

PREVISÃO CLIMÁTICA PARA O MÊS DE JULHO¹

Bacia do Rio Doce em Minas Gerais

O mês de julho é marcado por uma redução significativa dos volumes de chuva nos municípios da Bacia do Rio Doce em Minas Gerais. A redução das chuvas está associada à persistência de massas de ar seco e, conseqüentemente, a diminuição da umidade relativa do ar. A região fica sob a influência de um sistema de alta pressão atmosférica denominado Alta Subtropical do Atlântico Sul – ASAS. Tal sistema inibe a ascendência (subida) do ar atmosférico e, conseqüentemente impede a formação de nuvens de chuva. Além disso, quando o centro desse sistema fica sobre a região continental, ele atua como um bloqueio atmosférico, impedindo a entrada de Frentes Frias – FF. Sendo que, são as FF o sistema atmosférico que pode originar chuvas durante o inverno.

Na tabela 1 pode-se observar os baixos volumes de chuvas registrados em média neste mês conforme as Normais Climatológicas do Inmet² em estações meteorológicas localizadas em municípios da bacia do Rio Doce em Minas Gerais. Nota-se que, em média, para o mês de julho espera-se registros de chuva de 5,9 a 9,9 mm nestas estações e, conseqüentemente, valores próximos para os municípios do entorno.

Ainda de acordo com dados do Inmet (Figura 1), a precipitação total prevista para a bacia do Doce em Minas Gerais em julho de 2022 varia de 0 a 40 mm, estando os menores valores, de 0 a 20 mm no entorno de municípios como Ipatinga e Caratinga e nas demais áreas da bacia a previsão de variação é de 20 a 40 mm. Por outro lado, conforme mapa de previsão de anomalias (Figura 2) pode-se ocorrer uma variação de -10 a 10mm de chuva sobre o total previsto em praticamente todo o território da bacia. Somente na região do entorno do município de Manhuaçu há a previsão de uma anomalia de chuva negativa de -10 a -50 mm, ou seja, nesta região a tendência é de uma escassez ainda maior de chuva.

É também no mês de julho que, em média, ocorrem as temperaturas máximas e mínimas mais baixas do ano na região devido a diminuição da incidência da radiação solar. Destaca-se, contudo, que devido a localização latitudinal, tais médias não chegam a caracterizar condição de inverno rigoroso conforme pode-se observar na tabela 1 – dados das Normais de Temperatura Máxima e Temperatura Mínima. As médias de temperaturas máximas variam de

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 (1981-2010) 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 junho, 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.

24,4° C a 29,5° C e de temperaturas mínimas de 10,8° C a 16,4° C. Por outro lado, algumas cidades podem apresentar registros mais baixos devido a localização altimétrica – cidades situadas em altitudes mais elevadas e, conseqüentemente, com temperaturas mais baixas que a região do entorno.

Além disso, é importante registrar que a passagem de Frentes Frias nessa época do ano são responsáveis por quedas mais abruptas nos registros de temperaturas máxima e mínima. Isso porque na retaguarda dessas frentes se localizam as Massas de ar Polar, de origem subantártica, as quais ocasionam as quedas mais acentuadas de temperatura por alguns dias.

Para julho de 2023 a temperatura média prevista para a bacia do Doce em Minas Gerais irá variar de 15° C a 22,5° C. Nas regiões sul – entorno de Manhuaçu e Viçosa e noroeste – entorno de Conceição do Mato Dentro, as quais possuem altitudes mais elevadas a variação prevista é de 15° C a 17,5° C. Já na região mais baixa da bacia/baixo curso próximo à divisa com o Espírito Santo – entorno das cidades de Governador Valadares e Aimorés estão previstas as temperaturas médias mais elevadas do mês, de 20° C a 22,5° C, e nas demais áreas da bacia ocorrerá uma variação de 17,5° C a 20° C – regiões de Caratinga, Ipatinga, dentre outros, conforme Inmet (Figura 3).

