

Comunicado Agrometeorológico

32

2021 | ISSN 2675-6005



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

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



**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

NOVEMBRO 2021

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

Autores

Ivonete Fátima Tazzo

Flávio Varone

Loana Silveira Cardoso

Amanda Heemann Junges

Porto Alegre, RS

2021

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

Secretária da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural: Silvana Maria 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:

Loana Silveira Cardoso; Lia Rosane Rodrigues; Bruno Brito Lisboa; Larissa Bueno Ambrosini; Marioni Dornelles da Silva.

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

TAZZO, Ivonete Fátima *et al.* Condições meteorológicas ocorridas em novembro de 2021 e situação das principais culturas agrícolas no estado do Rio Grande do Sul. **Comunicado Agrometeorológico**, Porto Alegre, n. 32, p. 6-19, nov. 2021.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS DO MÊS DE NOVEMBRO 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 Inverno	14
3.2 Culturas de Verão	15
3.3 Fruticultura	17
3.4 Pastagens	17
REFERÊNCIAS	19

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1.** Total de chuva acumulada (mm) de novembro de 2021 (A) e desvio da normal (1991-2020) do mês de novembro (mm) (B).....8
- Figura 2.** Precipitação pluvial (mm) do primeiro (A), segundo (B) e terceiro decêndio (C) do mês de novembro de 2021.9
- Figura 3.** Evolução dos estádios de desenvolvimento da cultura do trigo no Estado do Rio Grande do Sul, durante o mês de novembro 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 novembro de 2021..... 16

LISTA DE TABELAS

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

Comunicado Agrometeorológico

Novembro 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)

Ivonete Fátima Tazzo¹, Flavio Varone², Loana Silveira Cardoso³, Amanda Heemann Junges⁴

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

² Meteorologista, DDA/SEAPDR

CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS OCORRIDAS EM NOVEMBRO 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 novembro de 2021 e a relação destas com o crescimento e desenvolvimento das principais culturas agrícolas.

2 CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS DO MÊS DE NOVEMBRO 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

O mês de novembro apresentou baixos volumes de precipitação pluvial na maior parte do Rio Grande do Sul. No decorrer do mês, o predomínio de massas de ar seco não favoreceu a formação de nuvens de chuva. As precipitações pluviais

Comunicado Agrometeorológico

Novembro 2021

mensais oscilaram entre 25 e 50 mm na maioria das regiões (Figura 1A) e somente na Fronteira Oeste, Campanha, Planalto, partes da Serra do Nordeste e nos Campos de Cima da Serra os valores acumulados atingiram 100 a 150 mm (Figura 1A). Os maiores valores de precipitação pluvial mensal, de acordo com os dados da rede de estações meteorológicas SEAPDR/INMET, ocorreram em São Borja (116 mm), Itaqui (117 mm), Campo Bom (129 mm), Canela (130 mm), Maçambará (131 mm), Santana do Livramento (157 mm), Dom Pedrito (169 mm), Pinheiro Machado (182 mm) e Getúlio Vargas (216 mm) (Tabela 1). A comparação com a normal climatológica padrão (1991-2020) indicou que, somente em partes da região da Campanha, do Litoral Norte e do Planalto registraram volumes próximos da média, enquanto que, nas demais, os valores foram inferiores à normal (Figura 1B), o que contribuiu para intensificação da condição de menor disponibilidade hídrica e até mesmo de estiagem que se configura em algumas regiões do Estado. A análise da distribuição temporal da precipitação pluvial em novembro indicou que os volumes de chuva foram baixos (entre 10 e 25 mm na maioria das áreas) nos três decêndios (Figura 2B), com registro de precipitações pluviais elevadas (entre 75 e 100 mm) em pontos isolados ao longo do mês (Tabela 2).

