

PRORROGAÇÃO DO CRÉDITO RURAL EM RAZÃO DA OCORRÊNCIA DE QUEBRA DE PRODUÇÃO: ESTUDO DE CASO

RESUMO

Recentemente, inúmeras perícias judiciais vêm sendo demandadas em litígios envolvendo proprietários rurais executados por instituições de crédito, devido a danos ou perda de safras acometidos por intempéries climáticas, que impossibilitam o cumprimento das obrigações contratuais. Sobre isso, observa-se carência de procedimentos metodológicos, especialmente, quando existe lapso temporal entre o fato e a realização da perícia judicial. Neste trabalho, apresenta-se estudo de caso desenvolvido em perícia judicial, num estabelecimento rural agropecuário, com destaque para a pecuária leiteira, em que se alega que a deficiência hídrica prejudicou o desenvolvimento da produção de milho. Após visita in loco, análise de dados climatológicos, de produção/produktividade, e, outros dados secundários, constatou-se que o houve veranico, especialmente, na fase R1 (florescimento e polinização), que justificaria a perda da produtividade/produção da área cultivada com milho, no ano agrícola 2014/2015. Por sua vez, no âmbito regional, com relação à produtividade e valor de venda do milho, não houve aumento no preço de venda do milho, e, não houve perda da produtividade do milho, inferindo-se que os Embargantes, com a quebra da produção de milho, tiveram que desembolsar recursos para adquirir milho/silagem, sendo agravado pela pequena redução (5%) do valor do leite, em relação ao ano anterior.

PALAVRAS-CHAVE: Deficiência hídrica, crédito bancário, alongamento de dívida

Trata-se de perícia judicial em ação de Embargo de Execução de Título Extrajudicial, referente à Cédula Pignoratícia Rural (CPR), utilizado para aquisição de veículo utilizado no imóvel rural. Segundo os Embargantes (sócio proprietários do empreendimento rural) realizaram a solicitação da prorrogação da dívida ao Embargado (Instituição Bancária), visto que houve uma quebra de produção milho, utilizado como suporte alimentar da atividade pecuária, acometida por intempéries climáticas, no ano agrícola de 2014/2015, “obligando” a aquisição de milho/silagem, impossibilitando cumprir com o compromisso firmado.

Os Embargantes sustentam o pedido de prorrogação, alegando que preenchem todos os requisitos do item 2.6.9¹ do Manual de Crédito Rural do Banco Central do Brasil (BANCO CENTRAL, 2020), possuindo o direito de prorrogação do débito existente:

“9 – Independentemente de consulta ao Banco Central, é devida a prorrogação da dívida, aos mesmos encargos financeiros antes pactuados no instrumento de crédito, desde que se comprove incapacidade de pagamento ao mutuário, em consequência de:

- a) dificuldade de comercialização dos produtos;*
- b) frustração de safras, por fatores adversos;*

¹ Desde maio/2021, em face das Resoluções nº 4.883 e nº 4.905/2021 do Conselho Monetário Nacional, que atualizaram o Manual de Crédito Rural, a disciplina passou a ser tratada no MCR 2.6.4.

c) eventuais ocorrências prejudiciais ao desenvolvimento das explorações.”

Desta forma, o Embargante, postulou em sede de tutela de urgência a prorrogação do débito oriundo da cédula de crédito rural, pelo prazo de 05 (cinco) anos, com vinte meses de carência e mais quatro parcelas anuais e consecutivas.

Para tanto, o presente trabalho pericial, ocorrido em 2021, teve como objetivo, elucidar as divergências existentes nos autos judiciais, em razão da ocorrência da quebra de produção de milho, causada pelas intempéries climáticas.

Como procedimentos metodológicos, consubstanciando-se nas informações preliminares trazidas nos autos judiciais, fez-se necessário iniciar a perícia judicial, a partir da análise e discussão das documentações já acostadas. Em seguida, fez-se o caminhamento nas áreas em imbróglio, seja na área sede do empreendimento rural, bem como na área arrendada, localizadas nos municípios de São João Batista da Glória e Delfinópolis, Estado de Minas Gerais, respectivamente.

