

Comunicado Agrometeorológico

02

2019 | ISSN 2675-6005



**Condições meteorológicas ocorridas em junho de 2019
e situação das principais culturas agrícolas no estado
do Rio Grande do Sul**

**Loana Silveira Cardoso
Flávio Varone
Amanda Heemann Junges
Ivonete Fátima Tazzo**



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E
DESENVOLVIMENTO RURAL



Departamento de Diagnóstico
e Pesquisa Agropecuária



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E
DESENVOLVIMENTO RURAL

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E DESENVOLVIMENTO RURAL
DEPARTAMENTO DE DIAGNÓSTICO E PESQUISA AGROPECUÁRIA

COMUNICADO AGROMETEOROLÓGICO

JUNHO 2019

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

Autores

Loana Silveira Cardoso

Flávio Varone

Amanda Heemann Junges

Ivonete Fátima Tazzo

Porto Alegre, RS

2019

Governador do Estado do Rio Grande do Sul: Eduardo Figueiredo Cavalheiro Leite.

Secretário da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural: Luis Antonio Franciscatto Covatti.

Departamento de Diagnóstico e Pesquisa Agropecuária

Rua Gonçalves Dias, 570 – Bairro Menino Deus

Porto Alegre | RS – CEP: 90130-060

Telefone: (51) 3288.8000

<https://www.agricultura.rs.gov.br/ddpa>

Diretor: Arceli da Silveira

Comissão Editorial:

Loana Silveira Cardoso; Caio Fábio Stoffel Efrom; Bruno Brito Lisboa; Elaine dos Santos Pinto; Gilson Schlindwein; Lia Rosane Rodrigues; Marioni Dornelles da Silva; Rovaina Laureano Doyle.

Arte: Loana Cardoso

Catálogo e normalização: Marioni Dornelles da Silva CRB-10/1978

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C741 Comunicado Agrometeorológico [*on line*] / Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural (SEAPDR); Departamento de Diagnóstico e Pesquisa Agropecuária (DDPA) – N. 1 (2019)- . – Porto Alegre: SEAPDR/DDPA, 2019 -.

Mensal

Modo de acesso: <https://www.agricultura.rs.gov.br/agrometeorologia>

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader

ISSN 2675-6005

1. Meteorologia. 2. Agrometeorologia. 3. Clima. 4. Tempo. 5. Culturas agrícolas.

CDU 551.5 (816.5)

REFERÊNCIA

CARDOSO, Loana Silveira *et al.* Condições meteorológicas ocorridas em junho de 2019 e situação das principais culturas agrícolas no estado do Rio Grande do Sul. **Comunicado Agrometeorológico**, Porto Alegre, n. 2, p. 6-15, jun. 2019.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS DO MÊS DE JUNHO DE 2019	6
3 SITUAÇÃO DAS PRINCIPAIS CULTURAS AGRÍCOLAS NO RS	12
REFERÊNCIAS	15

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1.** Total de chuva acumulada (mm) de junho de 2019 (A) e desvio da normal (1981-2010) do mês de junho (mm) (B).....8
- Figura 2.** Precipitação pluvial (mm) do primeiro (A), segundo (B) e terceiro decêndio (C) do mês de junho de 2019.9

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Precipitação pluvial (mm) decendial e total mensal de junho de 2019.....	10
Tabela 2. Temperatura do ar média das mínimas e média das máximas do mês de junho de 2019.....	11

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 Cardoso¹, Flavio Varone², Amanda Heemann Junges³, Ivonete Fátima Tazzo⁴

^{1,3,4} Engenheira Agrônoma, Dra. Agrometeorologia, Pesquisadora DDP/SEAPDR

² Meteorologista, DDA/SEAPDR

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

1 INTRODUÇÃO

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.

