

Comunicado Agrometeorológico

24

2021 | ISSN 2675-6005



**Condições meteorológicas ocorridas em março de 2021
e situação das principais culturas agrícolas no estado
do Rio Grande do Sul**

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



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



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

MARÇO 2021

**CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS OCORRIDAS EM MARÇO DE 2021 E SITUAÇÃO
DAS PRINCIPAIS CULTURAS AGRÍCOLAS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

Autores

Amanda Heemann Junges

Flávio Varone

Ivonete Fátima Tazzo

Loana Silveira Cardoso

Porto Alegre, RS

2021

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: Caio Fábio Stoffel Efrom

Comissão Editorial:

Lia Rosane Rodrigues; Loana Silveira Cardoso; Bruno Brito Lisboa; Larissa Bueno Ambrosini; 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

JUNGES, Amanda Heemann *et al.* Condições meteorológicas ocorridas em março de 2021 e situação das principais culturas agrícolas no estado do Rio Grande do Sul. **Comunicado Agrometeorológico**, Porto Alegre, n. 24, p. 6-26, mar. 2021.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS DO MÊS DE MARÇO DE 2021	6
2.1 Precipitação Pluvial	6
2.2 Temperatura do Ar	12
3 SITUAÇÃO DAS PRINCIPAIS CULTURAS AGRÍCOLAS NO RS	14
3.1 Culturas de Verão	14
3.2 Fruticultura	20
3.3 Pastagens	20
4. PROGNÓSTICO CLIMÁTICO E ORIENTAÇÕES TÉCNICAS.....	21
4.1 Prognóstico Climático para o trimestre abril-maio-junho de 2021	21
4.2 Orientações técnicas	22
REFERÊNCIAS	25

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1.** Total de chuva acumulada (mm) de março de 2021 (A) e desvio da normal (1991-2020) do mês de março (mm) (B).....8
- Figura 2.** Precipitação pluvial (mm) do primeiro (A), segundo (B) e terceiro decêndio (C) do mês de março de 2021.9
- Figura 3.** Evolução dos estádios de desenvolvimento da cultura da soja no Estado do Rio Grande do Sul, durante o mês de março de 2021..... 15
- Figura 4.** Evolução dos estádios de desenvolvimento da cultura do milho no Estado do Rio Grande do Sul, durante o mês de março de 2021..... 16
- Figura 5.** Área cultivada (hectares) (A) e expectativa de produtividade (quilos por hectare) (B) da cultura da milho nas regionais da Emater/RS-Ascar no Estado do Rio Grande do Sul..... 16
- Figura 6.** Evolução dos estádios de desenvolvimento da cultura do arroz no Estado do Rio Grande do Sul, durante o mês de março de 2021..... 17
- Figura 7.** Produtividade média da cultura do arroz no Estado do Rio Grande do Sul, em 01 de abril de 2021. 18
- Figura 8.** Área cultivada (hectares) (A) e expectativa de produtividade (quilos por hectare) (B) da cultura da do feijão, 1ª e 2ª safra no Estado do Rio Grande do Sul, safra 2020/2021. 19
- Figura 9.** Expectativa de produtividade média (quilos por hectare) da cultura do feijão, 1ª safra (A) e 2ª safra (B) no Estado do Rio Grande do Sul, safra 2020/2021..... 19

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Precipitação pluvial (mm) decendial e total mensal de março de 2021.	10
Tabela 2. Temperatura do ar média das mínimas e média das máximas do mês de março de 2021.....	13

Comunicado Agrometeorológico

Março 2021

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)

Amanda Heemann Junges¹, Flavio Varone², Ivonete Fátima Tazzo³, Loana Silveira Cardoso⁴

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

² Meteorologista, DDA/SEAPDR

CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS OCORRIDAS EM MARÇO DE 2021 E SITUAÇÃO DAS PRINCIPAIS CULTURAS AGRÍCOLAS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

1 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo descrever as condições meteorológicas ocorridas no mês de março de 2021 e a relação destas com o crescimento e desenvolvimento das principais culturas agrícolas.

2 CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS DO MÊS DE MARÇO DE 2021

As condições meteorológicas, precipitação pluvial e temperatura do ar, descritas neste Comunicado são compiladas a partir dos dados meteorológicos de estações convencionais e automáticas do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) e da Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural (SEAPDR).

2.1 Precipitação Pluvial

Em março de 2021, a precipitação pluvial apresentou distribuição irregular no Estado. O deslocamento de três frentes frias e duas áreas de baixa pressão provocaram precipitações em todas as regiões. Chuvas de grande volume acumulado

Comunicado Agrometeorológico

Março 2021

em curto intervalo de tempo foram registradas em alguns municípios, principalmente na Zona Sul do Estado (Figura 1A). De acordo com os dados da rede SEAPDR/INMET, a precipitação pluvial mensal oscilou entre 125 e 150 mm na maior parte do Estado. No entanto, em algumas estações, os valores se aproximaram ou até mesmo superaram 200 mm, como, por exemplo, em São Luiz Gonzaga (198 mm), Cruz Alta (199 mm), Porto Vera Cruz (207 mm), Pelotas (222 mm), Lagoa Vermelha (224 mm), Santo Augusto (230 mm), São Sepé (247 mm) e Rio Grande (267 mm) (Tabela 1).

Embora com irregularidade temporal e espacial, a precipitação pluvial de março de 2021 foi próxima da média histórica (normal climatológica padrão 1991-2020) na maior parte do Estado, com totais abaixo da normal somente em áreas da Fronteira Oeste, Alto Vale do Uruguai e Litoral Norte. Em parte das Missões, do Planalto e na Zona Sul do estado os volumes observados superaram a normal climatológica (Figura 1B).

Em termos de distribuição temporal da precipitação pluvial em março, foi possível verificar que, no primeiro decêndio, os totais de chuva oscilaram entre 10 e 30 mm em grande parte do Estado (Figura 2A) (Tabela 1), porém a ocorrência de eventos extremos isolados provocaram chuvas próximas ou até mesmo superiores a 100 mm em áreas do Litoral e dos Campos de Cima da Serra, como Torres (105 mm), Rio Grande (116,7 mm) e Pelotas (92,8 mm), Bom Jesus (81,6 mm) São José dos Ausentes (99,4 mm) e Lagoa Vermelha (153,7 mm) (Tabela 1). No segundo decêndio, novamente os valores de precipitação pluvial variaram entre 10 e 30 mm na maioria das regiões, com registro de totais próximos ou acima de 80 mm em algumas localidades da Serra do Sudeste (Figura 2B), como em Lavras do Sul (74,4 mm), Pinheiro Machado (80,2 mm) e Piratini (87,2 mm) (Tabela 1). No terceiro decêndio, o deslocamento de uma frente fria provocou chuvas mais expressivas em todas as regiões do Estado, com volumes entre 50 e 80 mm (Figura 2C), porém na Zona Sul, Serra do Sudeste e Missões foram registrados totais decendiais acima de 100 mm em alguns municípios, como em Pelotas (120 mm) e Rio Grande (147,1 mm) e Jaguarão (117,5 mm), Bagé (102 mm) e Hulha Negra (102,1 mm), Canguçu (100,2 mm), Getúlio Vargas (104,8 mm) e Porto Vera Cruz (148,6 mm) (Tabela 1).