Comunicado Agrometeorológico

Novembro 2021

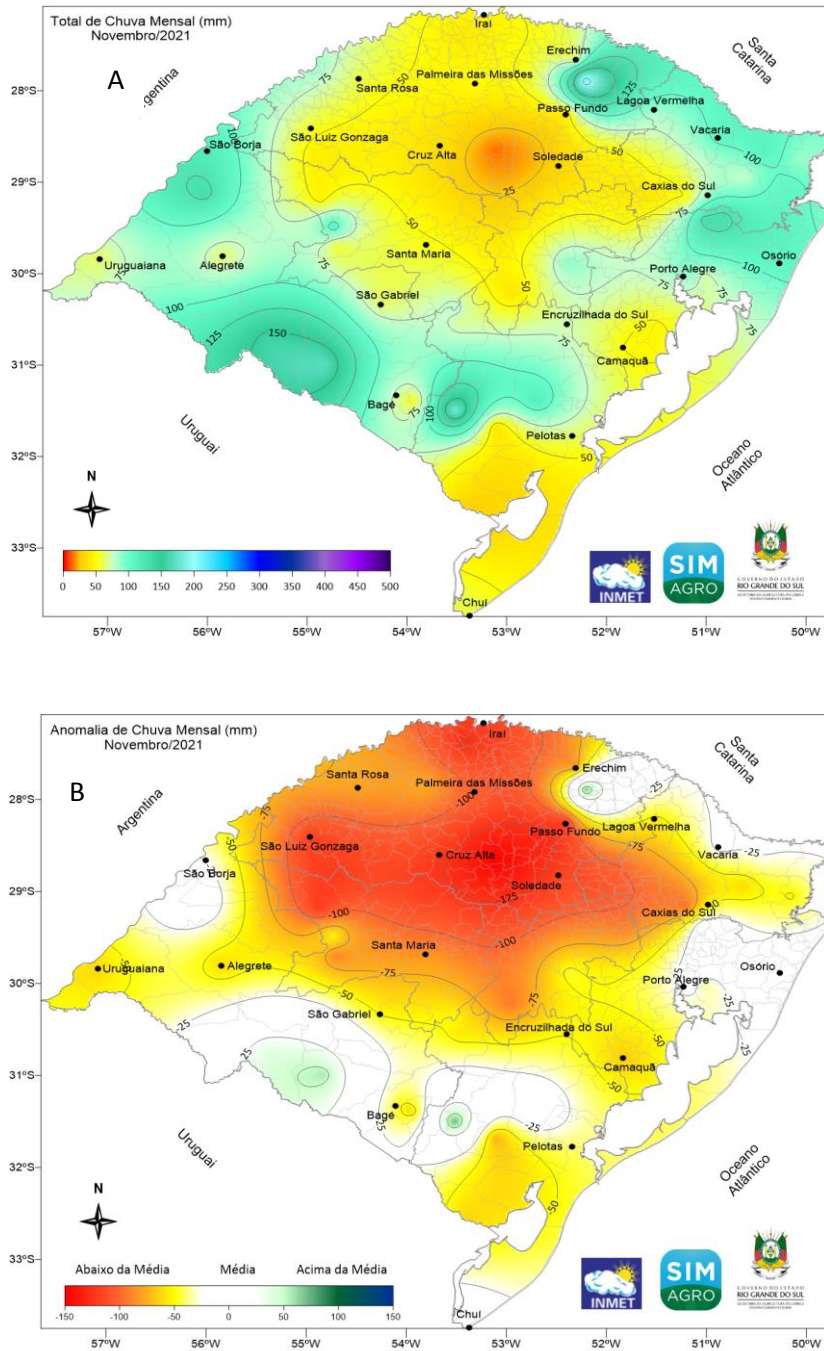


Figura 1. Total de chuva acumulada (mm) de novembro de 2021 (A) e desvio da normal (1991-2020) do mês de novembro (mm) (B).

