

# ASPECTOS AGROMETEOROLÓGICOS E DESENVOLVIMENTO DOS CULTIVOS NO ESTADO DE SÃO PAULO – BRASIL-SETEMBRO DE 2022

Orivaldo Brunini (Fundag); Antoniane Arantes de O. Roque (CATI/SAA); Elizandra C. Gomes (Fundag); Giselli A. Silva (Fundag); Ricardo Aguilera (Fundag); David Noortwick (Fundag); Andrew P. C. Brunini (Fundag); João P. de Carvalho (APTA/IAC); Marcelo Andriosi (Fundag); Romilson C. M. Yamamura (IAC/APTA/IAC).

**Resumo** – O mês de setembro apresentou alto índice pluviométrico em todo o Estado. Esta situação favoreceu o aumento de reserva hídrica no solo. As análises indicam que sob ponto de vista hídrico e atendimento da demanda das culturas houve favorecimento aos cultivos, porém em algumas regiões prejudicaram práticas agrícolas e manejo do solo e colheita. O alto índice pluviométrico auxiliou na recuperação superficial de mananciais e eliminando a necessidade de irrigação.

## 1. AGROMETEOROLOGIA DO MÊS DE SETEMBRO DE 2022 NO ESTADO

### 1-1 Características Hídricas –

O mês de setembro qualificou-se com alta precipitação em quase a totalidade do Estado, como a **Figura 1a** apresenta. Somente parte da Bacia do Pardo e Baixo Pardo os índices não foram muito elevados, com exceção a Guaíra. Estes altos índices com valores elevados diários (**Figura 1b**) afetaram as condições e manejo de solo e das culturas em geral, pois o número de dias com precipitação foi acima de 8, conforme indicado na **Figura 2**. Esta situação reforça a necessidade de estabelecimentos dos planos municipais de controle de erosão rural, como orientado pela CATI e presente nos Planos Municipais de Bacias Hidrográficas.

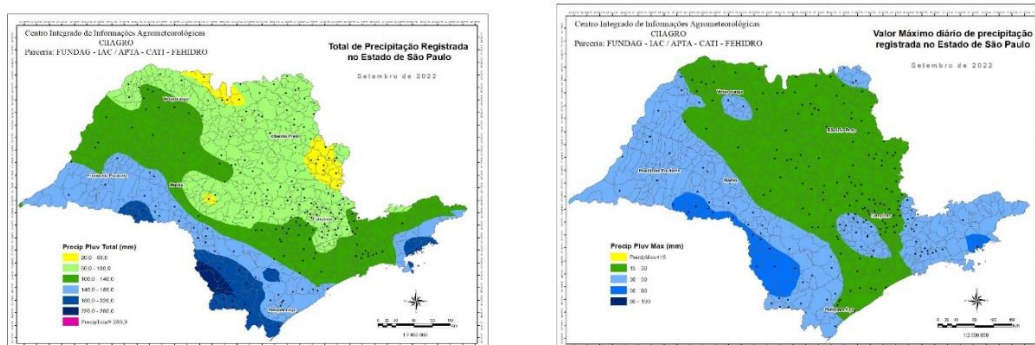


Figura 1- Total mensal da precipitação no Estado de São Paulo (a) e valores máximos diários de precipitação (b).

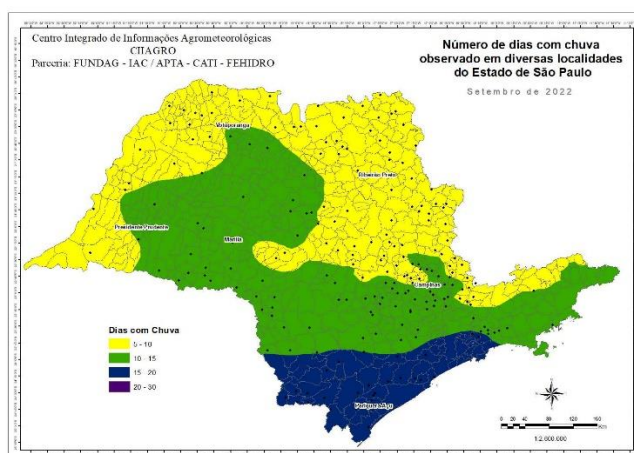


Figura 2-Número médio de dias com precipitação observado no estado de São Paulo no mês de setembro de 2022

Ressalta-se também a distribuição diária da precipitação para algumas localidades, que de certo modo representam a climatologia do Estado (**Figura 3**) que ocorreram 2 picos distintos de precipitação diária, fato este que afetou diversas práticas agrícolas.

