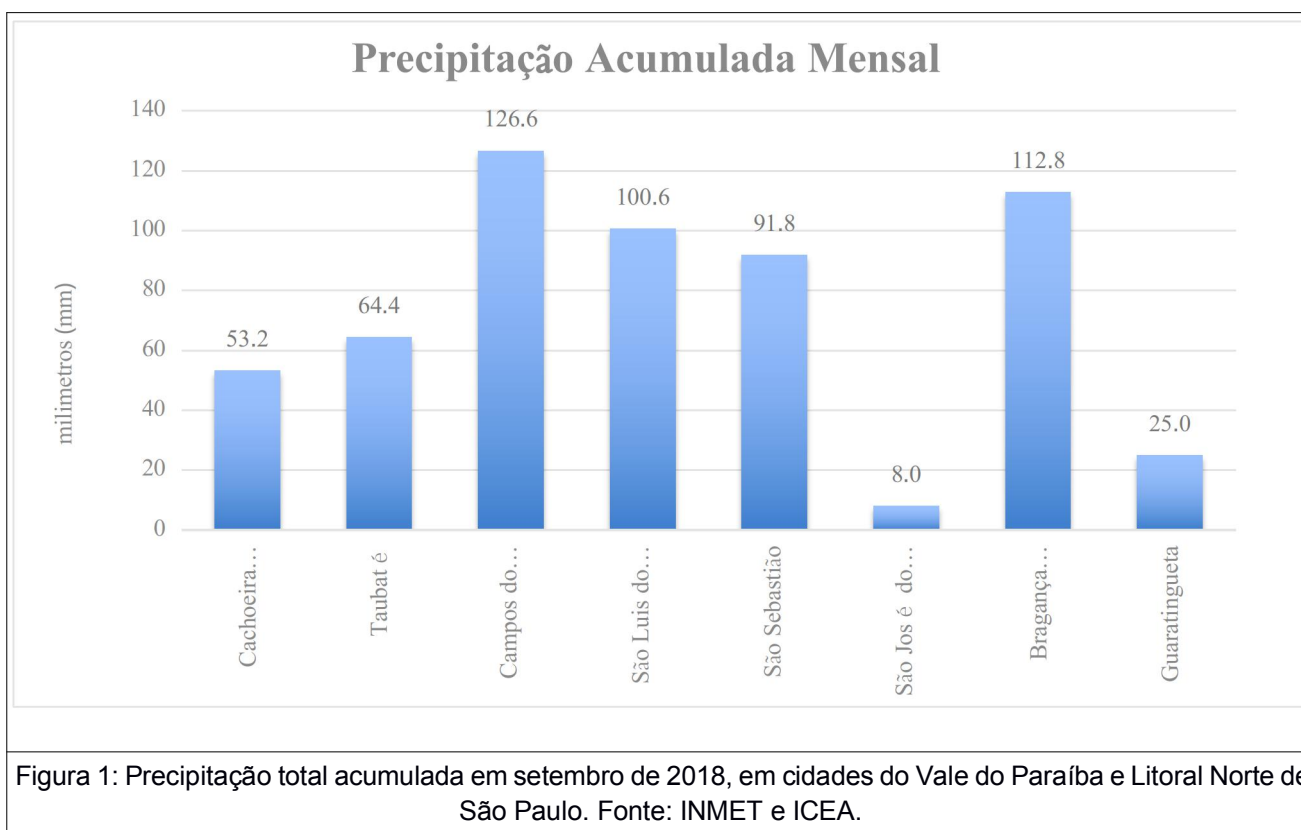


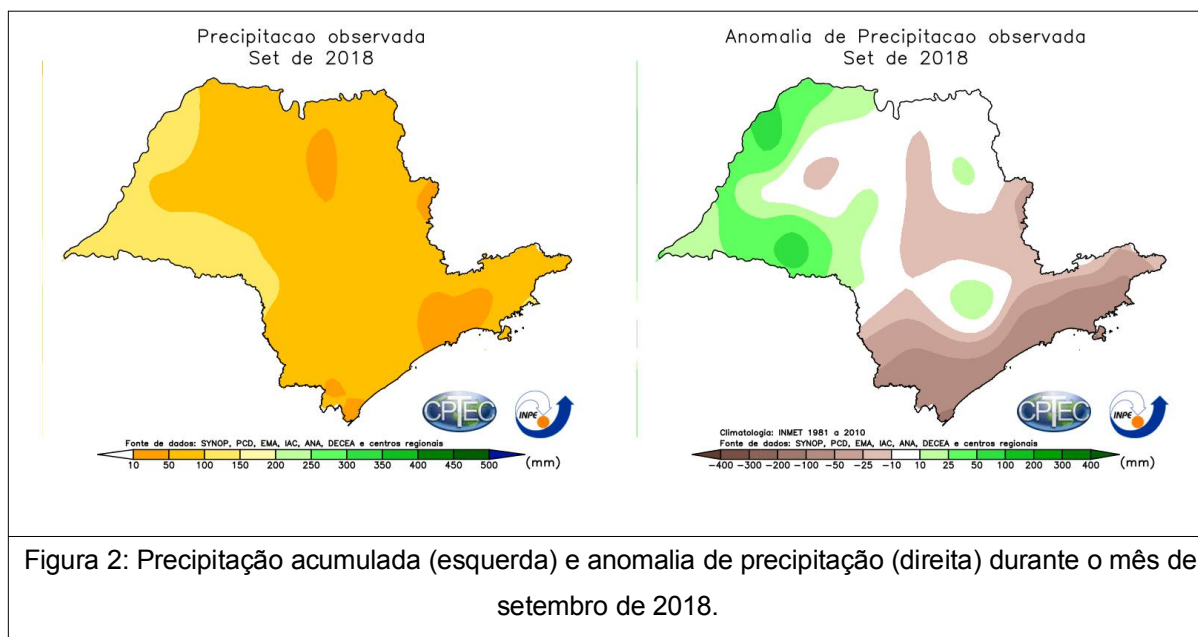
Boletim do Vale do Paraíba e Litoral Norte de São Paulo Setembro de 2018

O avanço de uma frente fria pela faixa leste do Estado de São Paulo favoreceu a ocorrência de precipitações, de uma forma geral, com baixo volume acumulado sobre a Região nos dias 4 e 6 de setembro. Entre os dias 14 e 21, perturbações na troposfera média (aproximadamente 6 km de altitude) favoreceram uma condição de tempo mais instável e com precipitações, principalmente, na forma de pancadas de chuva sobre o cone leste Paulista. Neste período, destaca-se o episódio de queda de granizo registrado no dia 15/09 em Cachoeira Paulista. No fim do mês, mais alguns episódios de precipitação ocorreram entre os dias 28 e 30. Embora alguns episódios de precipitação tenham se destacado ao longo do mês, os volumes acumulados ainda foram baixos como pode ser observado na Figura 1.

