

# Comunicado Agrometeorológico

## Junho 2019

*Publicação mensal da equipe do Laboratório de Agrometeorologia e Climatologia Agrícola (LACA) do Departamento de Diagnóstico e Pesquisa Agropecuária (DDPA) da Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural (SEAPDR)*

**Loana Silveira Cardoso<sup>1</sup>, Flavio Varone<sup>2</sup>, Amanda Heemann Junges<sup>3</sup> e  
Ivonete Fátima Tazzo<sup>4</sup>**

<sup>1,3,4</sup> *Dra. Agrometeorologia, Pesquisadora DDP/SEAPDR*

<sup>2</sup> *Meteorologista, DDA/SEAPDR*

### **CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS OCORRIDAS EM JUNHO DE 2019 E SITUAÇÃO DAS PRINCIPAIS CULTURAS AGRÍCOLAS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

Este documento tem como objetivo descrever as condições meteorológicas (precipitação pluvial e a temperatura do ar) ocorridas no mês de junho de 2019 e a relação destas com o crescimento e desenvolvimento das principais culturas agrícolas no Estado.

#### **CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS DO MÊS DE JUNHO DE 2019**

O mês de junho caracterizou-se pelos baixos volumes de chuva registrados em praticamente todo o Estado. A precipitação pluvial mensal foi inferior a 60mm na maior parte dos municípios (Figura 1A), sendo os menores valores registrados na região da Fronteira Oeste (Alegrete com 11,8 mm e Uruguaiana com 15,6 mm) (Tabela 1). A exceção foram os municípios na região Sul do Estado, onde os valores mensais foram superiores a 100 mm (Figura 1A), a exemplo de Jaguarão, Santa Vitória do Palmar e Chuí, municípios em que a precipitação pluvial mensal foi, respectivamente, de 155, 241 e 247 mm (Tabela 1). Em termos de distribuição das chuvas ao longo do mês, observou-se que os maiores volumes foram registrados no terceiro decêndio, enquanto no primeiro e segundo decêndios praticamente não foram registradas chuvas no Estado

# Comunicado Agrometeorológico

## Junho 2019

(Tabela 1). Dessa forma, o mês de junho de 2019 foi caracterizado pelos desvios negativos de precipitação pluvial, com valores de até 129 mm abaixo da média histórica (média dos anos 1981 a 2010) (Figura 1B)

As temperaturas do ar apresentaram um comportamento típico de outono, com valores menores no período noturno e registros mais elevados durante o dia (Tabela 2). As médias das temperaturas mínimas variaram entre 8,9°C em São José dos Ausentes e em Vacaria e 15,4°C em São Luiz Gonzaga e 15,3°C em Tramandai. Na maior parte das estações meteorológicas, a média das temperaturas máximas foi superior a 20°C, variando entre 17,4°C em São Joaquim e 25,1°C em São Luiz Gonzaga.

O mês de junho apresentou temperaturas médias acima da média histórica (1981-2010) em todo Estado. Na média do Estado, as temperaturas mínimas médias foram 2,9°C acima da média histórica e, no caso das máximas, esse valor chegou a 3,8°C. As temperaturas mínimas foram superiores ao padrão esperado, com valores entre 2°C e 4°C acima da média na maioria das regiões e, em municípios da Serra do Sudeste, Extremo Sul, Campos de Cima da Serra e Depressão Central foram cerca de 4°C acima da média. As temperaturas máximas também apresentaram anomalias positivas, com valores médios entre 3°C e 4,5°C acima da média histórica na maior parte do Estado, superando 5°C em várias localidades da Campanha, Depressão Central e Região Metropolitana. De acordo com os registros dos bancos de dados meteorológicos, desde 2005 não ocorria um mês de junho com valores de temperaturas máximas e mínimas médias mensais do Estado similares aos registrados em 2019. Dessa forma, além dos baixos volumes de precipitação pluvial, o mês de junho caracterizou-se pelas elevadas temperaturas do ar, tanto no caso das temperaturas mínimas, mas, especialmente, no caso das máximas.