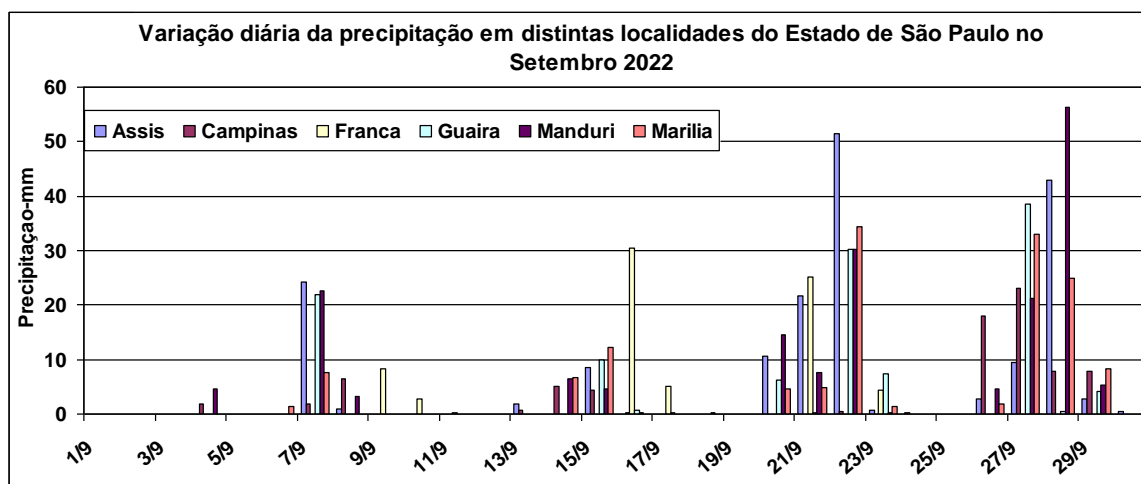
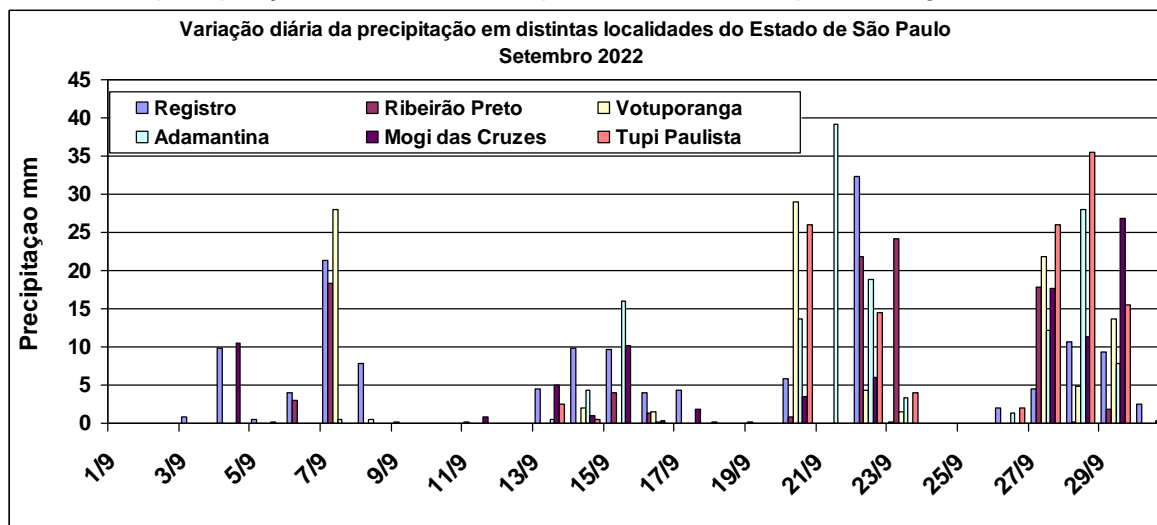


Figura 3- Distribuição diária do total pluviométrico diário em distintas localidades do estado de São Paulo, no mês de setembro de 2022

Esta alta pluviosidade do mês de setembro pode ser com a média histórica de algumas localidades, e o ocorrido como apresentado no quadro 1.

