

Comunicado Agrometeorológico

11

2020 | ISSN 2675-6005



**Condições meteorológicas ocorridas em março de 2020
e situação das principais culturas agrícolas no estado
do Rio Grande do Sul**

**Amanda Heemann Junges
Flávio Varone
Ivonete 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 2020

**CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS OCORRIDAS EM MARÇO DE 2020 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

2020

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:

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

JUNGES, Amanda Heemann *et al.* Condições meteorológicas ocorridas em março de 2020 e situação das principais culturas agrícolas no estado do Rio Grande do Sul. **Comunicado Agrometeorológico**, Porto Alegre, n. 11, p. 6-17 mar. 2020.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS DO MÊS DE MARÇO DE 2020	6
2.1 Precipitação Pluvial	7
2.2 Temperatura do Ar	11
3 SITUAÇÃO DAS PRINCIPAIS CULTURAS AGRÍCOLAS NO RS	13
REFERÊNCIAS	17

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Total de chuva acumulada (mm) de março de 2020 (A) e desvio da Normal (1981-2010) 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 2020.	9
Figura 3. Evolução dos estádios de desenvolvimento da cultura da soja, do milho e do arroz no estado do Rio Grande do Sul, durante o mês de março de 2020	15

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Precipitação pluvial (mm) decendial e total mensal de março de 2020.10

Tabela 2. Temperatura do ar média das mínimas e média das máximas do mês de março de 2020.....12

Comunicado Agrometeorológico

Março 2020

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 DDPA/SEAPDR

² Meteorologista, DDA/SEAPDR

CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS OCORRIDAS EM MARÇO DE 2020 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 março de 2020 e a relação destas com o crescimento e desenvolvimento das principais culturas agrícolas no Estado.

2 CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS DO MÊS DE MARÇO DE 2020

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 Departamento de Diagnóstico e Pesquisa Agropecuária da Secretaria de Agricultura Pecuária e Desenvolvimento Rural (DDPA/SEAPDR).

Comunicado Agrometeorológico

Março 2020

2.1 Precipitação Pluvial

O mês de março permaneceu sob condições atmosféricas que ocasionaram a persistência da estiagem em todo Estado. O padrão predominante na atmosfera impediu o ingresso de umidade para intensificação dos sistemas meteorológicos que se deslocaram sobre o Rio Grande do Sul e não houve suporte para o desenvolvimento de nuvens associadas a chuvas mais expressivas. Ocorreram apenas eventos de chuva isolados, que proporcionaram totais acumulados com valores, em alguns casos, significativos, porém, a distribuição permaneceu irregular em todas as regiões do Estado.

No decorrer do mês, a presença do ar seco manteve grande amplitude térmica, com temperaturas mais baixas durante a noite e elevadas durante o dia. Somente uma frente fria e uma área de baixa pressão avançaram sobre o Estado em março de 2020 e, sem o suporte de umidade, provocaram chuvas de baixo volume, com acumulado mensal (Figura 1A) inferior a 30 mm na maioria das localidades. Os valores superaram 50 mm somente em algumas localidades da Fronteira Oeste, Missões, Litoral Norte e Campos de Cima da Serra, como em Uruguaiana (50 mm), Vacaria (54 mm), Palmeira das Missões (54 mm), Santana do Livramento (66 mm), Quaraí (67 mm) e Tramandaí (79 mm).

A análise comparativa com os dados históricos mostra que o mês de março de 2020 foi extremamente seco em praticamente todo Estado (Figura 1B), com anomalias negativas de precipitação pluvial em relação à média climatológica (1981-2010). A distribuição temporal (Tabela 1) indicou baixos valores de chuva acumulados ao longo do primeiro decêndio; no segundo, os valores mais consideráveis (entre 50 e 60 mm) foram registrados na Fronteira Oeste e no Litoral Norte; já no terceiro decêndio, os volumes de chuva foram novamente baixos em todas as regiões.