A previsão de anomalias varia muito em toda a bacia, elas podem ser, no geral, positivas de 0,2° C a 1° C. Na região sul estão previstas as anomalias mais elevadas da bacia na qual as temperaturas devem registrar de 0,6° C a 1° C acima da média; as anomalias positivas mais baixas – de 0,2° C a 0,4° C estão previstas para o extremo nordeste e região oeste da bacia, sendo que, nesta última localiza-se uma área na qual a variação poderá ser de -0,2° C a 0,2° C. E nas demais áreas da bacia a variação também poderá ser positiva de 0,4° C a 0,6° C (Figura 4).

Bacia do Rio Mucuri em Minas Gerais

As chuvas registradas pelas Normais Climatológicas dos municípios da bacia do Mucuri em Minas Gerais, especialmente os limítrofes com o sul da Bahia, demonstram um registro médio mais elevado no mês de julho quando comparado aos registros das estações meteorológicas localizadas nas bacias do Rio Doce em Minas (Tabelas 1 e 2). Esses registros, 26,3 mm em Teófilo Otoni e, principalmente, 41,7 mm de Serra dos Aimorés, resultam da maior proximidade com o litoral sul da Bahia e, conseqüentemente da influência das brisas marítimas que transportam umidade e contribuem para a formação das chuvas na região.

Conforme pode-se observar na Figura 1, para o mês de julho há a previsão de 20 a 40 mm de chuva para uma estreita faixa da bacia, na divisa com a Bacia do Jequitinhonha; de 40 mm a 60 mm na maior porção da bacia, no entorno do município de Teófilo Otoni; de 60 mm a 80 mm na região de Nanuque e bem na divisa com o estado da Bahia, em Serra dos Aimorés, a previsão é de 80 mm a 100 mm (Figura 1).

A tendência para toda a bacia é que ocorra uma variação na precipitação entre -10 mm a 10 mm. Somente para a região próxima a Serra do Aimorés há uma previsão de anomalia negativa de -10 a -50 mm de precipitação (Figura 2).

As normais de temperaturas máximas e mínimas apresentam valores relativamente altos para o período do inverno. As temperaturas máximas ficam entre 27,3° C e 27,6° C e as temperaturas mínimas entre 14,3° C e 16° C (Tabela 2). Assim, como na bacia do Rio Doce, as temperaturas dessa região também são influenciadas pela localização latitudinal e, algumas cidades pelas diferenças altimétricas. As Massas de ar Polar que se localizam na retaguarda das Frentes Frias são também as responsáveis por quedas mais pontuais nos registros de temperatura da região durante o inverno.

Para o mês de julho de 2023 as temperaturas médias da região irão variar de 20 a 22,5° C (Figura 3). Nota-se que, da região central para o oeste da bacia, há a previsão de anomalias positivas de temperatura com variação de 0,2° C a 0,6° C, sendo que, nas proximidades de Teófilo Otoni a variação tende a ser de 0,4° C a 0,6° C. Já na porção leste da bacia, nas proximidades de Nanuque e Serra dos Aimorés, a tendência é de anomalia negativa de temperatura com variação de -0,2° C a -0,6° C e nas regiões da bacia a variação tende a ser de 0,2 a -0,2° C (figura 4).

Bacia do Jequitinhonha em Minas Gerais

Os sistemas atmosféricos ASAS e FF também influenciam na precipitação e temperatura da bacia do Jequitinhonha em Minas Gerais durante o mês de julho, bem como se aplica também a influência dos fatores latitude e altitude nos registros de temperaturas máximas e mínimas médias. Por outro lado, destaca-se que, nas proximidades da região de Almenara, observa-se a influência da maritimidade nos volumes de precipitação devido a maior proximidade com o litoral sul da Bahia.