**Quadro 1 – Total mensal registrado de precipitação pluviométrica em setembro de 2022 e a média história do mesmo mês em algumas localidades no Estado de São Paulo.**

Localidade	Precipitação		Local	Precipitação	
	Média	Atual		Média	Atual
Assis	87,6	178,8	Marília	72,2	140,7
Adamantina	79,5	145,8	Mogi das Cruzes	-	95,7
Campinas	58,8	77,7	Registro	99,6	145,5
Franca	46,1	76	Ribeirão Preto	40,5	93,2
Guaira	56,2	120,5	Tupi Paulista	71,9	126,5
Manduri	99,3	182,1	Votuporanga	61,4	107,2

## 1.2 Características térmicas

A análise da temperatura máxima absoluta do ar (**Figura 4a**) e da temperatura mínima absoluta do ar (**Figura 4b**) indica que as condições térmicas foram adequadas ao desenvolvimento vegetal, refletindo com temperatura média em grande parte do Estado acima de 21°C (**Figura 5**), exceto pela região do comitê do Alto Tiete, e locais de maiores altitudes.

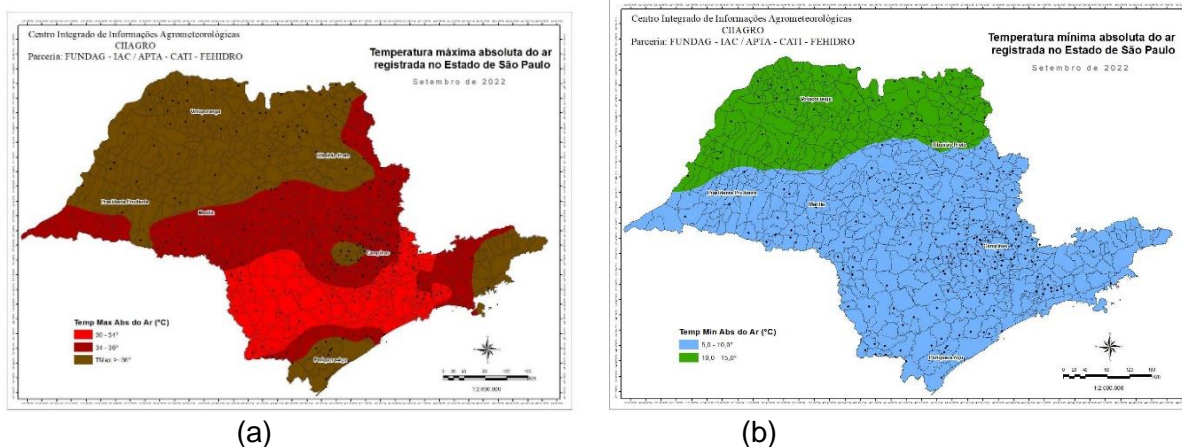


Figura 4- Temperatura máxima absoluta do ar (a) e temperatura mínima absoluta do ar(b), observadas no mês de setembro de 2022 no estado de São Paulo.

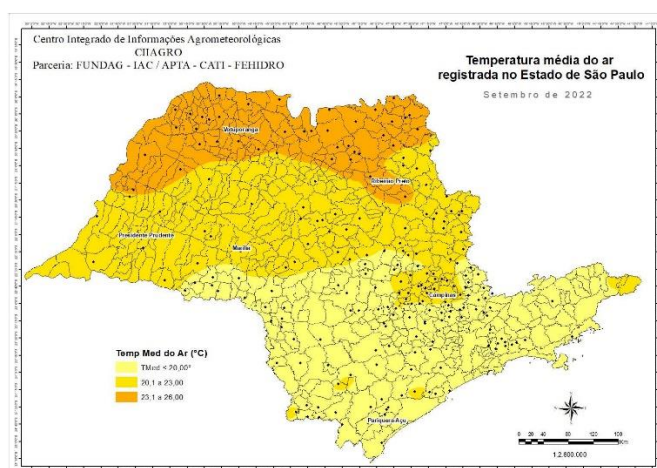


Figura 5- Distribuição espacial da temperatura média do ar no Estado de São Paulo no mês de setembro de 2022

## 1.2. Atendimento hídrico às culturas

O balanço hídrico mensal indica (**Figura 6**) que a demanda hídrica foi plenamente atendida, sendo exceção nas regiões do CBH-Pardo e CBH-Baixo Pardo, onde além das precipitações não serem elevadas, o início do mês apresentou baixo índice pluviométrico.

