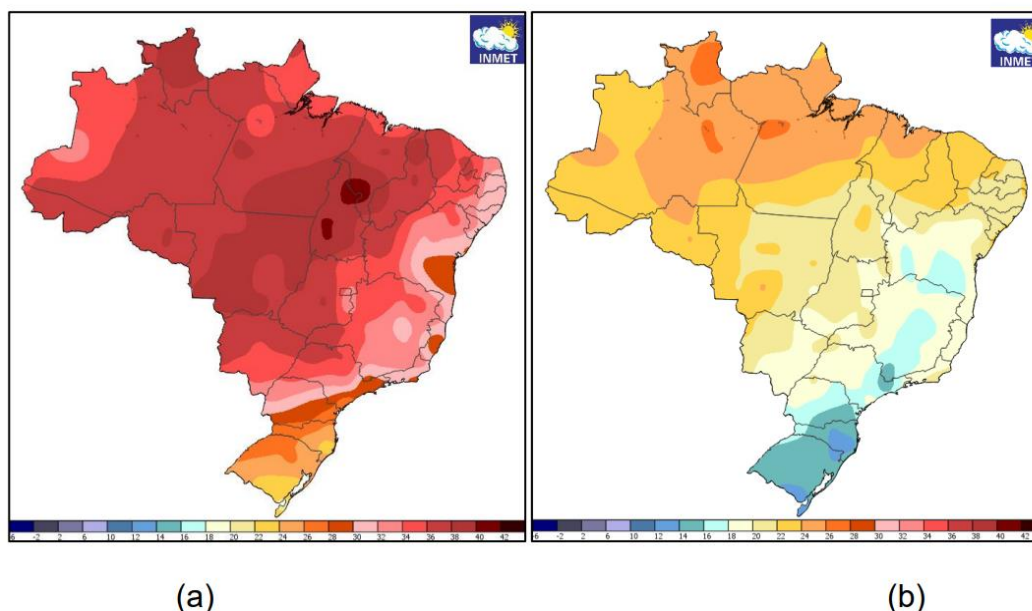
**Fonte:** INMET

### 1.1.6 Descrição da Temperatura máxima e mínima em setembro

De acordo com as análises, as temperaturas máximas (Figura 7-A) e mínimas (Figura 7-B) em setembro de 2024 revelam que a maior parte do estado do Amazonas sofreu um extremo calor durante o dia, com valores variando entre 32°C e 38°C nas diversas calhas dos rios, o que acentuou os efeitos da estiagem neste mês (Tabela 06). As temperaturas mínimas, variaram entre 20°C e 26°C, não sendo suficiente para proporcionar um conforto térmico adequado.

Temperatura Máxima e Mínima em Setembro		
Calhas	Temperatura máximas	Temperatura mínima
Alto Rio Negro	34°C a 38°C	20°C a 24°C
Alto Solimões	34°C a 38°C	22°C a 24°C
Baixo Amazonas	32°C a 34°C	22°C a 24°C
Juruá	36°C a 38°C	22°C a 24°C
Madeira	34°C a 36°C	22°C a 24°C
Médio Amazonas	34°C a 36°C	22°C a 24°C
Purus	34°C a 36°C	22°C a 24°C
Rio Negro-Solimões	36°C a 38°C	24°C a 26°C
Triângulo Jutai-Solimões- Juruá	34°C a 36°C	22°C a 24°C

