

Comportamento e Análise da Precipitação

Segundo dados do CPTEC, a precipitação observada dos últimos 5 dias em Roraima, mostra que o acumulado de chuva no Estado foi próximo de 25mm. Durante 23 dias de chuva em julho de 2023, o acumulado de precipitação foi de 389,4mm na capital do Estado; com temperatura e umidade média, de 27,5°C e 50,2%. Já os dados registrados pela estação automática A135 do Inmet, mostra que em agosto já choveu 4,6mm em Boa Vista. Conforme a *Figura 1*, o prognóstico das tendências climáticas para o trimestre AGO–SET–OUT, mostra que 0% dos modelos climáticos indicam condição de La Niña, 4% indicam neutralidade e 96% indicam El Niño. A *Figura 2* indica que a previsão para o trimestre, é de chuvas abaixo da normal climatológica em Roraima. **A referência histórica de precipitação anual em Boa Vista é de 1714,4mm de chuva. De janeiro a julho de 2023, o acumulado de precipitação foi de 1489,3mm, com a maior precipitação no mês de Julho(389,4mm) e a menor precipitação em Março(5,6mm).**

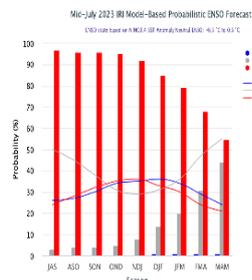


Figura 1



Figura 2

Previsão de Precipitação

Conforme o CENSIPAM, a previsão para os próximos dias em Boa Vista-RR, é de tempo com poucas nuvens a parcialmente nublado com possibilidade de chuva em áreas isoladas; temperaturas entre 24°C e 34°C, umidade do ar entre 50% e 90% e ventos com direção NE–E (intensidade: fracos; com rajadas isoladas de vento): <https://aplicativos.sipam.gov.br/portalmeteorologia/pages/visualizarPrevisaoTempo.faces>. Conforme o modelo de previsão da *Figura 3*, algumas áreas do Estado poderão ser atingidas com chuvas próximas de 3mm. O prognóstico climático considera o fortalecimento das anomalias de TSM no oceano pacífico e consequente estabelecimento do fenômeno El Niño nos próximos meses. Considera também o aumento do aquecimento anômalo no Atlântico Norte, estabelecendo um forte gradiente de anomalia de TSM dirigido para o hemisfério Norte, o que pode influenciar a atividade e posicionamento da ZCIT, além de intensificar o ramo subsidente da circulação de Walker sobre o Brasil Central e parte da Amazônia. Portanto a previsão para JUL–AGO–SET de 2023 em Roraima é de chuvas abaixo da média e temperaturas acima da média. <https://panorama.sipam.gov.br/panorama/pages/boletimClima.html>

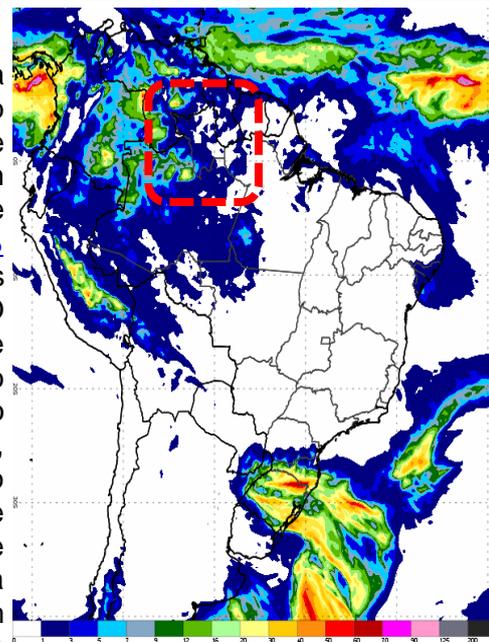


Figura 3 – Modelo de precipitação COSMO (7 x 7km): <https://vime.inmet.gov.br/CO>

Monitoramento de Níveis Fluviométricos e Focos de Queima

Segundo Araújo et al. (2001) (<https://www.scielo.br/j/rbeaa/a/whF9mvPMBbZntWpWhZL9NTh/?lang=pt>), a segunda quinzena do mês de abril marca o início do período chuvoso no Estado. O que terá como consequência a elevação de nível dos principais rios da Sub Bacia Rio Branco (Rio Tacutu, Uiramutã, Cauamé e Uraricoera). Tendo em vista que o período chuvoso deve se estender até o mês de setembro, recomenda-se que a Defesa Civil dos municípios e do Estado intensifiquem o monitoramento nas áreas de risco consideradas vulneráveis a alagamento, inundações e enxurradas. Segundo dados obtidos da RNH (Rede Hidrometeorológica Nacional), hoje, os níveis dos principais rios do Estado estão descritos no relatório das Estações Telemétricas abaixo:

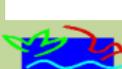
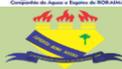
Boletim elaborado com dados fornecidos pela ANA, CAER, CEMADEN, CENSIPAM, CPRM, ECOSOFT, FEMARH, INMET, INPA, INPE, MAPBIOMAS. O uso das informações contidas neste boletim é de completa responsabilidade do usuário

Boletim 2497

Elaborado:
11/08/2023

femarh
Fundação Estadual do Meio Ambiente
e Recursos Hídricos

Parceiros:



Relatório de Diagnóstico das Estações Telemétricas

| Nome da Estação | Município - UF | Nível atual (cm) | Vazão atual (m³/s) | Nível antes (cm) | Vazão antes (m³/s) | Cota de Inundação (cm) |
|---------------------------------------|-------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------------|
| FAZENDA RECREIO (Rio Cauamê) | BOA VISTA – RR | 466 | - | 471 | - | - |
| MARACÁ (Rio Uraricoera) | ALTO ALEGRE – RR | 621 | 1522 | 653 | 1746 | 797 |
| FAZENDA CAJUPIRANGA (Rio Uraricoera) | ALTO ALEGRE – RR | 701 | 1624 | 725 | 1804 | - |
| FAZENDA PASSARÃO (Rio Uraricoera) | BOA VISTA – RR | 866 | 2289 | 904 | 2604 | 1055 |
| RIO MAÚ (Rio Maú ou Ireng) | UIRAMUTĂ – RR | 857 | - | 860 | - | - |
| PONTE DO TACUTU (Rio Tacutu) | NORMĂNDIA – RR | 688 | 475 | 719 | 555 | 1121 |
| VILA SURUMU (Rio Surumu) | PACARAIMA – RR | 403 | 125 | 416 | 144 | 490 |
| FAZENDA BANDEIRA BRANCA (Rio Cotingo) | UIRAMUTĂ – RR | 254 | 129 | 295 | 181 | 392 |
| FAZENDA PARAÍSO (Rio Branco) | BONFIM – RR | 729 | 1017 | 785 | 1274 | 1091 |
| BOA VISTA (Rio Branco) | BOA VISTA – RR | 416 | 3707 | 473 | 4451 | 850 |
| FÉ E ESPERANÇA (Rio Mucajaí) | MUCAJAÍ – RR | 390 | 534 | 391 | 537 | - |
| MUCAJAÍ (Rio Mucajaí) | MUCAJAÍ – RR | 1265 | 947 | 1293 | 1024 | 1411 |
| CARACARAÍ (Rio Branco) | CARACARAÍ – RR | 610 | 6041 | 632 | 6366 | 900 |
| SANTA MARIA DO BOIAÇU (Rio Branco) | RORAINÓPOLIS – RR | - | - | - | - | - |

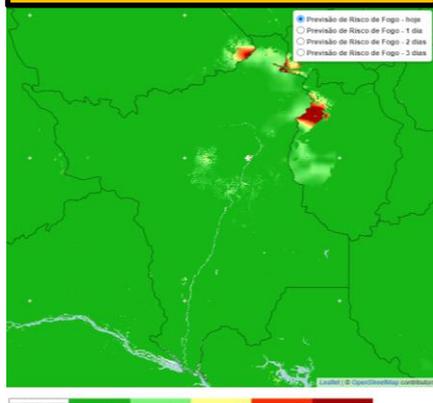
Fonte: <https://www.snirh.gov.br/hidrotelemetria/acompanhamentoPcd.aspx> ; <https://hidro.sipam.gov.br/rios>

QUEIMADAS: Em julho de 2023, já foram registrados 12 focos de queima no Estado de Roraima, totalizando 1273 no ano. A média de julho da Amazônia Legal é de 9938 focos com média anual de 146941. A média de julho em Roraima é de 6 focos com média anual de 2031. Já em julho de 2022 registrou-se 12 focos de um total anual de 1223 (<https://queimadas.dgi.inpe.br/queimadas/porta1>).

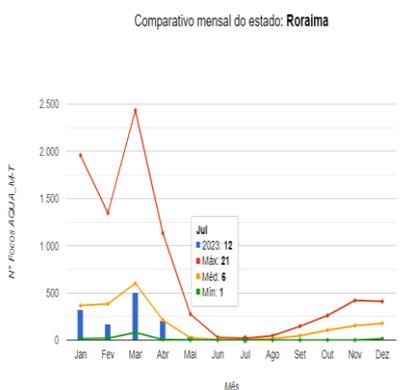
| Ano/Mês | JAN | FEV | MAR | ABR | MAI | JUN | JUL | AGO | SET | OUT | NOV | DEZ | TOTAL |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|------------------|------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| MÉDIA Amazônia Legal | 1831 | 1006 | 1312 | 1075 | 2124 | 5138 | 9938 | 35065 | 45352 | 22870 | 14609 | 6916 | 146941 |
| Focos em 2023 | 324 | 168 | 505 | 212 | 49 | 3 | 12 | | | | | | 1272 |
| (%) | -82,3% | -83,3% | -61,5% | -80,3% | -97,7% | -99,9% | -99,9% | | | | | | -99,1% |
| MÉDIA Roraima | 367 | 384 | 603 | 213 | 26 | 7 | 6 | 16 | 48 | 106 | 154 | 178 | 2031 |
| Focos em 2023 | 324 | 168 | 505 | 212 | 49 | 3 | 12 | | | | | | 1272 |
| (%) | -11,7% | -56,3% | -16,3% | -0,5% | +88,5% | -57,1% | +100% | | | | | | -37,3% |
| Focos em 2022 | 371 | 148 | 81 | 7 | 11 | 9 | 12 | 40 | 92 | 117 | 128 | 100 | 1223 |
| Focos em 2023 | 324 | 168 | 505 | 212 | 49 | 3 | 12 | | | | | | 1272 |
| (%) | -12,7% | +13,5% | +523,5% | +2928,6% | +345,5% | -66,7% | 0% | | | | | | +14,1% |
| Máximo em Roraima | 1958 (2016) | 1347 (2007) | 2433 (2019) | 1134 (2019) | 277 (2009) | 29 (2012) | 21 (2009) | 47 (2011) | 148 (2009) | 261 (2009) | 421 (2017) | 410 (2006) | 4784 (2019) |
| Mínimo em Roraima | 15 (1999) | 20 (1999) | 98 (1999) | 16 (1999) | 2 (2007) | 1 (2001,2010) | 1 (1998,2016) | 1 (1999) | 1 (2001) | 1 (1998) | 1 (1998) | 16 (1998) | 21 (1998) |

Fonte: Inpe

A previsão de risco de fogo para os próximos três dias é de mínimo a baixo no Estado de Roraima.



