

Comportamento e Análise da Precipitação

Dados do CPTEC, mostram na *Figura 1*, a precipitação observada no dia 31/03/24. Dados registrados pela estação automática A135 do Inmet, mostra que em abril de 2024 ainda não choveu em Boa Vista; e que durante 2 dias de chuva no mês de março de 2023, o acumulado de precipitação foi de 15mm na capital. A *Figura 2* indica que a previsão para o trimestre MAR-ABR-MAI, é de chuvas próximas da normal climatológica em Roraima. Conforme dados do Inmet, a referência histórica de precipitação anual em Boa Vista é de 1714,4mm de chuva. De janeiro a março de 2024, o acumulado de precipitação em Boa Vista (dados da estação automática A135 do Inmet) é de 23,6mm; com a maior precipitação no mês de março (15mm) e a menor precipitação em janeiro (1,6mm).

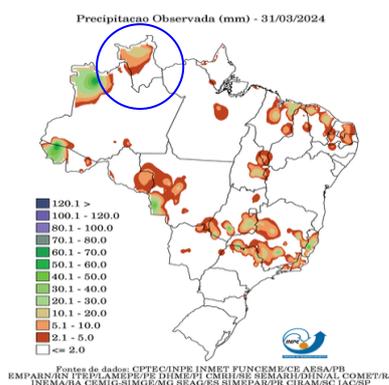


Figura 1

ANOMALIA DE PRECIPITAÇÃO
TRIMESTRE MARÇO-ABRIL-MAIO/2024

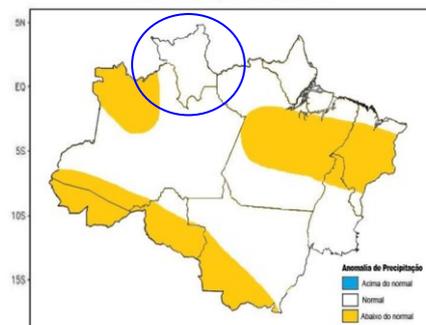


Figura 2

Previsão de Precipitação

Conforme informações do CENSIPAM (Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia), a previsão para a capital Boa Vista-Roraima é de tempo nublado a parcialmente nublado com pancadas de chuva e trovoadas; com temperaturas variando entre 24°C e 32°C, umidade do ar variando entre 55% e 100% e ventos com direção E-NE (intensidade: fracos; com rajadas isoladas de vento) (<https://aplicativos.sipam.gov.br/portalmeteorologia/paginas/visualizarPrevisaoTempo.faces>) Conforme o modelo de previsão da *Figura 3*, algumas áreas do Estado poderão ser atingidas com chuvas próximas de 17mm. As TSM (Temperatura de Superfície do Mar) acima da média ainda predominam no oceano Pacífico Equatorial, mantendo os maiores desvios positivos, apresentando redução de intensidade. 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 de março, abril e maio de 2024 em Roraima, é de precipitação próxima da média climatológica e temperatura acima da média climatológica.

(<https://panorama.sipam.gov.br/panorama/paginas/boletimClima.html>)

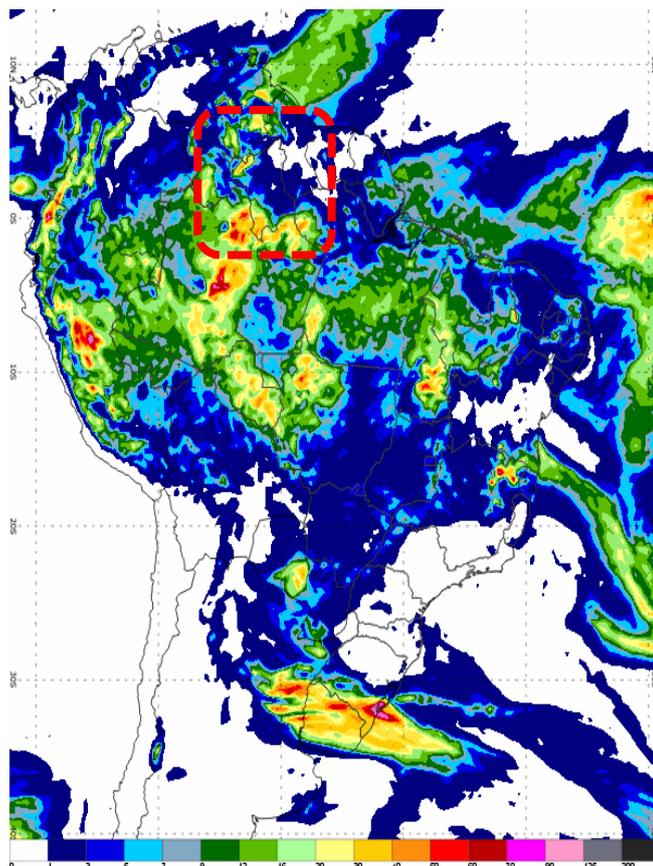


Figura 3 – Modelo de precipitação COSMO (7 x 7km):
<https://vime.inmet.gov.br/CO>

Monitoramento de Níveis Fluviométricos e Focos de Fogo

Segundo dados obtidos da RHN (Rede Hidrometeorológica Nacional), hoje, os níveis dos principais rios do Estado estão descritos no relatório das Estações Telemétricas abaixo:

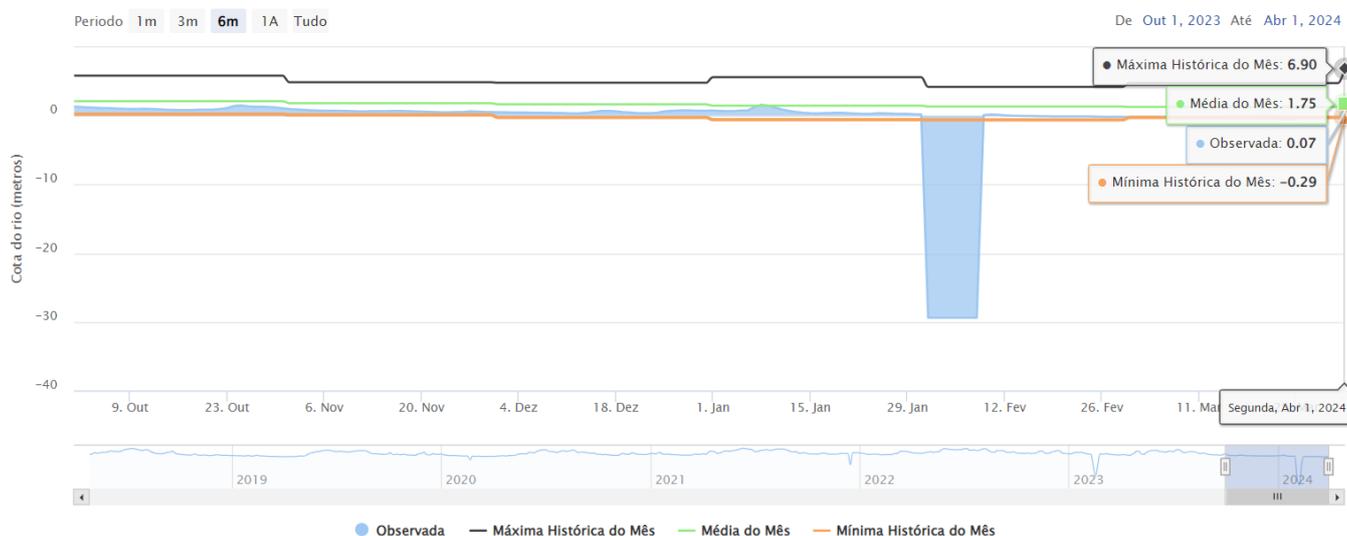
Nível e vazão dos principais rios de Roraima

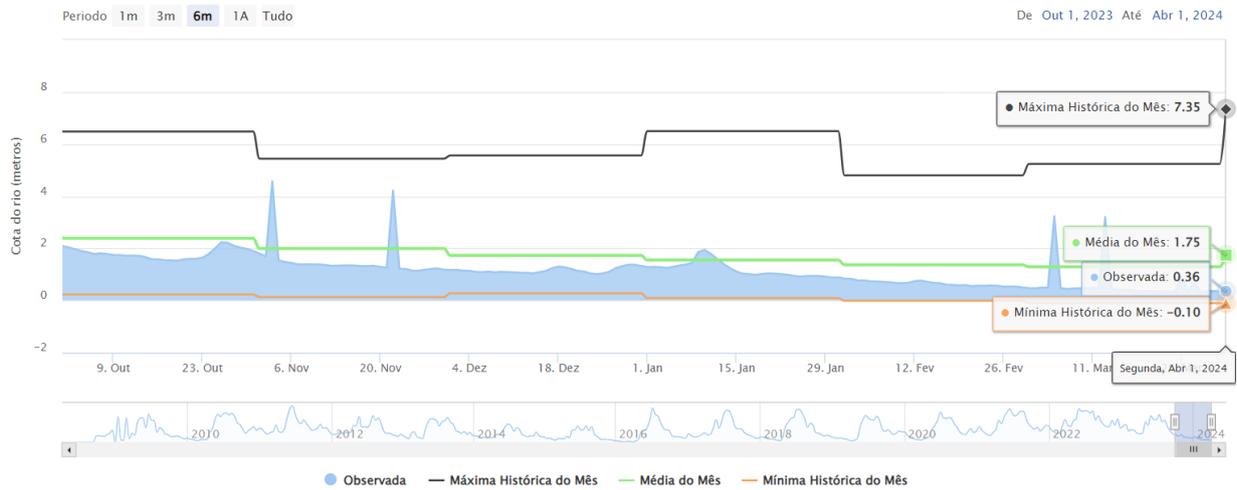
Nome da Estação	Município - UF	Nível atual (cm)	Vazão atual (m³/s)	Nível ontem (cm)	Vazão ontem (m³/s)	Cota de Inundação (cm)
FAZENDA BANDEIRA BRANCA (Rio Cotingo/14540000) 4°37'50.2"N / 60°28'14.2"W / 631m	UIRAMUTÃ – RR	142	37	148	40	392
RIO MAÚ (Rio Maú ou Ireng/14526400) 4°34'34.0"N / 60°08'22.9"W / 503m	UIRAMUTÃ – RR	742	-	749	-	-
VILA SURUMU (Rio Surumu/14530000) 4°11'46.0"N / 60°47'38.0"W / 119m	PACARAIMA – RR	267	5	271	6	490
MARACÁ (Rio Uraricoera/14489000) 3°21'10.1"N / 61°25'19.9"W / 90m	ALTO ALEGRE – RR	338	224	333	212	797
FAZENDA PASSARÃO (Rio Uraricoera/14515000) 3°12'28.1"N / 60°34'16.0"W / 81m	BOA VISTA – RR	513	187	513	187	1055
FAZENDA CAJUPIRANGA (Rio Uraricoera/14495000) 3°26'17.2"N / 61°02'12.1"W / 79m	ALTO ALEGRE – RR	414	129	414	129	-
FÉ E ESPERANÇA (Rio Mucajaí/14680001) 2°52'14.9"N / 61°26'26.2"W / 78m	MUCAJAÍ – RR	151	39	147	35	-
MUCAJAÍ (Rio Mucajaí/14690000) 2°28'17.0"N / 60°55'04.1"W / 75m	MUCAJAÍ – RR	814	59	811	57	1411
FAZENDA PARAÍSO (Rio Branco/14558000) 3°19'04.1"N / 60°20'40.9"W / 73m	BONFIM – RR	489	156	501	185	1091
PONTE DO TACUTU (Rio Tacutu/14527000) 3°34'03.0"N / 59°53'17.9"W / 72m	NORMÂNDIA – RR	385	25	384	24	1121
FAZENDA RECREIO (Rio Cauamé/14235200) 2°51'51.1"N / 60°45'06.1"W / 69m	BOA VISTA – RR	347	-	347	-	-
BOA VISTA (Rio Branco/14620000) 2°49'36.1"N / 60°39'22.0"W / 60m	BOA VISTA – RR	7	317	-21	217	850
CARACARAÍ (Rio Branco/14710000) 1°49'17.0"N / 61°07'25.0"W / 47m	CARACARAÍ – RR	36	372	34	362	900
SANTA MARIA DO BOIAÇU (Rio Branco/14790000) 0°30'19.1"S / 61°47'11.0"W / 33m	RORAINÓPOLIS – RR	-	-	-	-	-

