

PREVISÃO CLIMÁTICA PARA O MÊS DE AGOSTO¹

Bacia do Rio Doce

A partir deste mês de agosto, configura-se o processo de finalização da segunda parte da estação seca (2022), a qual denomina-se de inverno, estendendo-se até setembro. Historicamente apresenta-se com baixas cotas pluviométricas (chuva) mensais. Quanto a temperatura, a tendência é de acréscimo. Também neste mês é comum a região ficar sob as influências de sistemas atmosféricos como o ar seco provindo da atuação do Anticiclone Subtropical do Atlântico Sul – ASAS e o ar frio e úmido provindo dos sistemas frontais acompanhados pela Massa Polar Atlântica. Ambos sistemas são responsáveis pela subsidência de ar atmosférico à superfície (descida da coluna de ar seco), provocando uma queda da umidade relativa do ar no continente, característicos da estação seca em Minas Gerais, por conseguinte, o padrão climático na bacia hidrográfica do rio Doce.

A tabela 1, apresenta o volume médio de chuva registrados nas Normais Climatológicas do Instituto Nacional de Meteorologia - INMET² de 1980 a 2010 e de 1991-2020 em estações meteorológicas localizadas em municípios da bacia do Rio Doce. Nota-se que em média para o mês de agosto os registros de chuva, variam de 8,9 mm a 18,7 mm, respectivamente, em Caratinga e Aimorés. No que se refere aos registros de temperaturas máximas, variam entre 30,2°C em Aimorés e 25,6°C em Viçosa, enquanto os de temperaturas mínimas variam entre 17,3°C em Aimorés e 10,9°C em Conceição do Mato Dentro e Viçosa. Tais registros de temperaturas mais elevadas tanto para a máxima como para a mínima resultam da influência da localização latitudinal da região. Todavia, destaca-se que algumas cidades do entorno podem apresentar registros mais baixos devido à localização altimétrica – cidades de altitudes mais elevadas e, conseqüentemente, com temperaturas mais baixas que a região do entorno.

O total acumulado de chuvas mensal, segundo a normal climatológica, período 1991-2020 (Figura 1a), para a bacia do Rio Doce demonstra no mês de agosto, três territórios pluviométricos, no sentido oeste - leste: a oeste da bacia, com valores que variam entre 40 mm a 50 mm (Conceição do Mato Dentro), nas porções centro-norte e centro-sul com valores que variam entre 50 mm a 60

¹ A previsão climática ou prognóstico climático é um recurso científico no ramo das ciências atmosféricas, com objetivo de obter tendências climáticas para o trimestre futuro, demonstrando a variação espacial dos parâmetros climáticos, ao que pode ocorrer no mês que procede ao atual. O método mais utilizado é o método objetivo e está baseado em uma metodologia de regressão da média aritmética das previsões dos modelos que compõem o conjunto Multi-Modelo Nacional (cooperação entre CPTEC/INMET/FUNCEME), que incorpora informação da destreza retrospectiva (1991-2020) das previsões desse conjunto. O [IFMG – Campus Governador Valadares](#) propõe a interpretação e análise dos resultados da previsão climática, produzidos pelo CPTEC/INMET/FUNCEME, numa escala regional, voltada para as microrregiões do Leste e Nordeste de Minas, envolvendo o médio rio Doce, Mucuri e médio Jequitinhonha (Prof. Fúlvio Cupolillo, Previsão Climática para o mês de agosto, 2021).

² As Normais Climatológicas – NC equivalem à média de variáveis atmosféricas como, por exemplo, chuvas, umidade e pressão atmosférica, registradas em um período de 30 anos.

mm (Governador Valadares) e na porção leste da bacia, em Minas Gerais, variando de 60 mm a 80 mm (Aimorés).

De acordo com dados do INMET (Figura 1b) a precipitação total prevista para a bacia do Rio Doce em agosto de 2022 varia de 0,0 mm a 60 mm. Na maior parte da bacia, indicam chuvas variando entre 0,0 mm a 40 mm, incluindo Governador Valadares, apenas na porção leste, limítrofe ao Estado do Espírito Santos aprecem indicações de chuvas variando entre 40 a 60 mm.

Por outro lado, conforme mapa de previsão de anomalias (Figura 1c) espera-se uma variação pluviométrica dentro da média, com anomalias entre -10 a 10mm de chuva sobre o total previsto. Ainda conforme o INMET, possibilita-se que as chuvas no mês de agosto fiquem abaixo da precipitação total prevista.