Comparativo mensal de focos do Estado de Roraima



Focos de queima por município em julho/23
Total: 12 Focos
(0,1% do total Brasil: 11365 focos = 22ª posição)

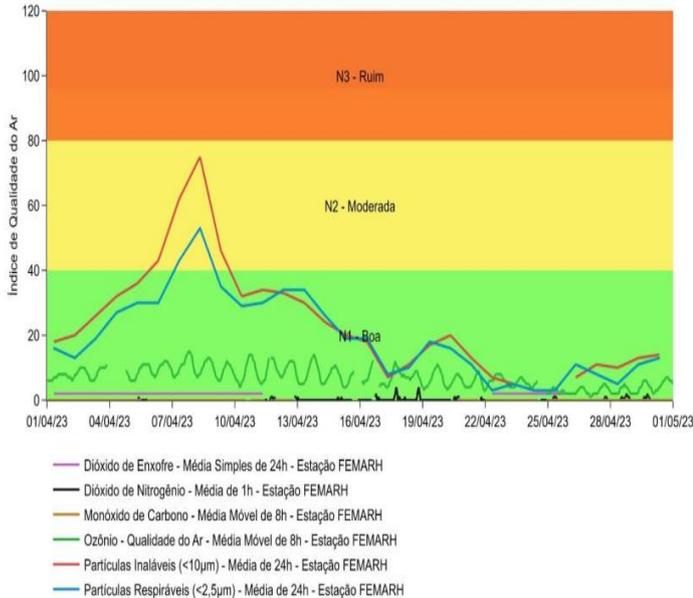


ÍNDICE DE QUALIDADE DO AR

Estação FEMARH

(Latitude: 2.951963°; Longitude: -60.702365°)

Para a estação FEMARH verifica-se que os índices de qualidade do ar (IQAr) segundo o guia técnico do MMA, enquadraram-se no mês de abril/2023 nas faixas "N1- Boa" e "N-2 Moderada".



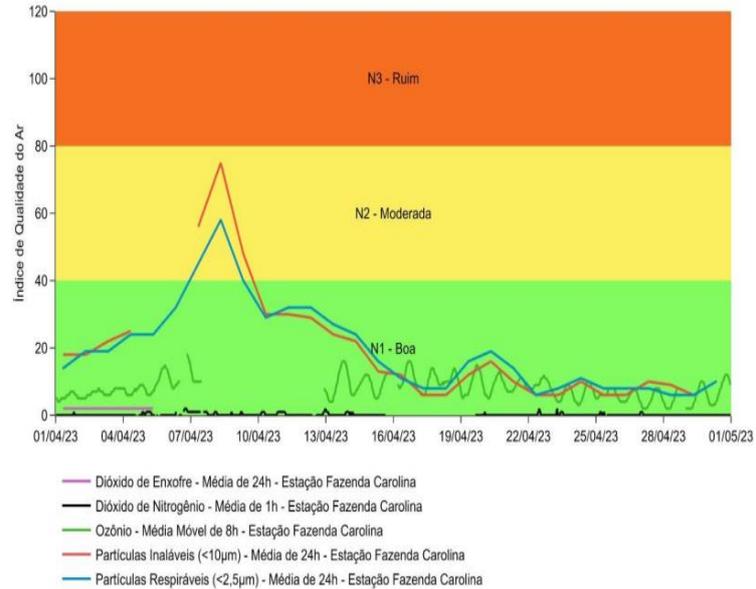
Evolução IQAr - Estação FEMARH para o mês de abril/2023

Fonte: EcoSoft

Estação Fazenda Carolina

(Latitude: 2.829624°; Longitude: -60.664299°)

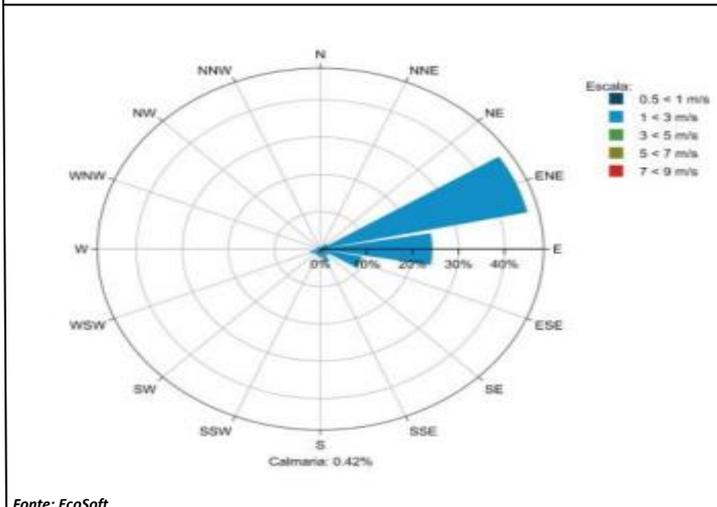
Para a estação Fazenda Carolina verifica-se que os índices de qualidade do ar (IQAr) segundo o guia técnico do MMA, enquadraram-se no mês de abril/2023 nas faixas "N1- Boa" e "N-2 Moderada".