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

Localização das Estações Telemétricas: <https://earth.google.com/earth/d/1aq64xXewNM0A6BUaYbz7rEuJHq4jl180?usp=sharing>

Estação de Boa Vista (14620000)





FOCOS DE FOGO: Em fevereiro de 2024, já foram registrados 1429 focos de fogo no Estado de Roraima, totalizando 4090 focos no ano. A média de fevereiro da Amazônia Legal é de 1006 focos; e a média anual é 146173. Em Roraima, a média de fevereiro é de 376 focos; e a média anual é de 2055. Em fevereiro de 2023 registrou-se 168 focos de um total anual de 2659 (<https://queimadas.dqi.inpe.br/queimadas/portal>). A relação foco x queimada não é direta nas imagens de satélite. Um foco indica a existência de fogo em um elemento de resolução da imagem (pixel). Neste pixel pode haver uma ou várias frentes de fogo ativo distintas que a indicação será de um único foco ou ponto.

Ano/Mês	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
MÉDIA Amazônia Legal	1809	1006	1315	1083	2161	5161	9907	34518	44886	23004	14733	6872	146173
Focos em 2024	604	2057	1429										4090
(%)	-66,6%	+104,5%	+8,7%										-97,2%
MÉDIA Roraima	365	376	599	213	27	7	6	19	53	118	166	180	2055
Focos em 2024	604	2057	1429										4090
(%)	+65,5%	+447,1%	138,6%										+99%
Focos em 2023	324	168	505	212	49	3	12	78	194	409	468	237	2659
Focos em 2024	604	2057	1429										4090
(%)	+86,4%	+1124,1%	+183%										+53,8%
Máximo em Roraima	1958 (2016)	2057 (2024)	2433 (2019)	1134 (2019)	277 (2009)	29 (2012)	21 (2009)	78 (2023)	194 (2023)	409 (2023)	468 (2023)	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)	2 (1998)