Comunicado Agrometeorológico

Novembro 2021

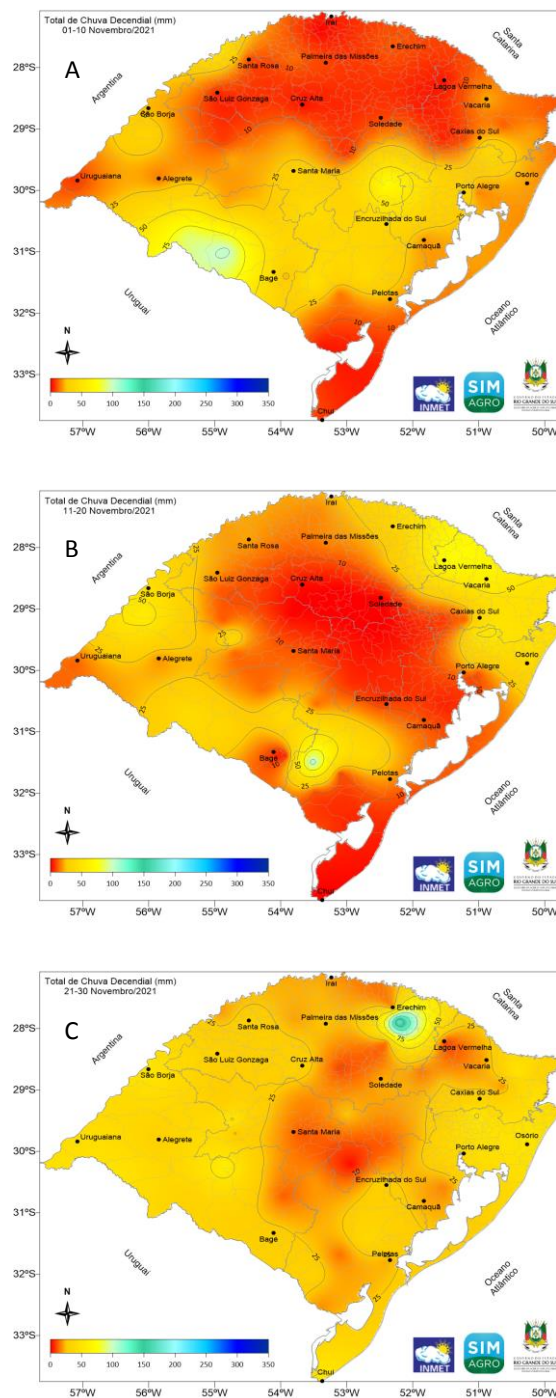


Figura 2. Precipitação pluvial (mm) do primeiro (A), segundo (B) e terceiro decêndio (C) do mês de novembro de 2021.

Comunicado Agrometeorológico

Novembro 2021

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

(continua)

ESTAÇÃO	PRECIPITAÇÃO PLUVIAL (mm)			
	1º DEC	2º DEC	3º DEC	TOTAL
Alegrete	15,2	18,2	29,0	62,4
Bagé	30,7	4,6	27,9	63,2
Barra do Ribeiro	25,2	4,0	16,2	45,4
Bento Gonçalves	4,2	7,2	28,4	39,8
Bom Jesus	14,1	48,8	48,8	111,7
Bossoroca	4,6	10,8	27,0	42,4
Caçapava do Sul	36,0	13,2	18,8	68,0
Cachoeira do Sul	30,2	5,6	1,4	37,2
Cachoeirinha	26,4	23,6	40,8	90,8
Camaquã	18,6	10,2	21,0	49,8
Cambará do Sul	19,0	43,9	43,6	106,5
Campo Bom	26,9	50,8	51,6	129,3
Canela	38,4	51,8	39,6	129,8
Canguçu	39,4	38,8	36,8	115,0
Caxias do Sul	10,0	11,8	29,2	51,0
Chuí	6,4	0,0	51,4	57,8
Cruz Alta	2,2	1,6	30,9	34,7
Dom Pedrito	104,8	34,8	29,9	169,5
Eldorado do Sul	33,0	8,3	30,9	72,2
Encruzilhada do Sul	34,3	7,8	29,1	71,2
Erechim	11,2	33,6	17,8	62,6
Frederico Westphalen	0,0	16,8	22,6	39,4
Getúlio Vargas	8,4	29,0	179	216,4
Herval	18,2	10,8	30,8	59,8
Hulha Negra	21,8	4,3	26,8	52,9
Ibirubá	5,0	0,0	8,8	13,8
Ilópolis	11,6	7,2	21,6	40,4
Itaqui	28,6	50,8	37,6	117,0
Jaguarão	2,6	8,4	17,6	28,6
Jaguari	20,8	37,2	52,2	110,2
Júlio de Castilhos	18,8	2,1	16,9	37,8
Lagoa Vermelha	3,0	72,8	8,5	84,3
Lavras do Sul	34,4	38,8	11,4	84,6
Maçambará	33,2	57,0	40,5	130,7
Maquiné	19,5	42,0	48,2	109,7
Mostardas	19,6	12,6	28,8	61,0
Palmeira das Missões	8,7	16,6	24,7	50,0
Passo Fundo	6,2	24,0	14,2	44,4