Evolução IQAr - Estação Fazenda Carolina para o mês de abril/2023

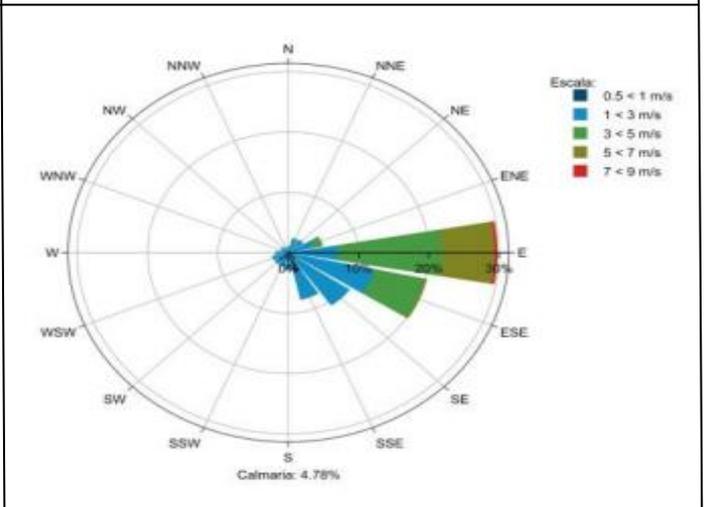
DIREÇÃO E VELOCIDADE DOS VENTOS

FEMARH



Fonte: EcoSoft

Fazenda Carolina

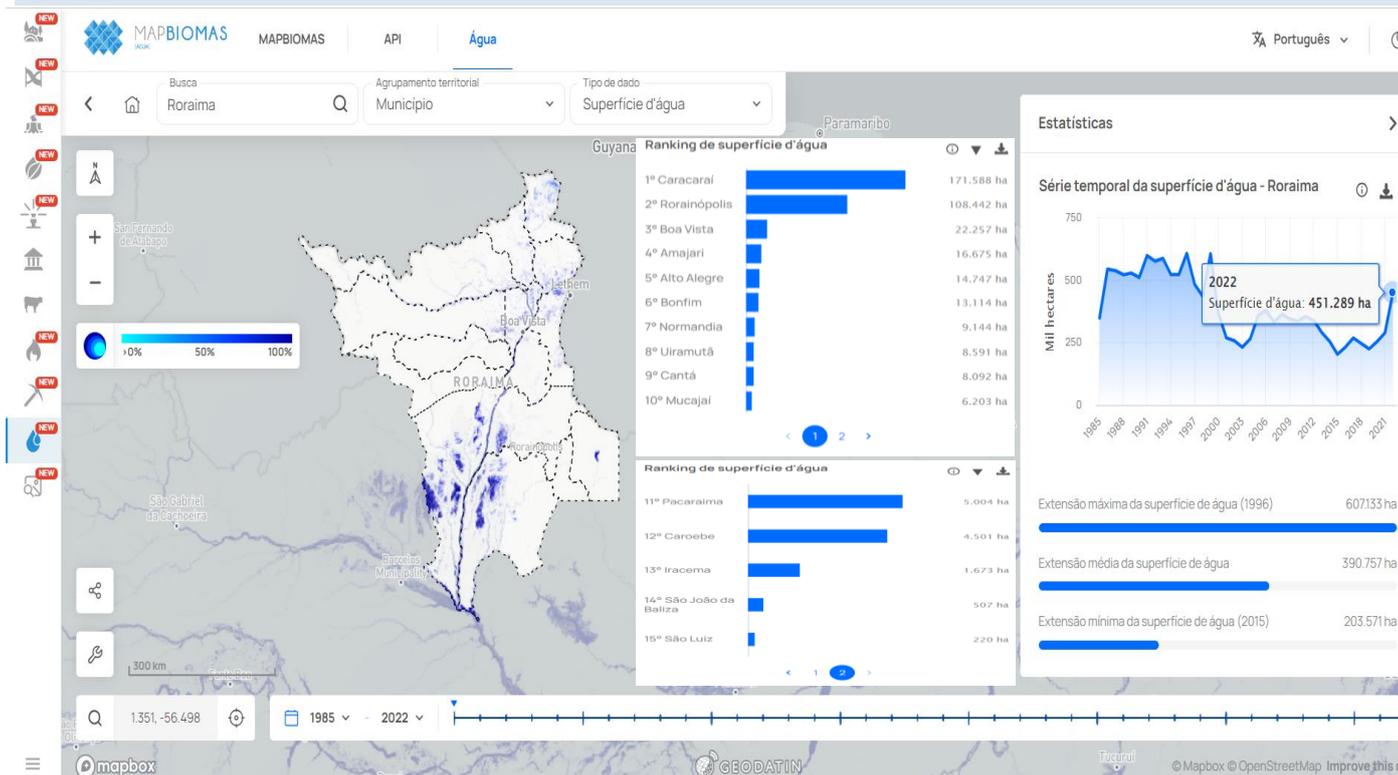


Rosa dos ventos da EAMQAM para o mês de março/23

A direção e velocidade dos ventos são fatores determinantes na dispersão e concentração de poluentes na atmosfera. As figuras acima apresentam as rosas dos ventos das estações FEMARH e Fazenda Carolina em abril/2023.

Boletim elaborado com dados fornecidos pela ANA, CAER, CEMADEN, CENSIPAM, CPRM, ECOSOFT, FEMARH, INMET, INPA, INPE, MAPBIOMAS. O uso das informações contidas neste boletim é de completa responsabilidade do usuário.

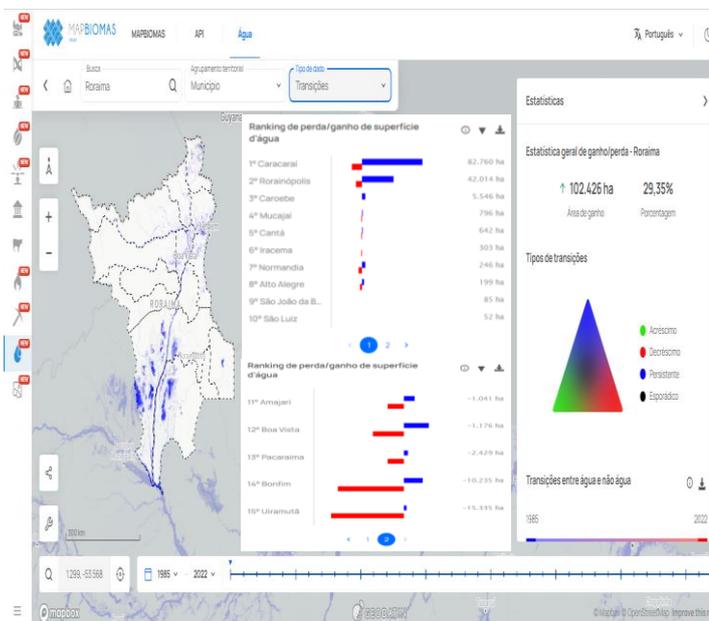
RANKING DE SUPERFÍCIE D'ÁGUA



Em 2022, a extensão de superfície d'água em todo Estado de Roraima foi de 451.289 ha. Onde o município com maior extensão de superfície d'água foi Caracarái com 171.588 ha e a menor extensão em São Luiz com 220 ha.