Comunicado Agrometeorológico

Março 2021

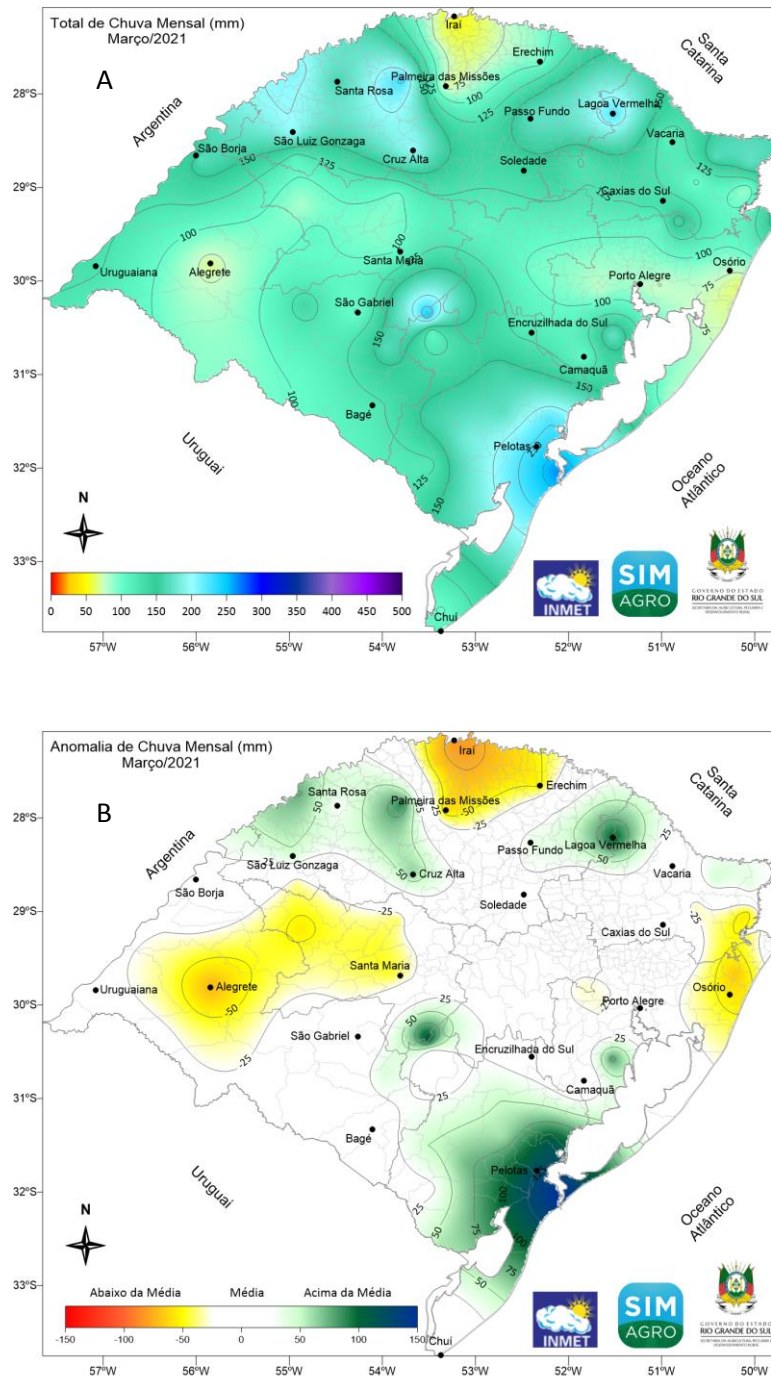


Figura 1. Total de chuva acumulada (mm) de março de 2021 (A) e desvio da normal (1991-2020) do mês de março (mm) (B).

Comunicado Agrometeorológico

Março 2021

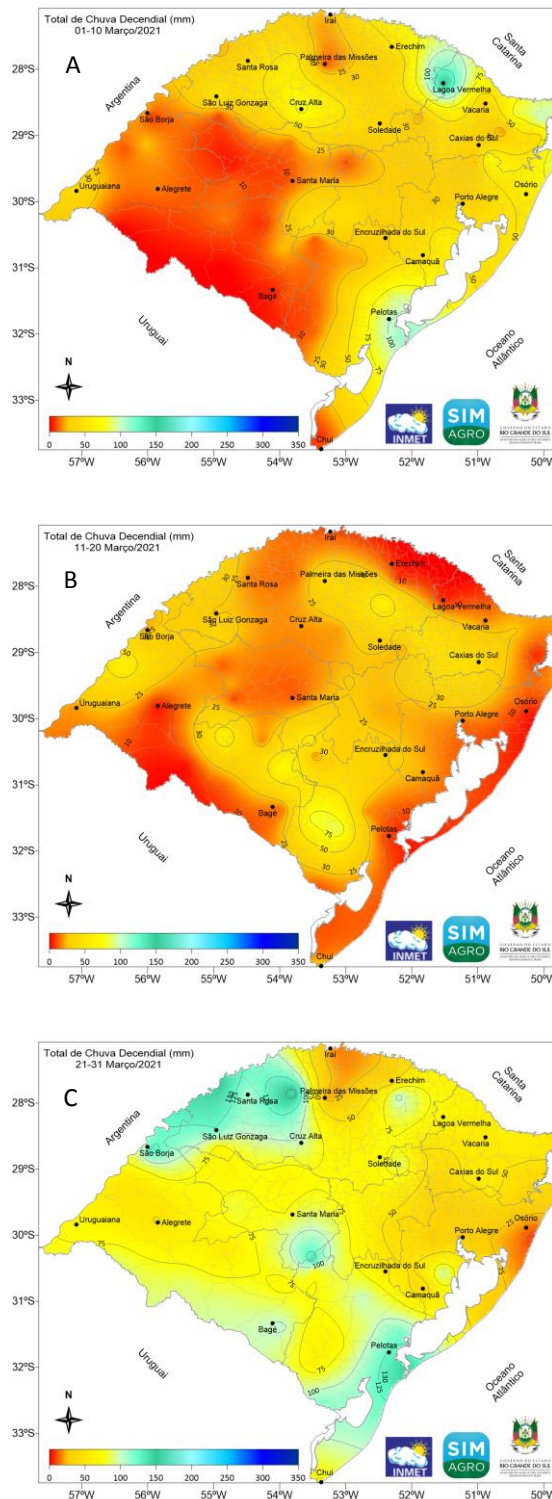


Figura 2. Precipitação pluvial (mm) do primeiro (A), segundo (B) e terceiro decêndio (C) do mês de março de 2021.