Nestas áreas supracitadas, observou-se as condições intrínsecas, coletando-se coordenadas geográficas de referência, com o uso de aparelho GPS de navegação, modelo Garmin etrex VISTA Hcx, fez-se o registro fotográfico, com a câmera do smartphone LG LG K50, bem como o aerolevanteamento para a coleta de imagens, mediante o uso de drone Xiaomi Fimi X8 2020, com câmera 4K.

Outras informações complementares foram solicitadas às partes envolvidas, bem como se buscaram outros dados secundários, inclusive, procedimentos judiciais correlatos envolvendo as mesmas partes litigantes. Por fim, após as devidas observações e considerações, elaborou-se laudo pericial, manifestando-se, também, sobre os quesitos apresentados.

Como resultados obtidos, observou-se que o imóvel sede dos Embargantes, localizada em São João Batista do Glória, tinha como atividade principal a pecuária leiteira, sendo comprovado pelo registro fotográfico, pelas notas fiscais da venda de leite e pela ficha sanitária. Ainda, segundo o levantamento TOP 100 de 2021, o empreendimento rural, no ano de 2021, ocupou a 48ª colocação dos 100 maiores produtores de leite do Brasil (MILKPOINT, 2021).



Figura 1: Mapa do imóvel sede, presente no SICAR.
Fonte: SICAR (2021); Google Earth (2021).

A seguir, tem-se relatório fotográfico do imóvel sede, obtido na perícia judicial.



Figura 2: Vista aérea das benfeitorias presentes no imóvel sede.
Fonte: Dados de campo (2021).



Figura 3: Outro detalhe do pátio das máquinas. Fonte: Dados de campo (2021).



Figura 4: Vista aérea das benfeitorias presentes no imóvel sede.
Fonte: Dados de campo (2021).



Figura 5: Pastagem próxima das benfeitorias presentes no imóvel sede.
 Fonte: Dados de campo (2021).



Figura 6: Pastagens ao longo do acesso principal ao imóvel sede.
 Fonte: Dados de campo (2021).



Figura 7: Vista aérea das benfeitorias presentes no imóvel sede.
 Fonte: Dados de campo (2021).



Figura 8: Vista das benfeitorias presentes no imóvel sede.
 Fonte: Dados de campo (2021).



Figura 9: Vista de silo aberto, sendo utilizado para alimentação de animais.
Fonte: Dados de campo (2021).



Figura 10: Vista do local onde se localizam os bezerros recém-nascidos.
Fonte: Dados de campo (2021).



Figura 11: Vista de outro ângulo do local onde se localizam os bezerros recém-nascidos. Fonte: Dados de campo (2021).



Figura 12: Pastagem próximo a estrada principal. Fonte: Dados de campo (2021).



Figura 13: Galpão climatizado do sistema produtivo leiteiro.
Fonte: Dados de campo (2021).



Figura 14: Vista das vacas leiteiras presente no galpão *Free Stall*.
Fonte: Dados de campo (2021).



Figura 15: Vista de uma das vacas leiteiras presente no galpão.
Fonte: Dados de campo (2021).



Figura 16: Vista de máquinas e silo. Fonte: Dados de campo (2021).



Figura 17: Imagem aérea da área com cultivo de milho sob sequeiro, tendo ao fundo o rio Grande. Fonte: Dados de campo (2021).

Além da área sede, os Embargantes utilizam para o plantio de milho, uma área arrendada, localizada em Delfinópolis, MG, sendo trazido a seguir imagem obtida no Sistema de Cadastro Ambiental Rural - SICAR e relatório fotográfico obtido na perícia judicial.



Figura 18: Mapa da área arrendada, presente no SICAR.
Fonte: SICAR (2021); Google Earth (2021).