Fonte: Mapbiomas (<https://plataforma.brasil.mapbiomas.org/agua>)

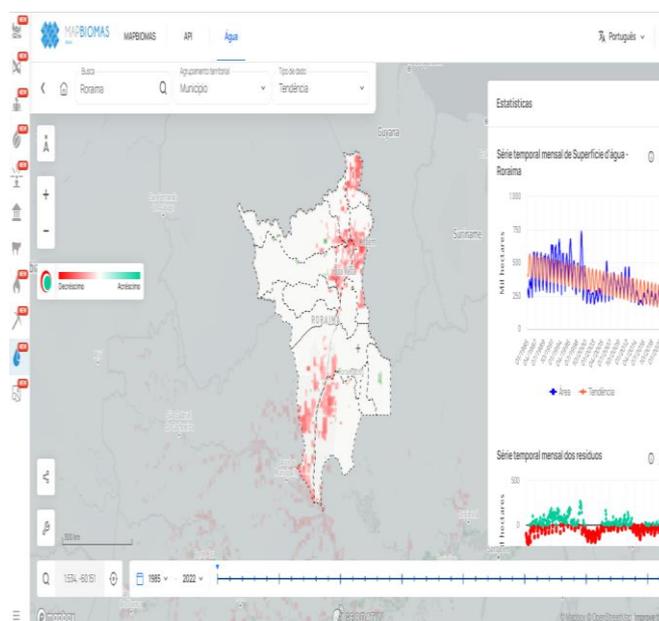
RANKING DE GANHO/PERDA DE SUPERFÍCIE D'ÁGUA (1985-2022)



Na estatística geral (1985-2022) houve uma área de ganho de superfície d'água de 102.426 ha (aumento de 29,35%) em todo Estado de Roraima. Em Caracarái aumentou 82.760 ha e em Uiramutã perdeu 15.335 ha.

Fonte: Mapbiomas (<https://plataforma.brasil.mapbiomas.org/agua>)

TENDÊNCIA DE SUPERFÍCIE D'ÁGUA

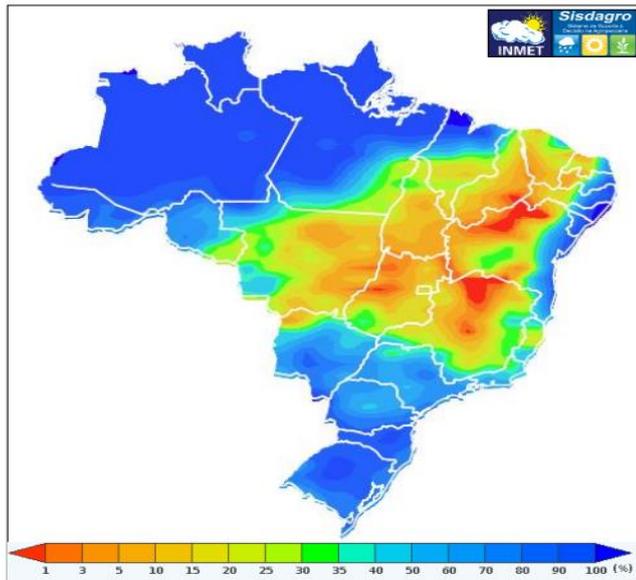


Apesar do aumento de superfície d'água em 2022; os estudos apontam para uma tendência de decréscimo de superfície d'água em Roraima.

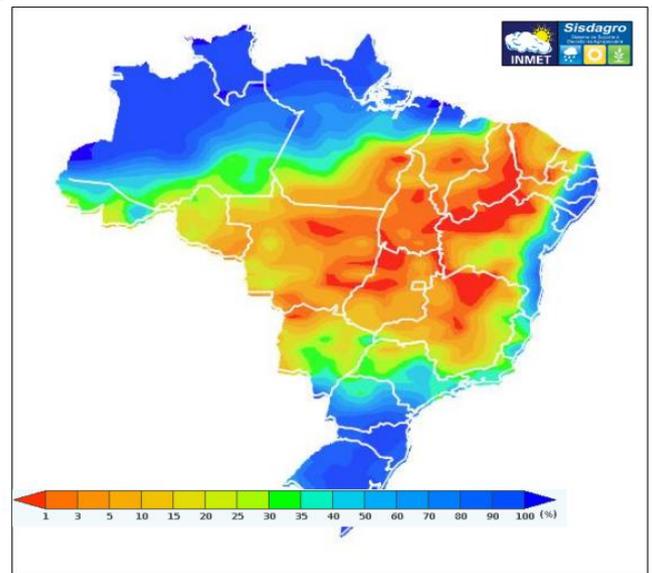
Fonte: Mapbiomas (<https://plataforma.brasil.mapbiomas.org/agua>)

Boletim elaborado com dados fornecidos pela ANA, CAER, CEMADEN, CENSIPAM, CPRM, ECOSOFT, FEMARH, INMET, INPA, INPE, MAPBIOMAS. O uso das informações contidas neste boletim é de completa responsabilidade do usuário

ARMAZENAMENTO HÍDRICO NO SOLO (%)