Comunicado Agrometeorológico

Março 2021

Tabela 1. Precipitação pluvial (mm) decendial e total mensal de março de 2021.
(continua)

ESTAÇÃO	PRECIPITAÇÃO PLUVIAL (mm)			
	1º DEC	2º DEC	3º DEC	TOTAL
Alegrete	15,2	2,4	49,0	66,6
Bagé	5,0	14,2	102,0	121,2
Barra do Ribeiro	62,6	14,8	97,8	175,2
Bento Gonçalves	41,8	46,1	36,5	124,4
Bom Jesus	81,6	26,0	59,4	167,0
Bossoroca	9,6	36,4	64,8	110,8
Caçapava do Sul	10,8	17,6	76,3	104,7
Cachoeira do Sul	43,4	27,2	75,2	145,8
Cachoeirinha	31,8	20,3	31,9	84,0
Camaquã	43,6	22,3	35,8	101,7
Cambará do Sul	42,4	5,6	40,4	88,4
Campo Bom	24,8	40,2	39,0	104,0
Canela	73,3	34,2	54,2	161,7
Canguçu	21,6	35,8	100,2	157,6
Caxias do Sul	33,4	44,4	50,6	128,4
Chuí	10,5	28,2	73,4	112,1
Cruz Alta	82,5	18,2	98,1	198,8
Dom Pedrito	0,0	13,7	90,4	104,1
Eldorado do Sul	30,8	18,2	29,8	78,8
Encruzilhada do Sul	29,9	29,5	60,2	119,6
Erechim	49,2	8,2	36,0	93,4
Frederico Westphalen	20,6	15,5	36,5	72,6
Getúlio Vargas	35,2	6,6	104,8	146,6
Herval	12,4	43,2	63,2	118,8
Hulha Negra	10,9	15,8	102,1	128,8
Ibirubá	56,0	19,0	66,0	141,0
Ilópolis	32,4	21,4	86,6	140,4
Itaqui	10,2	62,6	50,8	123,6
Jaguarão	29,2	10,3	117,5	157,0
Jaguari	3,0	21,4	80,6	105,0
Júlio de Castilhos	21,9	14,9	71,6	108,4
Lagoa Vermelha	153,7	5,2	65,0	223,9
Lavras do Sul	23,6	74,4	68,6	166,6
Maçambará	24,6	43,6	62,0	130,2
Maquiné	62,9	10,4	26,1	99,4
Palmeira das Missões	10,4	38,2	20,2	68,8
Passo Fundo	34,1	63,4	75,3	172,8
Pelotas	92,8	8,9	120,0	221,7

Comunicado Agrometeorológico

Março 2021

Tabela 1. Precipitação pluvial (mm) decendial e total mensal de março de 2021.

(conclusão)

ESTAÇÃO	PRECIPITAÇÃO PLUVIAL (mm)			
	1º DEC	2º DEC	3º DEC	TOTAL
Pinheiro Machado	10,8	80,2	66,0	157,0
Piratini	26,2	87,2	69,8	183,2
Porto Alegre	35,8	13,5	27,7	77,0
Porto Vera Cruz	22,0	36,6	148,6	207,2
Quaraí	0,0	12,2	87,3	99,5
Rio Grande	116,7	3,3	147,1	267,1
Rio Pardo	28,1	20,8	47,1	96,0
Rosário do Sul	15,2	65,2	56,0	136,4
Santa Maria	16,0	11,6	86,0	113,6
Santa Rosa	37,4	16,4	106,2	160,0
Santa Vitória do Palmar	6,4	12,5	78,8	97,7
Santana do Livramento	3,3	2,5	87,0	92,8
Santiago	4,2	11,6	67,4	83,2
Santo Augusto	56,2	13,0	160,8	230,0
São Borja	20,2	19,2	102,6	142,0
São Francisco de Paula	18,0	28,0	50,6	96,6
São Gabriel	5,4	15,6	77,0	98,0
São José dos Ausentes	99,4	15,2	56,0	170,6
São Luiz Gonzaga	51,0	24,0	123,0	198,0
São Sepé	50,6	58,8	137,2	246,6
São Vicente do Sul	12,0	8,8	80,6	101,4
Serafina Corrêa	21,2	52,0	49,8	123,0
Sobradinho	9,4	25,6	70,0	105,0
Soledade	37,8	29,4	71,4	138,6
Taquari	28,5	23,2	37,4	89,1
Teutônia	29,2	36,6	39,2	105,0
Torres	105,0	25,0	43,0	173,0
Tramandaí	57,0	0,0	6,3	63,3
Tupanciretã	14,6	15,2	64,2	94,0
Uruguaiana	40,0	19,0	69,0	128,0
Vacaria	39,8	17,1	56,5	113,4
Veranópolis	64,0	38,0	61,0	163,0
Viamão	32,4	15,7	26,2	74,3

Fonte: SEAPDR/INMET

Comunicado Agrometeorológico

Março 2021

2.2 Temperatura do Ar

Em março de 2021, as menores temperaturas mínimas médias ocorreram nos Campos de Cima da Serra e na Serra do Nordeste: São José dos Ausentes (14,1°C), Bom Jesus (14,7°C), São Francisco de Paula (15,0°C), Cambará do Sul e Vacaria (15,2°C) (Tabela 2). As maiores temperaturas máximas médias mensais foram registradas na Fronteira Oeste, Missões e Alto Vale do Uruguai: Rosa (29,8°C), Itaquí (29,9°C), São Luiz Gonzaga (30,2°C), São Borja (30,3°C) e Porto Vera Cruz (30,9°C) (Tabela 2).

Na comparação com a média histórica (normal climatológica padrão 1991-2020), verificou-se que as temperaturas máximas e mínimas médias mensais ficaram próximas à normal na maior parte do Estado. Valores de temperatura máxima média acima da média ocorreram somente em áreas próximas à Região Metropolitana e na Zona Sul, e, no caso de temperaturas mínimas médias, valores acima da média ocorreram na Campanha e Extremo Sul do Estado. As anomalias (desvios) das temperaturas máximas médias oscilaram entre 2,8°C (Canguçu) e 3,1°C (Jaguari) e as anomalias (desvios) de temperatura mínima média oscilaram entre -2,5°C (Getúlio Vargas) e 2,6°C (Chuí).

Comunicado Agrometeorológico

Março 2021

Tabela 2. Temperatura do ar média das mínimas e média das máximas do mês de março de 2021.