Fonte: Inpe

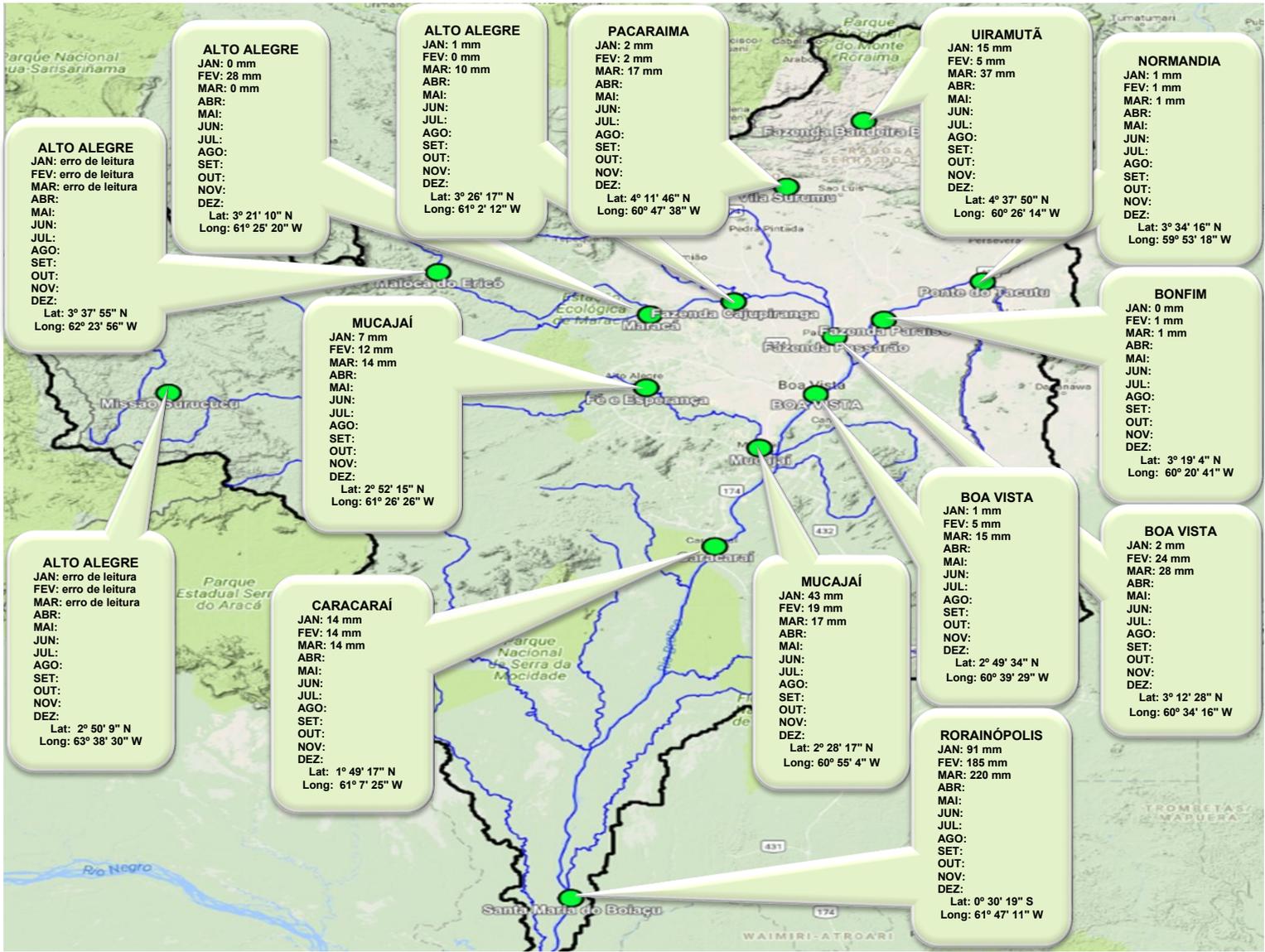
A previsão de risco de fogo é de alto a crítico no Estado de Roraima.

Distribuição dos focos de fogo em março

Focos de fogo por município em março/24
Total: 1429 Focos
(26,2% do total Brasil: 5448 focos = 2ª posição)

Município	Focos	%
Caracarái	338	(23,6%)
Roraima	194	(13,6%)
Canita	181	(12,7%)
Alto Alegre	169	(11,8%)
Wicajai	160	(11,2%)
Rorainópolis	126	(8,8%)
Amajari	106	(7,4%)
Uiramutã	37	(2,6%)
Bonfim	25	(1,8%)
Carobé	25	(1,8%)
Boa Vista	24	(1,7%)
Normandia	15	(1%)
São Luiz	15	(1%)
Pacaraima	11	(0,8%)
S. da Balza	3	(0,2%)

Precipitação, em milímetros, de janeiro a março de 2024 das Estações Telemétricas da ANA/CPRM/FEMARH



ÍNDICE DE QUALIDADE DO AR EM BOA VISTA-RR

HOJE
1/4 Razoável



Qualidade do ar aceitável para a maioria das pessoas. No entanto, grupos sensíveis podem apresentar sintomas leves a moderados em caso de exposição prolongada.

Fonte: <https://www.accuweather.com/pt/br/boa-vista/35950/air-quality-index/35950>

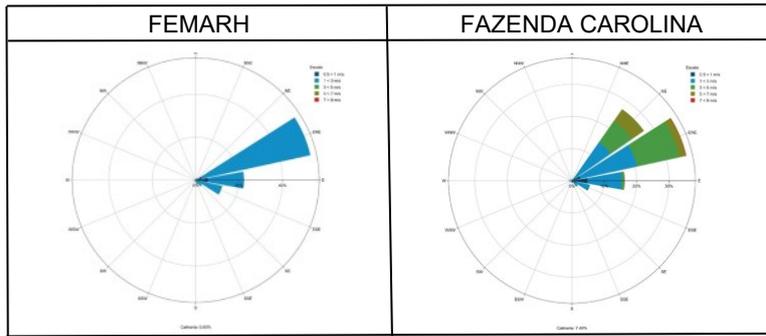
POLUENTES ATUAIS:

PM _{2.5}	Partículas inaláveis finas são partículas poluentes inaláveis com um diâmetro de menos de 2,5 micrômetros que podem entrar nos pulmões e na corrente sanguínea, resultando em graves problemas de saúde. Os impactos mais graves acontecem nos pulmões e no coração. Exposição às partículas finas pode resultar em tosse ou dificuldade de respiração, agravamento da asma e o desenvolvimento de doenças respiratórias crônicas.	23 6 µg/m³	Razoável
PM ₁₀	Material particulado são partículas poluentes inaláveis com um diâmetro de menos de 10 micrômetros. Partículas maiores de 2,5 micrômetros podem ser depositadas em vias respiratórias, resultando em complicações de saúde. A exposição às partículas pode causar irritação nos olhos e na garganta, tosse ou dificuldade de respiração, além de agravamento da asma. Exposição mais frequente e excessiva pode resultar em problemas de saúde mais graves.	17 13 µg/m³	Excelente
O ₃	Ozônio ao nível do solo pode agravar doenças respiratórias existentes, além de induzir dores de garganta, dores de cabeça e dor no peito.	11 33 µg/m³	Excelente
CO	O monóxido de carbono é um gás incolor e inodoro que, quando inalado em grande quantidade, pode causar dor de cabeça, náusea, tontura e vômito. Exposição recorrente a longo prazo pode causar doenças cardíacas.	1 134 µg/m³	Excelente
NO ₂	Respirar altos níveis de dióxido de nitrogênio aumenta os riscos de problemas respiratórios. Tosse e dificuldade de respiração são comuns e outros problemas de saúde mais graves, como infecções respiratórias, podem ocorrer no caso de exposição prolongada.	0 0 µg/m³	Excelente
SO ₂	Exposição ao dióxido de enxofre pode trazer irritações aos olhos e garganta, além de agravar a asma e a bronquite crônica.	0 0 µg/m³	Excelente

NÍVEL DE QUALIDADE DO AR:

Excelente	Qualidade do ar ideal para a maioria das pessoas; desfruta normalmente de suas atividades ao ar livre.	0 - 19
Razoável	Qualidade do ar aceitável para a maioria das pessoas. No entanto, grupos sensíveis podem apresentar sintomas leves a moderados em caso de exposição prolongada.	20 - 49
Ruim	O ar atingiu um nível de poluição elevado e não é saudável para grupos sensíveis. Reduza o tempo destinado às atividades ao ar livre caso esteja sentindo sintomas como dificuldade de respiração ou irritação na garganta.	50 - 99
Insalubre	Grupos sensíveis podem sentir imediatamente os efeitos à saúde. Indivíduos saudáveis podem sentir dificuldades de respiração e irritação na garganta em caso de exposição prolongada. Reduza as atividades ao ar livre.	100 - 149
Muito insalubre	Grupos sensíveis sentirão imediatamente os efeitos à saúde e devem evitar atividades ao ar livre. Indivíduos saudáveis provavelmente sentirão dificuldades de respiração e irritação na garganta; priorize ficar em ambientes fechados e remarque atividades ao ar livre.	150 - 249
Perigoso	Qualquer exposição ao ar, mesmo por alguns minutos, pode trazer sérias implicações à saúde. Evite atividades ao ar livre.	250+

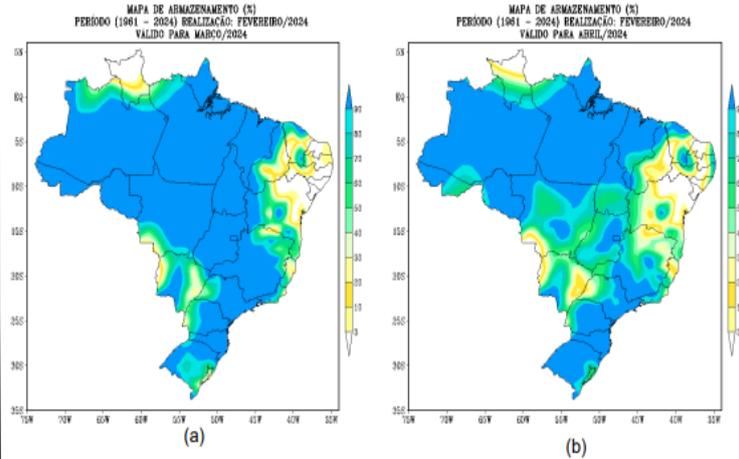
DIREÇÃO E VELOCIDADE DOS VENTOS



Fonte: EcoSoft
Rosa dos ventos da EAMQAM para o mês de dezembro/23

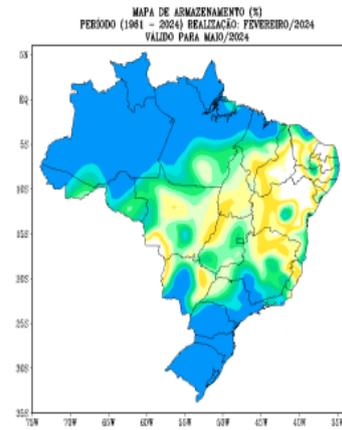
A direção e velocidade dos ventos são fatores determinantes na dispersão e concentração de poluentes na atmosfera. As figuras acima apresentam as rosas dos ventos das estações FEMARH e Fazenda Carolina em dezembro/2023.