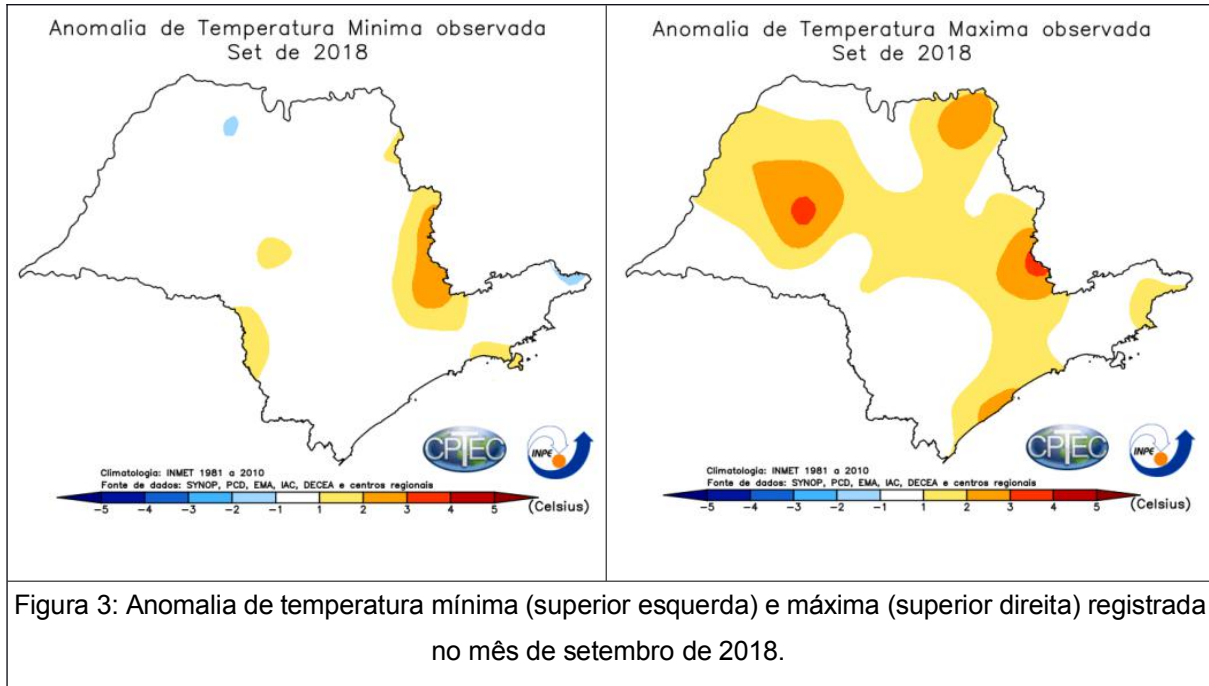


O mês de setembro ainda tem como característica registrar historicamente baixos volumes de precipitação, mas, ainda assim, a chuva de setembro de 2018 acabou ficando abaixo da média histórica do mês (média de 30 para o período de referência 1981 - 2010) na faixa leste de São Paulo. Na Figura 2 estão dispostos os totais de precipitação no Estado de São Paulo durante o mês de setembro (esquerda) e o quanto a precipitação ficou abaixo (tons

de marron) ou acima (tons de verde) da média climatológica num período de 30 anos (1981-2010) do mês de setembro.



A frente fria que provocou chuvas em pontos da Região entre os dias 4 e 6 foi o único sistema frontal a avançar pelo Estado de São