**Tabela 06:** Temperatura (a) máxima e (b) mínima média do ar (°C) em agosto de 2024  
**Fonte:** SISDAGRO/INMET



**Figura 07:** Temperatura (a) máxima e (b) mínima média do ar (°C) em setembro de 2024  
**Fonte:** INMET

## 2. PERSPECTIVAS AMBIENTAIS PARA O ESTADO DO AMAZONAS

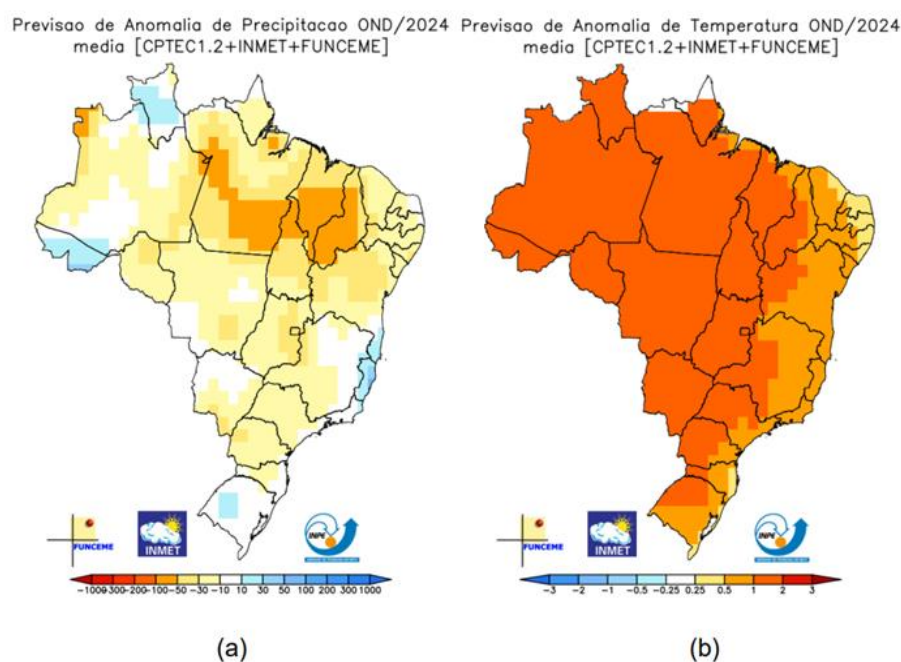
### 2.1.1. Prognóstico Agroclimático para o período de outubro, novembro e dezembro de 2024.

#### Precipitação

De acordo com a previsão climática produzida com o método objetivo (multimodelo – cooperação entre INPE, INMET e FUNCEME), a previsão de anomalias de precipitação para o trimestre de outubro, novembro e dezembro (Figura 08- A), indica um aumento das chuvas no Estado, este fator se dá devido a tendência de ocorrência do fenômeno La niña que poderá amenizar a forte estiagem que assola o Amazonas. Dado o cenário de estiagem, essa previsão é animadora, pois sugere que as chuvas durante o trimestre retornarão ainda que seja de maneira abaixo da média. A possibilidade de aumento das chuvas beneficiará as atividades produtivas, impactando tanto os recursos hídricos quanto as atividades econômicas e sociais, como agricultura, abastecimento de água e até melhorando a navegação nos rios que neste momento está bastante afetada.

#### Temperatura

As previsões de anomalias de temperatura (Figura 8-B), deverá prevalecer acima da climatologia em toda a região, entretanto há redução das temperaturas em relação ao mês anterior devido ao retorno gradual das chuvas.



**Figura 08:** Climatologia para o trimestre julho, agosto e setembro de: (a) precipitação – chuva e (b) temperatura média do ar.

**Fonte:** Elaborada conjuntamente pelo Inmet, CPTEC/INPE e FUNCEME.

### **2.1.2 Recomendações para o Produtor Rural Amazonense**

Diante das condições climáticas previstas para o trimestre de outubro, novembro e dezembro de 2024, no contexto de uma estiagem severa já em andamento no estado do Amazonas, os produtores rurais devem adotar medidas estratégicas para mitigar os impactos da seca, embora que previsão aponta para um aumento das chuvas no trimestre as temperaturas ainda elevadas, tornam-se necessário uma gestão eficiente dos recursos hídricos.

Recomenda-se a captação e armazenamento de água da chuva, uso de supervisão eficiente e proteção de nascentes. Na agricultura, é importante optar por culturas resistentes à seca, rotacionar culturas e aplicar cobertura morta para manter a umidade do solo. Na pecuária, o manejo rotacionado de pastagens e a redução temporária do rebanho podem ajudar a preservar recursos.