ESTAÇÃO	Média Mín	Média Máx	ESTAÇÃO	Média Mín	Média Máx
Alegrete	17,6	29,1	Passo Fundo	16,9	27,6
Bagé	16,0	27,6	Pelotas	18,6	26,8
Barra do Ribeiro	18,5	26,9	Pinheiro Machado	16,8	25,6
Bento Gonçalves	17,8	26,6	Piratini	16,7	25,6
Bom Jesus	14,7	23,9	Porto Alegre	20,6	29,2
Bossoroca	17,7	29,3	Porto Vera Cruz	18,3	30,9
Caçapava do Sul	17,8	26,9	Quaraí	16,9	29,2
Cachoeira do Sul	18,7	28,6	Rio Grande	19,7	28,3
Cachoeirinha	20,2	28,3	Rio Pardo	19	28,7
Camaquã	20,1	29,8	Rosário do Sul	17	28,2
Cambará do Sul	15,2	23,4	Santa Maria	18	28,6
Campo Bom	19,9	29,5	Santa Rosa	18	29,8
Canela	16,3	23	Santa Vitória do Palmar	19	26,1
Canguçu	17,2	26,4	Santana do Livramento	20,9	22,5
Caxias do Sul	17,2	24,9	Santiago	17,5	28,5
Chuí	19,3	25,8	Santo Augusto	18,1	29
Cruz Alta	17,2	28,3	São Borja	19,1	30
Dom Pedrito	19,4	25,9	São Francisco de Paula	15	24,1
Eldorado do Sul	20,2	29,1	São Gabriel	18	28,8
Encruzilhada do Sul	16,9	29,4	São José dos Ausentes	14,1	22
Erechim	16,8	27,3	São Luiz Gonzaga	18,6	30,2
Frederico Westphalen	18	29,2	São Sepé	17,8	28,2
Getúlio Vargas	14,1	28,1	São Vicente do Sul	18	28,3
Herval	16,4	25,7	Serafina Corrêa	16,6	28,6
Hulha Negra	17,8	28,2	Sobradinho	17	26,8
Ibirubá	17,2	28,1	Soledade	16,8	26,2
Ilópolis	15,9	25,5	Taquari	19,7	28,9
Itaqui	18,4	29,9	Teutônia	19	29,1
Jaguarão	18,7	27,5	Torres	20,5	28,1
Jaguari	17,4	26,7	Tramandaí	21,5	27,4
Júlio de Castilhos	17,7	28,8	Tupanciretã	17,8	28
Lagoa Vermelha	16,1	26,3	Uruguaiana	18,5	29,7
Lavras do Sul	16,2	25,7	Vacaria	15,2	24,8
Maçambará	17,8	29,3	Veranópolis	16,3	25,0
Maquiné	19,4	28,1	Viamão	20,7	28,6
Palmeira das Missões	17,5	28			

Fonte: SEAPDR/INMET

Comunicado Agrometeorológico

Março 2021

3 SITUAÇÃO DAS PRINCIPAIS CULTURAS AGRÍCOLAS NO RS

Nesta sessão são descritas a situação ao longo do mês das principais culturas de importância econômica no estado do Rio Grande do Sul.

3.1 Culturas de Verão

No final do mês de março, as informações referentes ao calendário fenológico da **soja** na safra 2020/2021 indicavam que 3% das áreas se encontravam na fase de floração, 31% em fase de enchimento de grãos, 39% em maturação e 27% já colhido (Figura 3) (INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021a, INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021b, INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021c, INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021d, INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021e).

O mês de março apresentou condições meteorológicas, especialmente temperatura do ar, favoráveis ao período reprodutivo e maturação de grãos em lavouras de soja. Em algumas áreas, no entanto, em função das precipitações pluviais e da consequente maior umidade do solo, houve relatos de suspensão temporária das atividades de colheita. Mesmo assim, a área colhida atingiu, no Estado, 27%, valor inferior ao da safra anterior (2019/2020) na mesma data (56% em 01/04/2020) (INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021e). Nesse sentido, é importante destacar que a menor área colhida no final de março, comparativamente à safra anterior, decorre do atraso na semeadura e no início do desenvolvimento da cultura associados aos baixos volumes de precipitação pluvial ocorridos na primavera de 2020 no Estado, os quais foram associados à ocorrência do fenômeno La Niña (CARDOSO *et al.*, 2020a; TAZZO *et al.*, 2020; JUNGES *et al.*, 2020).

Apesar da apreensão por parte do setor produtivo em relação à disponibilidade de água para cultura da soja devido aos baixos volumes de precipitação ocorridos na primavera de 2020 e do prognóstico de volumes de precipitação dentro ou ligeiramente abaixo da normal climatológica no verão (BOLETIM COPAAERGS, 2020), o rendimento de grãos de soja no Estado tem superado as expectativas iniciais (INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021e), principalmente aquelas lavouras semeadas em final de outubro e início de novembro. Segundo a Emater/RS-Ascar, a expectativa de produtividade média nessa safra é de 3.326 kg ha⁻¹, 76,63% maior do que na safra anterior que foi de 1.883 kg ha⁻¹ (INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021d). Entretanto,

Comunicado Agrometeorológico

Março 2021

deve-se levar em consideração que a safra de 2019/2020, houve quebra de produção devido à estiagem. Os efeitos negativos da deficiência hídrica impactaram em uma redução de rendimento de grãos de soja na safra 2019/2020 em relação à safra anterior (2018/2019) em torno de 1.385 kg ha⁻¹ (em termos percentuais, o rendimento médio de grãos de soja do Estado em 2019/2020 correspondeu a 56% do rendimento da safra 2018/2019) (CARDOSO *et al.*, 2020b).

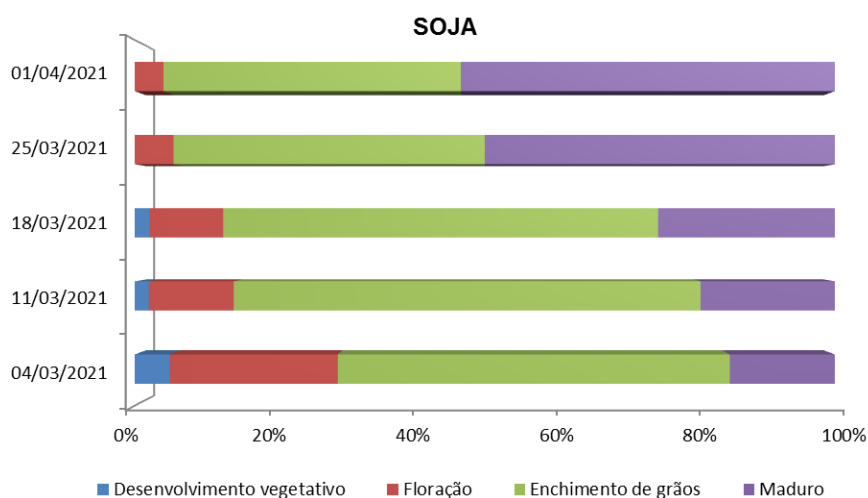


Figura 3. Evolução dos estádios de desenvolvimento da cultura da soja no Estado do Rio Grande do Sul, durante o mês de março de 2021.