Paulo durante o mês de setembro. Sem o avanço de massas de ar mais frio durante grande parte do mês e também com predomínio de sol durante a maior parte do período, foram observadas anomalias positivas de temperatura máxima em grande parte do Estado de São Paulo (Figura 3 - direita). Nesta figura, os tons de laranja e vermelho indicam pontos em que a temperatura mínima (Figura 3 - esquerda) ou máxima (Figura 3 - direita) tenha ficado acima da média de 30 anos para o mês de setembro. As temperaturas mínimas (Figura 3 - esquerda), por outro lado, ficaram próximas a média climatológica para o período em grande parte do Estado.





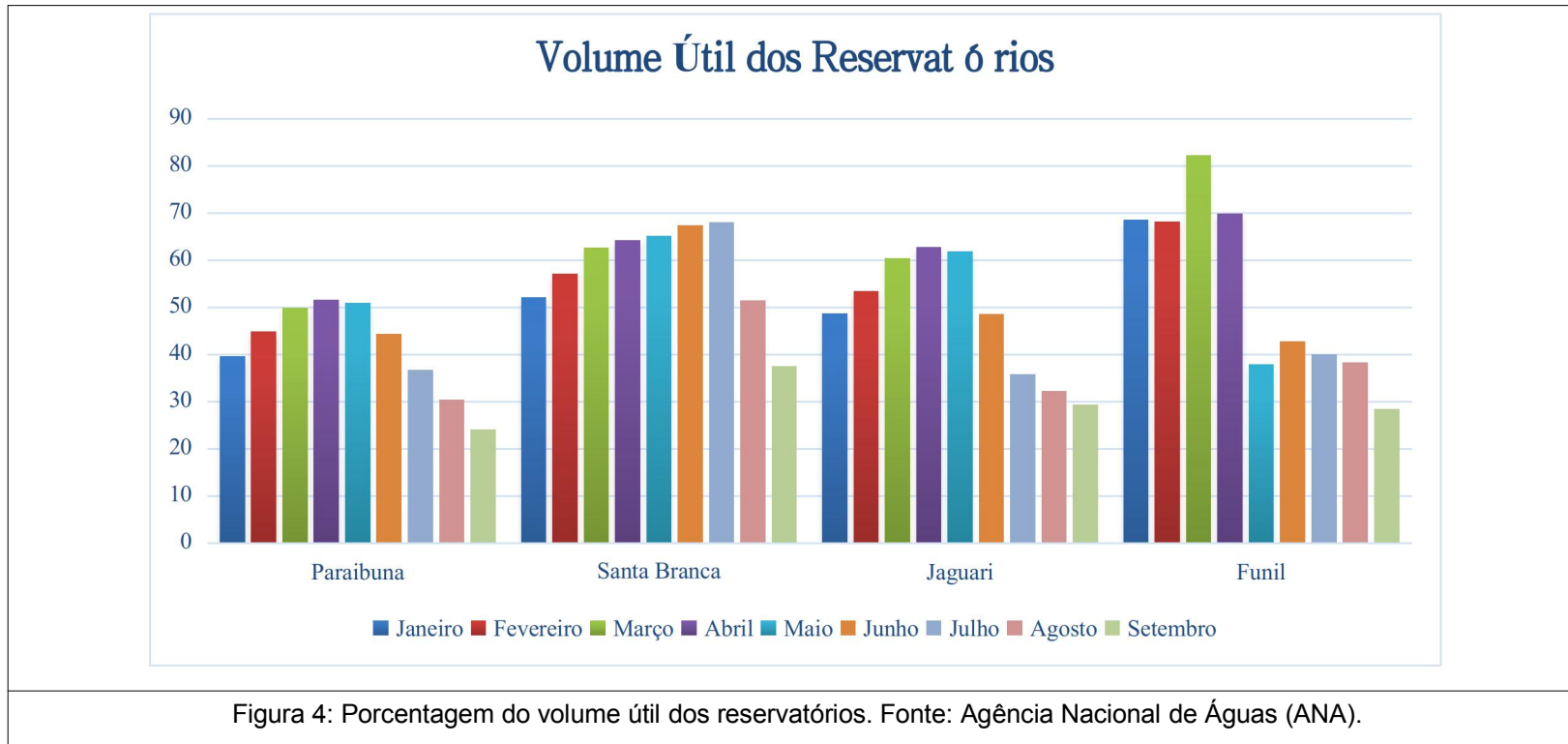
Abaixo os dados relevantes de setembro de 2018 (Tabela 1):

