

Comunicado Agrometeorológico

Abril 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)

Loana Silveira Cardoso¹, Flavio Varone², Ivonete Fátima Tazzo³, Amanda Heemann Junges⁴

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

² *Meteorologista, DDA/SEAPDR*

CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS OCORRIDAS EM ABRIL DE 2020 E SITUAÇÃO DAS PRINCIPAIS CULTURAS AGRÍCOLAS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Este documento tem como objetivo descrever as condições meteorológicas (precipitação pluvial e a temperatura do ar) ocorridas no mês de abril de 2020 e a relação destas com o crescimento e desenvolvimento das principais culturas agrícolas no Estado.

CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS DO MÊS DE ABRIL DE 2020

Assim como verificado em meses anteriores, no mês de abril novamente foram registrados baixos volumes de precipitação pluvial na maior parte do Rio Grande do Sul, agravando a situação de estiagem que ocorre desde o fim de 2019 (segundo decêndio de novembro). Em abril ocorreram apenas três episódios de precipitação pluvial, sendo os valores mais elevados registrados nas regiões Noroeste e Sul. No entanto, sem o suporte de umidade, a atuação de frentes frias e áreas de baixa pressão provocaram apenas chuvas isoladas na maioria das regiões do Estado em abril de 2020.

A precipitação pluvial mensal (Figura 1A) apresentou valores entre 20 e 50 mm em grande parte do Estado e somente no Alto Vale do Uruguai, Zona Sul e parte das

Comunicado Agrometeorológico

Abril 2020

Missões os totais mensais variaram entre 50 e 70 mm. Em algumas estações meteorológicas a precipitação pluvial mensal superou 80 mm, como, por exemplo, em Santo Augusto (80 mm), Jaguarão (81 mm), Bagé e Santa Vitória do Palmar (83 mm), Santiago (91 mm), Frederico Westphalen (101 mm) e Pelotas (103 mm). Em relação à série histórica (média climatológica de precipitação 1981-2010), os valores registrados em abril de 2020 mostram que o mês pode ser considerado extremamente seco na maior parte do Estado (Figura 1B), com anomalias negativas em relação à média em todo território.

A distribuição temporal da precipitação pluvial (Tabela 1) indicou que, no primeiro decêndio de abril, chuvas significativas ocorreram somente nas regiões da Campanha e na Serra do Nordeste, porém os volumes foram inferiores a 10 mm. No segundo decêndio, os volumes de chuva foram inferiores a 5 mm na maioria das regiões e apenas no Alto Vale do Uruguai os valores superaram 30 mm em alguns municípios. No terceiro decêndio, os volumes de chuva permaneceram baixos em grande parte do RS e somente nas Missões e na Zona Sul ocorreram chuvas expressivas, com valores acima de 30 mm.

No decorrer do mês de abril ocorreram dois eventos de atuação de massas de ar frio, que causaram declínio significativo das temperaturas do ar. As temperaturas mínimas médias oscilaram entre 8,9°C (São José dos Ausentes) e 17,3°C (Tramandaí), e as temperaturas máximas médias oscilaram entre 19,3°C (São José dos Ausentes) e 27,7°C (São Borja), de acordo com os dados registrados pelas estações meteorológicas da rede INMET/SEAPDR (Tabela 2). Em comparação com a média histórica (1981-2010), as temperaturas mínimas mensais apresentaram desvios entre -3,8°C (Quaraí) e 1,5°C (Barra do Chuí). Foram registradas anomalias negativas na maioria das regiões, e apenas em alguns municípios da Serra do Nordeste e no Extremo Sul os valores foram acima da média. As temperaturas máximas mensais apresentaram desvios que oscilaram entre -1,9°C (Palmeira das Missões) e 3,6°C (Teutônia), sendo que, na maior parte do Estado, as temperaturas máximas médias foram superiores à média histórica.