A temperatura média compensada, segundo a normal climatológica, período 1991-2020 (Figura 2a), para a bacia do Rio Doce, demonstra no mês de agosto, valores que variam entre 18°C a 20°C a montante da bacia a sudoeste e entre 20°C e 22°C no restante da bacia. Para agosto de 2022 a temperatura média prevista para toda a bacia do Rio Doce irá variar de 15,0°C à 25,0°C conforme INMET (Figura 2b). As localidades serranas e/ou a montante da bacia apresentarão temperaturas variando entre 15,0°C a 20,0°C, e no setor médio da bacia as temperaturas variarão entre 20,0°C e 22,5°C e em Aimorés fronteira com o Estado do Espírito Santo, as temperaturas variarão entre 22,5°C e 25°C.

Sendo que, há também uma previsão de anomalias dentro da média e positivas (Figura 2c). As localidades serranas e/ou a montante da bacia e limítrofes com o Estado do Espírito Santo, especificamente noroeste e sudeste da bacia, apresentarão anomalias dentro da média -0,2°C a 0,2°C, enquanto no restante da bacia está previsto anomalias positivas acima da média, variando de 0,2°C a 0,4°C

Bacia do Mucuri

A Bacia do Mucuri no mês de agosto sofre influências dos efeitos de sistemas atmosféricos como a o ar seco provindo da atuação do Anticiclone Subtropical do Atlântico Sul – ASAS e o ar frio e úmido provindo dos sistemas frontais acompanhados pela Massa Polar Atlântica. Tais mecanismos atmosféricos são responsáveis pela subsidência de ar atmosférico à superfície (descida da coluna de ar seco), provocando uma diminuição da umidade relativa do ar.

As normais climatológicas de 1981 a 2010 (Tabela 2) demonstram que Serra dos Aimorés é a estação que apresenta as maiores cotas pluviométricas da região, 21,9 mm. Tal fato, deve-se à proximidade do litoral baiano, que através do ASAS com seu giro anti-horário, favorece a entrada de brisa oceânica no vale do Mucuri transportando umidade até a região de Serra dos Aimorés.

Em relação às temperaturas máximas, das normais climatológicas de 1981 a 2010 (Tabela 2), variam entre 27,3°C a 28,6°C, respectivamente em Serra dos Aimorés e Teófilo Otoni, enquanto as temperaturas mínimas variam entre 13,4°C e 16,3°C. Nota-se que são valores

relativamente altos, os quais, também são influenciadas pela localização latitudinal e em algumas cidades pelas diferenças altimétricas.

O total acumulado de chuvas mensal, segundo a normal climatológica, período 1991-2020 (Figura 1a), para a bacia do Mucuri demonstra no mês de agosto, valores que variam entre 40 mm a 80 mm em toda bacia. Esta bacia apresenta-se três territórios pluviométricos: a montante (porção oeste) variando entre 40 a 50 mm, porção central com 50 a 60 mm (centro-oeste) e a porção leste, limítrofe com o Estado da Bahia (Serra dos Aimorés), variando entre 60 a 80 mm.

Assim, para o mês de agosto a previsão das chuvas acumuladas são de 20,0 a 100 mm. A montante da bacia, limítrofe com a Bacia do Jequitinhonha, espera-se cotas variando entre 20,0 mm a 40 mm (Centro-oeste) e no vale médio valores entre 40 mm a 60 mm (porção central) e extremo leste, limítrofe ao Estado da Bahia, valores entre 80 a 100 mm (Figura 1b). Espera-se como anomalia prevista, valores dentro da média, entre -10 mm e 10 mm de precipitação no centro-leste da bacia e no centro-leste, entre 10 mm e 50 mm (Figura 1c). Salienta-se que há maior probabilidade de ocorrência de volumes de chuva abaixo da média.

As temperaturas médias compensadas, segundo a normal climatológica, período 1991-2020 (Figura 2a), para a bacia do Mucuri, demonstra no mês de agosto, valores que variam entre 24,0°C e 26,0°C a em toda bacia.

Quanto às temperaturas médias compensadas previstas da região irão variar de 20,0°C a 22,5°C em toda bacia. A previsão de anomalias (Figura 2c) apresenta tendências dentro da média, variando entre -0,2°C a 0,2°C no extremo leste da bacia, na região de Teófilo Otoni as temperaturas variarão entre 0,4°C e 0,6°C e no restante da bacia entre 0,2°C e 0,4°C.