Cidade	Chuva acumulada (mm)	Maior chuva diária (mm/h)	Maior temperatura (°C)	Menor temperatura (°C)	Menor umidade relativa do ar (%)	Maior rajada de vento (km/h)
Bragança Paulista	112,8 mm	47 mm/h em 30/09	33,3°C em 24/09	8,9°C em 05/09	18% em 24/09	68,8 km/h em 15/09
Cachoeira Paulista	53,2 mm	11,2 mm/h em 16/09	34,2°C em 24/09	9,4°C em 07/09	20% em 01/09	58,7 km/h em 18/09
Campos do Jordão	126,6 mm	37,8 mm/h em 30/09	26,7°C em 24/09	2,9°C em 06/09	26% em 08/09	44,6 km/h em 14/09
Guaratinguetá	25 mm	-	34°C em 24 e 26/09	12°C em 06 e 08/09	30% em 08 e 23/09	-
São José dos Campos	8 mm	-	34°C em 24/09	9°C em 06/09	30% em 23 e 24/09	-
São Luis do Paraitinga	100,6 mm	37,4 mm/h em 14/09	32,2°C em 24/09	6,9°C em 06/09	20% em 07/09	57,6 km/h em 26/09
São Sebastião	91,8 mm	31,8 mm/h em 14/09	31,4°C em 19/09	14,4°C em 06/09	38% em 10/09	69,1 km/h em 01/09
Taubaté	64,4 mm	13,4 mm/h em 27/09	34,4°C em 24/09	10°C em 08/09	17% em 24/09	58 km/h em 26/09