Fonte: Informativo Conjuntural Emater/RS-Ascar

No final de março, 4% da área cultivada de **milho** no Estado se encontravam em floração; 12% em enchimento de grãos; 14% em maturação e 70% já colhido (Figura 4) (INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021a, INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021b, INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021c, INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021d, INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021e). A área cultivada no Estado totalizou 796.291 hectares, distribuídas em dez regionais da Emater/RS-Ascar, sendo que a regional de Frederico Westphalen possui a maior área cultivada com milho no Estado (8.926 ha) e a de Santa Maria a menor área (983 ha) (Figura 5A). A expectativa de produtividade média no Estado é de 5.430 kg ha⁻¹, valor esse 2,97% menor do que a safra anterior (2019/2020) onde a produtividade média alcançou 5.596 kg ha⁻¹ (INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021d). A expectativa de produtividade varia de 902 kg ha⁻¹, na regional de Pelotas a 1.715 kg ha⁻¹, na regional de Ijuí (Figura 5B).

Comunicado Agrometeorológico

Março 2021

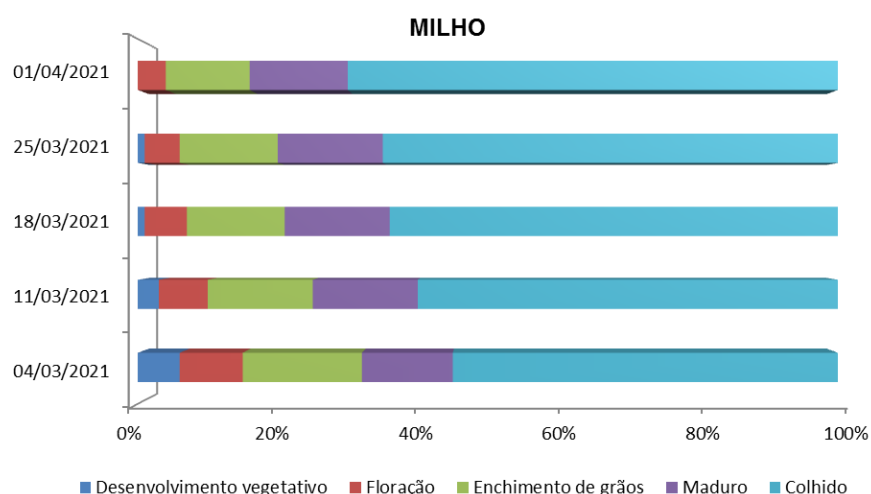


Figura 4. Evolução dos estádios de desenvolvimento da cultura do milho no Estado do Rio Grande do Sul, durante o mês de março de 2021.

Fonte: Informativo Conjuntural Emater/RS-Ascar

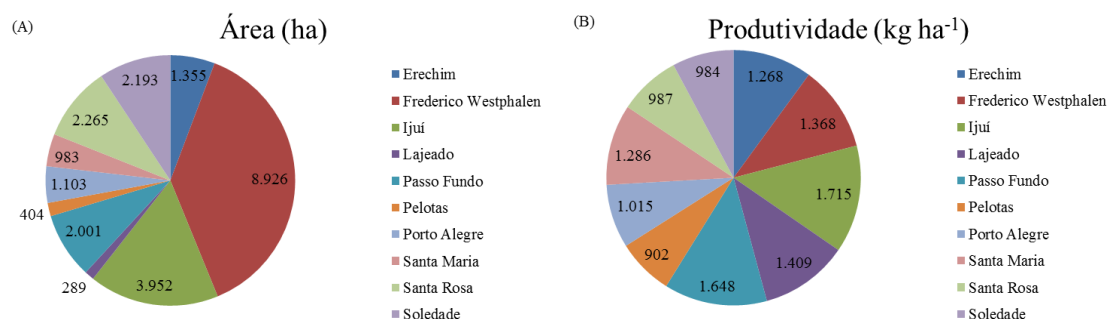


Figura 5. Área cultivada (hectares) (A) e expectativa de produtividade (quilos por hectare) (B) da cultura do milho nas regionais da Emater/RS-Ascar no Estado do Rio Grande do Sul.

Fonte: Informativo Conjuntural Emater/RS-Ascar

Em março, não foram relatados problemas de desenvolvimento nas lavouras de milho associados às variáveis meteorológicas. Para milho silagem, a regularidade das chuvas ocorridas no período de janeiro a março favoreceu o desenvolvimento da cultura e os rendimentos e a qualidade têm sido bons (INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021d, INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021e). Segundo a

Comunicado Agrometeorológico

Março 2021

Emater/RS-Ascar a expectativa de produtividade média no Estado é de 27,9 kg ha⁻¹, perfazendo um percentual 9,33% maior do que na safra anterior (INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021d).

Das áreas semeadas com **arroz** no Estado, 57% já se encontram colhidas, 39% em maturação e 4% em enchimento de grãos (Figura 5) (INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021a, INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021b, INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021c, INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021d, INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021e). Devido à ocorrência de períodos com precipitação no mês de março, houve paralização da colheita por vários dias em algumas regiões do Estado (INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021e).

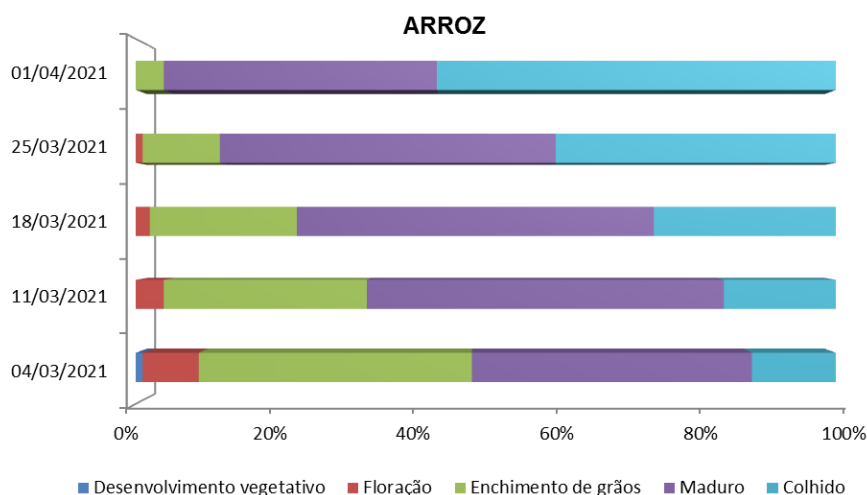


Figura 6. Evolução dos estádios de desenvolvimento da cultura do arroz no Estado do Rio Grande do Sul, durante o mês de março de 2021.