Desta forma, no mês de julho, a precipitação acumulada média, conforme Normal Climatológica do Inmet, varia de 3,2 mm a 13,8 mm nos municípios que possuem estação meteorológica (Tabela 3). Ainda segundo o Inmet, para o mês de julho a precipitação total prevista para a região irá variar de 0 a 80 mm (Figura 1), sendo que, os valores mais altos previstos, de 60 mm a 80 mm são para a porção leste da bacia, na região próxima ao litoral sul da Bahia. Os valores mais baixos, de 0 a 20 mm estão previstos para a região mais alta da bacia/porção oeste. Os valores de 20 a 40 mm compreendem as regiões de Diamantina, Araçuaí, Pedra Azul, dentre outras. E nas proximidades de Almenara a previsão de variação é de 40 a 60 mm.

Em relação às anomalias, está prevista uma variação de -10 a 10 mm de chuva em relação ao total esperado em praticamente toda a bacia. Somente em uma pequena região da bacia – extremo leste, próximo a Bahia, há a previsão de anomalia positiva de chuva, com uma variação de 10 mm a 50 mm (Figura 2).

Em relação às temperaturas máximas e mínimas históricas dos municípios que possuem estação meteorológica na bacia, observa-se que, as primeiras variam de 21,4° C a 29,6° C e as segundas de 11,5° C a 16,2° C (Tabela 3). E para julho de 2023, conforme Inmet, a temperatura média na bacia poderá variar de 15° C a 17,5° C no alto curso da bacia próximo a Diamantina e Itamarandiba; de 17,5° C a 20° C ainda no alto curso/proximidades de Carbonita e no baixo curso próximo a Almenara e Pedra Azul; e de 20° C a 22,5° C na região central da bacia estendendo-se para parte do baixo curso (Figura 3).

São previstas para praticamente toda a bacia tanto anomalias positivas de temperatura com variação de 0,2° C a 1° C em relação à média. Para a uma pequena região do alto curso prevê-se as anomalias positivas mais altas, de 0,4° C a 1° C; em uma pequena faixa da bacia, porção oeste prevê-se uma variação de -0,2° C a 0,2° C, ficando todo o restante da bacia com anomalia positiva de temperatura, cuja variação é de 0,2° C a 0,4° C acima da média (Figura 4).

Tabelas e figuras

Tabela 1: Normal Climatológica do mês de julho da Bacia do Doce- MG
Normal Climatológica do mês de julho da Bacia do Doce- MG

Estação Meteorológica	Precipitação acumulada (mm)	Temperatura Máxima (oC)	Temperatura Mínima (oC)
Aimorés ¹	9,9	29,5	16,4
Caratinga ²	5,9	25,6	12,7
Conceição do Mato Dentro ²	6,2	25,6	10,8
Coronel Fabriciano ¹	7,4	28,1	13,1
Governador Valadares ¹	8	27,8	15,2
Usiminas/Ipatinga ¹	8,2	26,4	15,1
Viçosa ²	7,7	24,4	11,3

Fonte: Elaborado por CUNHA, D. M./IFMG-GV com dados do Inmet, 2023.

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

Tabela 2: Normal Climatológica do mês de julho da Bacia do Mucuri- MG
Normal Climatológica do mês de julho da Bacia do Mucuri- MG

Estação Meteorológica	Precipitação acumulada (mm)	Temperatura Máxima (oC)	Temperatura Mínima (oC)
Serra dos Aimorés ¹	41,7	27,3	14,3
Teófilo Otoni ²	26,3	27,6	16

Fonte: Elaborado por CUNHA, D. M./IFMG-GV com dados do Inmet, 2023.

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

Tabela 3: Normal Climatológica do mês de julho da Bacia do Jequitinhonha- MG 1991-2020