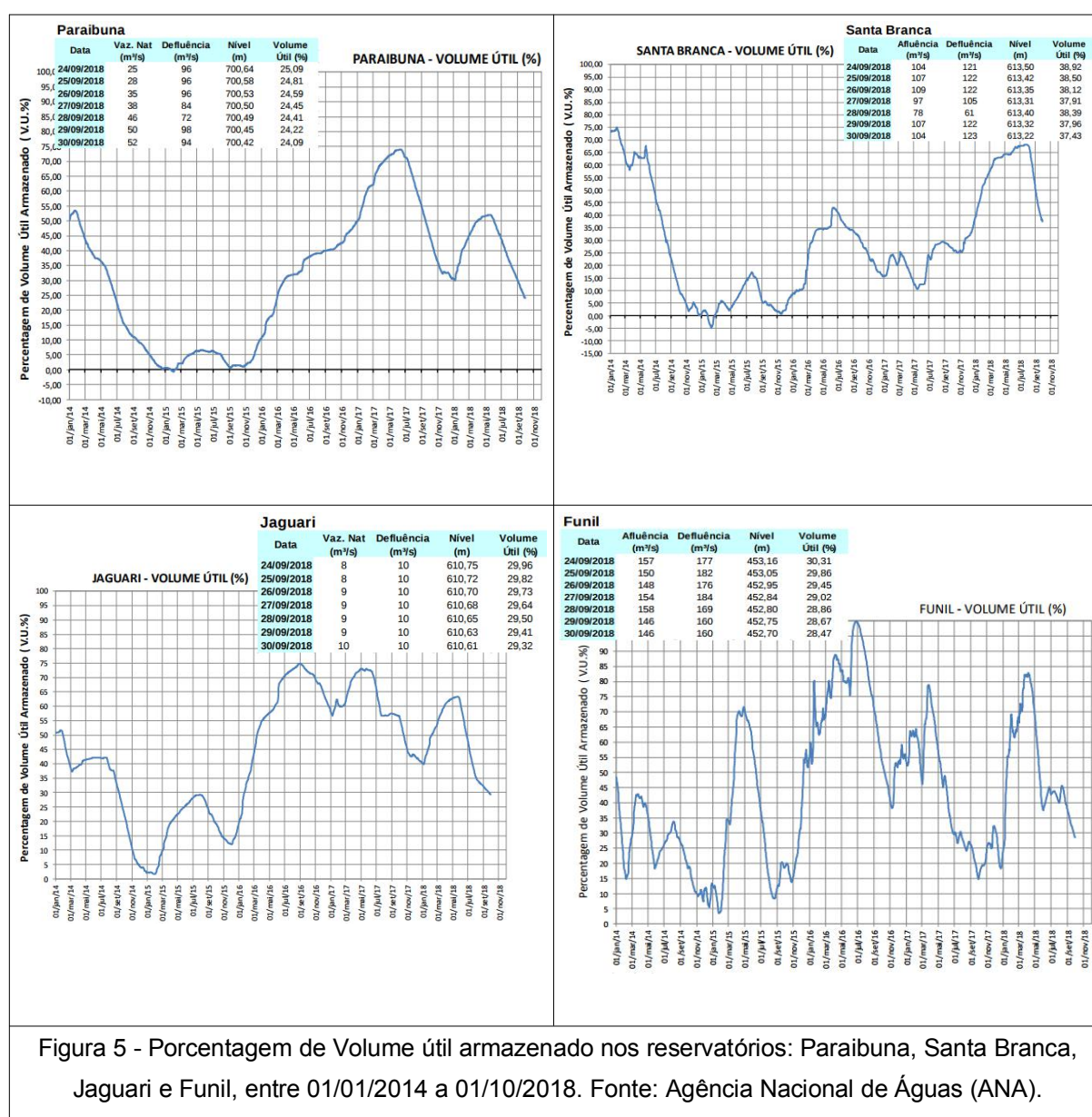
Tabela 1: Principais dados observados no mês de setembro de 2018
Fonte de dados: INMET e ICEA.

Situação dos Reservatórios

Segundo a Agência Nacional de Águas (ANA), o monitoramento dos reservatórios, como instrumento de gestão dos recursos hídricos, consiste em realizar o acompanhamento dos seus níveis d'água e das vazões afluentes e defluentes aos mesmos, servindo de suporte para a tomada de decisões sobre a sua operação, de forma a permitir o uso múltiplo dos recursos hídricos (ANA). Na figura 4, podemos observar que houve uma redução gradativa do volume útil dos reservatórios no mês de setembro. A redução no volume útil dos reservatórios é reflexo da estação do ano (inverno), onde é notada uma redução no volume de chuva na Região, que se caracteriza como período seco.