Figura 19: Imagem da área arrendada com plantio de milho, sob sequeiro.
Fonte: Dados de campo (2021).



Figura 20: Outra imagem da área arrendada com plantio de milho, sob sequeiro.
Fonte: Dados de campo (2021).



Figura 21: Visão da área arrendada sob plantio de milho, próximo ao rio Grande.
Fonte: Dados de campo (2021).



Figura 22: Outra visão da área arrendada sob plantio de milho, próximo ao rio Grande. Fonte: Dados de campo (2021).



Figura 23: Detalhe da área cultivada com milho, sob sequeiro.
Fonte: Dados de campo (2021).

Caracterização do cultivo do milho

Com relação ao cultivo de milho, no Estado de Minas, pode haver duas safras, conforme apresentado nas figuras a seguir:



Figura 24: Épocas de plantio e colheita do milho (1ª safra) em Minas Gerais.

Fonte: CONAB (2019).



Figura 25: Épocas de plantio e colheita do milho (2ª safra - safrinha) em Minas Gerais. Fonte: CONAB (2019).

No caso em análise, conforme citado pelos Embargantes, o plantio de milho foi realizado no imóvel arrendado, no dia 30/10/2014, inserindo-se na 1ª safra de milho, com colheita realizada em 07/04/2015.

Segundo Syngenta (2022), a “safra é o período em que o plantio é feito, geralmente com a chegada das chuvas. (...) começa em outubro por ser uma época em que a temperatura, luminosidade e umidade estão favoráveis”.

Com relação ao Zoneamento Agrícola de Risco Climático - ZARC para a cultura de milho no Estado de Minas Gerais, ano-safra 2014/2015 (MAPA, 2014), os municípios de São João Batista do Glória e Delfinópolis se encontravam neste zoneamento e o período de semeadura iria do período de 28 a 36, ou seja, 01/10/2014 a 31/12/2014, seja para o solo do Tipo 2 ou 3 (MAPA, 2014). Logo, considerando a data de plantio apresentada, para a área arrendada, em 30/10/2014, este se encontrava dentro do período proposto pelo ZARC, bem como nestas áreas, encontram-se os solos do Tipo II e III, conforme análise física apresentada no processo judicial e confirmada em vistoria *in loco*.

A duração do ciclo de desenvolvimento do milho (semeadura até a maturação fisiológica) pode ser classificada em Grupo: I (<110 dias), II (110 a 145 dias) e III (>145 dias). No caso em análise, tem-se que da emergência (até 12 dias após o plantio) até a colheita, infere-se ser de Classe II (≥ 110 dias ≤ 145 dias)².

Quanto ao ciclo desenvolvimento do milho, tem-se a fase vegetativa (V) e a reprodutiva (R), composta por diversas sub etapas, conforme apresentado a seguir:

² Não foi disponibilizado nota fiscal da compra do milho, desconhecendo-se a marca da cultivar utilizada.