Bacia do Jequitinhonha

A bacia do rio Jequitinhonha, no mês de agosto, também sofre influências dos efeitos sistemas atmosféricos como a o ar seco provindo, da atuação do Anticiclone Subtropical do Atlântico Sul – ASAS e o ar frio e úmido provindo dos sistemas frontais acompanhados pela Massa Polar Atlântica. Devido a latitude da bacia do Jequitinhonha, o mecanismo atmosférico, mais atuante no mês de agosto é o ASAS, o qual é responsável pela subsidência de ar atmosférico à superfície (descida da coluna de ar seco), provocando queda abrupta da umidade relativa do ar. Este mecanismo, influencia na precipitação e temperatura na bacia, bem como na influência dos fatores latitude e altitude aos registros de temperaturas máximas e mínimas médias.

As normais climatológicas de 1981 a 2010 (Tabela 3) demonstram que Diamantina é a estação que apresenta a maior cota pluviométrica da região, 11,8 mm e a menor é representada por Salinas com 2,7 mm.

Em relação às temperaturas máximas, das normais climatológicas de 1981 a 2010 (Tabela 3), variam entre 30,5°C a 22,9°C, respectivamente, em Diamantina e Araçuaí, e as mínimas variam 17,1°C e 12,0°C, respectivamente em Araçuaí como maior valor e como menores valores em

Carbonita e Itamarandiba. Nota-se que são valores relativamente altos, os quais, também são influenciadas pela localização latitudinal e em algumas cidades pelas diferenças altimétricas.

O total acumulado de chuvas mensal, segundo a normal climatológica, período 1991-2020 (Figura 1a), para a bacia do Jequitinhonha demonstra no mês de agosto, valores entre 40 mm a 100 mm distribuídos em quatro territórios pluviométricos. A montante variando de 40 mm a 50 mm, no vale médio variando entre 50 mm a 60 mm e 60 mm a 80 mm e a jusante variando de 80 mm a 100 mm.

Para o mês de agosto a precipitação total prevista para a região irá variar de 0,0 mm a 80 mm (Figura 1b), em toda bacia, distribuídos em quatro territórios pluviométricos. A montante com variações de 0,0 mm a 20 mm, no vale médio 20 mm a 40 mm e 40 mm a 60 mm; e a jusante com variações entre 60 mm a 80 mm. A jusante da bacia, a partir do município de Almenara, a tendência é de maior umidade, devido à proximidade do Oceano Atlântico, que através do ASAS, com o seu giro anti-horário transporta a umidade marítima para a região.

Espera-se como anomalia prevista, valores dentro da média, entre -10 mm e 10 mm de precipitação em quase toda bacia e na porção extrema a jusante, valores entre 10 mm e 50 mm (Figura 1c). Salienta-se que há maior probabilidade de ocorrência de volumes de chuva abaixo da média.

Quanto à temperatura média compensada (Figura 2a), demonstra-se no mês de agosto, valores que variam entre 15,0°C a 22,5°C em toda bacia, distribuídos em três territórios térmicos: 15,0°C a 20,0°C a sudoeste e nordeste, 20,0°C a 22,5°C na porção centro-norte, 22,5°C a 25,0°C na porção central da bacia. Quanto as anomalias prever-se, -0,2°C a 0,2°C na porção sul e leste da bacia, variando, acima da média, entre 0,2°C a 0,4°C, no restante da bacia. (Figura 2c).

Tabelas e figuras

Tabela 1: Normal Climatológica do mês de agosto da Bacia do Rio Doce

Estação Meteorológica	Precipitação acumulada (mm)	Temperatura Máxima (oC)	Temperatura Mínima (oC)
Aimorés ¹	18,7	30,2	17,3
Caratinga ²	8,9	26,4	13,1
Conceição do Mato Dentro ²	9,0	26,9	10,9
Coronel Fabriciano ¹	18,1	28,6	13,9
Governador Valadares ¹	13,6	28,6	16,4
Usiminas/Ipatinga ¹	16,5	27,1	16,0
Viçosa ²	10,4	25,6	11,8

Fonte: Elaborado por CUPOLILLO, F./IFMG-GV com dados do Inmet, 2022.