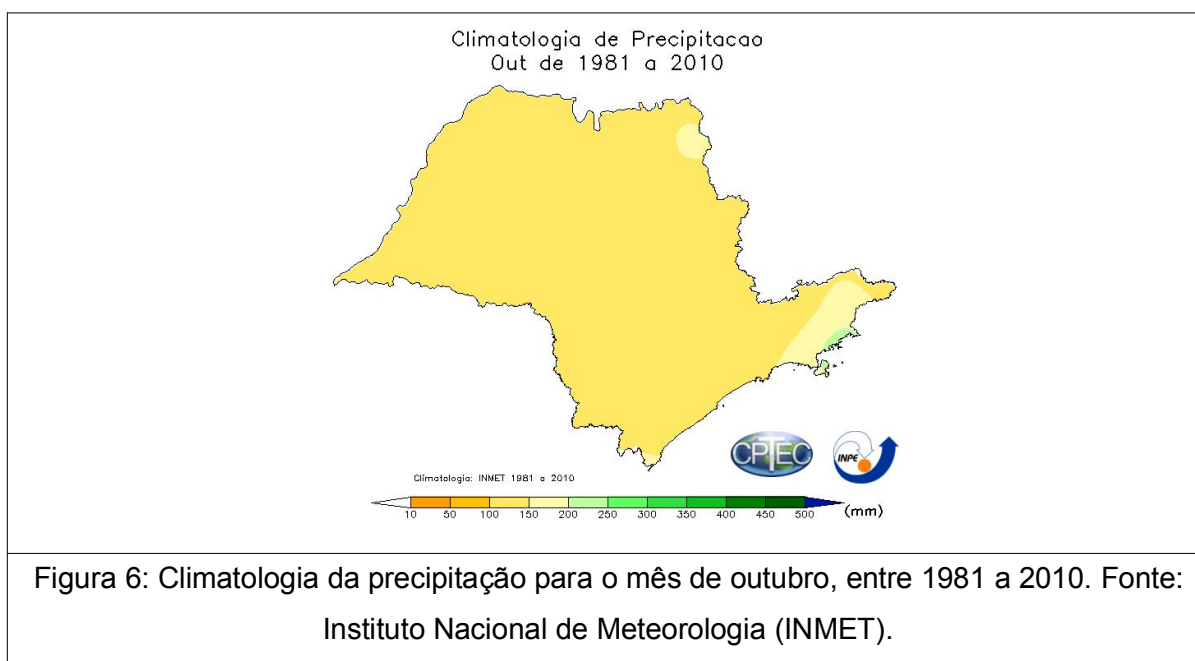
Nas figuras abaixo (Figura 5), podemos notar a evolução da porcentagem do volume útil nos reservatórios, entre janeiro de 2014 e 01 de outubro de 2018. Destaca-se o baixo armazenamento dos reservatórios durante o final de 2014 e grande parte do ano de 2015 em que alguns reservatórios chegaram a atingir o volume mínimo ou até abaixo do mínimo. Após esse período, houve uma recuperação do volume ao passar dos anos. O volume útil nos reservatórios de Paraibuna e Jaguari reduziu nos últimos meses a medida que foi observada a redução da precipitação sobre a Região como resultado da estação seca neste época do ano no Estado de São Paulo. O reservatório de Funil apresentou redução em seu volume útil durante o mês de setembro e o reservatório de Santa Branca seguiu a tendência de queda em seu volume útil iniciada em agosto.