Comunicado Agrometeorológico

Abril 2020

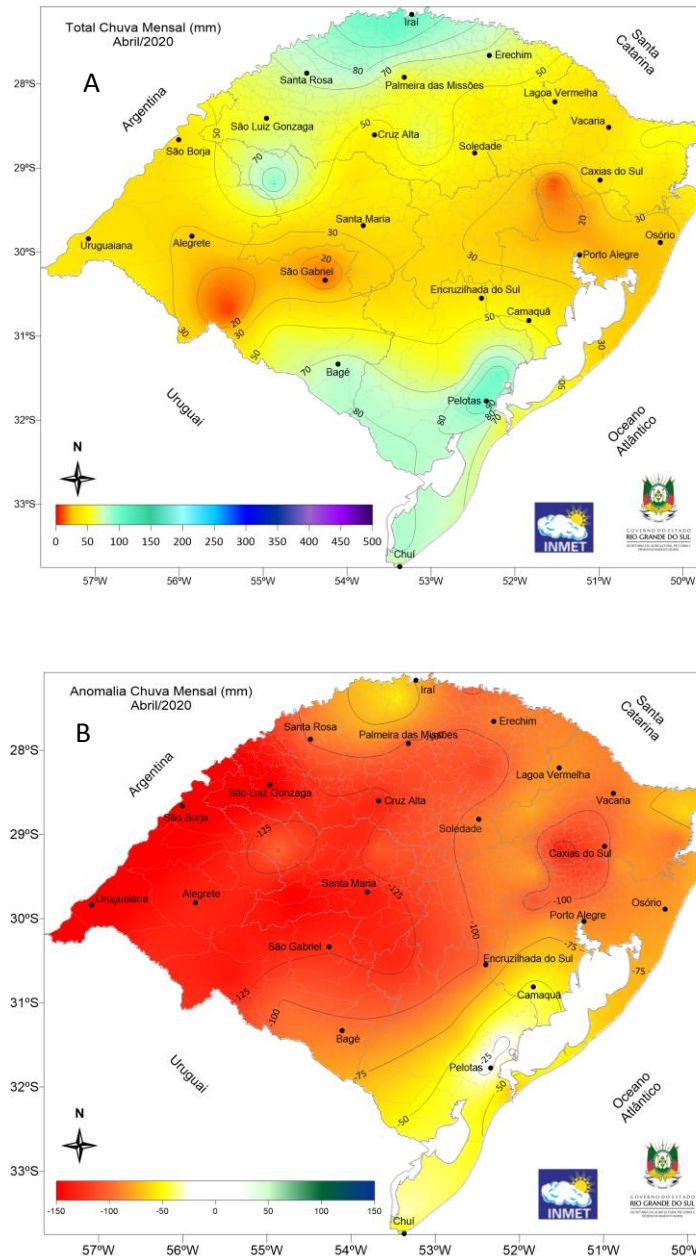


Figura 1. Total de chuva acumulada (mm) de abril de 2020 (A) e desvio da normal (1981-2010) do mês de abril (mm) (B).