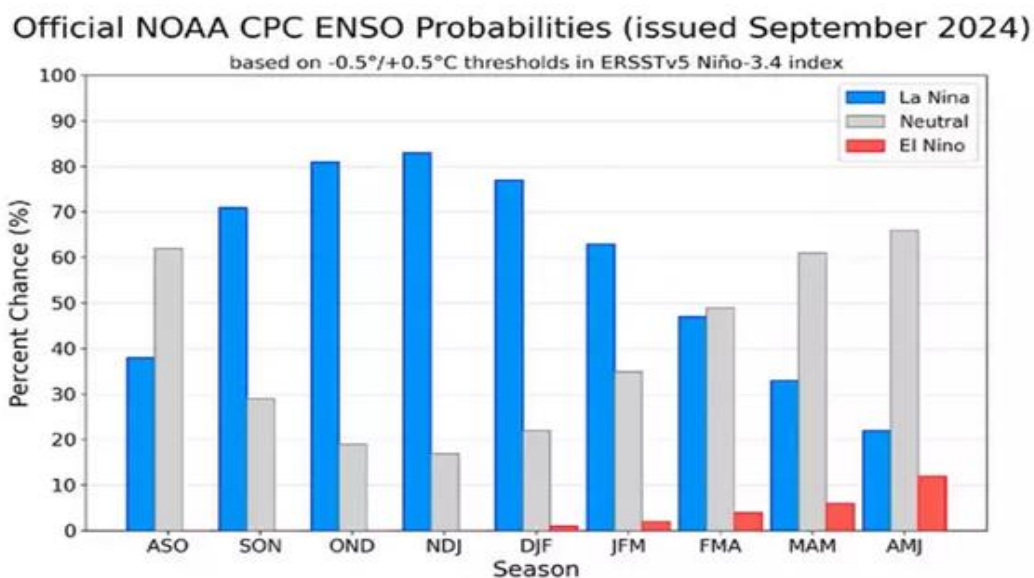
Os produtores devem buscar orientação técnica e aproveitar políticas públicas de suporte financeiro. A cooperação comunitária, como sistemas de captação de água compartilhada, também é vital. A implementação dessas estratégias ajudará a garantir a sustentabilidade das atividades rurais frente às mudanças climáticas.

### **2.1.3 Expectativas para o fenômeno La Niña e a mitigação dos impactos da estiagem e focos de calor no Amazonas**

A La Niña representa um fenômeno oceânico-atmosférico com características opostas ao EL Niño, e que se caracteriza por um esfriamento anormal nas águas superficiais do Oceano Pacífico Tropical. Alguns dos impactos de La Niña tendem a ser opostos aos de El Niño, mas nem sempre uma região afetada pelo El Niño apresenta impactos significativos no tempo e clima devido à La Niña.

Para a Organização Meteorológica Mundial (WMO), as chances de início do fenômeno até novembro são de 55%, valor 15% inferior ao previsto em junho, para o mesmo período. Contudo, para a Administração Nacional de Oceanos e Atmosfera (NOAA), agência climática americana, as chances são maiores. Para eles, a possibilidade é de 81% até dezembro.

Durante o mês de agosto, o estado "neutro" do fenômeno El Niño-Oscilação Sul (ENSO) continuou a prevalecer, com as temperaturas da superfície do mar no Pacífico equatorial próximas da média. Contudo, os modelos climáticos mais recentes, como o North American Multi-Model Ensemble (NMME), sugerem que uma La Niña de fraca intensidade se desenvolverá nos próximos meses (Figura 09). O resfriamento das águas e os ventos anômalos de leste em baixos níveis corroboram essa previsão.



**Figura 09:** Previsão Probabilística do IRI para ocorrência de La Niña.

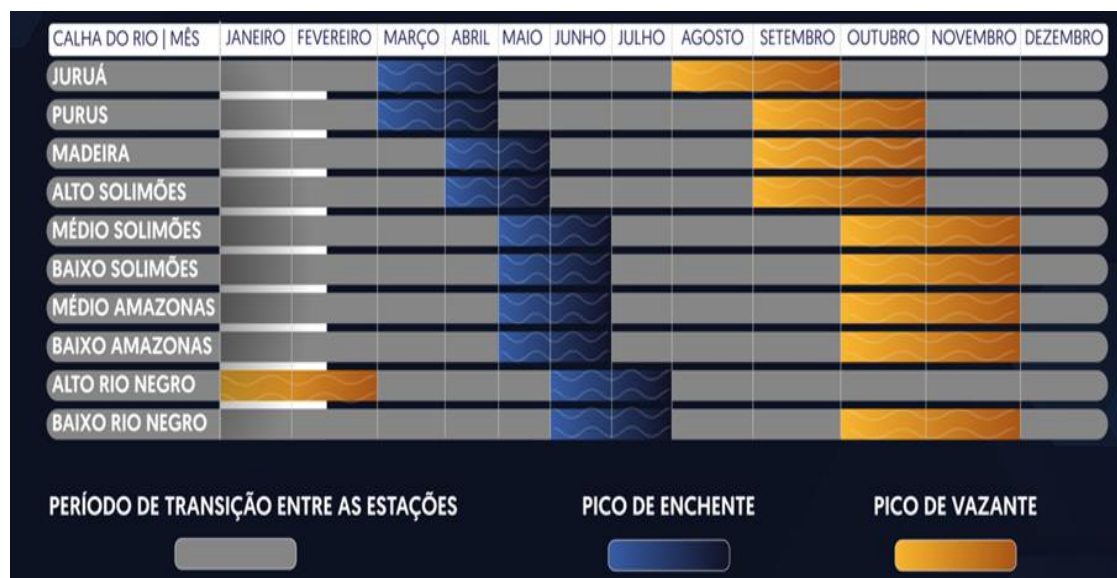
**Fonte:** International Research Institute for Climate and Society (IRI)