Fonte: Informativo Conjuntural Emater/RS-Ascar

Segundo o Instituto Riograndense do Arroz (IRGA, 2021), a produtividade média no Rio Grande do Sul seguiu alta (8,9 ton ha⁻¹). A produtividade média é variável nas diferentes regiões produtoras de arroz (Figura 7), com as maiores produtividades na regional Emater/RS-Ascar de Bagé (8,8 ton ha⁻¹) seguida da regional de Santa Rosa (8,5 ton ha⁻¹), e a menor produtividade média tem sido verificada na regional de Soledade (7 ton ha⁻¹) (INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021e).

Comunicado Agrometeorológico

Março 2021

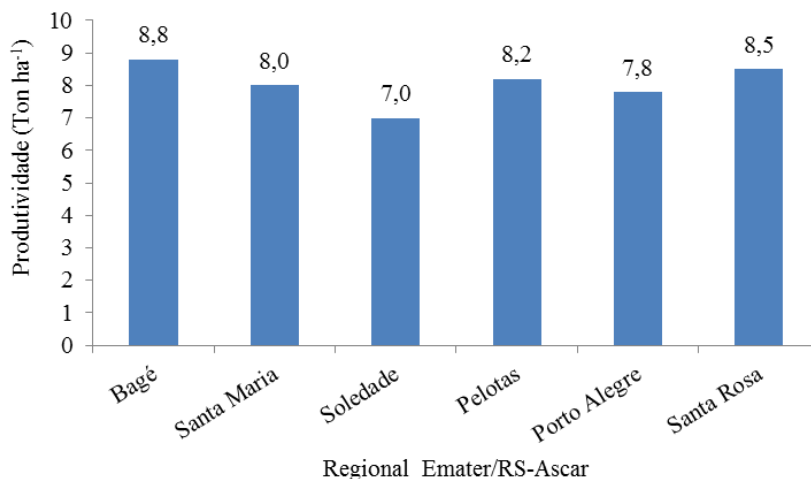


Figura 7. Produtividade média da cultura do arroz no Estado do Rio Grande do Sul, em 01 de abril de 2021.

Fonte: Informativo Conjuntural Emater/RS-Ascar

Em todas as regiões do Estado cultivadas com **feijão 1ª safra** a colheita foi finalizada, com exceção nos Campos de Cima da Serra (regional de Caxias do Sul), com produtividades médias de 2.400 quilos por hectare (INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021a, INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021b, INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021c, INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021d, INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021e). O feijão 2ª safra tem apresentado bom desenvolvimento vegetativo, com boa parte das áreas cultivadas já se encontrando no período reprodutivo (INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021a, INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021b, INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021c, INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021d, INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021e).

Na Figura 8A pode ser visualizada a área total cultivada com feijão, 1ª e 2ª safra, no Estado, sendo a área usada com o cultivo na 1ª safra foi de 37.489 hectares e na segunda safra foi de 23.471 hectares. A expectativa de produtividade do feijão primeira safra foi de 1.375 kg ha⁻¹, enquanto que na segunda safra foi de 1.344 kg ha⁻¹ (Figura 8B). Segundo a Emater/RS-Ascar, projeta-se uma produtividade média menor para o feijão primeira safra, se comparada com a safra anterior (queda de 6,34%), enquanto

Comunicado Agrometeorológico

Março 2021

que para o feijão segunda safra a expectativa é de um aumento na produtividade de 14,9%, comparando com a safra anterior (INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021d).

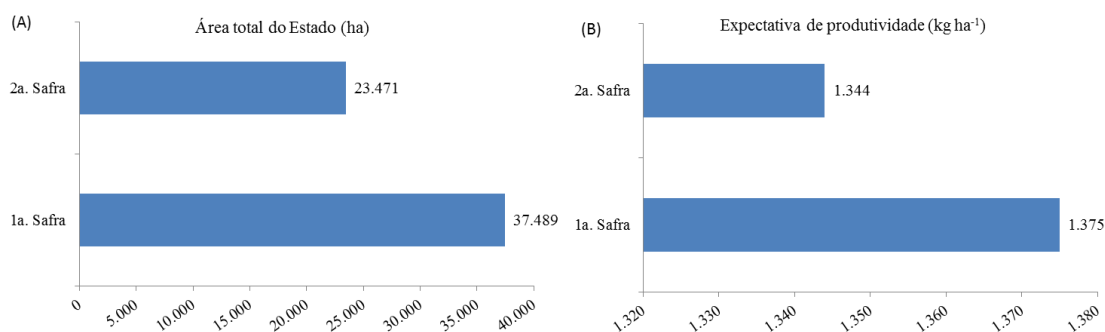


Figura 8. Área cultivada (hectares) (A) e expectativa de produtividade (quilos por hectare) (B) da cultura do feijão, 1ª e 2ª safra no Estado do Rio Grande do Sul, safra 2020/2021.

Fonte: Informativo Conjuntural Emater/RS-Ascar

A produtividade média do feijão primeira safra (Figura 9A) varia de 537 kg ha⁻¹ na regional de Ijuí a 1.986 kg ha⁻¹ na regional de Caxias do Sul. Enquanto que na segunda safra a produtividade média varia de 902 kg ha⁻¹ na regional de Pelotas a 1.648 kg ha⁻¹ na regional de Passo Fundo (Figura 9B) (INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021d).

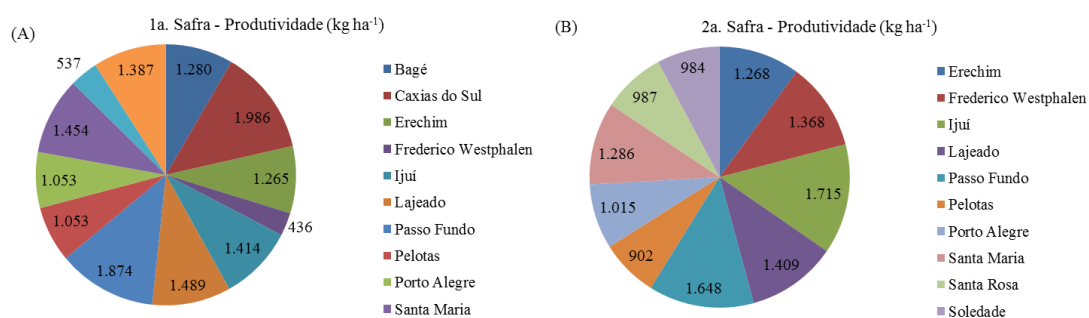


Figura 9. Expectativa de produtividade média (quilos por hectare) da cultura do feijão, 1ª safra (A) e 2ª safra (B) no Estado do Rio Grande do Sul, safra 2020/2021.

Fonte: Informativo Conjuntural Emater/RS-Ascar

Comunicado Agrometeorológico

Março 2021

3.2 Fruticultura

Em março, de modo geral, as condições meteorológicas foram adequadas ao desenvolvimento das principais espécies frutíferas.