PREVISÃO DE ARMAZENAMENTO DE ÁGUA NO SOLO (%)



(a)

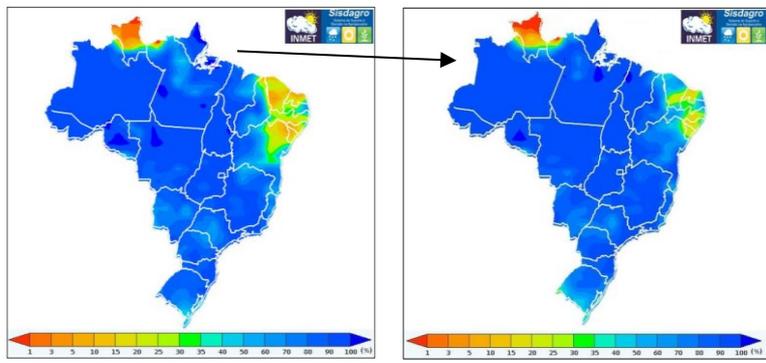
(b)



(c)

Previsão de armazenamento de água no solo (%) para os meses de (a) março/2024, (b) abril/2024 e (c) maio/2024, no Brasil, considerando capacidade de água disponível (CAD) de 100 mm. Fonte: INMET (<https://portal.inmet.gov.br/boletinsagro/>)

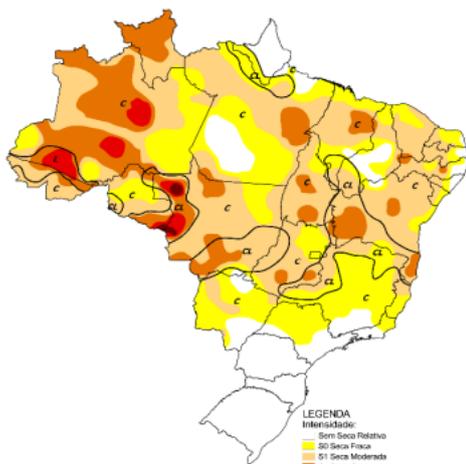
ARMAZENAMENTO HÍDRICO NO SOLO (%)



Armazenamento hídrico no solo (%) em janeiro de 2024. Fonte: SISDAGRO/INMET.

Armazenamento hídrico no solo (%) em fevereiro de 2024. Fonte: SISDAGRO/INMET.

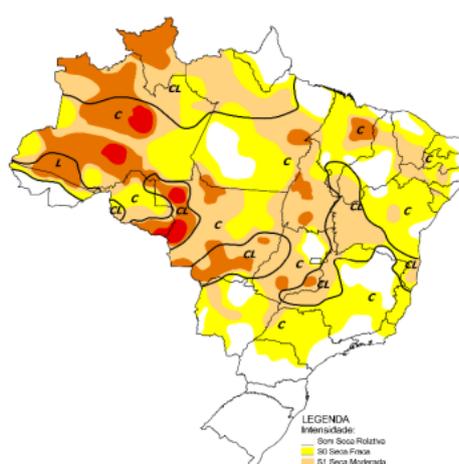
Monitor de Secas Janeiro/2024



Elaborado em: 22/02/2024
Monitor de Secas

(a)

Monitor de Secas Fevereiro/2024



Elaborado em: 20/03/2024
Monitor de Secas

(b)

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. (<https://monitordesecas.ana.gov.br/mapa/>).

Em Roraima, os indicadores não apontam mudança na condição de seca em relação ao mês anterior. Os impactos são de curto prazo (C)

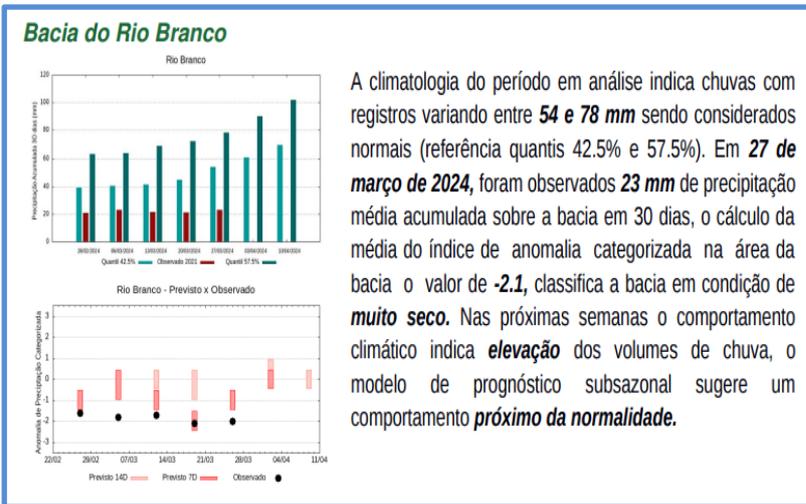
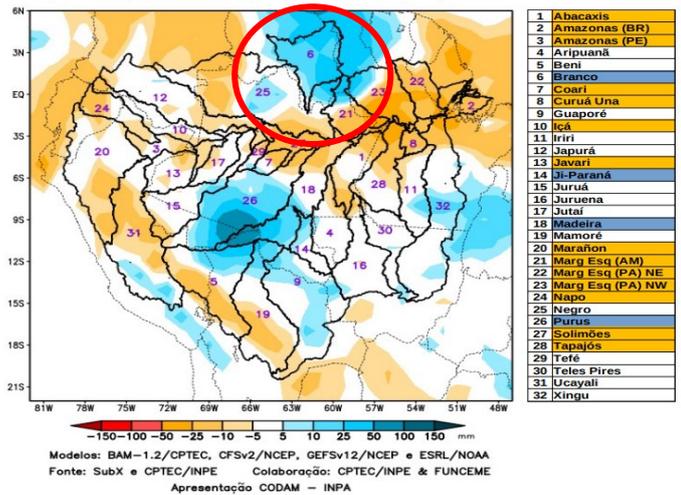
Monitor de Secas: (a) janeiro/2024; (b) fevereiro/2024.