# Comunicado Agrometeorológico

## Junho 2019

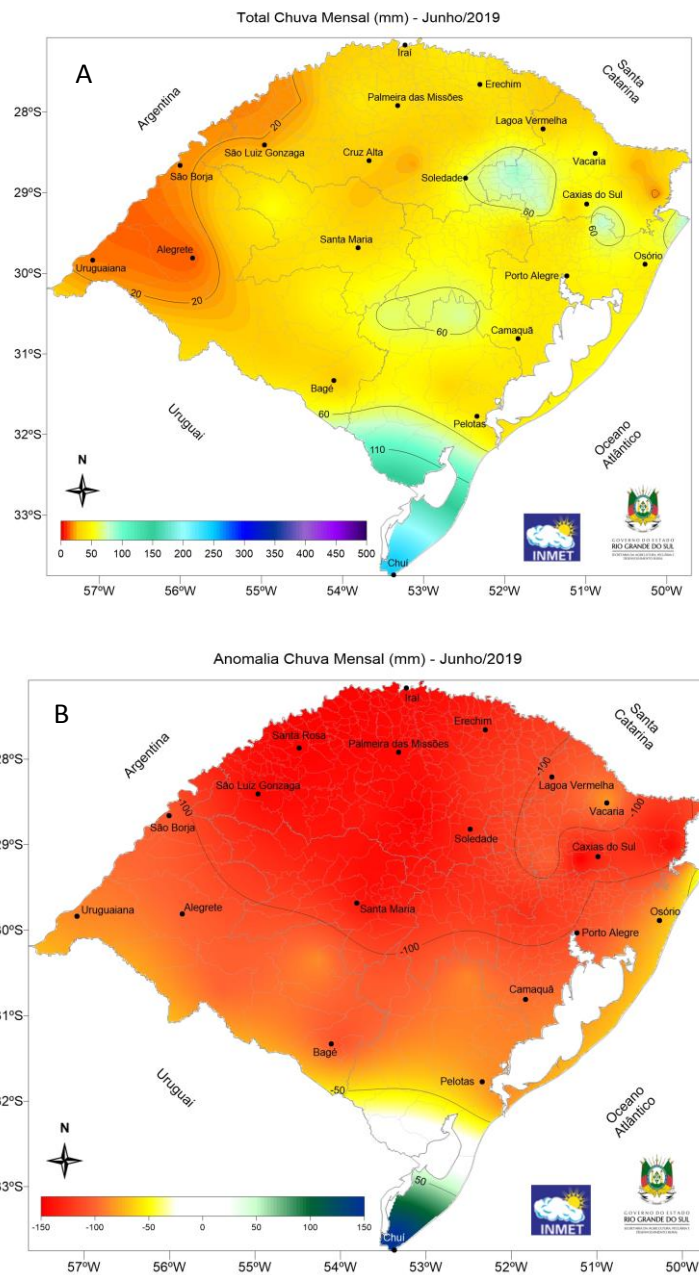


Figura 1. Total de chuva acumulada (mm) de junho de 2019 (A) e desvio da Normal (1981-2010) do mês de junho (mm) (B).