Comunicado Agrometeorológico

Março 2020

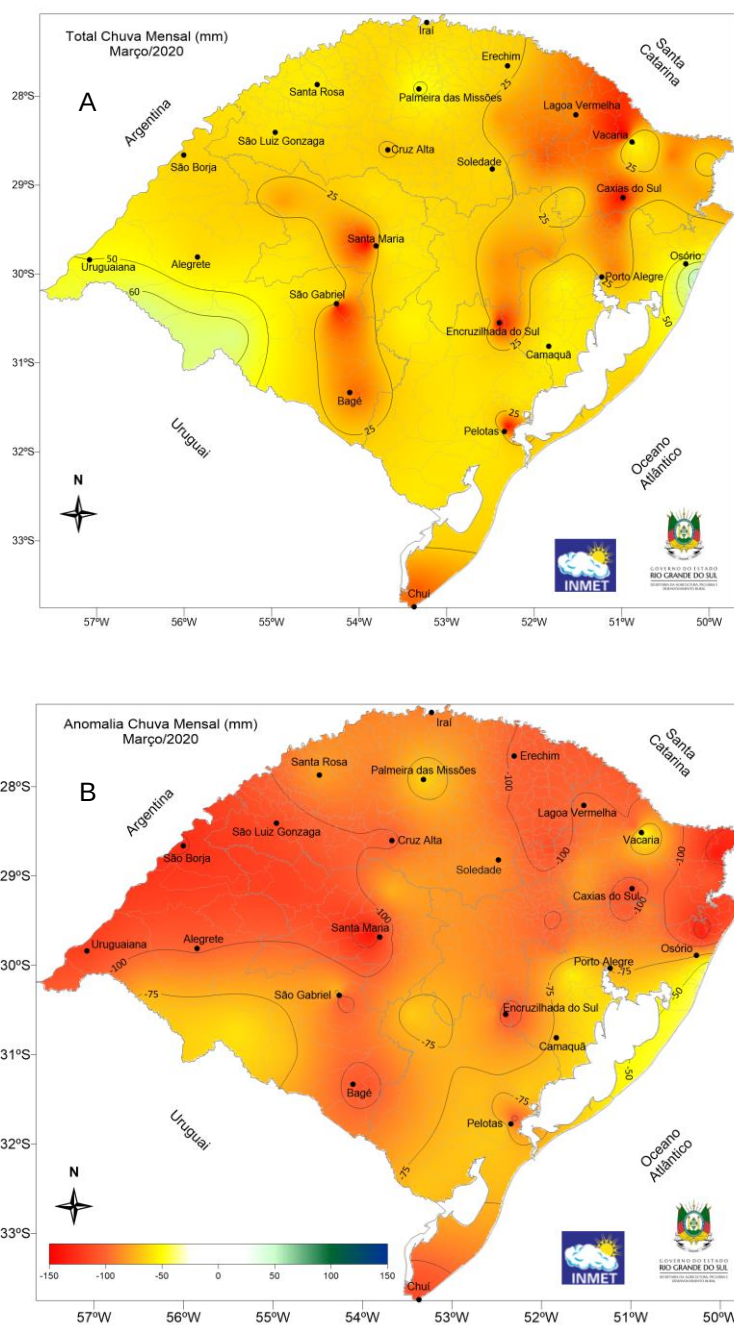


Figura 1. Total de chuva acumulada (mm) de março de 2020 (A) e desvio da Normal (1981-2010) do mês de março (mm) (B).

