

São Paulo, 22 de dezembro de 2023

Balanço da primavera 2023 em São Paulo

Em termos astronômicos¹, a primavera de 2023 começou em 23 de setembro, às 3h50min e foi até às 0h27min de 22 de dezembro, quando se iniciou o verão (hora de Brasília).

Na rede de estações meteorológicas do Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) no estado de São Paulo, o total de chuva registrado na primavera variou de 178,8 mm (Ituverava) a 680,8 mm (Bertioga). O mapa com a distribuição do total da precipitação (chuva) para o período no Brasil pode ser visto na **figura 1a**.

Os desvios em relação à climatologia ficaram abaixo da referência sazonal no centro-norte do estado, acima no sudeste/leste (exceto Vale do Paraíba e litoral norte) e próximo da normalidade nas demais áreas paulistas (**figura 1b**).

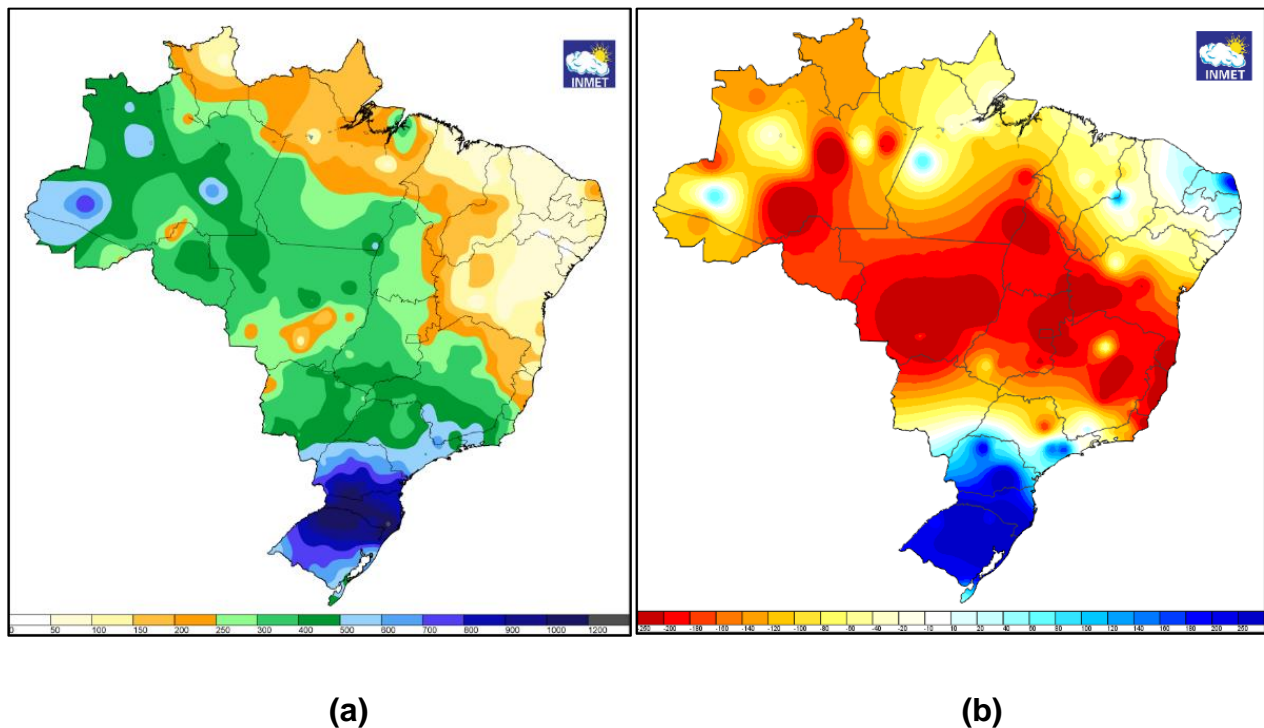


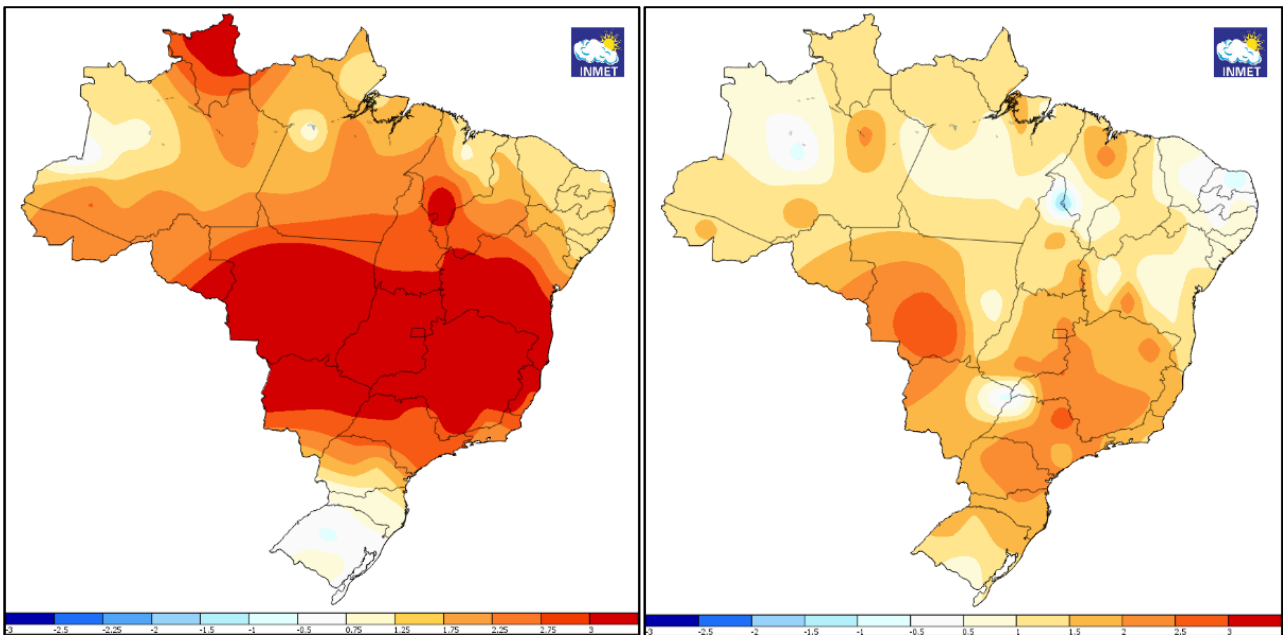
Figura 1: (a) Acumulado de chuva entre os dias 23 de setembro e 21 de dezembro de 2023 e (b) Anomalia ou desvio de precipitação (chuva) observada durante a primavera de 2023. Fonte: INMET.

¹ As estações do ano são efemérides astronômicas e suas datas e horários variam anualmente.

Temperatura

A primavera foi marcada por calor extremo em grande parte do País e eventos de ondas de calor, reflexo dos impactos do fenômeno *El Niño*, que tende a favorecer o aumento da temperatura em várias regiões do planeta. As temperaturas máximas e mínimas ficaram acima da média nas regiões Centro-Oeste, Sudeste e parte da Região Nordeste, com maiores desvios de temperatura máxima, variando entre 2°C e 4°C acima da média (tons em vermelho - **figura 2a**) atingindo o norte do estado de São Paulo. Já os valores de desvios da temperatura mínima, variaram entre 1,5°C e 2,5°C (tons em laranja - **figura 2b**), atingindo especialmente o nordeste do estado.

Durante a estação foram observadas cinco ondas de calor, porém, mais ampla e persistente, ocorreu entre os dias 8 e 19 de novembro. Como resultado, diversas cidades registraram temperaturas máximas acima de 40°C. Destaque para o município de Registro (Vale do Ribeira), onde a temperatura máxima chegou a 41,6°C no dia 12 de novembro.