Se o fenômeno La Niña se confirmar até novembro, o Amazonas poderá experimentar aumento das chuvas e temperaturas mais amenas. Historicamente, a La Niña favorece chuvas acima da média na região Norte, o que poderia aliviar a estiagem atual, melhorando o nível dos rios e as condições para a agricultura. No entanto, há também o risco de chuvas intensas e inundações, o que pode trazer desafios, como erosão e dificuldades no manejo do solo. Para os produtores rurais, será essencial ajustar o calendário de plantio, monitorar o excesso de precipitação e adotar medidas para proteger o solo e as lavouras contra possíveis extremos climáticos.



### 2.1.4 Prognóstico do monitoramento hidrológico dos Rios do Amazonas

Ao analisarmos o comportamento histórico das enchentes e vazantes dos rios do Amazonas (Figura 10), no momento da elaboração deste Boletim Técnico, 40% dos nossos rios já estão no período de pico de vazantes. No mês de outubro a tendência é que 80% dos rios estejam no período de pico de vazante, em novembro 50% dos rios estejam no período de transição e em dezembro estejam no 100% período de transição.



**Figura 10:** Comportamento de enchente e da vazante no Amazonas.  
**Fonte:** Defesa Civil do Amazonas.

Os gráficos a seguir apresentam os cotogramas: atual, máximas ou mínimas diárias, medianas e ano de ocorrência de máxima ou mínima das estações, dependendo do processo hidrológico no qual os rios encontram-se. (Figuras não numeradas). As informações aqui têm como base os gráficos apresentados no Boletim do Serviço Geológico do Brasil (SGB), dados de cota do nível dos rios disponíveis no site da Agência Nacional de Água (ANA) e os disponibilizados pelas defesas civis municipais do Estado do Amazonas.

Com base na análise feita até o dia 09 de setembro e comparando com o histórico da estação, foi estabelecida uma previsão de cota que se espera alcançar no dia 1º de outubro de 2024 nas estações de referência das calhas.

## Bacia do Rio Negro

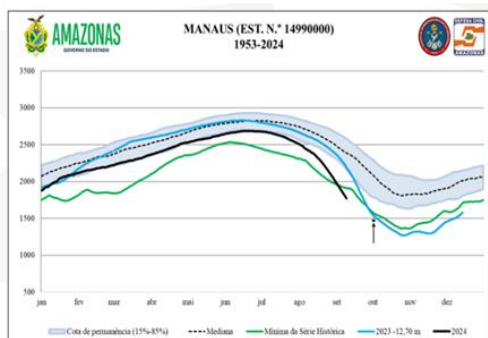


Figura 17: Cotograma do município de Manaus. A seta preta indica onde se espera que o nível esteja no dia 01 de outubro.

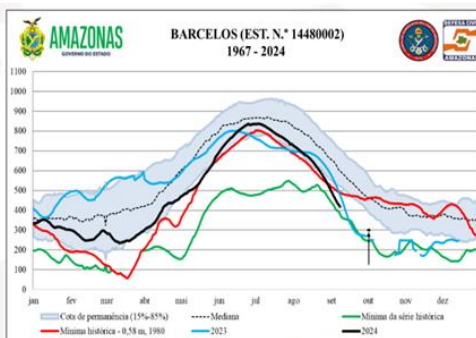


Figura 18: Cotograma do município de Barcelos. A seta preta indica onde se espera que o nível esteja no dia 01 de outubro.

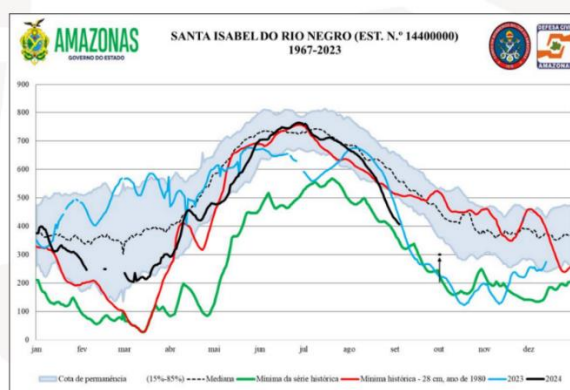


Figura 19: Cotograma do município de SGC. A seta preta indica onde se espera que o nível esteja no dia 01 de outubro.