2 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 60 mm 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,

Comunicado Agrometeorológico

Junho 2019

enquanto no primeiro e segundo decêndios praticamente não foram registradas chuvas no Estado (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 em São Luiz Gonzaga e 15,3°C em Tramandaí. 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

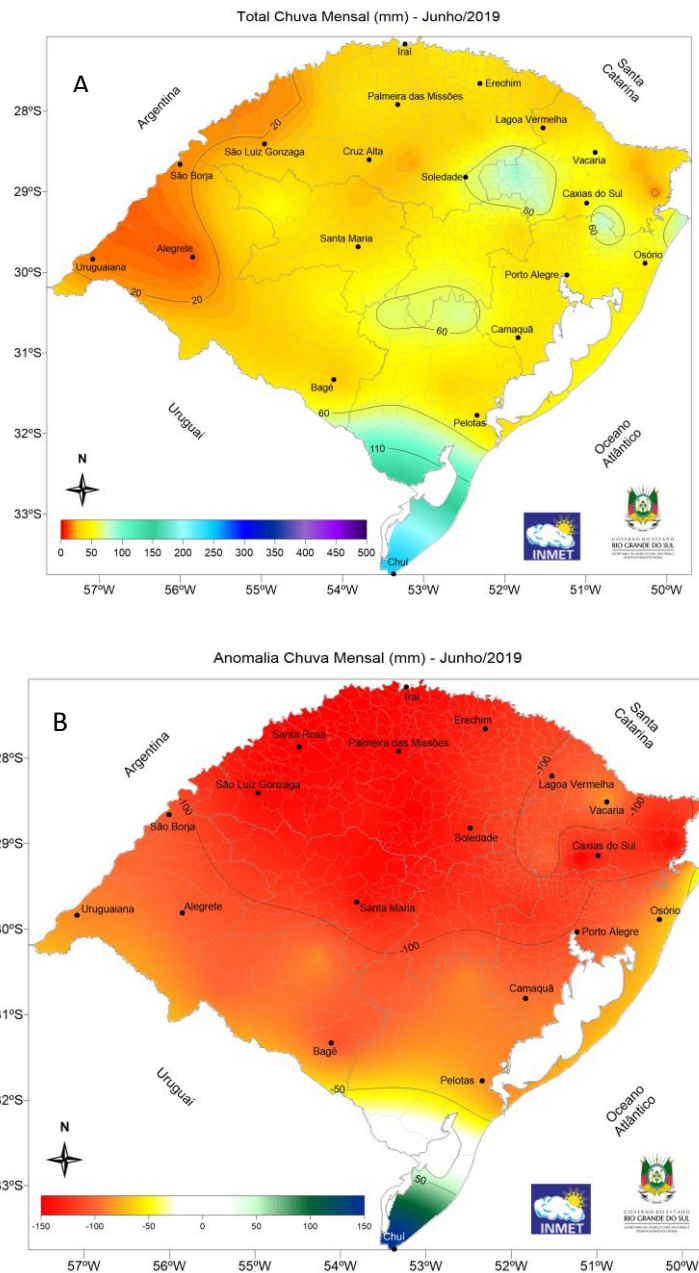


Figura 1. Total de chuva acumulada (mm) de junho de 2019 (A) e desvio da normal (1981-2010) do mês de junho (mm) (B).