Comunicado Agrometeorológico

Novembro 2021

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

(conclusão)

ESTAÇÃO	PRECIPITAÇÃO PLUVIAL (mm)			
	1º DEC	2º DEC	3º DEC	TOTAL
Pelotas	21,0	18,4	21,6	61,0
Pinheiro Machado	48,0	110	23,8	181,8
Piratini	14,8	9,0	13,8	37,6
Porto Alegre	31,5	12,7	43,0	87,2
Porto Vera Cruz	45,8	19,2	19,4	84,4
Quaraí	30,2	19,6	49,4	99,2
Rio Grande	12,2	9,0	27,8	49,0
Rio Pardo	74,8	4,4	11,0	90,2
Rosário do Sul	21,8	20,0	60,6	102,4
Santa Maria	30,2	10,9	11,0	52,1
Santa Rosa	9,1	19,9	30,5	59,5
Santa Vitória do Palmar	7,5	0,2	49,0	56,7
Santana do Livramento	87,0	40,0	29,6	156,6
Santiago	7,2	10,9	26,8	44,9
Santo Augusto	13,4	14,4	19,8	47,6
São Borja	22,2	44,0	49,8	116,0
São Francisco de Paula	11,6	44,8	18,8	75,2
São Gabriel	25,2	13,0	24,2	62,4
São José dos Ausentes	11,6	44,6	30,6	86,8
São Luiz Gonzaga	5,0	19,0	31,0	55,0
São Sepé	42,2	20,0	17,6	79,8
São Vicente do Sul	19,0	12,4	24,0	55,4
Serafina Corrêa	3,6	26,8	14,7	45,1
Sobradinho	5,8	1,8	24,4	32,0
Soledade	8,2	0,0	21,2	29,4
Taquari	42,6	7,9	24,1	74,6
Teutônia	19,5	5,3	24,4	49,2
Torres	12,0	42,1	37,7	91,8
Tramandaí	18,4	36,2	49,2	103,8
Tupanciretã	19,4	0,0	20,0	39,4
Uruguaiana	6,8	12,6	43,0	62,4
Vacaria	21,0	62,2	21,8	105,0
Veranópolis	4,4	26,2	30,4	61,0
Viamão	16,2	10,4	42,6	69,2