## Bacia do Rio Solimões

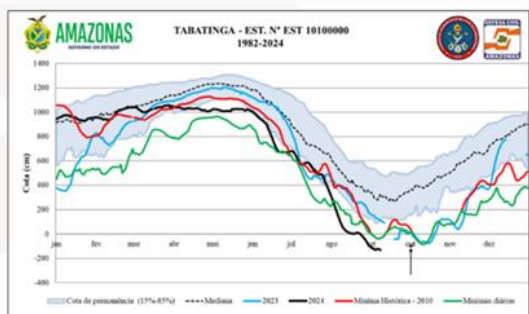


Figura 12: Cotograma do município de Tabatinga. A seta preta indica onde se espera que o nível esteja no dia 01 de outubro.

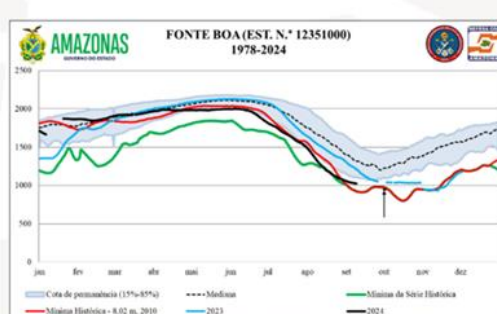


Figura 13: Cotograma do município de Fonte Boa. A seta preta indica onde se espera que o nível esteja no dia 01 de outubro.

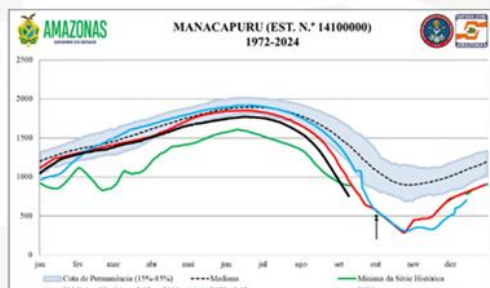


Figura 14: Cotograma do município de Manacapuru. A seta preta indica onde se espera que o nível esteja no dia 01 de outubro.

## Bacia do Rio Purus

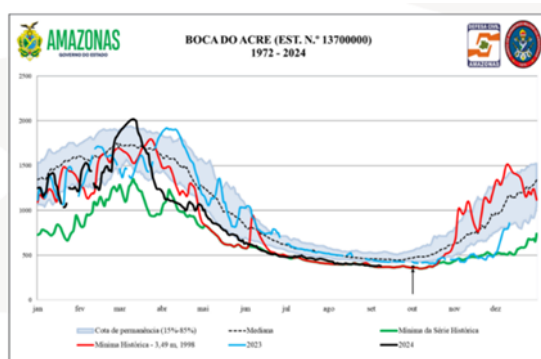


Figura 8: Cotograma do município de Boca do Acre. A seta preta indica onde se espera que o nível esteja no dia 01 de outubro.

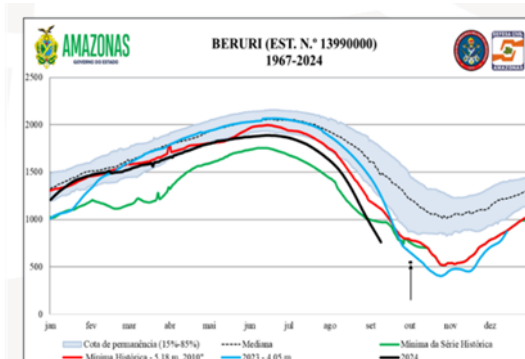


Figura 9: Cotograma do município de Beruri. A seta preta indica onde se espera que o nível esteja no dia 01 de outubro.

## Bacia do Rio Amazonas

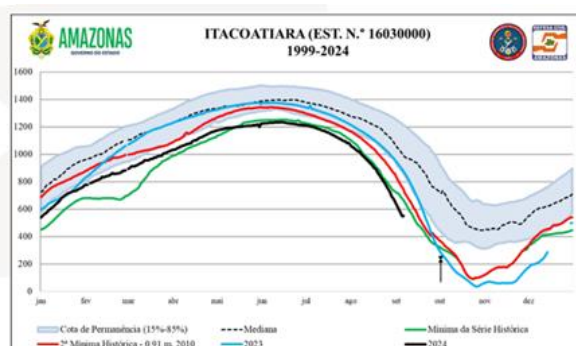


Figura 15: Cotograma do município de Itacoatiara. A seta preta indica onde se espera que o nível esteja no dia 01 de outubro.