Comunicado Agrometeorológico

Abril 2020

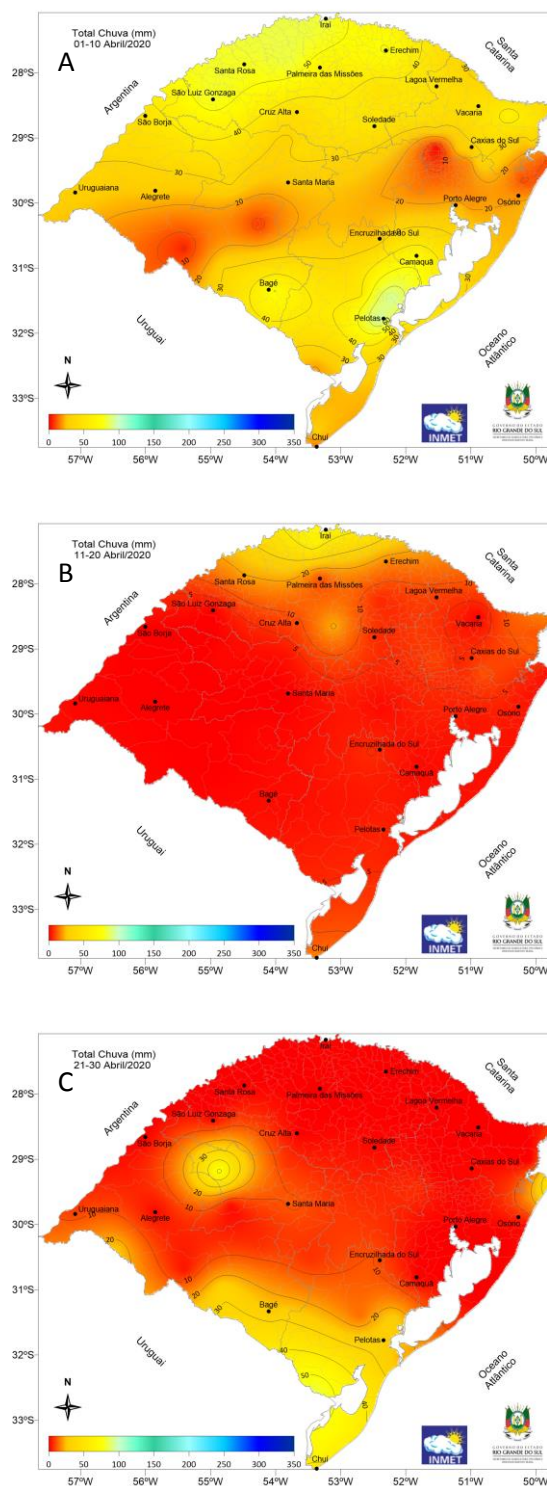


Figura 2. Precipitação pluvial (mm) do primeiro (A), segundo (B) e terceiro decêndio (C) do mês de abril de 2020.

Comunicado Agrometeorológico

Abril 2020

Tabela 1. Precipitação pluvial (mm) decêndial e mensal de abril de 2020. Fonte: INMET/DDPA-SEAPDR

ESTAÇÃO	PRECIPITAÇÃO PLUVIAL (mm)			TOTAL
	1° DEC	2° DEC	3° DEC	
Alegrete	25,8	0,0	0,8	26,6
Bagé	46,4	2,2	34,4	83,0
Bento Gonçalves	0,4	8,2	0,2	8,8
Bom Jesus	42,8	10,2	0,2	53,2
Caçapava do Sul	24,0	2,0	6,0	32,0
Camaquã	47,0	1,0	0,2	48,2
Cambará do Sul	32,6	12,0	0,0	44,6
Campo Bom	16,8	5,8	0,6	23,2
Canela	30,2	9,8	2,6	42,6
Canguçu	38,0	2,4	13,6	54,0
Caxias do Sul	24,5	4,7	0,7	29,9
Chuí	14,8	16,6	35,6	67,0
Cruz Alta	33,7	8,7	0,2	42,6
Dom Pedrito	29,6	0,0	29,6	59,2
Encruzilhada do Sul	24,4	5,6	10,2	40,2
Erechim	51,0	16,6	0,0	67,6
Frederico Westphalen	56,0	44,4	0,4	100,8
Hulha Negra	48,1	1,1	28,8	78,0
Ibirubá	39,0	21,2	1,2	61,4
Jaguarão	18,8	4,6	57,4	80,8
Júlio de Castilhos	32,9	3,3	7,0	43,2
Lagoa Vermelha	35,8	8,2	0,0	44,0
Mostardas	26,4	2,0	0,2	28,6
Palmeira das Missões	44,2	9,8	0,0	54,0
Passo Fundo	35,6	5,0	0,0	40,6
Pelotas	70,4	4,2	28,0	102,6
Porto Alegre	24,6	6,2	0,0	30,8
Quaraí	17,4	0,8	25,6	43,8
Rio Grande	25,2	3,4	22,0	50,6
Rio Pardo	20,0	1,0	5,6	26,6
Santa Maria	24,8	0,0	10,9	35,7
Santa Rosa	53,4	19,8	0,0	73,2
Santa Vitória do Palmar	25,8	11,2	45,6	82,6
Santana do Livramento	4,2	0,0	2,4	6,6
Santiago	37,0	1,0	52,8	90,8
Santo Augusto	57,4	23,0	0,0	80,4
São Borja	36,0	0,0	0,0	36,0
São Gabriel	7,0	0,8	5,8	13,6
São José dos Ausentes	38,2	10,2	0,8	49,2
São Luiz Gonzaga	54,2	0,0	1,9	56,1
São Vicente do Sul	30,6	0,0	1,4	32,0
Serafina Corrêa	36,4	7,0	0,4	43,8
Soledade	37,8	5,4	1,0	44,2
Taquari	15,3	3,9	3,0	22,2
Teutônia	13,8	5,0	5,6	24,4
Torres	6,4	0,0	45,7	52,1
Tramandaí	22,2	2,6	1,2	26,0
Tupanciretã	27,2	2,0	6,4	35,6
Uruguaiana	27,6	0,8	8,2	36,6
Vacaria	34,9	0,2	0,0	35,1
Veranópolis	31,6	6,6	0,0	38,2