Comunicado Agrometeorológico

Março 2020

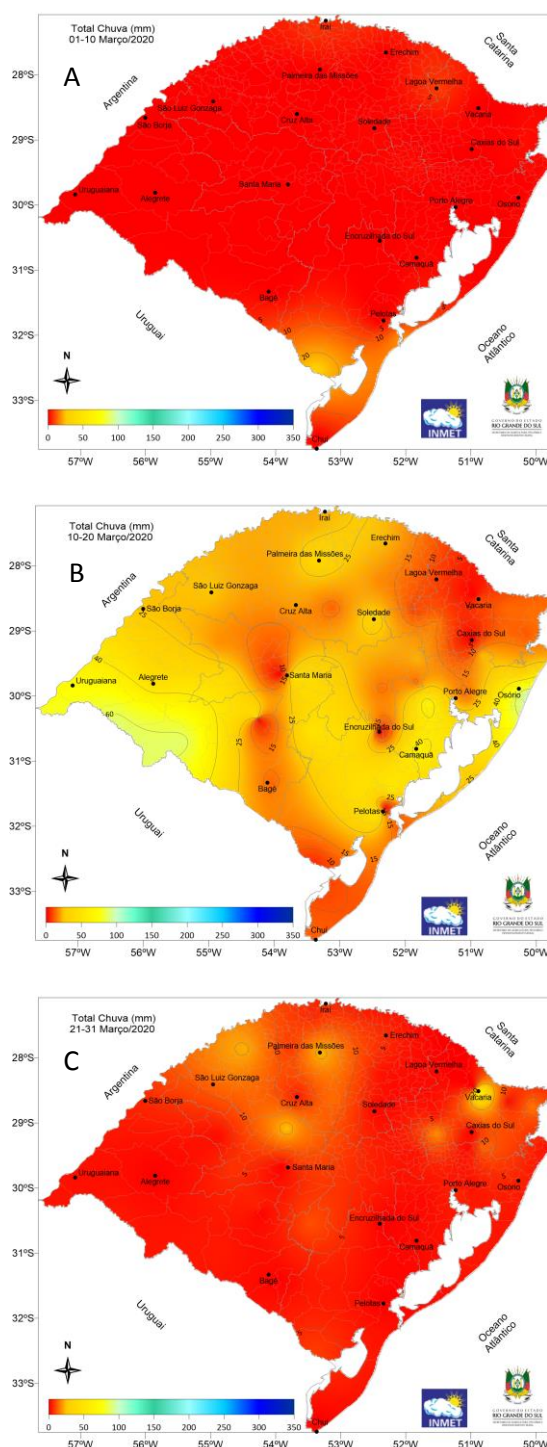


Figura 2. Precipitação pluvial (mm) do primeiro (A), segundo (B) e terceiro decêndio (C) do mês de março de 2020.

Comunicado Agrometeorológico

Março 2020

Tabela 1. Precipitação pluvial (mm) decendial e total mensal de março de 2020.

ESTAÇÃO	PRECIPITAÇÃO PLUVIAL (mm)			
	1º DEC	2º DEC	3º DEC	TOTAL
Alegrete	0,0	33,8	0,0	33,8
Bagé	0,0	19,6	1,8	21,4
Bento Gonçalves	0,0	15,4	17,6	33,0
Bom Jesus	0,0	13,0	1,4	14,4
Caçapava do Sul	0,0	36,2	9,8	46,0
Camaquã	0,8	42,8	1,2	44,8
Cambará do Sul	1,2	12,6	8,0	21,8
Campo Bom	0,0	10,0	0,6	10,6
Canela	0,0	23,0	12,4	35,4
Canguçu	0,6	35,0	2,0	37,6
Caxias do Sul	0,0	5,2	5,5	10,7
Chuí	0,6	11,2	1,0	12,8
Cruz Alta	0,0	19,7	2,9	22,6
Dom Pedrito	0,0	36,8	3,0	39,8
Encruzilhada do Sul	0,0	27,0	2,0	29,0
Erechim	0,0	22,4	5,4	27,8
Frederico Westphalen	5,6	21,8	5,0	32,4
Hulha Negra	0,0	15,9	0,0	15,9
Ibirubá	0,0	12,0	13,2	25,2
Jaguarão	27,2	5,4	7,6	40,2
Júlio de Castilhos	0,0	17,9	17,4	35,3
Lagoa Vermelha	8,0	8,6	1,8	18,4
Mostardas	0,4	24,0	2,8	27,2
Palmeira das Missões	0,0	31,2	22,8	54,0
Passo Fundo	0,0	16,8	2,4	19,2
Pelotas	0,0	38,3	0,5	38,8
Porto Alegre	0,0	22,8	0,6	23,4
Quaraí	0,0	64,2	3,0	67,2
Rio Grande	17,6	11,4	1,6	30,6
Rio Pardo	0,0	14,0	3,2	17,2
Santa Maria	0,0	34,7	5,1	39,8
Santa Rosa	0,0	20,6	21,6	42,2
Santa Vitória do Palmar	0,0	11,4	0,0	11,4
Santana do Livramento	0,0	63,6	2,4	66,0
Santiago	0,0	17,8	1,4	19,2
Santo Augusto	0,0	22,0	6,6	28,6
São Borja	0,0	24,2	5,0	29,2
São Gabriel	0,0	32,0	3,8	35,8
São José dos Ausentes	1,2	13,8	14,8	29,8
São Luiz Gonzaga	0,0	24,6	12,4	37,0
São Vicente do Sul	0,0	31,4	6,2	37,6
Serafina Corrêa	0,0	8,4	2,0	10,4
Soledade	1,0	29,0	1,0	31,0
Taquari	0,0	14,2	2,8	17,0
Teutônia	1,4	21,8	2,2	25,4
Torres	0,8	18,7	0,0	19,5
Tramandaí	0,6	75,2	3,0	78,8
Tupanciretã	0,0	13,4	23,8	37,2
Uruguaiana	0,0	48,2	1,8	50,0
Vacaria	0,2	8,6	45,0	53,8
Veranópolis	0,0	17,6	2,8	20,4