Fonte: SEAPDR/INMET

Comunicado Agrometeorológico

Novembro 2021

2.2 Temperatura do Ar

Em novembro de 2021 houve o predomínio de massas de ar seco, as quais favoreceram a ocorrência de períodos com grande amplitude térmica. Foram registradas temperaturas mínimas diárias inferiores a 10°C e temperaturas máximas elevadas, inclusive com registro de máximas superiores a 35°C em vários municípios. As médias de temperaturas máximas apresentaram valores elevados na maioria das regiões, variando entre 21,1°C (São José dos Ausentes) e 31,0°C (Santa Rosa) (Tabela 2), enquanto que as médias de temperaturas mínimas oscilaram entre 11,1°C (São José dos Ausentes) e 18,6°C (Tramandaí) (Tabela 2). Na comparação com a média histórica (normal climatológica padrão 1991-2020), observou-se que as temperaturas mínimas médias apresentaram valores próximos da normal na maior parte do Estado, porém valores inferiores à média ocorreram na Campanha, Planalto e na Serra do Nordeste, com anomalia negativa de até 1,9°C (Lavras do Sul). As temperaturas máximas médias apresentaram valores superiores à normal na maioria das áreas, com anomalias que variaram entre -2,0°C (Jaguari) e 2,8°C (Cachoeira do Sul).

Comunicado Agrometeorológico

Novembro 2021

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

ESTAÇÃO	Média Mín	Média Máx	ESTAÇÃO	Média Mín	Média Máx
Alegrete	16,6	28,9	Palmeira das Missões	16,3	28,2
Bagé	13,2	26,6	Passo Fundo	14,8	26,9
Barra do Ribeiro	16,4	25,8	Pelotas	16,1	26,3
Bento Gonçalves	15,2	25,8	Pinheiro Machado	14,8	25,0
Bom Jesus	11,7	24,0	Piratini	14,5	25,2
Bossoroca	17,5	30,1	Porto Alegre	17,0	27,1
Caçapava do Sul	15,8	27,7	Porto Vera Cruz	17,7	30,9
Cachoeira do Sul	17,8	28,9	Quaraí	14,8	29,2
Cachoeirinha	17,4	27,4	Rio Grande	17,0	24,7
Camaquã	16,4	27,9	Rio Pardo	16,9	28,8
Cambará do Sul	13,2	25,0	Rosário do Sul	16,3	28,8
Campo Bom	16,7	29,2	Santa Maria	16,2	27,6
Canela	13,3	23,1	Santa Rosa	18,2	31,0
Canguçu	14,3	25,1	Santa Vitória do Palmar	15,3	23,9
Caxias do Sul	14,4	24,1	Santana do Livramento	15,5	27,8
Chuí	15,2	24,7	Santiago	16,4	29,8
Cruz Alta	15,9	28,5	Santo Augusto	17,4	29,8
Dom Pedrito	15,4	28,1	São Borja	16,7	28,2
Eldorado do Sul	17,4	28,1	São Francisco de Paula	13,0	23,7
Encruzilhada do Sul	15,3	27,6	São Gabriel	16,3	28,4
Erechim	15,5	27,7	São José dos Ausentes	11,1	21,1
Frederico Westphalen	17,2	29,2	São Luiz Gonzaga	17,5	30,9
Getúlio Vargas	14,1	28,4	São Sepé	15,8	28,2
Herval	14,2	25,5	São Vicente do Sul	16,2	28,6
Hulha Negra	14,4	27,3	Serafina Corrêa	14,8	27,5
Ibirubá	15,9	29,7	Sobradinho	15,7	26,4
Ilópolis	14,3	25,5	Soledade	14,8	27,5
Itaqui	18,0	30,1	Taquari	17,0	28,2
Jaguarão	15,5	26,6	Teutônia	16,2	28,1
Jaguari	16,1	26,5	Torres	16,5	24,6
Júlio de Castilhos	16,3	29,1	Tramandaí	18,6	23,9
Lagoa Vermelha	13,9	25,8	Tupanciretã	16,3	28,5
Lavras do Sul	13,3	25,4	Uruguaiana	17,8	30,4
Maçambará	17,5	29,7	Vacaria	13,0	25,3
Maquiné	16,7	25,7	Veranópolis	14,6	25,7
Mostardas	18,6	27,8	Viamão	17,3	27,2