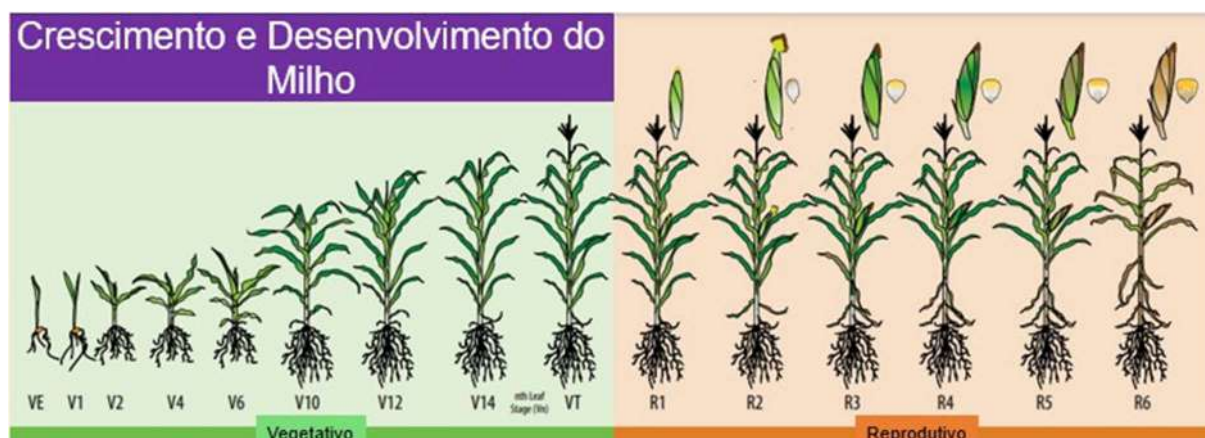


Figura 26: Crescimento e desenvolvimento do milho. Fonte: AEGRO (2021).

Por sua vez, combinando-se os estádios fenológicos com o período e o tempo de desenvolvimento, é importante verificar o período de maior demanda hídrica para o cultivo do milho. Observa-se que o estresse hídrico a depender da fase de desenvolvimento afeta diferente componente produtivo (espigas por área, fileiras por espiga, grãos por fileira etc.). Sobre a demanda hídrica do milho, segundo Andrade et al (2006):

“Há um período durante o ciclo da cultura em que mais água é consumida diariamente. No caso do milho, esse período coincide com o florescimento e o enchimento de grãos. A quantidade de água usada pela cultura, por unidade de tempo, nesse período é chamada demanda de pico”.

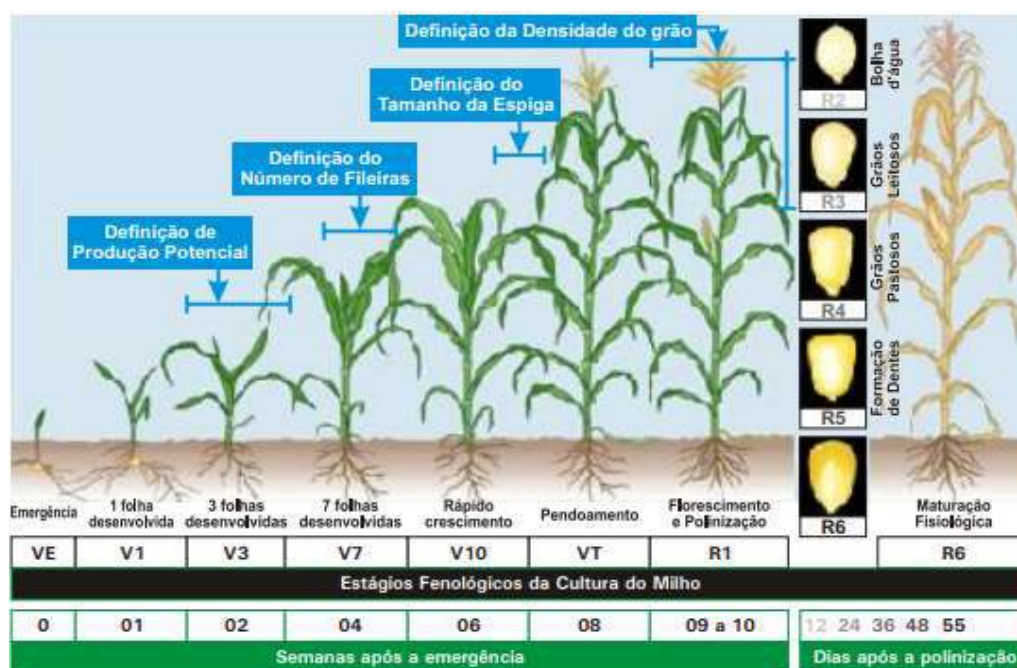


Figura 27: Relação entre os estádios fenológicos e o período de desenvolvimento do milho. Fonte: MAIS SOJA (2020).