Comunicado Agrometeorológico

Março 2020

2.2 Temperatura do Ar

Em relação à temperatura do ar, o predomínio do ar seco favoreceu a ocorrência de temperaturas médias superiores a normal climatológica em todo Estado. As temperaturas mínimas médias observadas nas estações da rede INMET/SEAPDR (Tabela 2), apresentaram valores entre 12,7°C (São José dos Ausentes) e 21,5°C (Tramandaí), enquanto as máximas oscilaram entre 23,7°C (São José dos Ausentes) e 33,6°C (São Luiz Gonzaga).

Os valores das temperaturas mínimas mensais foram próximos à média climatológica na maioria das áreas do Estado, porém foram inferiores à média histórica em alguns municípios da Serra do Nordeste, e, em algumas localidades da faixa Central e na Fronteira Oeste foram superiores.

Os desvios de temperatura mínima média variaram entre -1,5°C (Canela) e 2,2°C (Barra do Chuí). As temperaturas máximas mensais apresentaram valores excessivamente superiores à média em diversas áreas, com desvios positivos em todas as regiões e valores que oscilaram entre 0,3°C (São Borja) e 5,6°C (Teutônia).

Comunicado Agrometeorológico

Março 2020

Tabela 2. Temperatura do ar média das mínimas e média das máximas do mês de março de 2020.

ESTAÇÃO	Média Mín	Média Máx
Alegrete	18,6	32,9
Bagé	16,9	32,3
Bento Gonçalves	17,2	28,9
Bom Jesus	14,1	26,9
Caçapava do Sul	17,5	29,5
Camaquã	17,9	30,3
Cambará do Sul	13,6	25,4
Campo Bom	18,3	33,1
Canela	15,5	25,7
Canguçu	17,5	29,1
Caxias do Sul	17,4	28,0
Chuí	18,9	26,5
Cruz Alta	16,8	31,8
Dom Pedrito	17,3	32,4
Encruzilhada do Sul	18,1	30,2
Erechim	16,1	29,6
Frederico Westphalen	18,3	30,4
Hulha Negra	17,4	32,5
Ibirubá	17,3	32,5
Jaguarão	17,5	28,9
Júlio de Castilhos	18,4	32,0
Lagoa Vermelha	15,4	28,5
Mostardas	21,2	27,3
Palmeira das Missões	17,1	30,2
Passo Fundo	16,4	29,6
Pelotas	18,4	29,4
Porto Alegre	19,8	31,4
Quaraí	17,0	33,4
Rio Grande	19,8	28,5
Rio Pardo	18,8	32,4
Santa Maria	17,8	32,3
Santa Rosa	17,4	32,8
Santa Vitória do Palmar	18,5	28,1
Santana do Livramento	16,5	30,7
Santiago	18,6	32,6
Santo Augusto	18,2	31,6
São Borja	19,5	32,9
São Gabriel	18,7	32,9
São José dos Ausentes	12,7	23,7
São Luiz Gonzaga	20,1	33,6
São Vicente do Sul	18,0	32,7
Serafina Corrêa	14,8	31,1
Soledade	16,8	29,7
Taquari	18,7	31,7
Teutônia	17,6	32,8
Torres	19,6	28,1
Tramandaí	21,5	27,0
Tupanciretã	18,8	31,4
Uruguaiana	18,7	32,9
Vacaria	14,5	27,3
Veranópolis	16,3	27,8