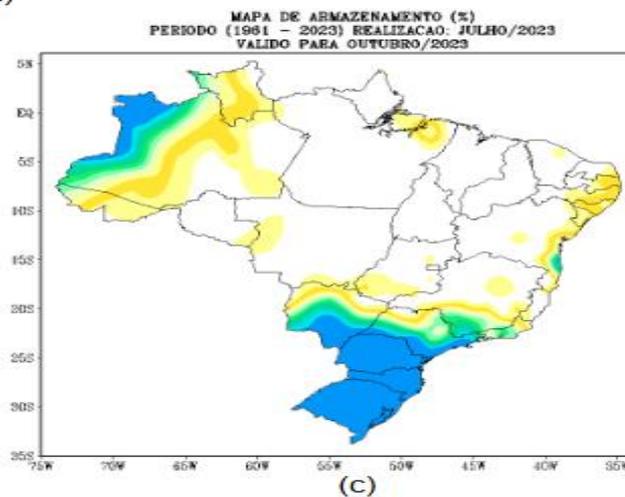
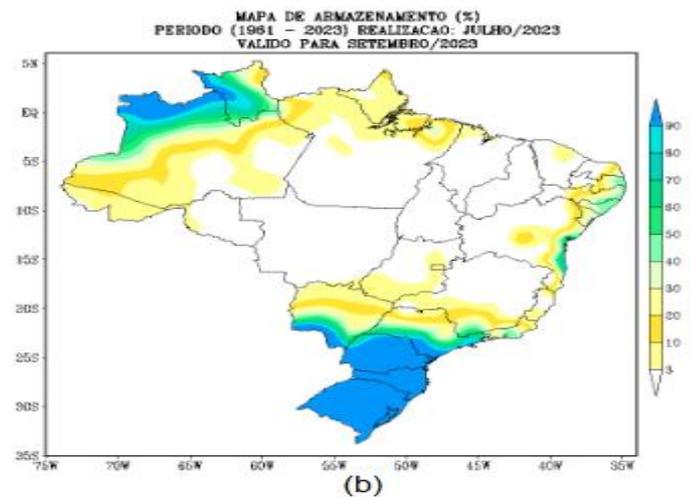
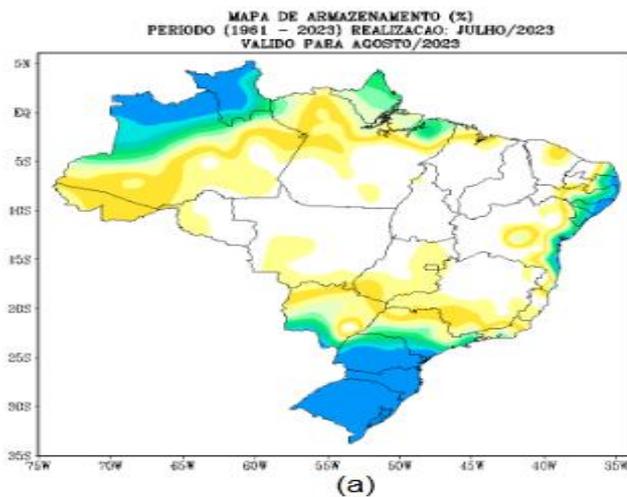


Armazenamento hídrico no solo (%) em junho de 2023.
Fonte: SISDAGRO/INMET.



Armazenamento hídrico no solo (%) em julho de 2023.
Fonte: SISDAGRO/INMET.

PREVISÃO DE ARMAZENAMENTO DE ÁGUA NO SOLO (%)

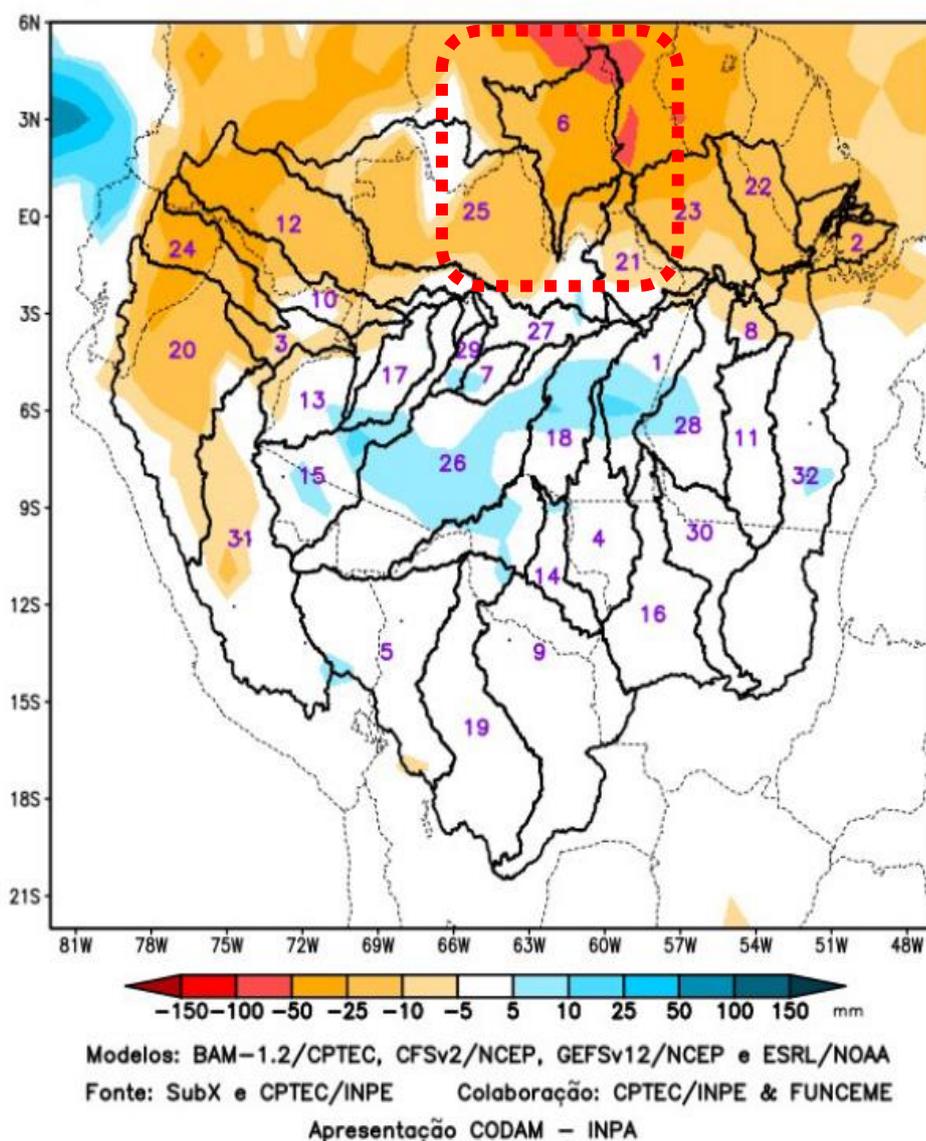


Previsão de armazenamento de água no solo (%) para os meses de (a) agosto/2023, (b) setembro/2023 e (c) outubro/2023 no Brasil, considerando capacidade de água disponível (CAD) de 100 mm. Fonte: INMET <https://portal.inmet.gov.br/boletinsagro#>