No caso de perdas produtivas associadas ao déficit hídrico no milho, tem-se como período crítico o embonecamento (R1): em caso de ocorrência de estresse hídrico antes dessa fase pode ser observado reduções de rendimento de 20 a 30%, durante o embonecamento ocorrem reduções de 40 a 50% e após, ocorre reduções de 10 a 20% (ALBUQUERQUE, 2010). E ainda, segundo Fancelli (2017), *“períodos de deficiência de uma semana, por ocasião do pendoamento (VT), podem provocar queda da produção em torno de 50%, ao passo que, sob as mesmas condições, deficiência hídrica posterior à fecundação acarretará danos da ordem de 25-32%”*.

Complementando, tem-se entendimento posto por Fancelli (2017):

“Todavia, no período compreendido entre 15 dias antes (emborrachamento) e 15 dias depois do aparecimento da inflorescência masculina (grãos leitosos), o requerimento de suprimento hídrico satisfatório, aliado a temperaturas adequadas, torna tal período extremamente crítico. Portanto, a mencionada etapa deve ser criteriosamente planejada, com o intuito de assegurar sua coincidência com o período estacional que apresente temperaturas favoráveis (25°C a 30°C) e chuvas frequentes.”

Por fim, adota-se orientação posta por Bergamaschi et al. (2004) *apud* Bergamaschi et al (2006):

“(…) pode haver redução de rendimento mesmo em anos climaticamente favoráveis, se o deficit hídrico ocorrer no período crítico, ou seja, da pré-floração ao início de enchimento de grãos. Durante o período vegetativo, o deficit hídrico reduz o crescimento do milho, em função de decréscimos da área foliar e da biomassa. Porém, nesse período não estão sendo formados os componentes do rendimento. Assim, os efeitos sobre a produção de grãos são atenuados posteriormente, se as condições hídricas se tornarem favoráveis, o que poderá garantir níveis satisfatórios de rendimento de grãos.”

Caracterização climática e os efeitos no ano agrícola 2014/2015

Com relação à região em análise, o município de São João Batista da Glória apresenta clima tropical (Aw), com temperatura média de 21,4°C, com período chuvoso entre os meses de outubro e março, com pluviosidade média anual de 1.258 mm e altitude de 696 m (CLIMATE-DATA, 2022).