(a)

(b)

Figura 2: Anomalia ou desvio de - (a) temperatura máxima do ar e (b) temperatura mínima do ar observadas na primavera de 2023. Fonte: INMET



Considerando o País como um todo, a temperatura máxima durante a estação, ficou 2,0°C acima da média histórica, à frente dos anos de 2015 e 2019, onde os desvios variaram entre 0,9°C e 1,7°C (**tabela 1**). Vale destacar que existem diferenças deste aquecimento nas cinco regiões brasileiras, porém, considerando os dados das estações meteorológicas do Inmet espalhadas por todo o território nacional, a primavera de 2023 foi diagnosticada como a mais quente do Brasil desde 1961, passando os anos de 2015 e 2019, que também estiveram sob atuação do fenômeno *El Niño*.

Tabela 1: Tabela com os valores médios de temperatura máxima do ar observada no Brasil, média histórica e desvios (diferença entre o valor registrado e a média histórica) durante as primaveras de 2023, 2015 e 2019.

Anos	Temperatura Máxima Observada (°C)	Média Histórica (°C)	Diferença (°C)
2023	33,5	31,5	2,0
2015	33,2	31,5	1,7
2019	32,4	31,5	0,9

O balanço da primavera para todo o Brasil pode ser acessado pelo link:

<https://portal.inmet.gov.br/noticias/primavera-2023-foi-marcada-por-temperaturas-elevadas-seca-no-centro-norte-do-pa%C3%ADs-e-chuva-intensa-na-regi%C3%A3o-sul>

São Paulo (capital)

A primavera registrou chuva e temperaturas acima da média

Na estação convencional do Mirante de Santana, em São Paulo, capital, foram registrados 29 dias com chuva acima ou igual a 1,0 milímetro (mm) no período. O acumulado de chuva foi de 617,2 mm, valor 29% acima da média sazonal de referência, que é de 440 mm.

Destaque para a máxima temperatura registrada nesta primavera, ocorrida em dois dias consecutivos (dias 13 e 14 de novembro), de 37,7°C que veio a ocupar o vice recorde de máxima absoluta de toda a série histórica do Inmet na capital, iniciada em 1943. A temperatura somente perdeu para os 37,8°C de 17/10/2014. Outro dado interessante é que dos 90 dias da primavera, 43

deles registraram temperaturas iguais ou superiores a 30°C. Não contamos com esta estatística da série histórica para este parâmetro, porém, se considerarmos a Normal Climatológica (1991 a 2020) de um período maior que a primavera, de 122 dias, de setembro a dezembro, a média do valor é de 34 dias.

As séries diárias das temperaturas e da chuva na capital, registradas pela estação convencional do Mirante de Santana, para a primavera astronômico, podem ser vistas no gráfico da **figura 3**.