Boletim elaborado com dados fornecidos pela ANA, CAER, CEMADEN, CENSIPAM, CPRM, ECOSOFT, FEMARH, INMET, INPA, INPE, MAPBIOMAS. O uso das informações contidas neste boletim é de completa responsabilidade do usuário

PREVISÃO MULTI-MODELO SUBSAZONAL

PREVISÃO SUBSAZONAL – MULTIMODELO CALIBRADO
Anomalia (mm) de Precipitação Acumulada
(14 Dias) Período: 02/08/2023 – 15/08/2023



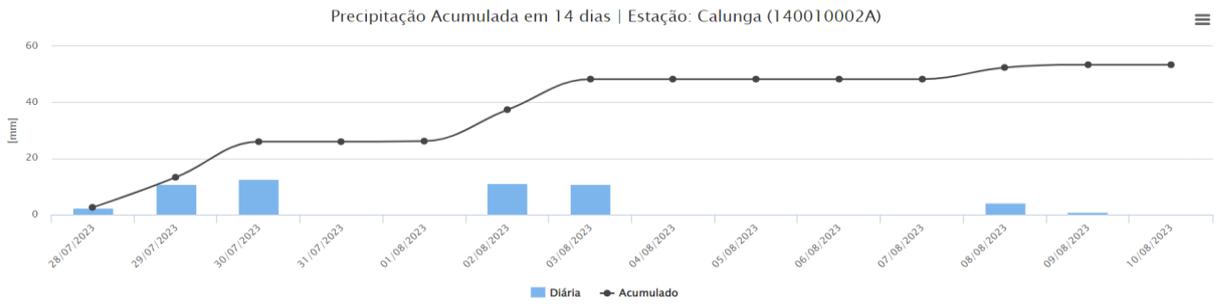
| | |
|----|------------------|
| 1 | Abacaxis |
| 2 | Amazonas (BR) |
| 3 | Amazonas (PE) |
| 4 | Aripuanã |
| 5 | Beni |
| 6 | Branco |
| 7 | Coari |
| 8 | Curuá Una |
| 9 | Guaporé |
| 10 | Içá |
| 11 | Iriti |
| 12 | Japurá |
| 13 | Javari |
| 14 | Ji-Paraná |
| 15 | Juruá |
| 16 | Juruena |
| 17 | Jutaí |
| 18 | Madeira |
| 19 | Mamoré |
| 20 | Marañon |
| 21 | Marg Esq (AM) |
| 22 | Marg Esq (PA) NE |
| 23 | Marg Esq (PA) NW |
| 24 | Napo |
| 25 | Negro |
| 26 | Purus |
| 27 | Solimões |
| 28 | Tapajós |
| 29 | Tefé |
| 30 | Teles Pires |
| 31 | Ucayali |
| 32 | Xingu |

A Figura acima, apresenta o prognóstico para o intervalo de 14 dias entre 02/08/2023 e 15/08/2023, com previsão de déficit de precipitação (laranja), predominando ao norte e oeste da área monitorada, sobre o curso principal do Amazonas em território brasileiro e peruano, bacias do Abacaxis, Branco, Curuá Una, Içá, Japurá, Marañon, margem esquerda do Amazonas no nordeste do estado do Amazonas, nordeste e noroeste do Pará, Napo e Negro. Previsão chuvas acima (azul) da climatologia do período sobre as bacias do Coari, Madeira e Purus. Demais bacias, com previsão de chuvas próximas a climatologia (branco) do período.

Boletim elaborado com dados fornecidos pela ANA, CAER, CEMADEN, CENSIPAM, CPRM, ECOSOFT, FEMARH, INMET, INPA, INPE, MAPBIOMAS. O uso das informações contidas neste boletim é de completa responsabilidade do usuário.

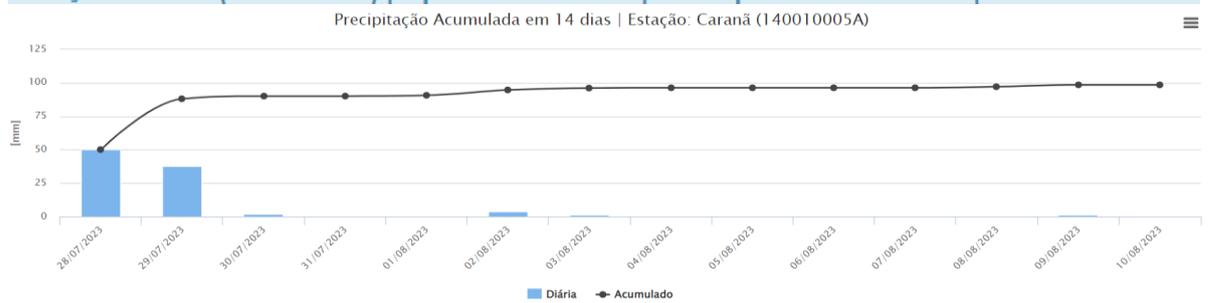
ESTAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS

Estação: Calunga (140010002A) | Tipo: Pluviométrica | Município: BOA VISTA/RR | Fonte: CEMADEN



Fonte: CEMADEN | Elaboração: CEMADEN

Estação: Caranã (140010005A) | Tipo: Pluviométrica | Município: BOA VISTA/RR | Fonte: CEMADEN