- 1- Dado da Normal Climatológica de 1981-2010
- 2- Dado da Normal Climatológica de 1991-2020

Tabela 2: Normal Climatológica do mês de agosto da Bacia do Rio Mucuri 1981-2010

Estação Meteorológica	Precipitação acumulada (mm)	Temperatura Máxima (oC)	Temperatura Mínima (oC)
Serra dos Aimorés	21,9	27,3	13,4
Teófilo Otoni	20,3	28,6	16,3

Fonte: Elaborado por CUPOLILLO, F./IFMG-GV com dados do Inmet, 2022.

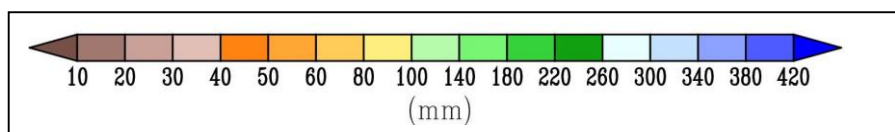
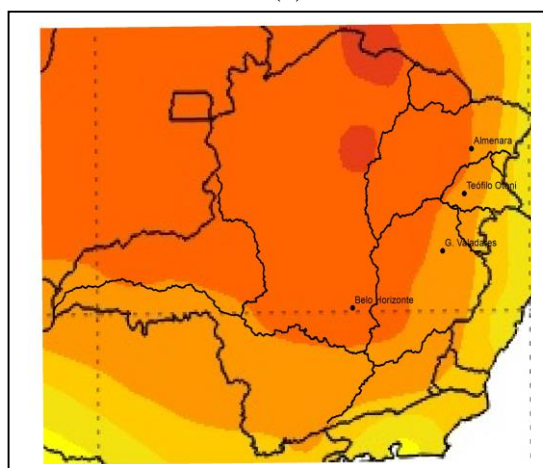
Tabela 3: Normal Climatológica do mês de agosto da Bacia Rio Jequitinhonha 1991-2020

Estação Meteorológica	Precipitação acumulada (mm)	Temperatura Máxima (oC)	Temperatura Mínima (oC)
Araçuaí	4,7	30,5	17,1
Carbonita	3,6	27,3	12,0
Diamantina	11,8	22,9	12,1
Itamarandiba	7,9	25,1	12,0
Pedra Azul	8,4	26,3 ¹	15,3
Salinas	2,7	29,6	15,4

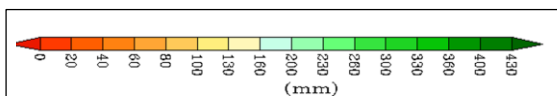
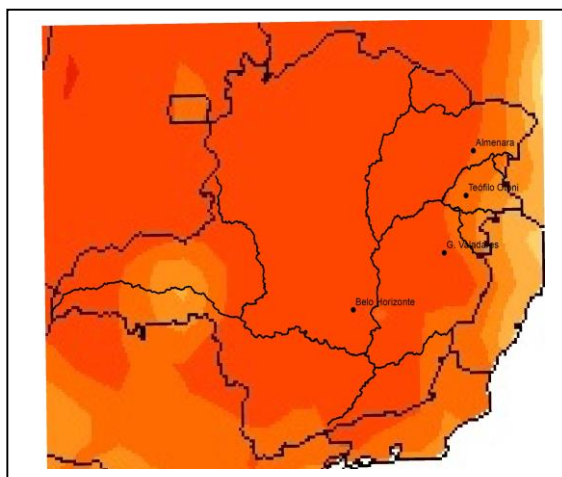
Fonte: Elaborado por CUPOLILLO, F./com dados do Inmet, 2022.

1- Dados da Normal Climatológica de 1991-2020

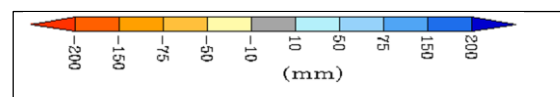
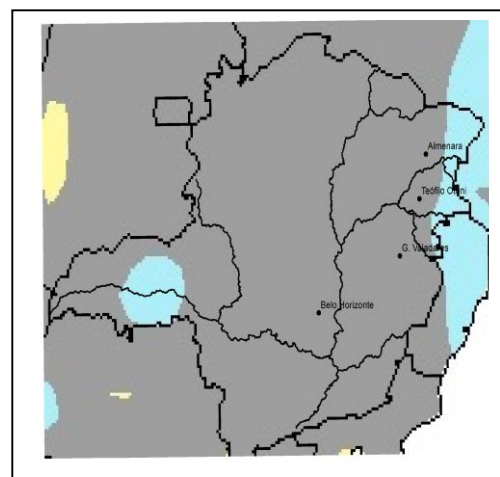
(a)