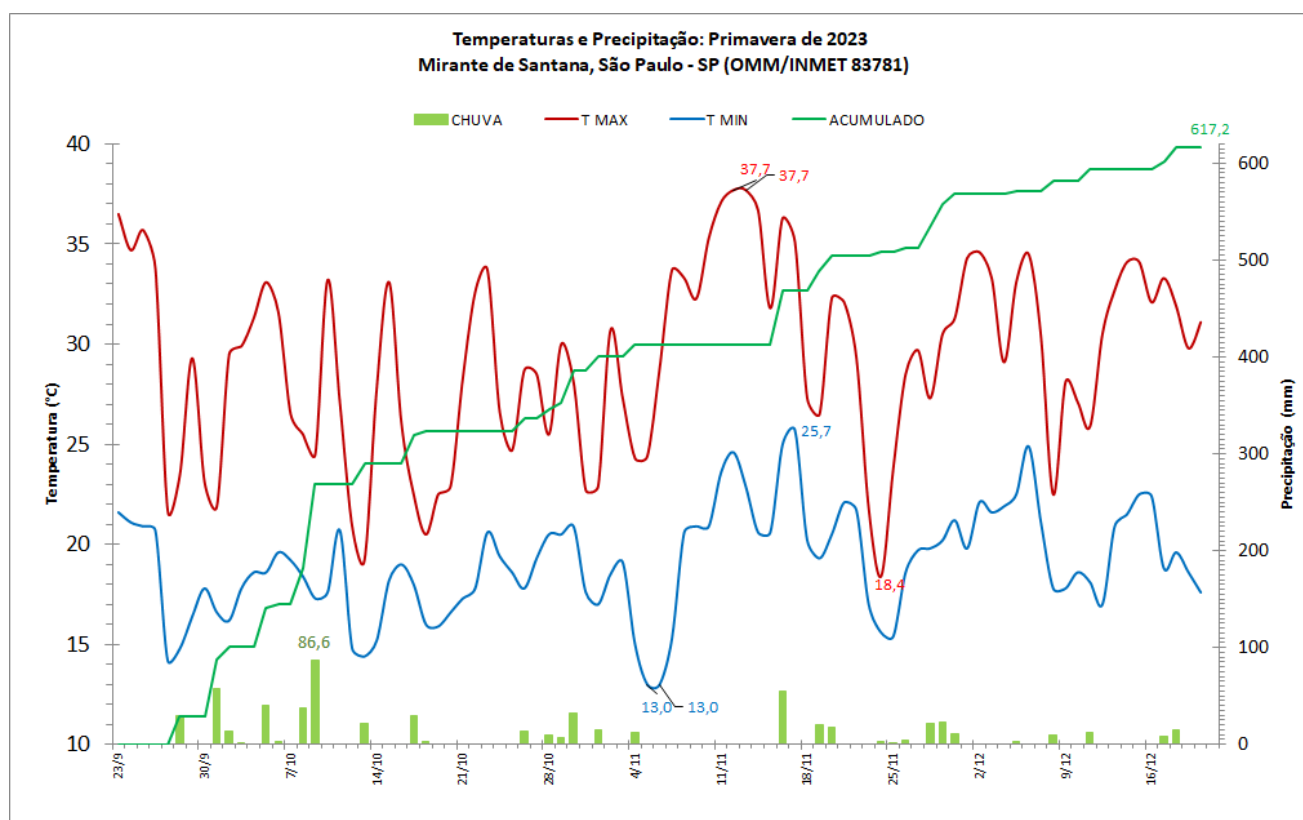


Figura 3: Gráfico das temperaturas e chuva diárias para a primavera de 2023 na capital paulista.

Abaixo seguem alguns dados de destaque da primavera de 2023 na capital, pela estação convencional do Mirante de Santana:

- Total de chuva: 617,2 mm;
- Maior chuva em 24h: 86,6 mm em 9 de outubro;
- Maior temperatura máxima: 37,7 °C em 13 e 14 de novembro;
- Menor temperatura: 13,0 °C em 6 e 7 de novembro;
- Médias das temperaturas mínimas: 19,1 °C;
- Média das temperaturas máximas: 29,3 °C.



INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA
7º Distrito de Meteorologia (SP e MS)
Alameda Campinas, 433 – 4º andar
CEP: 01404-901 - Jardim Paulista- São Paulo/SP
www.portal.inmet.gov.br



Atenciosamente,

Seção de Previsão do Tempo – SEPRE
INMET - 7º DISME/SP e MS
Tel.: +55 (11) 5051-5700
E-mail: sepre.sp@inmet.gov.br

A previsão de tempo e os [avisos meteorológicos](#) são divulgados diariamente em nosso [portal, aplicativo](#) e redes sociais:

Instagram: [@inmet.oficial](#)

Twitter: [@inmet](#)

Facebook: [@INMETBR](#)

Tiktok: [@inmetoficial](#)

Youtube: [INMET](#)

AVISOS ACERCA DA UTILIZAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DESTE BOLETIM: 1) os dados e estatísticas são preliminares e podem ser alterados à medida que forem revisados; 2) o conteúdo desse boletim é produto da análise de modelos climáticos, estatísticos, físicos e conceituais, bem como do diagnóstico das atuais condições meteorológicas e climáticas. O resultado da utilização das informações contidas nesse boletim é de inteira responsabilidade do usuário; 3) é permitido o uso das informações aqui contidas desde que citada explicitamente a fonte.