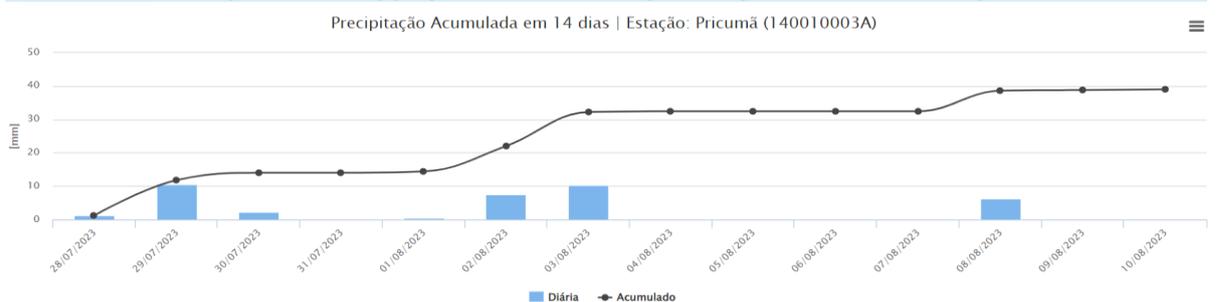
Fonte: CEMADEN | Elaboração: CEMADEN

Estação: Paraviana (140010001A) | Tipo: Pluviométrica | Município: BOA VISTA/RR | Fonte: CEMADEN



Fonte: CEMADEN | Elaboração: CEMADEN

Estação: Pricumã (140010003A) | Tipo: Pluviométrica | Município: BOA VISTA/RR | Fonte: CEMADEN



Fonte: CEMADEN | Elaboração: CEMADEN

Fonte: CEMADEN (http://sjc.salvar.cemaden.gov.br/resources/graficos/interativo/grafico_CEMADEN.php?idpcd=9741&uf=RR)

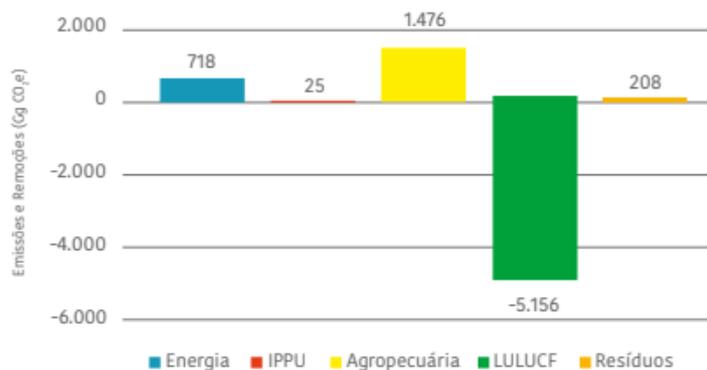
Boletim elaborado com dados fornecidos pela ANA, CAER, CEMADEN, CENSIPAM, CPRM, ECOSOFT, FEMARH, INMET, INPA, INPE, MAPBIOMAS. O uso das informações contidas neste boletim é de completa responsabilidade do usuário.

EMISSÕES E REMOÇÕES DE GASES DE EFEITO DE ESTUFA RORAIMA (RR)

O **ESTADO DE RORAIMA** apresentou, em 2016, remoção de 2.728 Gg CO₂e, resultante da absorção de CO₂ por parte da vegetação. As remoções do setor LULUCF totalizaram 5.156 Gg CO₂e, e compensaram as emissões dos outros setores, que somaram 2.428 Gg CO₂e, em 2016.



Emissões e Remoções de GEE de Roraima por Setor em 2016



DENTRO DO SETOR COM MAIOR CONTRIBUIÇÃO, DESTACAM-SE:

4. LULUCF

4.A FLORESTA



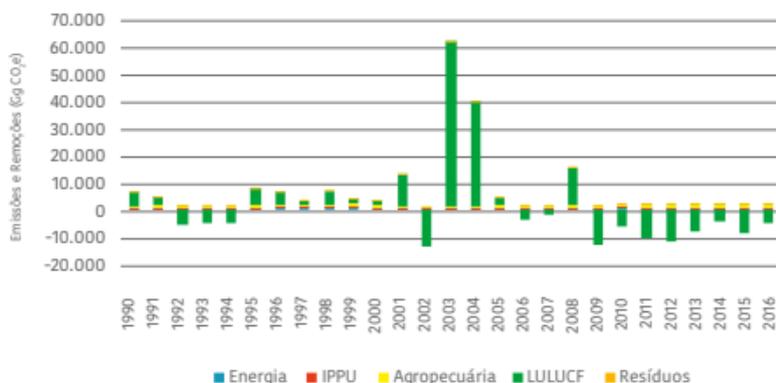
Sequestro de carbono por Floresta natural protegida

4.F OUTRAS TERRAS



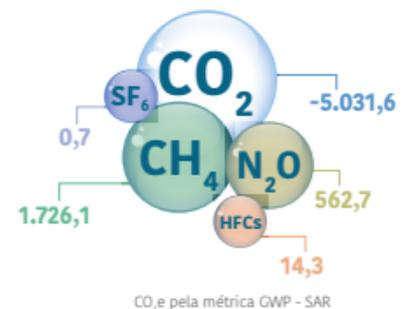
Sequestro de carbono por Outras Formações Lenhosas protegidas

Série histórica de emissões e remoções de GEE de Roraima



As remoções do estado de Roraima reduziram de 2010 a 2016. Esses resultados podem estar ligados, principalmente, à diminuição da absorção de CO₂ pela vegetação.

EMISSÃO POR GÁS EM 2016 (Gg CO₂e)



Fonte: MCTI (<https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene/publicacoes/emissoes-por-unidade-federativa>)

Boletim elaborado com dados fornecidos pela ANA, CAER, CEMADEN, CENSIPAM, CPRM, ECOSOFT, FEMARH, INMET, INPA, INPE, MAPBIOMAS. O uso das informações contidas neste boletim é de completa responsabilidade do usuário.