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 multimodelo subsazonal CPTC/INPE-FUNCEME

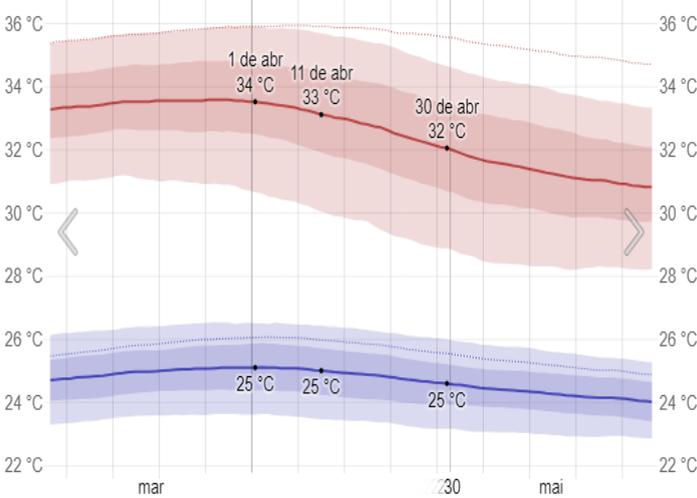
A previsão multimodelo subsazonal calibrada CPTC/INPE-FUNCEME é gerada através de cooperação científica entre o CPTC/INPE e a FUNCEME, sendo proveniente do conjunto de 4 modelos globais (um modelo brasileiro, o BAM-1.2/CPTC, e três modelos dos EUA, CFSv2/NCEP, GEFSv12/NCEP e ESRL/NOAA, estes três últimos do projeto SubX). As anomalias de precipitação previstas são determinadas em relação ao período climatológico de 1999 a 2016. A seguir é apresentada a saída para o intervalo de previsão de 7 dias detalhando o comportamento previsto sobre as bacias de interesse.

PREVISÃO SUBSAZONAL-MULTIMODELO CALIBRADO
Anomalia (mm) de Precipitação Acumulada
(07 Dias) Período: 27/03/2024 – 02/04/2024



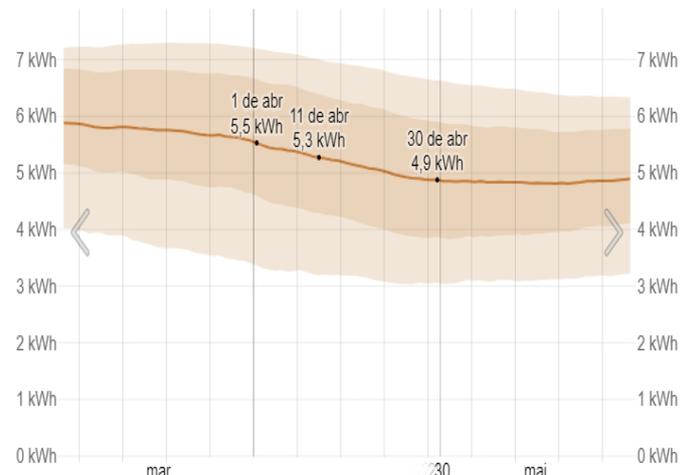
A Figura acima, apresenta o prognóstico para o intervalo de 7 dias entre 27/03/2024 e 02/04/2024, com previsão de deficit de precipitação (laranja), predominando nas regiões central e oeste da área monitorada, sobre o curso principal do Rio Amazonas em território brasileiro e peruano, bacias hidrográficas dos rios Abacaxis, Coari, Curuá Una, Içá, Javari, Marañon, bacias da margem esquerda do Rio Amazonas no nordeste do Estado do Amazonas, nordeste e noroeste do Estado do Pará e bacias do Rio Napo e Tapajós e curso principal do Rio Solimões. **Previsão de chuvas acima da climatologia (azul)** sobre as bacias hidrográficas dos rios **Branco**, Ji-Paraná, Madeira e Purus. Demais áreas com chuvas próximas (branco) da climatologia do período.

Temperaturas máximas e mínimas médias no mês de abril em Boa Vista



As temperaturas máximas diárias ficam por volta de 33°C, raramente caindo abaixo de 29°C ou ultrapassando 36°C. As temperaturas mínimas diárias ficam por volta de 25°C, raramente caindo abaixo de 23°C ou ultrapassando 27°C.
Fonte: © WeatherSpark.com

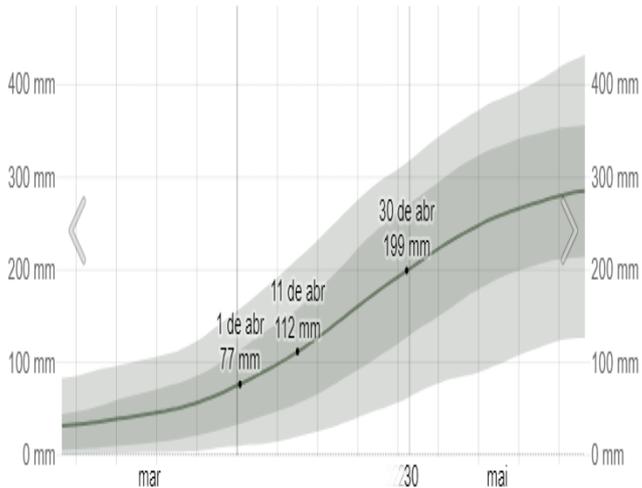
Energia solar de ondas curtas incidente média diária no mês de abril em Boa Vista