Comunicado Agrometeorológico

Junho 2019

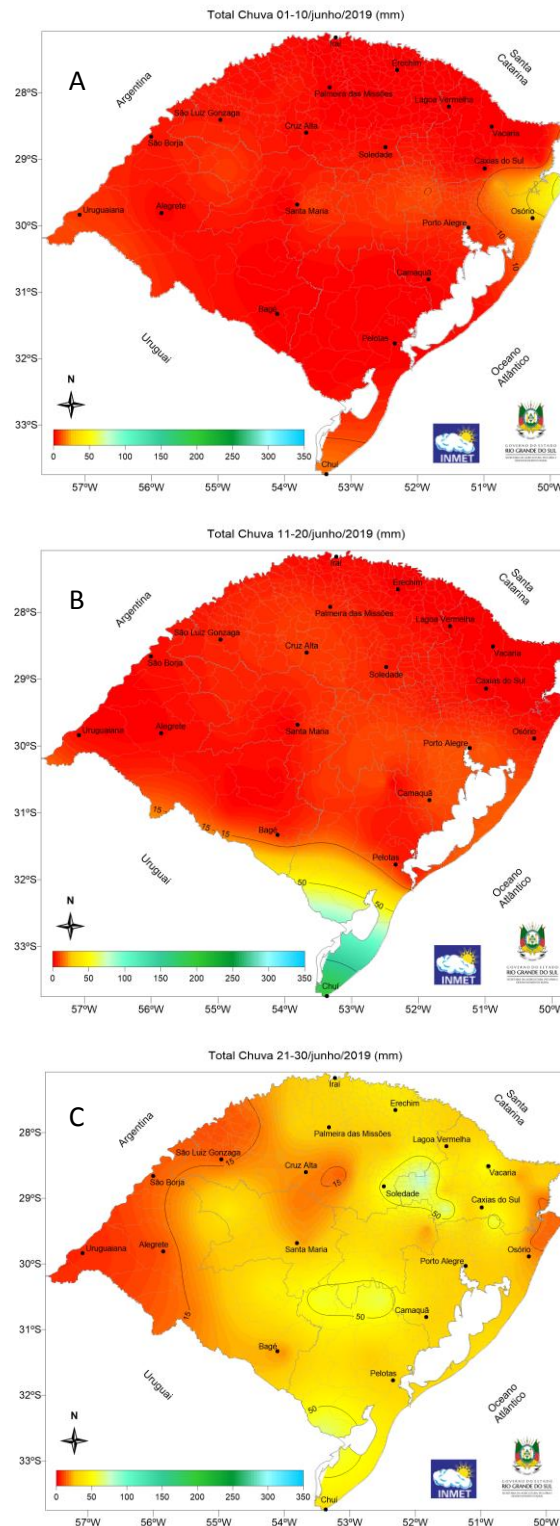


Figura 2. Precipitação pluvial (mm) do primeiro (A), segundo (B) e terceiro decêndio (C) do mês de junho de 2019.

Comunicado Agrometeorológico

Junho 2019

Tabela 1. Precipitação pluvial (mm) decendial 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

3 SITUAÇÃO DAS PRINCIPAIS CULTURAS AGRÍCOLAS NO RS

No mês de junho, de acordo com o Informativo Conjuntural (2019a), 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 (TAZZO *et al.*, 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 favorecida 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, (2019b).

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 estabelecimento 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 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 (TAIZ; ZEIGER, 2004).

Comunicado Agrometeorológico

Junho 2019

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 quatro 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 resultaram 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 (também sem registro de ocorrência de 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).

Comunicado Agrometeorológico

Junho 2019

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 quivezeiros, dado que a falta de horas de frio compromete negativamente o processo de superação da dormência e indução da brotação de gemas.

Comunicado Agrometeorológico

Junho 2019

REFERÊNCIAS

INFORMATIVO CONJUNTURAL. Porto Alegre: Emater/RS-Ascar, nº 1557, 29 p., 06 jun. 2019a. Disponível em: http://www.emater.tche.br/site/arquivos_pdf/conjuntural/conj_06062019.pdf. Acesso em: 03 jul. 2019.

INFORMATIVO CONJUNTURAL. Porto Alegre: Emater/RS-Ascar, n. 1560, 28 p., 27 jun. 2019b. Disponível em: http://www.emater.tche.br/site/arquivos_pdf/conjuntural/conj_27062019.pdf. Acesso em: 09 jul. 2019.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 719 p.

TAZZO, I. F. *et al.* Condições meteorológicas ocorridas em maio de 2019 e situação das principais culturas agrícolas no estado do Rio Grande do Sul. **Comunicado Agrometeorológico**, Porto Alegre, n. 1, p. 7-14, maio 2019. Disponível em: <https://www.agricultura.rs.gov.br/agrometeorologia>. Acesso em: 09 jul. 2019.



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E
DESENVOLVIMENTO RURAL

Secretaria de Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural do RS
Departamento de Diagnóstico e Pesquisa Agropecuária

Avenida Getúlio Vargas, 1384 - Menino Deus
CEP 90150-004 - Porto Alegre - RS
Fone: (51) 3288-8000

www.agricultura.rs.gov.br/ddpa