Comunicado Agrometeorológico

Março 2020

3 SITUAÇÃO DAS PRINCIPAIS CULTURAS AGRÍCOLAS NO RS

O cenário de deficiência hídrica no Estado vem ocorrendo desde o final de 2019 e tem prejudicado o crescimento e o desenvolvimento das culturas de primavera-verão. O mês de março continuou a ser preocupante para a agropecuária, na maior parte do Estado devido ao déficit hídrico, ocasionado pela baixa quantidade de chuva e também pelas altas temperaturas do ar, principalmente para as culturas que se encontram no período crítico (período reprodutivo). As chuvas ocorridas em março foram irregulares e insuficientes para o aporte de água às culturas de primavera-verão, inclusive forçando a maturação, situação essa indesejável por acarretar menor produtividade e menor qualidade dos produtos. Por outro lado, o predomínio do tempo seco favoreceu a colheita de grãos como soja, milho e arroz.

Culturas como a soja apresentavam a maior parte da área cultivada como pronta para colher (31%) ou já colhida (58%), apenas 11% se encontrava no estágio reprodutivo (Figura 3). Diante das condições meteorológicas desfavoráveis no período de cultivo (baixa precipitação pluvial e alta temperatura do ar), ocorreram reduções de rendimento de grãos. Problemas como maturação desuniforme, má formação de grãos, com tamanho pequeno e avariado e coloração esverdeada, e até mesmo plantas com vagens sem grãos, principalmente no terço superior foram relatados (SEAPDR, 2020). As perdas de safra na cultura da soja variaram entre 25 a 60%, dependendo da região do Estado (INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2020).

Para a cultura do milho, no final de março grande parte das lavouras já estavam colhidas (72%) ou pronta para serem colhidas (12%), restando apenas 14% no estágio reprodutivo (Figura 3). Nas lavouras colhidas, as produtividades e a qualidade de grãos são variáveis em função do estágio de desenvolvimento em que as plantas se encontravam por ocasião da ocorrência de déficit hídrico e da região, sendo relatadas perdas entre 11% e 47% (INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2020).

Devido as condições meteorológicas ocorridas em março, permanece a possibilidade de redução de rendimento de grãos também em lavouras de milho de segundo cultivo (ou safrinha), principalmente devido a falhas na emissão de espigas e redução do enchimento de grãos. Em março de 2020, além do milho destinado à produção de grãos, a situação também foi desfavorável para lavouras destinadas à produção de silagem para alimentação animal, que se caracteriza, nesse momento,

Comunicado Agrometeorológico

Março 2020

pela reduzida quantidade e baixa qualidade nutricional (INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2020).

Em março, da área cultivada de arroz no Estado a maior parte das lavouras já estavam colhidas (56%) ou prontas para serem colhidas (36%), restando apenas 8% no estágio reprodutivo (Figura 3). A cultura se desenvolveu dentro do seu período ideal, as condições climáticas foram favoráveis, e não afetaram as lavouras de arroz irrigado (TAZZO *et al.*, 2020).