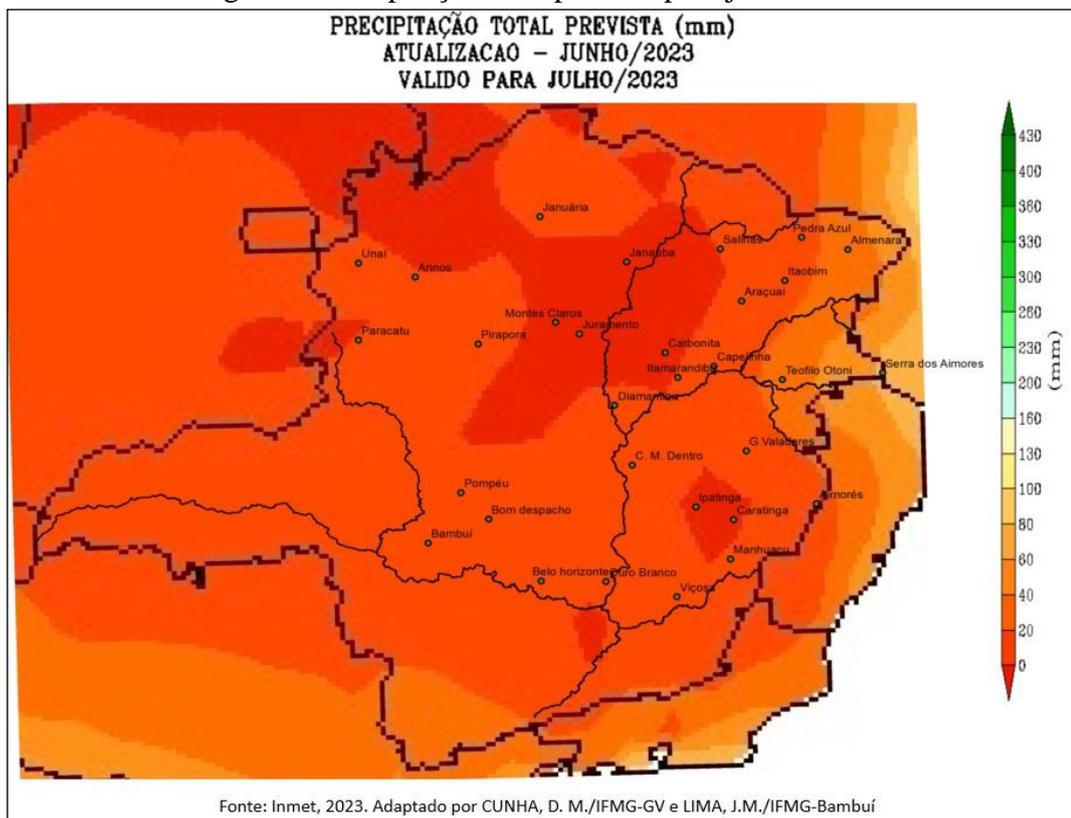
Normal Climatológica do mês de julho da Bacia do Jequitinhonha- MG 1991-2020

Estação Meteorológica	Precipitação acumulada (mm)	Temperatura Máxima (oC)	Temperatura Mínima (oC)
Araçuaí	4	29,6	16,2
Carbonita	3,2	26,1	11,5
Diamantina	4,9	21,4 ¹	11,5
Itamarandiba	5,6	23,7 ¹	11,7 ¹
Pedra Azul	13,8	25,5 ¹	14,7
Salinas	4,7	28,4	14,7

Fonte: Elaborado por CUNHA, D. M./IFMG-GV com dados do Inmet, 2023.