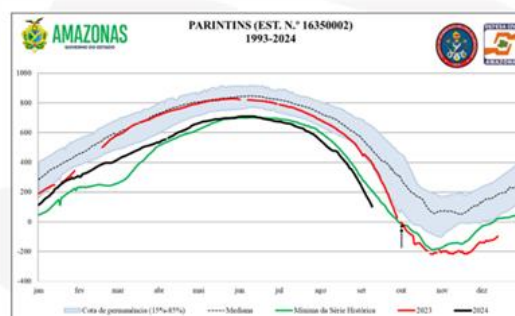


Figura 16: Cotograma do município de Parintins. A seta preta indica onde se espera que o nível esteja no dia 01 de outubro.

## Bacia do Rio Madeira

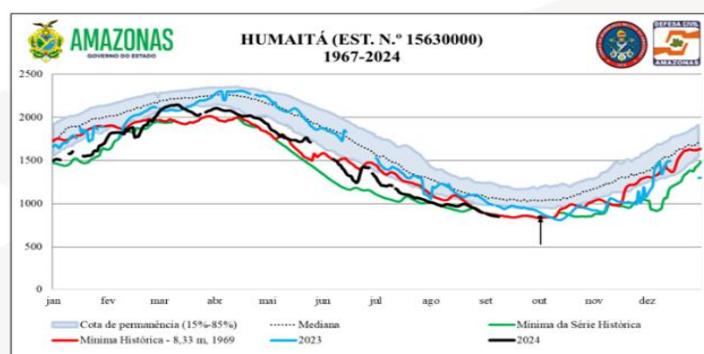


Figura 10: Cotograma do município de Humaitá. A seta preta indica onde se espera que o nível esteja no dia 01 de outubro.

De acordo com o boletim de Estiagem publicado pela Defesa Civil do Estado do Amazonas, as calhas do estado do Amazonas encontram-se em processo de vazante. A estação de Cruzeiro do Sul (Guajará), a montante da calha do Juruá, está em fase final de vazante com níveis de 4,62 metros. A estação fluvial em Itamarati diminuiu 1,14 metros no mês de agosto e registrou nos primeiros dias de setembro a mínima histórica. No rio Purus, as cidades de Lábrea

e Canutama estão em processo de vazante, com Boca do Acre, em especial, apresentando 3,84 metros de nível e registrando uma redução de 16,36 metros. Na bacia do Madeira, tanto Porto Velho quanto a estação de Humaitá encontram-se em processo de vazante abaixo da normalidade, com perspectivas de permanecer nesse cenário até o final de setembro.

Em Tabatinga, houve uma redução de 12,00 metros na vazante sendo 4,26 metros somente no mês de agosto, sendo 1,50 metros acima da média para o mês. Isso contribuiu para o registro até o momento da cota mínima histórica da estação de -1,42 metros. É importante destacar que na estação de Iquitos – Peru, o processo de vazante está crítico alcançando níveis de emergência, o que, por consequência, ainda irá atingir as bacias do alto, médio e baixo Solimões, intensificando mais os impactos nos próximos meses. Devido o atual cenário hidrológico na bacia do Solimões, os níveis em Fonte Boa, Manacapuru, Itacoatiara e Parintins seguem muito abaixo da normalidade e não apresentam condições de recuperação. O entendimento é que as cotas do médio e baixo Amazonas permanecerão o processo de vazante em níveis baixos para o período e de forma acelerada. Na bacia do Negro, as cotas em São Gabriel da Cachoeira, Santa Isabel do Rio Negro, Barcelos estão abaixo da normalidade, em processo de vazante. Em Manaus, no mês de agosto, o rio reduziu 5,36 metros sendo, 9,11 metros desde o início da vazante. Portanto, os níveis dos rios se encaminham pra uma vazante que já aponta para efeitos significativos, principalmente para a população mais vulnerável. As regiões do Juruá, Purus e Madeira encontram-se em estágios mais finais de vazante. As calhas do Solimões, Amazonas, Alto e Baixo Negro estão apresentando ritmo acelerado, com as cotas abaixo da normalidade.

### 2.1.5 Focos de calor no Estado do Amazonas

Para uma análise completa, através de dados do “Painel de focos de calor” disponibilizados pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Amazonas- SEMA, citamos as regiões mais afetadas a partir de três períodos, sendo estes, de janeiro a setembro de 2024 (figura 11), do trimestre julho, agosto e setembro (figura 12), e o mês de setembro no período de 01 a 12 de setembro de 2024 (figura 13).