# Comunicado Agrometeorológico

## Junho 2019

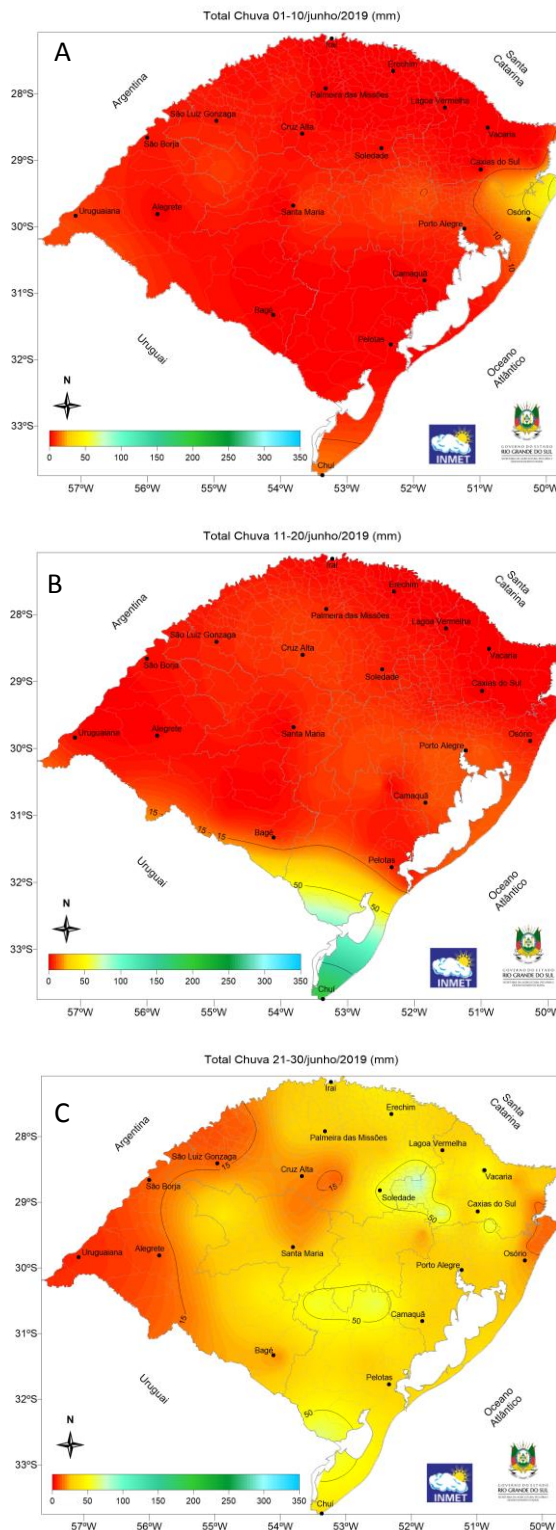


Figura 2. Precipitação pluvial (mm) do primeiro (A), segundo (B) e terceiro decêndio (C) do mês de junho de 2019.

# Comunicado Agrometeorológico

## Junho 2019

Tabela 1. Precipitação pluvial (mm) decêndial e total mensal de junho de 2019.

ESTAÇÃO	PRECIPITAÇÃO PLUVIAL (mm)			
	1º DEC	2º DEC	3º DEC	TOTAL
Alegrete	0,4	1,2	10,2	11,8
Bagé	0,3	6,4	18,7	25,4
Bento Gonçalves	1,8	3,0	71,0	75,8
Bom Jesus	1,1	0,3	20,7	22,1
Caçapava do Sul	1,4	7,4	56,4	65,2
Camaquã	1,6	10,0	29,6	41,2
Cambará do Sul	6,4	0,0	14,0	20,4
Campo Bom	8,8	2,6	30,6	42,0
Canela	21,0	0,8	59,8	81,6
Canguçu	0,8	4,4	26,0	31,2
Caxias do Sul	3,1	1,2	27,9	32,2
Chuí	15,0	198,4	33,6	247,0
Cruz Alta	1,6	8,1	17,8	27,5
Dom Pedrito	1,6	2,2	23,2	27,0
Encruzilhada do Sul	0,4	9,6	60,6	70,6
Erechim	0,4	0,4	39,2	40,0
Frederico Westphalen	0,4	1,4	30,6	32,4
Ibirubá	1,6	7,2	12,0	20,8
Iraí	0,4	1,4	30,6	32,4
Jaguarão	1,4	88,8	65,4	155,6
Lagoa Vermelha	0,0	0,6	29,0	29,6
Mostardas	3,0	12,2	35,4	50,6
Palmeira das Missões	0,4	5,8	28,4	34,6
Passo Fundo	0,4	3,6	24,8	28,8
Pelotas	0,0	3,6	35,6	39,2
Porto Alegre	7,3	9,4	27,6	44,3
Quaraí	9,2	4,6	8,4	22,2
Rio Grande	0,8	4,8	32,8	38,4
Rio Pardo	8,0	9,8	31,0	48,8
Santa Maria	8,2	5,8	20,3	34,3
Santa Rosa	2,2	5,6	12,4	20,2
Santa Vitória do Palmar	14,4	182,6	44,9	241,9
Santana do Livramento	3,0	6,6	15,4	25,0
Santiago	8,2	5,0	40,4	53,6
Santo Augusto	3,4	6,8	29,8	40,0
São Borja	4,0	2,4	11,8	18,2
São Gabriel	1,2	3,0	43,2	47,4
São Joaquim	3,0	0,8	27,6	31,4
São José dos Ausentes	2,2	0,2	28,2	30,6
São Luiz Gonzaga	3,9	4,9	12,1	20,9
São Vicente do Sul	4,2	4,2	25,8	34,2
Serafina Corrêa	2,4	4,0	81,2	87,6
Soledade	2,4	4,0	55,0	61,4
Teutônia	10,4	3,4	19,4	33,2
Torres	75,2	0,0	12,7	87,9
Tramandaí	17,8	4,0	20,0	41,8
Tupanciretã	2,8	5,0	15,8	23,6
Uruguaiana	8,0	2,2	5,4	15,6
Vacaria	1,2	1,6	51,8	54,6