Fonte: SEAPDR/INMET

Comunicado Agrometeorológico

Novembro 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 Inverno

A colheita das culturas de inverno (**aveia branca, cevada e canola**) foi finalizada no mês de novembro no Estado. A produtividade média da aveia branca variou entre 2.350 a 3.000 kg h⁻¹. A produtividade da cevada na regional de Soledade e Erechim ficou em 3.000 kg h⁻¹ e na de Ijuí, em 2.484 kg ha⁻¹. Na canola, a produtividade variou de 1.300 kg ha⁻¹ nas regionais de Soledade e Santa Rosa a 1.900 kg na de Santa Maria. Na regional de Santa Rosa houve redução de 18,7% da produtividade estimada de canola devido à ocorrência de geadas no período reprodutivo (CARDOSO *et al.*, 2021) e de deficiência hídrica, que pode ter prejudicado o enchimento de grãos em algumas lavouras. O florescimento é o período mais sensível da canola ao déficit hídrico, porém caso ocorra durante o desenvolvimento dos grãos, pode reduzir o peso individual (DALMAGO *et al.*, 2009).

A área colhida de **trigo**, em novembro, atingiu 98% da área cultivada (Figura 3). Com a colheita praticamente concluída no Estado, a avaliação é de uma safra com boa produtividade e qualidade de grãos (INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021e).

Comunicado Agrometeorológico

Novembro 2021

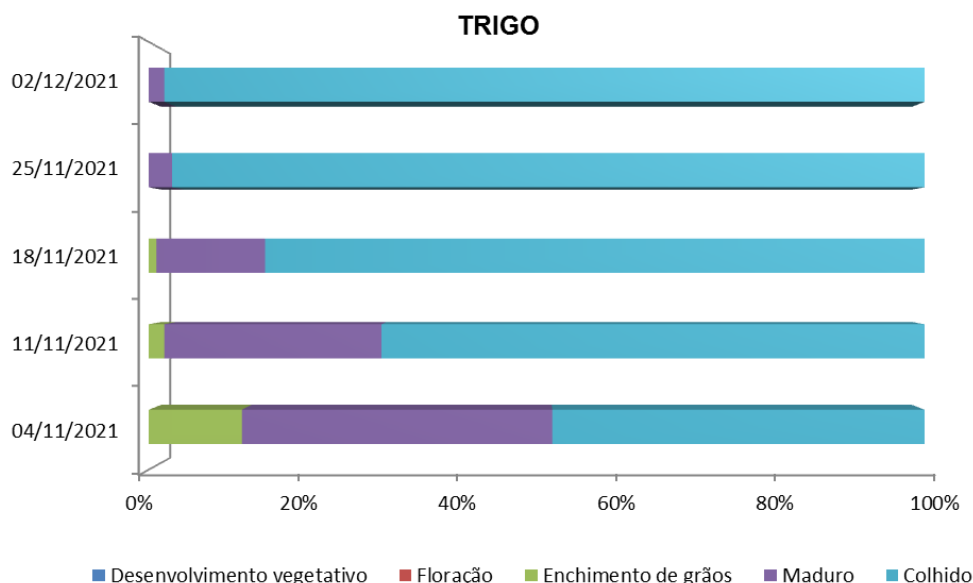


Figura 3. Evolução dos estádios de desenvolvimento da cultura do trigo no Estado do Rio Grande do Sul, durante o mês de novembro de 2021.

Fonte: Informativo Conjuntural Emater/RS-Ascar

3.2 Culturas de Verão

Para a cultura da **soja**, o mês de novembro foi de realização da semeadura, a qual atingiu 80% da área a ser cultivada no Estado (INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021a; INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021b; INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021c; INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021d; INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021e).

A semeadura do **milho** passou de 79% da área a ser cultivada no início de novembro (INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021a) para 88% no final do mês (INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021e). No final do mês de novembro, as informações referentes ao calendário fenológico do milho indicavam que 47% das áreas se encontravam na fase de desenvolvimento vegetativo, 26% em floração, 26% em enchimento de grãos e 1% maduro (Figura 4) (INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021a; INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021b; INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021c; INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021d; INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021e).