#### Período de 01/01/ 2024 até 12/09/2024



Figura 11: nº de focos de calor por município no período de 01/01/2024 a 12/09/2024.

Fonte: Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Amazonas- SEMA.

### Trimestre- julho, agosto e setembro



**Figura 12:** n° de focos de calor por município no trimestre (julho, agosto setembro).

**Fonte:** Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Amazonas- SEMA.

### Setembro: período de 01/09/2024 até 12/09/2024



**Figura 13:** n° de focos de calor por município no mês de setembro (01/09/2024-12/09/2024)

**Fonte:** Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Amazonas- SEMA.

A Defesa Civil do Estado do Amazonas através do “Boletim Estiagem 2024”, divulgou dados referentes ao “Alerta mensal de focos de calor no Amazonas”, onde mostra uma comparação entre dois períodos (Ano Anterior-2023 e Período Atual-2024) dos focos de calor registrados mensalmente no estado (Figura 14), com destaque nos meses de julho, agosto e setembro considerado os mais críticos.

### **Mês de Julho**

**Período Atual:** 4.241 focos de calor.

**Ano Anterior:** 1.947 focos de calor.

Observa-se um aumento expressivo em relação ao ano anterior, com um salto de 1.947 para 4.241 focos, representando um aumento significativo, na qual podemos dizer que o mês de julho foi marcado por condições causadas ao surgimento de incêndios, a seca severa ao intenso calor.

### **Mês de Agosto**

**Período Atual:** 10.328 focos de calor.

**Ano Anterior:** 5.474 focos de calor.

O número de focos de calor atingiu o pico no mês de agosto no Período Atual com 10.328 focos, o que representa um aumento substancial em relação ao mesmo mês do ano anterior. Agosto é, tradicionalmente, o mês mais crítico para incêndios na Amazônia, devido à combinação da estação seca e baixa precipitação (Conforme mostrado na 2ª edição do Boletim Técnico da Federação de Agricultura e Pecuária do Estado do Amazonas- FAEA).

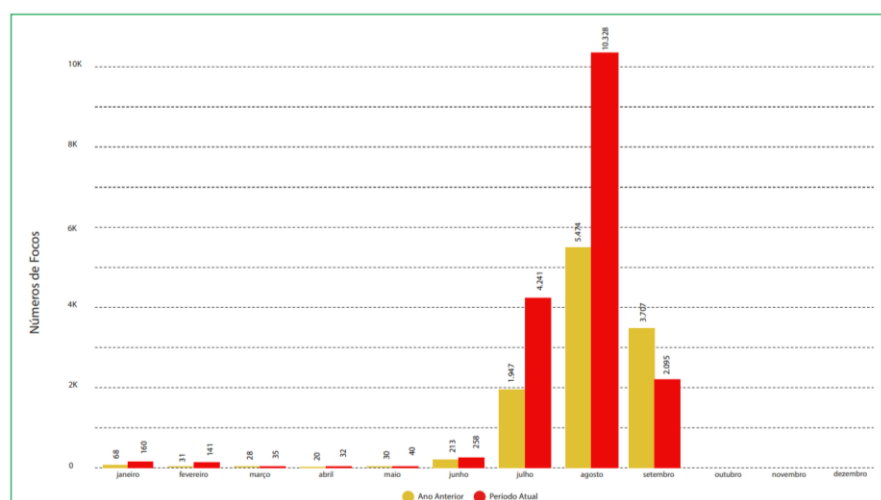
### **Mês de Setembro**

**Período Atual:** 2.095 (focos de calor no momento do registro do dado).

**Ano Anterior:** 3.707 focos de calor.

Diferentemente dos meses anteriores, em setembro ocorre uma redução no número de focos de calor no Período Atual (2.095), em comparação ao mesmo mês do Ano Anterior (3.707). Vale ressaltar que ainda estamos no começo de setembro.

## Alerta mensal de focos de calor no Amazonas



**Figura 14:** Comparação de alerta mensal de focos de calor no Amazonas.

**Fonte:** Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Amazonas- SEMA.

Segundo o Inpe, de 1º a 31 de agosto, o estado registrou 10.328 focos de calor o maior índice desde 1998, quando o instituto começou a monitorar os focos de calor na região. Os dados são do do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), e levam em consideração o monitoramento feito desde 1998, quando o órgão começou a série histórica.

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A previsão aponta para uma um aumento das chuvas no trimestre e temperaturas ainda elevadas, o cenário no Amazonas é crítico para diversos setores, especialmente o agropecuário, porém é válido dizer que as condições climáticas se tratando dos níveis de precipitação tendem a melhorar.