(b)



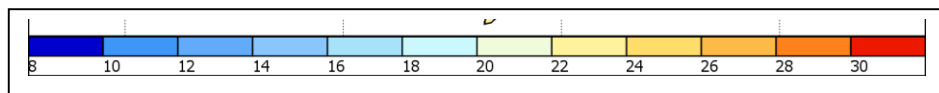
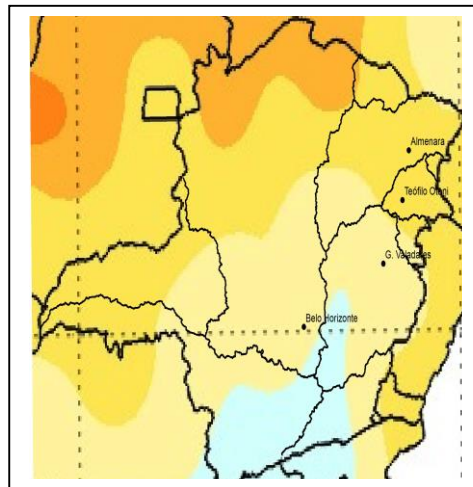
(c)



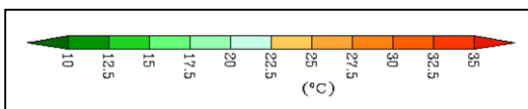
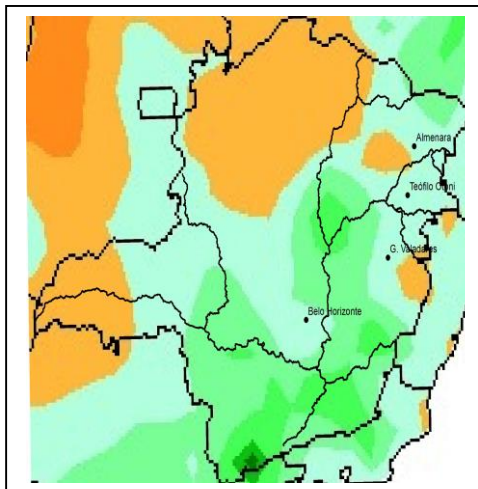
Figuras 1 - Normal Climatológica de Precipitação Acumulada: 1991-2020 (a); Previsão Climática - total acumulado de chuvas (b); anomalia de chuvas (c), agosto de 2022

Fonte: INMET, adaptado por CUPOLILLO, F./IFMG-GV e LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ

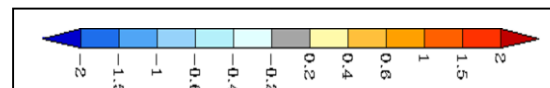
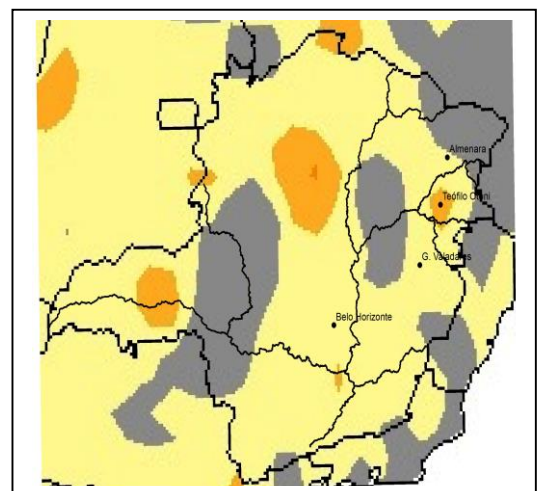
(a)



(b)



(c)



Figuras 2 - Normal Climatológica de Temperatura Média: 1991-2020 (a); Previsão Climática – Temperatura Média (b); anomalia de temperaturas (c), agosto de 2022

Fonte: INMET, adaptado por CUPOLILLO, F./IFMG-GV e LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ

Créditos:

Previsão Climática gerada com base nos dados do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET)
Responsável pela interpretação da Previsão Climática/INMET: Prof. Dr. Fulvio Cupolillo, da área de climatologia do IFMG – *Campus* Governador Valadares.