Para a cultura do feijão, a colheita da primeira safra estava sendo finalizada em março em todo o Estado, com rendimentos prejudicados pela estiagem (SEAPDR, 2020). Os rendimentos têm oscilado entre 2.000 e 2.400 quilos por hectare com perdas em torno de 60% na região de Pelotas (INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2020).

A semeadura do feijão segunda safra foi finalizada na maior parte das regiões. As restrições de umidade têm ocasionado o lento desenvolvimento vegetativo das plantas e naquelas que se encontram em período reprodutivo (floração e enchimento de grãos), houve queda de flores, problemas na formação das vagens e redução do número de grãos, ou até mesmo vagens totalmente falhadas (INFORMATIVO CONJUNTURAL, 2020). Neste sentido projetam-se produtividades menores que as esperadas, sendo o feijão, considerado uma planta sensível ao estresse hídrico, principalmente em virtude da baixa capacidade de recuperação após a deficiência hídrica e sistema radicular pouco desenvolvido.

No Informativo Conjuntural (2020), houve relato de que as lavouras de feijão que empregaram a técnica de inoculação de sementes com *Rhizobium tropici* obtiveram produção consideravelmente maior. As bactérias do gênero *Rhizobium* vivem no solo e em simbiose com a raiz de leguminosas fixam nitrogênio da atmosfera, desta forma é possível diminuir ou eliminar a aplicação de fertilizantes nitrogenados. Neste sentido, é importante salientar que nessas áreas houve maior aporte de nitrogênio, com prováveis reflexos na produtividade.

Comunicado Agrometeorológico

Março 2020

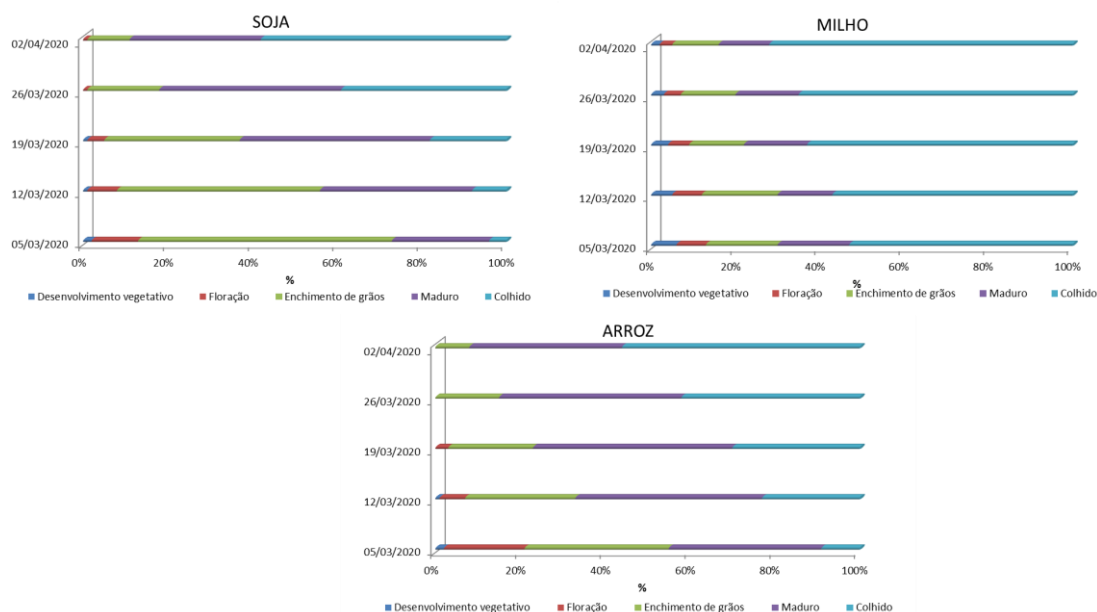


Figura 3. Evolução dos estádios de desenvolvimento da cultura da soja, do milho e do arroz no estado do Rio Grande do Sul, durante o mês de março de 2020.