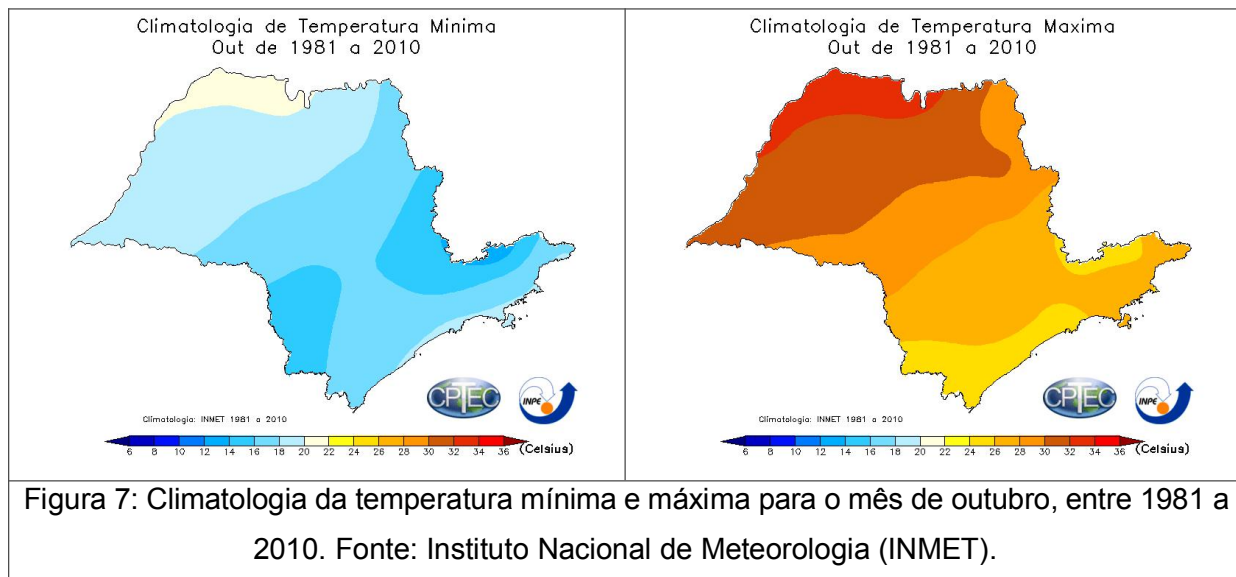
Perspectivas do mês de Outubro

O mês de outubro marca climatologicamente o início da estação chuvosa em grande parte do Estado de São Paulo, incluída a região do Vale do Paraíba sendo que, na média, a estação chuvosa se inicia na segunda quinzena do mês. Desta forma, os volumes de precipitação acumulada mensal são mais elevados que os observados nos meses anteriores e passam a ser mais frequentes episódios de chuvas sobre toda a Região. Além de mais frequentes, a elevação das temperaturas durante esta época do ano contribui para a intensificação das pancadas de chuva, principalmente, entre a tarde e a noite que podem vir acompanhadas de descargas elétricas e, em algumas situações, provocar alagamentos em alguns municípios. A climatologia de precipitação para o mês de outubro (Figura 6), no Vale do Paraíba e Litoral Norte, indica valores que variam de 100 a 150 mm em pontos do Alto Vale, Região Bragantina e Serra da Mantiqueira. No Fundo do Vale, região da Serra da Bocaina e Litoral Norte os totais pluviométricos são mais elevados e variam entre 150 e 200 mm. A tendência para os primeiros quinze dias de outubro no Vale do Paraíba é de precipitações frequentes e com totais pluviométricos próximos ou acima da média histórica para o período.

A maior frequência de episódios de chuva e sua maior intensidade impacta também na redução do número do foco de queimadas no Estado de São Paulo como um todo contrastando com os meses de agosto e setembro que são, em média, os com maiores registros em São Paulo. Ainda associada as chuvas mais frequentes, passam a ser mais raros episódios de vários dias consecutivos com umidade relativa do ar muito abaixo do ideal no Vale do Paraíba e Região Bragantina.



A climatologia das temperaturas mínimas e máximas do mês de outubro no Estado de São Paulo (Figura 7) apresenta a elevação das mesmas em relação aos meses anteriores. Episódios de avanço de frentes frias com forte massa de ar polar associada passam a ser mais raros. Na região da Serra da Mantiqueira as temperaturas mínimas ficam, em média, próximas a 10°C enquanto no Litoral Norte os termômetros oscilam próximos a 19°C. As temperaturas máximas também seguem a tendência de elevação em relação aos meses anteriores. Na Serra da Mantiqueira a média das máximas fica próxima a 21°C enquanto no Vale do Paraíba, Região Bragantina e Litoral Norte as médias das máximas variam entre 28°C e 29°C.



Atenciosamente,

Grupo de Previsão de Tempo (GPT)

Grupo de Previsão de Clima (GPC)

Divisão de Operações (DIDOP)

Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC)

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)

Tel.: +55 (12) 3186-8400

e-mail: atendimento@inpe.br

www.cptec.inpe.br

Os produtos apresentados neste boletim não podem ser usados para propósitos comerciais, copiados integral ou parcialmente para a reprodução em meios de divulgação,



sem a expressa autorização das Instituições envolvidas. Os dados e estatísticas são preliminares e estão sujeitos a alterações à medida que forem revisados pelos órgãos competentes. Os usuários deverão sempre mencionar a fonte das informações e dados. Em nenhuma hipótese, o CPTEC/INPE pode ser responsabilizado por danos especiais, indiretos ou decorrentes, ou nenhum dano vinculado ao que provenha do uso destes produtos.