A umidade do solo é o elemento agregador entre a precipitação e o armazenamento hídrico no solo. Assim a relação entre a umidade estimada no solo até a profundidade de 40cm e o valor máximo (**Figura 7a**) esta relação, umidade atual/umidade máxima acumulada, está acima de 60% o que favorece os cultivos.

A relação entre água disponível no solo e desenvolvimento dos cultivos é representado na **Figura 7b**. Observa-se que em grande parte ou quase sua totalidade está favorável ou adequada. Há, contudo, regiões onde não há totalidade de adequação às culturas como no CBH-Baixo Pardo e CBH-Pardo, pelos aspectos já indicados. Ressalta-se

que este alto período de precipitação, como a **Figura 3** demonstra, indica alta favorabilidade de desenvolvimento inicial dos cultivos, contudo este mesmo alto índice deve ter afetado praticas de manejo de solo e colheita de alguns produtos como da cana de açúcar

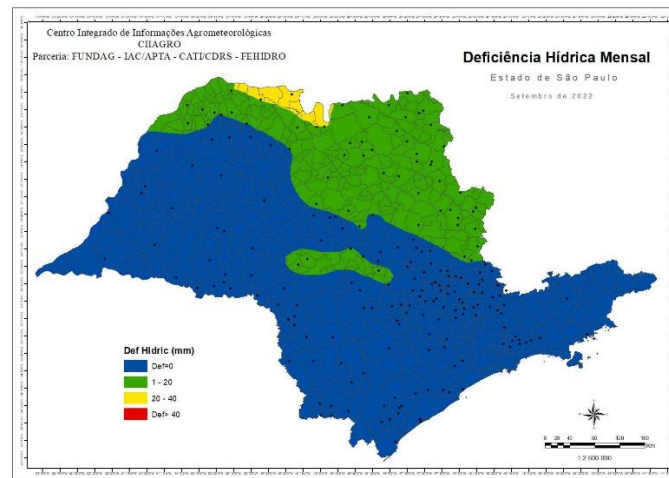
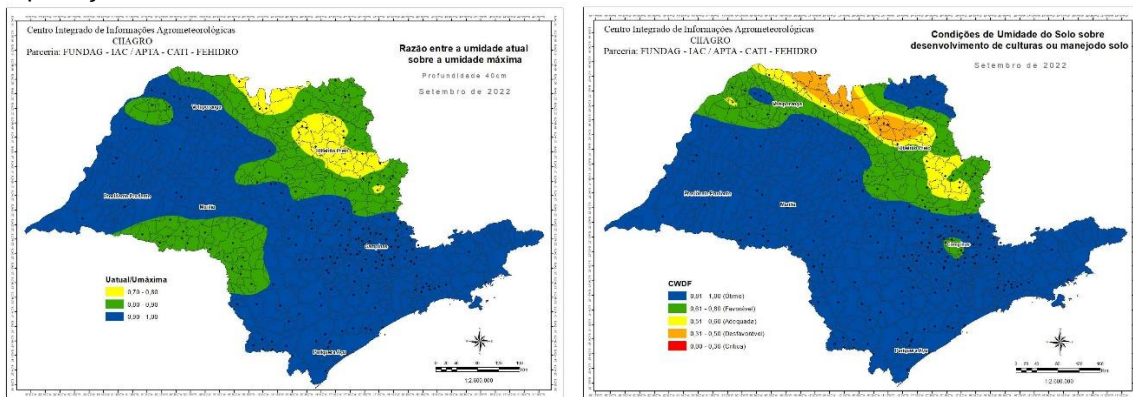


Figura 6- Distribuição espacial de deficiência hídrica estimada até à profundidade de 40cm de exploração de raízes no mês de setembro de 2022 no Estado de São Paulo



(a)

(b)

Figura 7- Distribuição espacial de relação entre umidade atual do solo e a umidade máxima (a), e condições de umidade do solo e desenvolvimento dos cultivos (b), até a, profundidade de 40cm de exploração de raízes no mês de setembro de 2022 no Estado de São Paulo, referendados em 30 de setembro.