Fonte: Informativo Conjuntural Emater/RS-Ascar

Para fruticultura, destaque para os efeitos negativos que os baixos volumes de precipitação pluvial do período de verão (trimestre dezembro/janeiro/fevereiro) e início de outono (março) provocaram no desenvolvimento dos citros no Estado. Redução da floração, abortamento floral e frutos de menor calibre são alguns dos problemas que podem impactar negativamente a citricultura gaúcha. A ocorrência de deficiência hídrica durante ou após a florada, quando os frutos não estão fixados, é extremamente prejudicial à produtividade dos pomares de citros. Na fase de estabelecimento e crescimento inicial dos citros, a falta de água pode resultar em crescimento mais lento e redução no tamanho do fruto.

Segundo o Relatório Oficial da Estiagem (SEAPDR, 2020), as áreas de pastagens nativas e cultivadas mantêm baixos níveis alimentares e nutritivos. As pastagens cultivadas de verão estão encerrando o ciclo e os problemas da estiagem têm causando atraso na implantação e dificuldades para o desenvolvimento inicial das pastagens de inverno.

No Rio Grande do Sul, o período de outono/inverno é crítico para alimentação animal (gado de leite, gado de corte, ovinos, caprinos...) devido à diminuição natural

Comunicado Agrometeorológico

Março 2020

da disponibilidade de forragem no campo nativo. Com a estiagem ocorrida nesses últimos meses, em março a questão do aporte de alimentos aos rebanhos foi agravada. Segundo a Emater/RS-Ascar (SEAPDR, 2020), a insuficiência de aporte alimentar e a baixa qualidade nutricional oferecida pelas pastagens aumentou a necessidade de suplementação com silagem, outros volumosos e concentrados proteicos. Essa questão, além de elevar os custos de produção, faz com que as reservas alimentares sejam consumidas em volumes maiores, o que, somado à quebra na produção de silagem na safra atual, gera um déficit de abastecimento para o futuro e não são descartadas quebras maiores na produção de leite e declínio do escore corporal dos rebanhos.

A estiagem no Estado é um problema recorrente com elevada variabilidade interanual da precipitação pluvial, com isso há necessidade de investimento contínuo, por parte dos diversos elos da cadeia produtiva, em estratégias de mitigação ou redução dos riscos associados à produção agrícola, especialmente para cultura de primavera-verão, cujo rendimento ou produtividade são dependentes da disponibilidade hídrica.

Políticas públicas voltadas à produção animal, com maiores investimentos na produção de forrageiras, tanto em campo nativo como em pastagens cultivadas, também são importantes para diminuir os impactos da estiagem na produção animal no Estado.

É importante salientar que devem permanecer sempre as recomendações técnicas referentes ao manejo do solo – incluindo rotação de culturas para melhoria da estrutura do solo, manutenção da cobertura do solo e para aumentar a retenção de água; planejamento da semeadura considerando os critérios do zoneamento agrícola, escalonamento de épocas de semeadura, priorizando cultivares de diferentes grupos de maturação para evitar eventuais perdas diretas ou indiretas em função da estiagem.

Comunicado Agrometeorológico

Março 2020

REFERÊNCIAS

INFORMATIVO CONJUNTURAL. Porto Alegre: Emater/RS-Ascar, nº 1600, 35 p., 02 abr. 2020. Disponível em: http://www.emater.tche.br/site/arquivos_pdf/conjuntural/conj_02042020.pdf. Acesso em: 08 abr. 2020.

SECRETARIA DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E DESENVOLVIMENTO RURAL – SEAPDR. **Relatório Oficial nº 12/2020-SEAPDR - Estiagem**. Disponível em: <https://www.agricultura.rs.gov.br/agrometeorologia>. Acesso em: 09 abr. 2020.

TAZZO, I. F. *et al.* Condições meteorológicas ocorridas em fevereiro de 2020 e situação das principais culturas agrícolas no estado do Rio Grande do Sul. **Comunicado Agrometeorológico**, Porto Alegre, n. 10, p. 6-17, fev. 2020. Disponível em: <https://www.agricultura.rs.gov.br/agrometeorologia>. Acesso em: 09 abr. 2020.

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