Comunicado Agrometeorológico

Abril 2020

Tabela 2. Temperatura do ar média das mínimas e média das máximas do mês de abril de 2020. Fonte: INMET/DDPA-SEAPDR

ESTAÇÃO	Média Mín	Média Máx
Alegrete	12,5	27,5
Bagé	12,2	26,1
Bento Gonçalves	13,3	22,9
Bom Jesus	10,0	21,9
Caçapava do Sul	13,4	24,0
Camaquã	14,0	25,6
Cambará do Sul	10,3	20,9
Campo Bom	14,9	27,6
Canela	11,5	20,9
Canguçu	13,3	22,9
Caxias do Sul	13,3	22,7
Chuí	15,1	23,1
Cruz Alta	13,2	26,3
Dom Pedrito	11,6	26,6
Encruzilhada do Sul	13,9	24,6
Erechim	11,6	24,1
Frederico Westphalen	14,0	24,9
Hulha Negra	12,4	26,2
Ibirubá	12,5	26,2
Jaguarão	13,3	25,2
Júlio de Castilhos	13,0	26,7
Lagoa Vermelha	11,1	23,3
Mostardas	17,0	24,2
Palmeira das Missões	12,8	24,8
Passo Fundo	11,8	24,5
Pelotas	14,7	24,7
Porto Alegre	16,0	26,5
Quaraí	10,7	27,2
Rio Grande	14,8	24,6
Rio Pardo	14,4	26,8
Santa Maria	12,5	26,8
Santa Rosa	13,4	27,0
Santa Vitória do Palmar	14,9	23,8
Santana do Livramento	11,7	25,6
Santiago	13,3	26,8
Santo Augusto	13,3	25,9
São Borja	13,7	27,7
São Gabriel	12,5	27,3
São José dos Ausentes	8,9	19,3
São Luiz Gonzaga	14,3	27,6
São Vicente do Sul	12,6	27,4
Serafina Corrêa	9,4	25,6
Soledade	11,7	24,0
Taquari	14,8	26,5
Teutônia	13,7	27,6
Torres	15,8	26,3
Tramandaí	17,3	24,2
Tupanciretã	13,1	25,3
Uruguaiana	12,5	27,3
Vacaria	11,2	21,9
Veranópolis	12,0	22,7

Comunicado Agrometeorológico

Abril 2020

SITUAÇÃO DAS PRINCIPAIS CULTURAS AGRÍCOLAS NO RS

No início do mês de abril, 73% da área cultivada com **soja** no Estado havia sido colhida e as produtividades registradas ficaram muito abaixo das esperadas em função de perdas decorrentes da deficiência hídrica. Nesse sentido, foram realizadas, pela Emater, vistorias de Proagro nas lavouras que receberam financiamento para avaliação das perdas.