A energia solar de ondas curtas incidente média diária em Boa Vista decresce gradualmente nesse mês, diminuindo em 0,6 kWh (de 5,5 a 4,9 kWh) ao longo do período. **Fonte:** © WeatherSpark.com

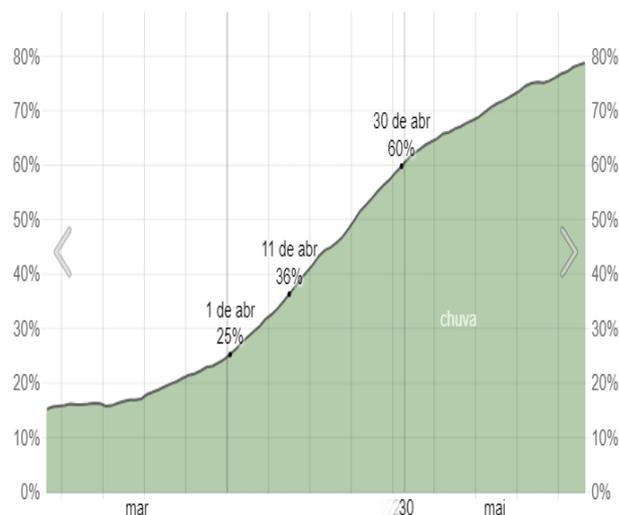
Boletim elaborado com dados fornecidos pela ANA, CAER, CEMADEN, CENSIPAM, CPRM, FUNCEME, FEMARH, INMET, INPA, INPE, MAPBIOMAS. O uso das informações contidas neste boletim é de completa responsabilidade do usuário

Chuva mensal média no mês de abril em Boa Vista



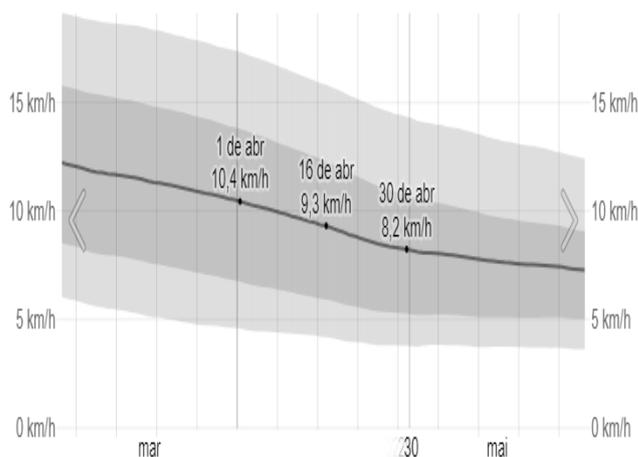
A média móvel de precipitação de chuva de 30 dias durante esse mês em Boa Vista aumenta vertiginosamente, começando o mês com 77 milímetros, quando raramente passa de 158 milímetros e terminando o mês com 199 milímetros, quando raramente passa de 315 milímetros. **Fonte:** © WeatherSpark.com

Probabilidade de precipitação no mês de abril em Boa Vista



Em Boa Vista, a probabilidade de um dia com precipitação ao longo desse mês aumenta vertiginosamente, começando o mês com 25% e terminando com 60%. **Fonte:** © WeatherSpark.com

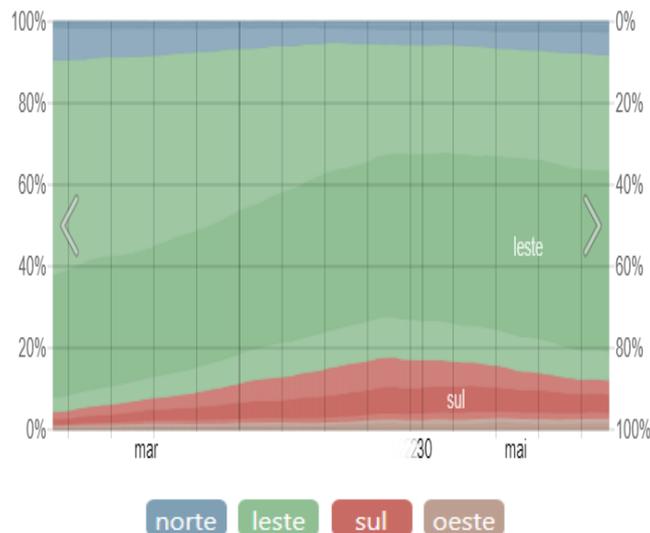
Velocidade média do vento no mês de abril em Boa Vista



A velocidade horária média do vento em Boa Vista decresce nesse mês, diminuindo de 10,4 km/h a 8,2 km/h durante esse período.

Fonte: © WeatherSpark.com

Direção do vento no mês de abril em Boa Vista



A direção média horária do vento em Boa Vista durante esse mês é predominantemente do Leste. **Fonte:** © WeatherSpark.com

Técnico responsável:
Ramón Wellengson Alves Martins
Analista Ambiental/Fiscal/Meteorologista
CREA: 090603845-6

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