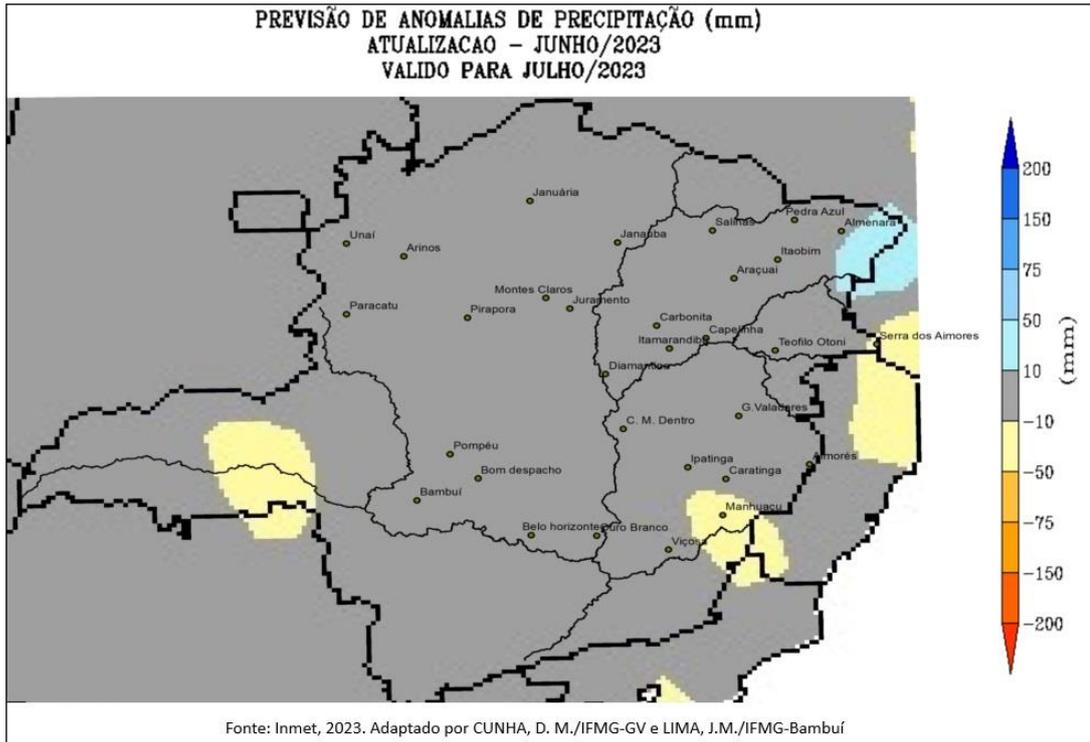
1- Dado da Normal Climatológica de 1981-2010

Figura 1: Precipitação total prevista para julho de 2023



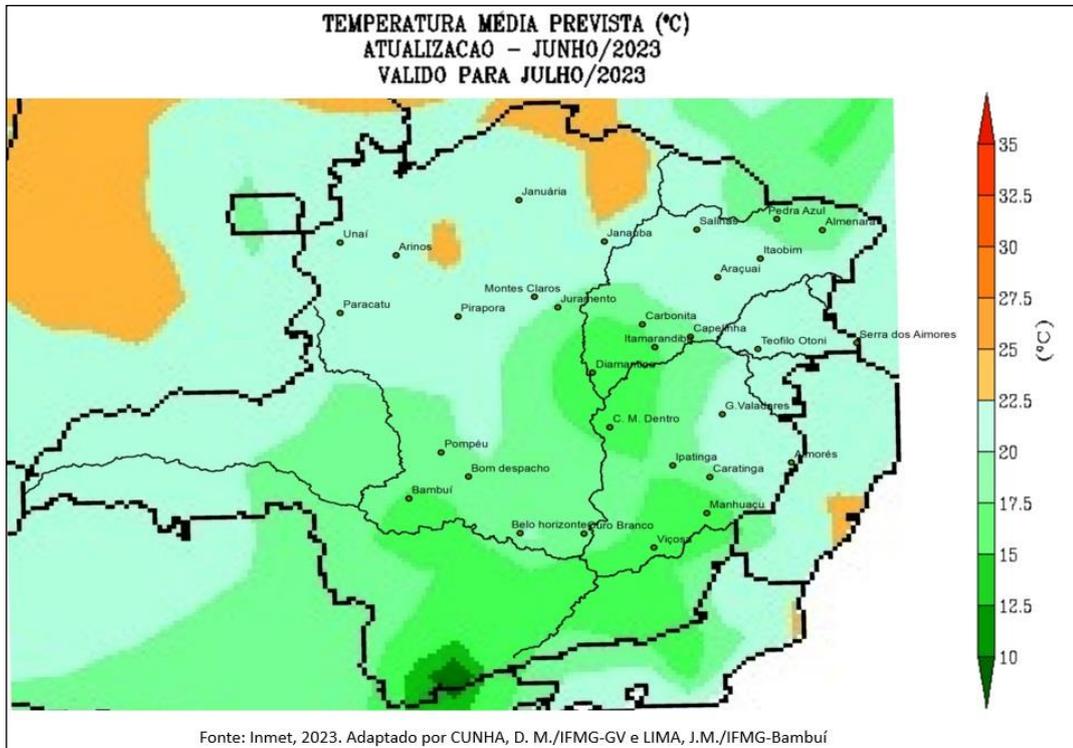
Fonte: Inmet, 2023. Adaptado por CUNHA, D. M./IFMG-GV e LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ.