Ao final do mês de abril a colheita da soja encontrava-se em fase de finalização, com 94% da área colhida no Estado (Figura 3A). De forma geral a qualidade da soja é inferior a outros anos, com tamanho e peso de grãos menores que o normal, além da coloração esverdeada, danos qualitativos também associados à situação de estiagem.

Nas lavouras de safrinha de soja o desenvolvimento das plantas foi muito desuniforme, onde encontram-se plantas maduras e verdes na mesma área e redução da qualidade dos grãos, além de áreas com morte de plantas, decorrente do reduzido aporte de água às plantas via precipitação pluvial, tendo em vista os baixos volumes de chuva registrados no Estado desde a segunda quinzena de novembro (ver Comunicado Agrometeorológico Extra).

Com a finalização da colheita da cultura da soja na maior parte das áreas produtoras do Estado, evidencia-se, mais uma vez, a importância da precipitação pluvial na definição do rendimento de grãos. Em diversos trabalhos a precipitação pluvial foi identificada como a principal variável meteorológica determinante de oscilações no rendimento de grãos de soja no Rio Grande do Sul, tanto em termos de variabilidade interanual quanto em termos de diferenças entre regiões. Estima-se que cerca de 80% da variação interanual do rendimento de soja no Rio Grande do Sul possa ser associado à precipitação pluvial. De modo geral considera-se a soja uma cultura tolerante à deficiência hídrica, por possuir período de florescimento longo, o que permite a planta compensar a perda de flores ou legumes decorrentes de falta de água pela emissão de flores tardias. No entanto, a deficiência hídrica é um estresse que ocasiona baixa estatura de planta, folhas pequenas e murchas, entrenós curtos, redução na taxa de

Comunicado Agrometeorológico

Abril 2020

crescimento da cultura, menor índice de área foliar, menor taxa de expansão foliar, menor duração da área foliar, atividade fotossintética menos intensa, prejuízos à fixação de nitrogênio e, dada a influência no metabolismo geral da planta, acaba afetando negativamente o rendimento de grãos. Deficiência hídrica durante o período reprodutivo (pós florescimento) causam reduções drásticas no rendimento de grãos, devido ao maior abortamento de flores e de legumes, menor período de florescimento, menor número de grãos por legume, menor período de enchimento de grãos, diminuição da qualidade de grãos e aceleração da senescência foliar. Estas perdas, em algumas ocasiões, acabam não sendo compensadas pelo número de grãos por legume e pelo peso do grão, pois esses componentes do rendimento possuem limites máximos determinados geneticamente.

A cultura do **milho** também vem sofrendo os efeitos negativos da estiagem especialmente nas áreas onde o déficit hídrico ocorreu no período crítico, definido como sendo do florescimento ao enchimento de grãos.

Ao início de abril 76% das áreas de milho já haviam sido colhidas e ao longo do mês esse valor atingiu 85% na média do Estado. Apenas 3% das lavouras ainda se encontram em fase de enchimento de grãos (Figura 3B). As chuvas registradas ao longo do mês, mesmo que em baixos volumes, podem ter atenuado os efeitos da deficiência hídrica nas lavouras em fase de florescimento e enchimento de grãos.

Segundo levantamento da Emater, há tendência de que boa parte das lavouras do milho-safrinha destinado a grãos passe a ser utilizada pelos produtores como oferta de forragem aos animais, para pastoreio, corte da planta inteira ou produção de silagem.