Para **citros**, os menores valores de precipitação pluvial na primavera 2020 diminuíram a carga de frutos, de modo que a intensidade de raleio tende a ser menor nessa safra (INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021a). As etapas de floração e início de frutificação (frutos com diâmetro inferior a 3 cm) são especialmente sensíveis à baixa disponibilidade hídrica, podendo ocorrer perdas de safra em função da abscisão das estruturas reprodutivas dos citros (VOLPE *et al.*, 2009). Entre as etapas de fixação dos frutos e o final da maturação, por sua vez, a falta de água promove frutos de tamanho reduzido (VOLPE *et al.*, 2009). Assim, precipitações pluviais ocorridas no trimestre janeiro-fevereiro-março contribuíram para retomada do crescimento dos frutos (INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021c).

Para **macieiras**, as condições meteorológicas também têm sido favoráveis à produção e qualidade de frutos. De modo geral, a maior amplitude térmica (dias com maiores diferenças entre as temperaturas máxima e mínima) auxilia no processo de intensificação da cor. De acordo com Nachtigall *et al.* (2009), temperaturas noturnas baixas, em torno de 15°C, favorecem a formação de antocianinas e a boa coloração da epiderme dos frutos.

3.3 Pastagens

Ao longo do mês de março as espécies forrageiras nativas e cultivadas seguiram disponibilizando boa oferta de alimentos para os rebanhos, mesmo com as plantas encaminhando-se para final de ciclo, onde as espécies desenvolvem estruturas reprodutivas, o que aumenta significativamente a quantidade de fibras e, conseqüentemente, reduz a digestibilidade das forragens (INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021a; INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021b; INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021c; INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021d). Em áreas com alta disponibilidade de forragem os produtores vêm utilizando esse excedente para elaboração de feno como forma de reserva de alimento de boa qualidade para ser utilizado no inverno, juntamente com a silagem de milho (INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021a; INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021b).

Comunicado Agrometeorológico

Março 2021

O mês também foi de ajuste da carga animal em função das condições meteorológicas típicas do outono, redução da disponibilidade de radiação solar e da temperatura do ar, que reduzem o crescimento das pastagens, bem como da realização do planejamento dos cultivos forrageiros de inverno. Os trabalhos de preparo do solo para o plantio de espécies forrageiras de inverno foram iniciados, para implantação de pastagens de inverno, aveia, azevém, trigo duplo propósito (INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021c; INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021d; INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021e). Nas regionais de Bagé e Ijuí a implantação das forrageiras de inverno ocorre à medida que as lavouras de soja são colhidas, sendo então liberadas as áreas para a operação de plantio das pastagens (INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021d; INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021e).

4. PROGNÓSTICO CLIMÁTICO E ORIENTAÇÕES TÉCNICAS

As informações contidas nesse item referem-se ao prognóstico climático e indicações técnicas divulgadas no Boletim de Informações nº 56 do Conselho Permanente de Agrometeorologia Aplicada do Estado do Rio Grande do Sul – COPAAERGS (BOLETIM COPAAERGS, 2021).

4.1 Prognóstico Climático para o trimestre abril-maio-junho de 2021

Desde agosto de 2020 o Oceano Pacífico Equatorial vem apresentando águas mais frias e valores de anomalias de Temperatura da Superfície do Mar (TSM) inferiores a $-0,5^{\circ}\text{C}$, situação que configura a existência do fenômeno La Niña de intensidade moderada. Dessa forma, considera-se que o El Niño Oscilação Sul (ENOS) ainda permanece em sua fase fria, pois, durante os últimos três meses, a área de referência para definição do evento ENOS, denominada Niño 3.4, vem persistindo com anomalias de TSM em torno de -1.1 e $-0,9^{\circ}\text{C}$. No mês de março de 2021 esta área apresentou um declínio da anomalia negativa, caracterizando o início da categoria fraca do fenômeno La Niña.

Os próximos meses serão caracterizados pelas incursões de massas de ar frio, oriundas do sul do continente, que provocarão o declínio das temperaturas do ar.

Comunicado Agrometeorológico

Março 2021

Durante este período (trimestre abril-maio-junho) poderão ser observadas as primeiras formações de nevoeiros e geadas.

O prognóstico climático indica para os meses de abril e maio chuvas um pouco abaixo da média em praticamente todo o Estado, exceto no litoral onde ficarão próximas da média. Para o mês de junho as chuvas também deverão ficar um pouco abaixo da média, exceto no extremo sul e noroeste, onde deverão apresentar valores próximos à média.

Para as temperaturas médias, o prognóstico climático indica que, no mês de abril, as temperaturas deverão ficar acima da média. Para os meses de maio e junho, o prognóstico indica temperaturas abaixo da média, com incursões de massas de ar frio mais intensas e frequentes.

4.2 Orientações técnicas

Diante do prognóstico climático para o trimestre abril/maio/junho seguem abaixo as principais orientações técnicas.

4.2.1 Para culturas de verão em final de ciclo

- Colher e armazenar o grão assim que atingir a maturação (ponto de colheita).

4.2.2 Para cultura do arroz

- Antecipar a adequação das áreas destinadas às lavouras de arroz na próxima safra, principalmente atividades de sistematização e preparo do solo, para possibilitar a semeadura na época recomendada.
- Considerando os baixos níveis dos mananciais devido ao uso da água para irrigação das lavouras e que, para o próximo trimestre (abril-maio-junho), o prognóstico climático indica tendência de chuvas abaixo da média, recomenda-se que os produtores fiquem atentos para a questão da captação e armazenamento de água para a próxima safra.

4.2.3 Para culturas de inverno

- Considerando o prognóstico de chuvas abaixo da média no período de outono, fazer a semeadura quando as condições de umidade do solo estiverem adequadas.

Comunicado Agrometeorológico

Março 2021

- Escalonar a época de semeadura dentro do período indicado pelo zoneamento agrícola de risco climático.
- Nos cereais, utilizar, preferencialmente, cultivares resistentes a doenças.

4.2.4 Para hortaliças

- O prognóstico de precipitações abaixo da média requer atenção à necessidade de irrigação. Quando necessário irrigar dar preferência ao sistema de gotejamento.
- Considerando o prognóstico de temperaturas abaixo da média nos meses de maio e junho ficar atento a manutenção das condições térmicas em ambientes protegidos.
- Quando houver previsão de formação de geadas indica-se o uso de irrigação por aspersão como método de combate à geada.
- Dar ênfase ao monitoramento de doenças, principalmente daquelas favorecidas pelo molhamento da parte aérea ou excesso de umidade no ar ou no solo.