Comunicado Agrometeorológico

Novembro 2021

A redução da precipitação pluvial em novembro, efeito da ocorrência do fenômeno La Niña na primavera (COPAAERGS, 2021), não favoreceu o desenvolvimento das plantas. Em algumas regiões do Estado, especialmente naquelas em que as plantas de milho se encontravam nos estádios fenológicos mais sensíveis à deficiência hídrica (floração e enchimento de grãos), o que ocorreu em metade da área já implantada com a cultura (Figura 4), podem ocorrer reduções no rendimento de grãos.

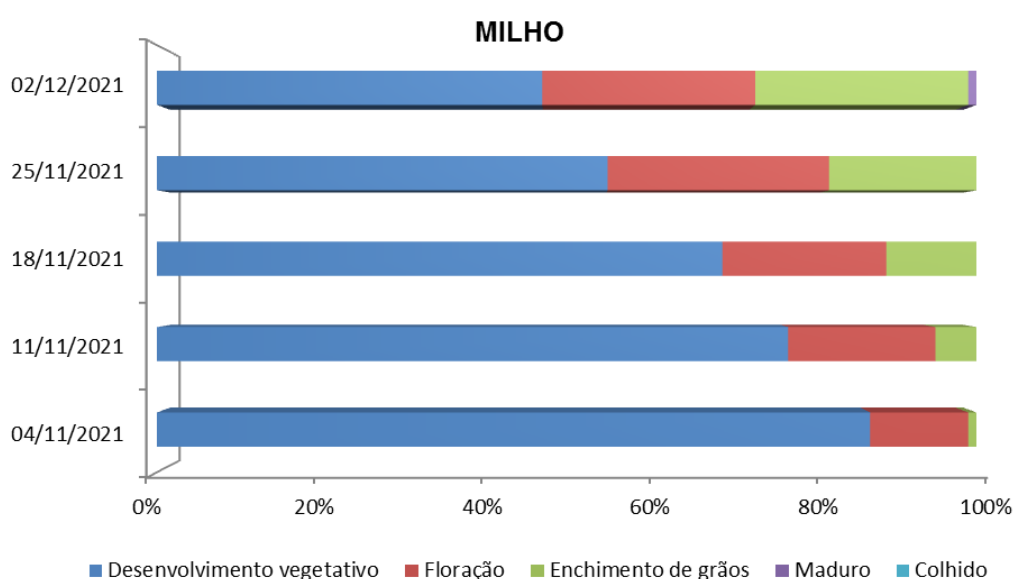


Figura 4. Evolução dos estádios de desenvolvimento da cultura do milho no Estado do Rio Grande do Sul, durante o mês de novembro de 2021.

Fonte: Informativo Conjuntural Emater/RS-Ascar

Na cultura do **feijão 1ª safra** as áreas se encontram no período reprodutivo com algumas áreas já sendo colhidas (INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021a; INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021b; INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021c; INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021d; INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021e)

A semeadura do **arroz** avançou no mês, finalizando com 95% das áreas implantadas no Estado, apresentando bom desenvolvimento vegetativo (INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021a; INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021b; INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021c; INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021d; INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021e).

Comunicado Agrometeorológico

Novembro 2021

3.3 Fruticultura

As condições meteorológicas de novembro, caracterizadas pelos baixos volumes de chuva e temperaturas do ar relativamente elevadas durante o dia e amenas durante a noite, favoreceram a maturação das frutíferas de caroço e diminuíram a incidência de doenças fúngicas (INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021b). De modo geral, as condições meteorológicas foram bastante favoráveis à manutenção da sanidade na maioria dos pomares (INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021c). Para pessegueiros, ameixeiras e nectarineiras, a etapa de formação de frutos foi considerada normal e dentro do esperado durante praticamente todo novembro, porém, no final do mês, houve relato de que, em função das condições meteorológicas, a maturação dos pêssegos foi acelerada, e, como consequência, os frutos formados apresentaram calibre abaixo do esperado, principalmente em pomares ainda não contemplados com sistema de irrigação (INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021c). No final de novembro, nos pomares que possuem o sistema, houve necessidade de promover a suplementação de água às plantas via irrigação, especialmente para aquelas cultivares que se encontravam em enchimento de frutos (INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021d). Também na última semana de novembro, houve relatos de problemas decorrentes de deficiência hídrica, na região da Serra Gaúcha, em videiras, especificamente na cultivar Bordô, considerada mais sensível à escassez de umidade no solo (INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021d).