A **primeira safra de feijão** foi concluída em abril, tendo sido colhido a maioria das áreas ainda em fevereiro e março. Apenas as regiões mais tardias dos Campos de Cima da Serra, na regional de Caxias do Sul, finalizaram a colheita no início de abril com rendimentos médio de 2.000 quilos por hectare, e as últimas áreas da regional Emater Pelotas, que finalizaram a colheita no final do mês de abril, com produtividade média de 540 quilos por hectare, uma perda de até 60% da produtividade esperada (Boletim Conjuntural de 30 de abril). A baixa disponibilidade hídrica é o principal fator limitante ao elevado rendimento de grãos de soja e de milho no Rio Grande do Sul, fato

Comunicado Agrometeorológico

Abril 2020

esse que, por analogia e similaridade nas estações de crescimento, pode ser estendido à cultura de feijão. Sendo assim, uma das principais limitações à cultura de feijão no Rio Grande do Sul é a disponibilidade de água, que, em alguns anos, pode ser insuficiente devido à ocorrência de períodos de estiagem. A influência da deficiência hídrica em feijão é variável: antes do florescimento pode provocar diminuição na estatura de planta, redução na área foliar e menor acúmulo de reservas na planta. Durante o florescimento, a deficiência hídrica provoca, além de redução na estatura de plantas e no tamanho de folíolos, queda de folhas inferiores, aborto de flores, redução do número de legumes e de grãos por legume. Por sua vez, a ocorrência de deficiência hídrica durante o desenvolvimento de legumes causa perda de folhas inferiores e, conseqüentemente, menor área foliar, menor desenvolvimento de legumes e produção de grãos de menor peso. Caso ocorra no final do ciclo, o estresse acelerará a maturação fisiológica, reduzindo o ciclo e podendo diminuir peso e tamanho de grãos.

O **feijão de segunda safra** vem sofrendo com a seca desde a implantação das lavouras, com desenvolvimento abaixo do normal, mas apresentando bom estado fitossanitário devido à pouca presença de doenças e pragas. Na maioria das áreas colhidas o rendimento médio tem apresentado quebra variando entre 40 a 80% da estimativa inicial.

Na regional Emater Frederico Westphalen, 20% das lavouras estão em floração, 44% em enchimento de grãos, 16% em maturação e 20% já foram colhidas (Figura 3C). Na regional de Ijuí 11% das áreas já foram colhidas e na regional Soledade já são 15% das áreas colhidas, com rendimento médio de 260 quilos por hectare.

Os benefícios da irrigação poderem ser observados em áreas da regional Emater Ijuí onde as lavouras de feijão irrigado apresentam excelente desenvolvimento e boas condições fitossanitárias, colheita com boa qualidade dos grãos e rendimento médio de 1.520 quilos por hectare.

A colheita do **arroz irrigado** no RS evoluiu dos 74% para os 95% ao longo do mês de abril (Figura 3D). Em geral as lavouras apresentaram bom desenvolvimento devido a alta disponibilidade de radiação e altas temperaturas, com rendimento médio

Comunicado Agrometeorológico

Abril 2020

das lavouras de 8.000 quilos por hectare, boa qualidade dos grãos e bom rendimento de engenho.

No entanto durante o mês de abril, com a persistência dos baixos volumes de chuva, os mananciais de água utilizados para irrigação estão cada vez mais baixos, tendo sido necessário o racionamento no uso da água o que tem gerado alguns problemas de reduções de rendimento nas áreas que ainda estavam em enchimento de grão e início de maturação, além do aumento da incidência de ervas invasoras. A preocupação dos produtores aumenta com a escassez de água dos mananciais, que se agrava a cada semana sem a ocorrência de chuvas para recompor os volumes determinantes para o planejamento da próxima safra.