4.2.5 Para fruticultura

- Manter a cobertura verde na área seja por meio de espécies espontâneas ou cultivadas, para conservação e armazenamento de água no solo.
- Nesta fase de pós-colheita de frutíferas de clima temperado deve-se manter a sanidade das plantas para que ocorra acúmulo de reservas e ativação natural e plena do estado de dormência.
- Nas frutíferas de clima temperado realizar os tratamentos de inverno para redução de fonte de inóculo de doenças e pragas.
- Considerando o histórico de restrição hídrica e perda de plantas em pomares e vinhedos principalmente em áreas de solos mais rasos e pedregosos, recomenda-se investir em ações de armazenamento de água no período de outono/inverno.

4.2.6 Para silvicultura

- Em povoamentos florestais, deve ser evitada a adubação mineral ou orgânica com elevadas concentrações de nitrogênio.
- Para produção de mudas florestais em céu aberto, caso haja necessidade de aplicação de fertilizantes, recomenda-se aumentar a relação potássio/nitrogênio da formulação mais indicada para cada espécie e estágio.

Comunicado Agrometeorológico

Março 2021

4.2.7 Para pastagens

- Realizar o plantio de forrageiras de inverno, anuais ou perenes, assim que houver condições adequadas de umidade do solo.
- Reduzir a carga animal em pastagens naturais, tendo em vista o menor acúmulo de forragem no período de outono-inverno e do prognóstico de temperaturas do ar abaixo da média nos meses de maio e junho.
- Diferir poteiros com pastagens cultivadas de inverno e campo nativo melhorado com sobressemeadura de espécies hibernais, para permitir o reestabelecimento dessas espécies e acumular forragem para o período hibernaral.

4.2.8 Para piscicultura

- Realizar as despescas dos peixes que já estiverem com tamanho comercial antes do início do inverno.
- O manejo alimentar deve obedecer a taxa de alimentação recomendada à espécie, tamanho e densidade dos animais, bem como deve levar em conta a temperatura da água e o consumo. Nesse período é importante manter os animais bem nutridos para enfrentarem o início do frio, porém deve-se evitar a sobra de ração nos tanques.
- Para um novo povoamento, adquirir alevinos de qualidade de produtor de confiança, livres de doenças e adaptados às condições climáticas do Sul do país. Respeitar o período de quarentena e aclimação.

Comunicado Agrometeorológico

Março 2021

REFERÊNCIAS

BOLETIM COPAAERGS. Prognósticos e recomendações para o período de janeiro/fevereiro/março de 2021. Porto Alegre: COPAAERGS - Conselho Permanente de Agrometeorologia Aplicada do Estado do Rio Grande do Sul, n. 55, 15 dez. 2020. Disponível em: <https://www.agricultura.rs.gov.br/agrometeorologia>. Acesso em: 08 abr. 2021.

BOLETIM COPAAERGS. Prognósticos e recomendações para o período de abril/maio/junho de 2021. Porto Alegre: COPAAERGS - Conselho Permanente de Agrometeorologia Aplicada do Estado do Rio Grande do Sul, n. 56, 08 abr. 2021. Disponível em: <https://www.agricultura.rs.gov.br/agrometeorologia>. Acesso em: 14 abr. 2021.

CARDOSO, L. S. *et al.* **Análise da estiagem na safra 2019/2020 e impactos na agropecuária do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: SEAPDR/DDPA, 2020a. 57 p. (Circular: divulgação técnica, n. 6). Disponível em: <https://www.agricultura.rs.gov.br/publicacoes>. Acesso em: 07 abr. 2021.

CARDOSO, L. S. *et al.* Condições meteorológicas ocorridas em outubro de 2020 e situação das principais culturas agrícolas no estado do Rio Grande do Sul. **Comunicado Agrometeorológico**, Porto Alegre, n.19, p. 6-25, out. 2020b. Disponível em: <https://www.agricultura.rs.gov.br/agrometeorologia>. Acesso em: 07 abr. 2021.

INFORMATIVO CONJUNTURAL. Porto Alegre: Emater/RS-Ascar, n. 1648, 35 p., 04 mar. 2021a. Disponível em: http://www.emater.tche.br/site/arquivos_pdf/conjuntural/conj_04032021.pdf. Acesso em: 06 abr. 2021.

INFORMATIVO CONJUNTURAL. Porto Alegre: Emater/RS-Ascar, n. 1649, 33 p., 11 mar. 2021b. Disponível em: http://www.emater.tche.br/site/arquivos_pdf/conjuntural/conj_11032021.pdf. Acesso em: 06 abr. 2021.

INFORMATIVO CONJUNTURAL. Porto Alegre: Emater/RS-Ascar, n. 1650, 38 p., 18 mar. 2021c. Disponível em: http://www.emater.tche.br/site/arquivos_pdf/conjuntural/conj_18032021.pdf. Acesso em: 06 abr. 2021.

INFORMATIVO CONJUNTURAL. Porto Alegre: Emater/RS-Ascar, n. 1651, 37 p., 25 mar. 2021d. Disponível em: http://www.emater.tche.br/site/arquivos_pdf/conjuntural/conj_25032021.pdf. Acesso em: 06 abr. 2021.

INFORMATIVO CONJUNTURAL. Porto Alegre: Emater/RS-Ascar, n. 1652, 35 p., 01 abr. 2021e. Disponível em: http://www.emater.tche.br/site/arquivos_pdf/conjuntural/conj_01042021.pdf. Acesso em: 06 abr. 2021.

INSTITUTO RIOGRANDENSE DO ARROZ – IRGA. **Produtores do RS já colheram 56% da área semeada**. Disponível em: <https://irga.rs.gov.br/evolucao-da-colheita-6065c6bba4425> Acesso em 05 abr. 2021.

JUNGES, A. H. *et al.* Condições meteorológicas ocorridas em dezembro de 2020 e situação das principais culturas agrícolas no estado do Rio Grande do Sul.

Comunicado Agrometeorológico

Março 2021

Comunicado Agrometeorológico, Porto Alegre, n. 21, p. 6-21, dez. 2020. Disponível em: <https://www.agricultura.rs.gov.br/agrometeorologia>. Acesso em: 07. abr. 2021.

NACHTIGALL, G. R. *et al.* Macieira. In: MONTEIRO, J. E. B. A. (org). **Agrometeorologia dos cultivos**: o fator meteorológico na produção agrícola. 1. ed. Brasília: INMET, 2009. p. 451-464.

TAZZO, I. F. *et al.* Condições meteorológicas ocorridas em novembro de 2020 e situação das principais culturas agrícolas no estado do Rio Grande do Sul. **Comunicado Agrometeorológico**, Porto Alegre, n. 20, p. 6-24, nov. 2020. Disponível em: <https://www.agricultura.rs.gov.br/agrometeorologia>. Acesso em: 07 abr. 2021.

VOLPE, C. A. *et al.* Citros. In: MONTEIRO, J. E. B. A. (org). **Agrometeorologia dos cultivos**: o fator meteorológico na produção agrícola. 1. ed. Brasília: INMET, 2009. p. 375-391.



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