Fonte: INMET/DDPA-SEAPDR

# Comunicado Agrometeorológico

## Junho 2019

Tabela 2. Temperatura do ar média das mínimas e média das máximas do mês de junho de 2019.

ESTAÇÃO	Média Mín	Média Máx
Alegrete	12,5	24,2
Bagé	12,3	22,6
Bento Gonçalves	12,1	20,9
Bom Jesus	9,3	20,3
Caçapava do Sul	12,8	20,3
Camaquã	12,5	22,6
Cambará do Sul	9,9	19,7
Campo Bom	13,7	25,1
Canela	10,7	19,8
Canguçu	12,1	20,1
Caxias do Sul	13,5	21,0
Chuí	12,0	19,3
Cruz Alta	12,8	23,5
Dom Pedrito	11,8	22,5
Encruzilhada do Sul	13,1	21,8
Erechim	11,9	21,5
Frederico Westphalen	13,5	23,0
Ibirubá	12,1	23,2
Iraí	13,5	23,0
Jaguarão	10,6	20,7
Lagoa Vermelha	10,9	21,2
Mostardas	14,6	23,3
Palmeira das Missões	13,1	22,6
Passo Fundo	12,3	22,2
Pelotas	12,5	22,6
Porto Alegre	14,5	25,0
Quaraí	11,5	23,0
Rio Grande	12,5	21,7
Rio Pardo	13,6	23,2
Santa Maria	14,8	24,4
Santa Rosa	12,6	24,9
Santa Vitória do Palmar	12,3	19,5
Santana do Livramento	10,5	21,8
Santiago	13,2	22,6
Santo Augusto	13,3	23,3
São Borja	13,8	24,3
São Gabriel	12,3	23,1
São Joaquim	9,4	17,4
São José dos Ausentes	8,9	18,3
São Luiz Gonzaga	15,4	25,1
São Vicente do Sul	13,3	23,8
Serafina Corrêa	9,2	23,2
Soledade	12,3	21,6
Teutônia	13,6	24,9
Torres	14,8	23,7
Tramandaí	15,3	22,7
Tupanciretã	12,5	22,4
Uruguaiana	12,4	23,1
Vacaria	8,9	19,6

Fonte: INMET/DDPA-SEAPDR

# Comunicado Agrometeorológico

## Junho 2019

### SITUAÇÃO DAS PRINCIPAIS CULTURAS AGRÍCOLAS NO RS

No mês de junho, de acordo com os Informativos Conjunturais da Emater, as áreas cultivadas com culturas de primavera-verão (milho, soja, arroz) já se encontravam colhidas. Em virtude do excesso de precipitação pluvial ocorrido no mês anterior (*veja Comunicado Agrometeorológico de Maio de 2019*), as lavouras de feijão colhidas no início de junho ainda apresentavam redução de rendimento e qualidade dos grãos em função de germinação pré-colheita, situação que somente deixou de ser verificada na segunda quinzena de junho, quando as condições meteorológicas acabaram por favorecer a colheita dessa leguminosa.