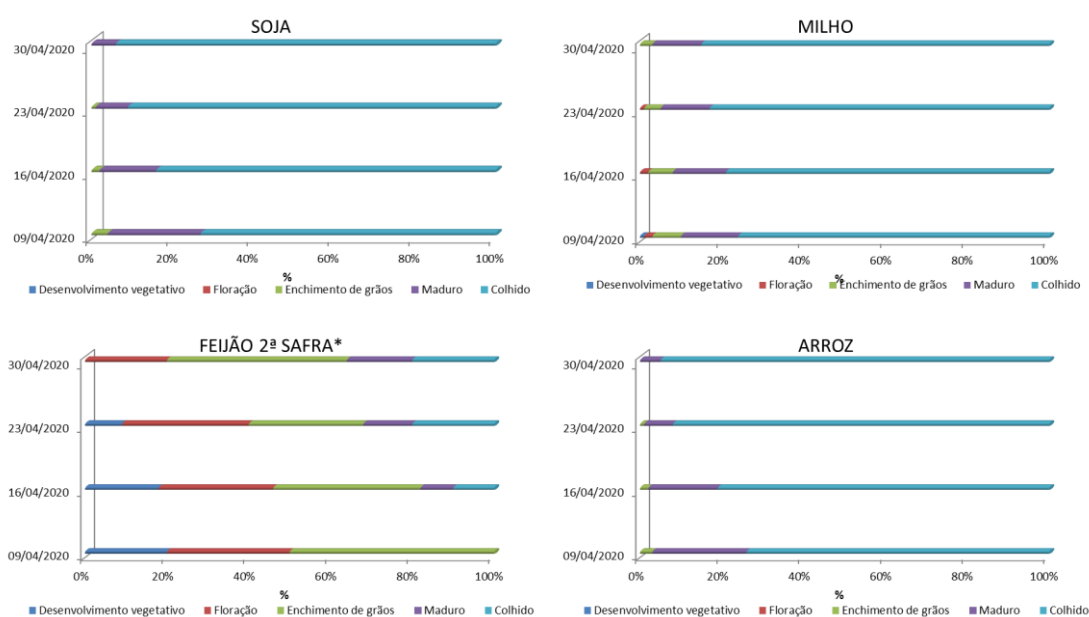


Figura 3. Evolução dos estádios de desenvolvimento da cultura da soja, milho, feijão segunda safra (* Regional Emater Frederico Westphalen) e do arroz irrigado no estado do Rio Grande do Sul, durante o mês de Abril de 2020. Fonte: Informativo Conjuntural Emater.

Em função da estiagem, os campos nativos e as pastagens cultivadas de verão tiveram seu ciclo encurtado e apresentaram grande diminuição da produção de massa verde e aumento do teor de fibras. Além disso a estiagem também vem provocando atraso na implantação das pastagens cultivadas de inverno, o que poderá prolongar o

Comunicado Agrometeorológico

Abril 2020

período de vazio forrageiro outonal. As poucas chuvas ocorridas em abril em algumas regiões do Estado propiciaram umidade no solo para o início do plantio de pastagens de inverno, mas é necessário maiores volumes de chuva para aumentar a umidade do solo para que se obtenha boa germinação e desenvolvimento das forrageiras.

Para fruticultura no Estado do Rio Grande do Sul, ao longo do mês de abril, problemas relacionados à estiagem continuaram afetando a citricultura, sendo que, de acordo com Boletim Conjuntural da Emater, as perdas já são consideradas irreversíveis. Queda de frutos, maturação antecipada e frutos com menor calibre foram os principais problemas relacionados à deficiência hídrica, especialmente para cultivares de bergamota Caí, Pareci e Ponkan. Somente em algumas localidades em que as chuvas do mês de abril foram um pouco mais expressivas é que os frutos podem vir a ser colhidos com maior calibre. Para as culturas do caqui, figo e quivi a safra 2019/2020 também será caracterizada pelos frutos de menor calibre em função da deficiência hídrica.

Por fim, além dos reflexos da estiagem na agropecuária do Estado, os prejuízos no mês de abril foram agravados em algumas cadeias produtivas com a intensificação das medidas de prevenção de contágio do Covid-19. A piscicultura sentiu esses reflexos, com o cancelamento de feiras de peixes, tradicionais na Semana Santa, e diminuição da comercialização. Neste sentido, os órgãos voltados à produção animal no Estado, além de realizarem orientações com os cuidados sanitários para evitar riscos de transmissão do vírus, também buscam alternativas para a comercialização de forma segura tanto para o produtor como para o consumidor, e com isso minimizar os prejuízos.