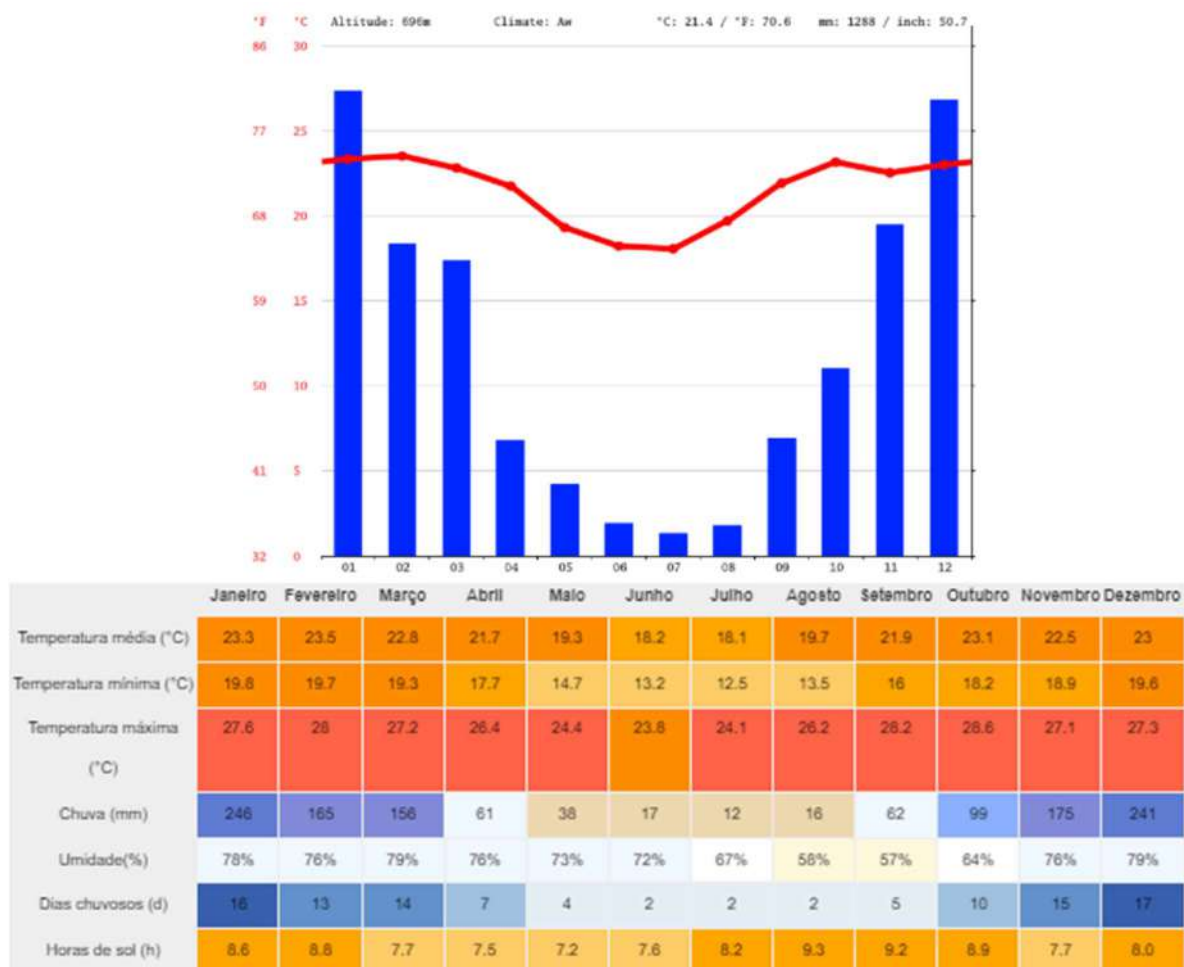


Figura 28: Gráfico e dados climatológicos do município de São João Batista do Glória/MG. Fonte: Climate-Data (2022).

Segundo a classificação climática de Köppen-Geiger, o município de Delfinópolis apresenta clima do tipo Aw (clima tropical, com invernos secos), apresenta temperatura média anual mínima de 16,2 °C, máxima de 25,5 °C e média de 22,1 °C, com precipitação anual acumulada de 1.702 mm. Entre os meses de outubro a março, apresenta os maiores índices de precipitações e de temperaturas mais elevadas, de abril a setembro, apresenta índices menores de precipitação com temperaturas mais amenas (CLIMATE-DATA, 2022).