Em relação às culturas de inverno, a semeadura do trigo foi agilizada pela ausência de chuvas em junho, porém com a boa umidade do solo garantida pelas chuvas ocorridas em maio. No final do mês de junho, as culturas de canola, cevada e aveia branca, já estavam com 100% da área semeada no Estado, e, no caso do trigo, 73% da área estava implantada, valor 5% inferior ao da safra anterior, de acordo com dados do Informativo Conjuntural de 27/06/2019. Porém salienta-se que, de modo geral, os baixos volumes de chuva ocorridos em junho favoreceram a semeadura dos cereais de estação fria. No entanto, para lavouras já implantadas, ou seja, em etapa de germinação e início do desenvolvimento vegetativo houve, em função da ausência ou dos baixos volumes de chuva, associados às maiores temperaturas do ar, problemas no estabelecimentos de algumas áreas. Foram relatado problemas associados à emergência não-homogênea das plântulas e plantas em início de desenvolvimento vegetativo com manchas amareladas e apresentando secamento das pontas de folhas. Nesse sentido, é importante considerar que a falta (ou reduzida presença) de água no solo afeta negativamente a primeira etapa do processo de germinação das sementes que é chamada de embebição. Nessa etapa, há uma rápida absorção de água pela semente para reativação do metabolismo (entrada de água → início da respiração celular → início da digestão das reservas) para posterior indução (etapa 2) e crescimento do embrião (etapa

# Comunicado Agrometeorológico

## Junho 2019

3). Na etapa de embebição, menores quantidades de água disponível prolongam a duração da etapa 2 e retardam, ou até mesmo impedem, a etapa 3.

As altas temperaturas do ar que caracterizaram o mês de junho podem ter acelerado o crescimento das plantas de cereais de estação fria, o que reduz o número de perfilhos por planta. Os perfilhos são ramificações laterais que se desenvolvem a partir de gemas axilares dos nós que se localizam abaixo da superfície do solo e cuja emissão, desenvolvimento e sobrevivência são importantes para os cereais de estação fria, pois os perfilhos participam dos componentes do rendimento e suprem fotoassimilados ao colmo principal. Nas espécies em que o perfilhamento é comum, como o trigo e o arroz, os perfilhos são, de modo geral, benéficos, pois aumentam o número de inflorescências por área, incrementando o rendimento de grãos.

A irregularidade ou mesmo a falta de chuva em junho atrasou a adubação nitrogenada em cobertura em algumas lavouras de cereais de estação fria no Estado, o que pode afetar negativamente alguns componentes importantes do rendimento de grãos. O nitrogênio tem significativa influência no rendimento de cereais de estação fria, atuando na definição dos seguintes componentes: número e tamanho de espigas, número de grãos e peso de grãos. A época do ciclo em que a aplicação de nitrogênio ocorre determina em qual componente se dará o incremento no rendimento de grãos. Nesse sentido, adubações nitrogenadas em cobertura, quando as plantas têm cerca de 4 folhas (primeiro afilho recém visível) promovem o desenvolvimento do 1º e 2º perfilhos e os reflexos no rendimento de grãos se dão por aumento da espiga e consolidação do número de espigas. Já o nitrogênio aplicado em cobertura quando as plantas possuem de 6 a 7 folhas (2 a 3 afilhos bem desenvolvidos) é muito importante, pois, nessa etapa do ciclo, o efeito da adubação não se dá mais na produção de afilhos, mas no incremento no número final de grãos por espiga.

As maiores temperaturas do ar ocorridas em junho de 2019 significaram um baixo acúmulo de horas de frio (temperatura do ar abaixo de 7,2°C) no Estado. Na região da Serra Gaúcha, a estação meteorológica de Veranópolis (DDPA/SEAPDR) registrou apenas 35 HF em junho (0 HF em maio) e a de Bento Gonçalves (INMET/Embrapa Uva e Vinho) registrou 29 HF (também sem registro de ocorrência de



# Comunicado Agrometeorológico

## Junho 2019

horas de frio em maio). Nas regiões Campos de Cima da Serra e Sul do Estado a situação foi semelhante pois, de acordo com os dados das estações meteorológicas houve registro de 53 HF em Vacaria (INMET/Embrapa Uva e Vinho) e 21 HF em Pelotas (INMET/Embrapa Clima Temperado). O baixo acúmulo de horas de frio em junho de 2019 configura esse mês como um dos menores em termos de horas de frio nos últimos anos e traz preocupação em relação ao desenvolvimento das frutíferas de clima temperado, tais como macieiras, pereiras, videiras, ameixeiras, pessegueiros e quivizeiros, dado que a falta de horas de frio compromete negativamente o processo de superação da dormência e indução da brotação de gemas. A ausência de frio durante o outono-inverno causa brotação desuniforme e florescimento antecipado, ausente ou irregular, conforme as exigências de frio de cada frutífera, o que compromete a frutificação e, conseqüentemente, a produção dos pomares.