Com base nas previsões de anomalias climáticas para este período, ainda requerem que os agricultores e produtores rurais continuem adotando medidas proativas para proteger suas produções e garantir a sustentabilidade de suas atividades devido a estiagem. A implementação dessas estratégias pode ajudar a mitigar os impactos negativos da redução das chuvas e do aumento das temperaturas, promovendo a resiliência das comunidades rurais frente a estiagem severa e os incêndios florestais que estão ocorrendo em nosso Estado.



#### 4. REFERÊNCIAS

Agência Amazonas. Boletim Estiagem e Fiscalização Ambiental – 11.09. Manaus: 2024. Disponível em: [https://www.agenciaamazonas.am.gov.br/wpcontent/uploads/2024/09/2\\_](https://www.agenciaamazonas.am.gov.br/wpcontent/uploads/2024/09/2_)

BOLETIM- ESTIAGEM-E-FISCALIZACAO-AMBIENTAL-11.09.pdf. Acesso em: 12 set. 2024.

CCI- Climate Change Institute - University Of Maine, Climate Reanalyzer.Org. Disponível Em: [https://climatereanalyzer.org/research\\_tools/monthly\\_maps/](https://climatereanalyzer.org/research_tools/monthly_maps/). Acesso Em: 09 de setembro de 2024.

IRI- Internacional Research Institute; Enso Forecast. Disponível em: <https://iri.columbia.edu/our-expertise/climate/forecasts/seasonalclimate-forecasts/>. acesso em: 09 de setembro de 2024.

INMET- Instituto Nacional de Meteorologia. Prognóstico climático de Primavera: 18.09.2024. Brasília: INMET, 2024. Disponível em: [https://portal.inmet.gov.br/uploads/boletinsAgroclimatologicos/Progn%C3%B3stico-Clim%C3%A1tico\\_Primavera\\_2024-atualizado.pdf](https://portal.inmet.gov.br/uploads/boletinsAgroclimatologicos/Progn%C3%B3stico-Clim%C3%A1tico_Primavera_2024-atualizado.pdf). Acesso em: 23 set. 2024.

INMET - Instituto Nacional de Meteorologia. Boletim Agro climatológico. v.59 n. 08, 09 e 10 – (2024) – Brasília: Inmet, 2024. Disponível em: <http://www.inmet.gov.br/>. Acesso em :23 set de 2024.

Defesa Civil do Amazonas - AM. Relatório da análise das previsões climáticas (setembro, outubro e novembro) e monitoramento do nível do rio: agosto.: Disponível em: [https://www.defesacivil.am.gov.br/wp-content/uploads/2024/09/Relatorio-da-sintese-dos-prog\\_SON-e-monitoramento-do-nivel-do-rio\\_agosto-1.pdf](https://www.defesacivil.am.gov.br/wp-content/uploads/2024/09/Relatorio-da-sintese-dos-prog_SON-e-monitoramento-do-nivel-do-rio_agosto-1.pdf). Acesso em: 23 set. 2024.

SEMA-Secretaria de Estado do Meio Ambiente- AM. Painel do Fogo. 2024. Disponível em: <https://www.sema.am.gov.br/painel-do-fogo/>. Acesso em: 12 set. 2024.

SGB - Serviço Geológico do Brasil. 36º Boletim Hidrológico da bacia do Amazonas. Manaus, 2024.

## ***DIRETORIA***

- **Muni Lourenço Silva Júnior**

Presidente da FAEA  
*muni.lourenco@faea.org.br*

- **Marcos Anderson Pinheiro Nogueira**

Assessor da Presidência da FAEA e Gerente Executivo do FUNDEPEC  
*marcos.pinheiro@faea.org.br*

- **Jeffson Nobre Pereira**

Superintendente Adjunto do SENAR  
*jeffson.pereira@senar-am.org.br*

## ***ELABORADOR***

- **Gabriel Gonçalves dos Santos**

Engenheiro Florestal – Analista (Área Ambiental) - FAEA  
*gabriel.santos@faea.org.br*

agro agro agro agro agro agro agro agro agro agro  
agro agro agro agro agro agro agro agro agro agro  
agro agro agro agro agro agro agro agro agro agro

# Boletim Técnico Ambiental

Volume 1, Nº 1 – 2024



## FAEA

Federação da Agricultura  
e Pecuária – Amazonas

[sistemafaeasenar.org.br](http://sistemafaeasenar.org.br)

END: Rua José Paranaguá, Nº 435, Centro.  
FONE: (92) 3198-8400