Figura 2: Previsão de anomalia de precipitação para julho de 2023



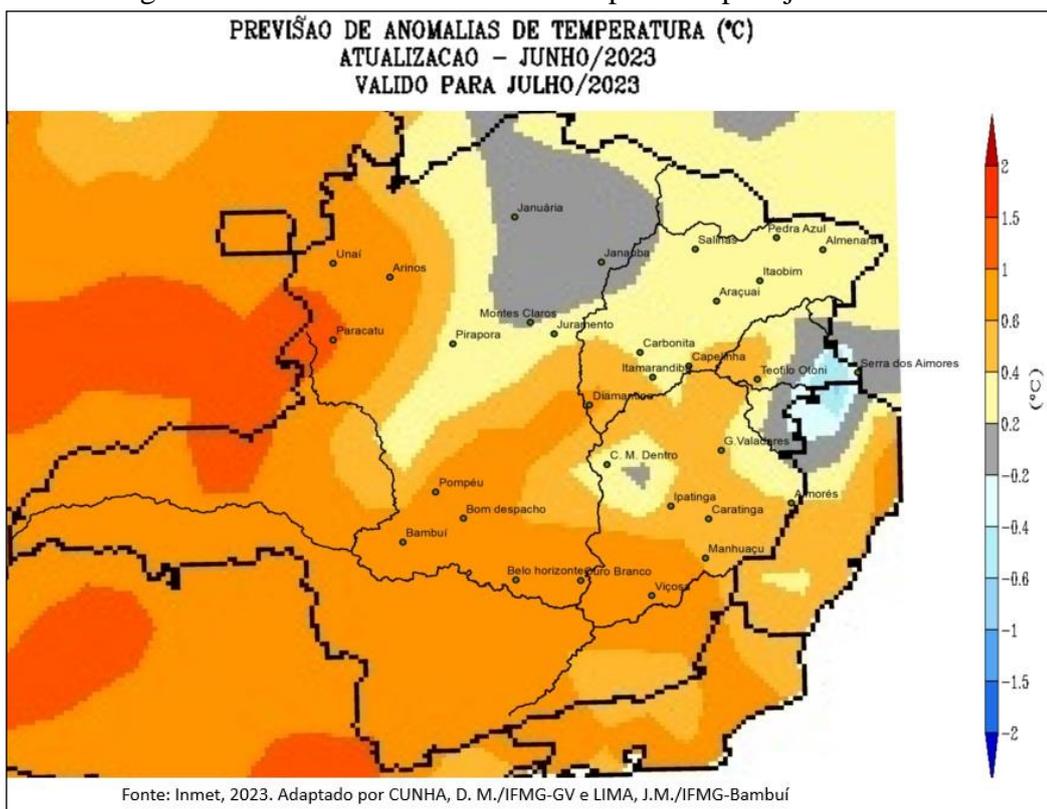
Fonte: Inmet, 2023. Adaptado por CUNHA, D. M./IFMG-GV e LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ.

Figura 3: Temperatura média prevista para julho de 2023



Fonte: Inmet, 2023. Adaptado por CUNHA, D. M./IFMG-GV e LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ.

Figura 4: Previsão de anomalia de temperatura para julho de 2023



Fonte: Inmet, 2023. Adaptado por CUNHA, D. M./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. Dra. Daniela Martins Cunha, da área de climatologia do IFMG – *Campus* Governador Valadares