3.4 Pastagens

De modo geral, as condições meteorológicas ocorridas em novembro permitiram o rebrote, crescimento e desenvolvimento do campo nativo e das pastagens de verão em função da alta luminosidade e temperaturas do ar amenas, apesar dos baixos volumes de precipitação pluvial ocorridos. No entanto, em algumas áreas, houve relato de estresse hídrico, principalmente naquelas em que os solos são mais rasos, com menor capacidade de armazenamento. A implantação das pastagens de verão, como sorgo, milho e capim sudão avançou em novembro, porém o estabelecimento das plantas foi abaixo do ideal em algumas áreas em função dos baixos valores de precipitação pluvial. Algumas espécies forrageiras como os capins kurumi e capiaçu demonstram maior resistência à falta de umidade do solo. A redução

Comunicado Agrometeorológico

Novembro 2021

na oferta de pastagens tem levado muitos produtores a aumentar o uso de silagem e feno ou fazer ajustes na lotação de animais a campo (INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021a; INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021b; INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021c; INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021d; INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2021e).

Comunicado Agrometeorológico

Novembro 2021

REFERÊNCIAS

CARDOSO, L. S. *et al.* Condições meteorológicas ocorridas em julho de 2021 e situação das principais culturas agrícolas no estado do Rio Grande do Sul. **Comunicado Agrometeorológico**, Porto Alegre, n. 28, p. 6-23, jul. 2021.

CONSELHO PERMANENTE DE AGROMETEOROLOGIA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL - COPAAERGS. **Boletim de Informações nº 58**, out. 2021. Disponível em: <https://www.agricultura.rs.gov.br/agrometeorologia>. Acesso em: 08 nov. 2021.

DALMAGO, G. A. *et al.* Canola. *In: Agrometeorologia dos cultivos: o fator meteorológico na produção agrícola*. Brasília: INMET, 2009. p. 133-149.

INFORMATIVO CONJUNTURAL. Porto Alegre: Emater/RS-Ascar, n. 1683, p. 30, 04 nov. 2021a. Disponível em: http://www.emater.tche.br/site/arquivos_pdf/conjuntural/conj_04112021.pdf. Acesso em: 07 dez. 2021.

INFORMATIVO CONJUNTURAL. Porto Alegre: Emater/RS-Ascar, n. 1684, p. 37, 11 nov. 2021b. Disponível em: http://www.emater.tche.br/site/arquivos_pdf/conjuntural/conj_11112021.pdf. Acesso em: 07 dez. 2021.

INFORMATIVO CONJUNTURAL. Porto Alegre: Emater/RS-Ascar, n. 1685, p. 35, 18 nov. 2021c. Disponível em: http://www.emater.tche.br/site/arquivos_pdf/conjuntural/conj_18112021.pdf. Acesso em: 07 dez. 2021.

INFORMATIVO CONJUNTURAL. Porto Alegre: Emater/RS-Ascar, n. 1686, p. 31, 25 nov. 2021d. Disponível em: http://www.emater.tche.br/site/arquivos_pdf/conjuntural/conj_25112020.pdf. Acesso em: 07 dez. 2021.

INFORMATIVO CONJUNTURAL. Porto Alegre: Emater/RS-Ascar, n. 1687, p. 36, 02 dez. 2021d. Disponível em: http://www.emater.tche.br/site/arquivos_pdf/conjuntural/conj_02122020.pdf. Acesso em: 07 dez. 2021.



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