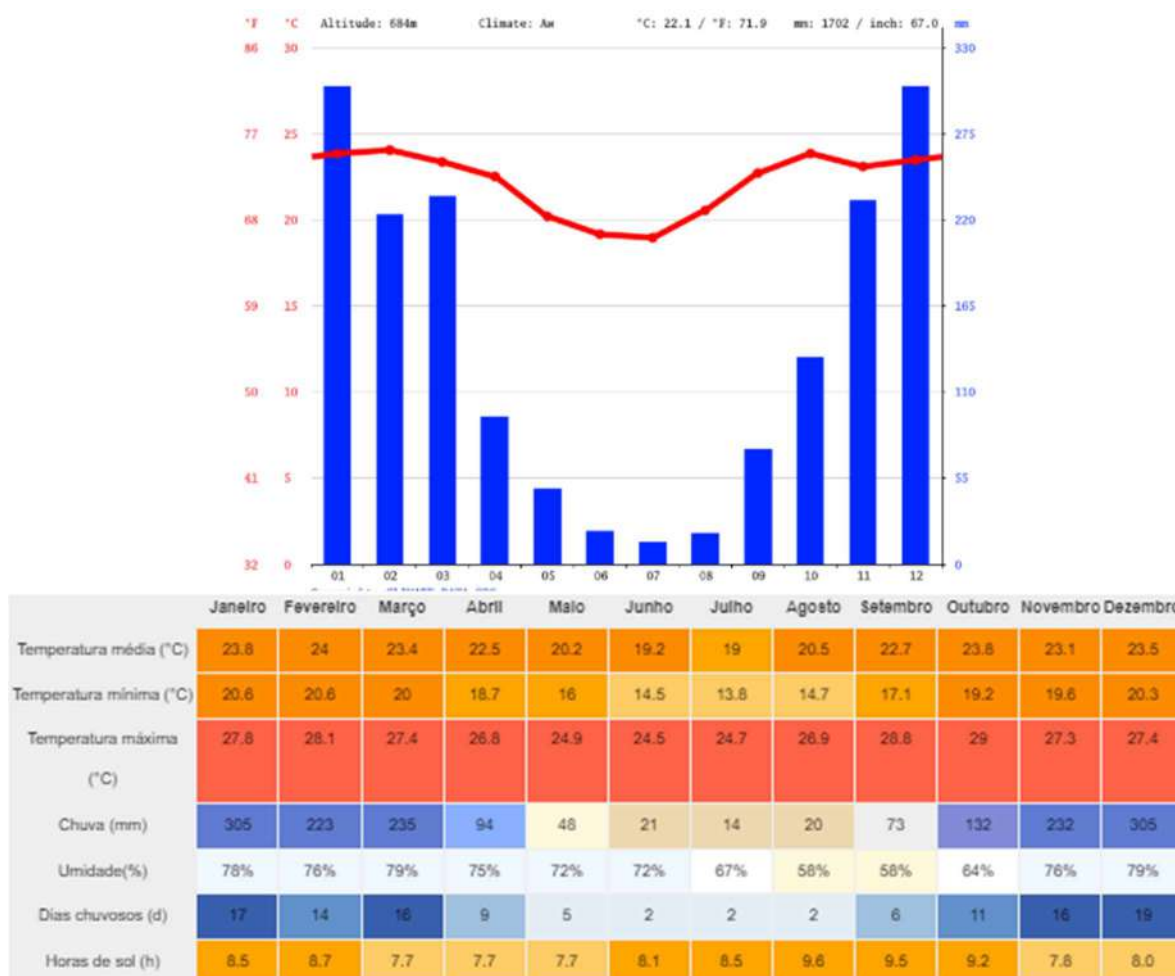


Figura 29: Gráfico e dados climatológicos do município de Delfinópolis/MG.
Fonte: CLIMATE-DATA (2022).

Com o fito de verificar as precipitações ocorridas durante o período de plantio do milho, nos municípios de São João Batista do Glória e Delfinópolis, utilizou-se de dados pluviométricos, obtidos em consulta ao sítio do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), para estação pluviométrica A516, localizada em Passos (MG), para o período de 15/10/2014 a 16/04/2015, ou seja, abrangendo a época de plantio/colheita do milho, sendo sintetizado no quadro a seguir:

Quadro 1: Registros dos dados pluviométricos – Estação Passos – A516, no período de 15/10/2014 a 16/04/2015.

Semana	Período (data)		Registro (mm)
	De	Até	
1	15/10/2014	21/10/2014	13
2	22/20/2014	28/10/2014	24,6
3	29/10/2014	04/11/2014	74,8

4	05/11/2014	11/11/2014	13,8
5	12/11/2014	18/11/2014	11
6	19/11/2014	25/11/2014	28,2
7	26/11/2014	02/12/2014	177,4
8	03/12/2014	09/12/2014	37,6
9	10/12/2014	16/12/2014	11
10	17/12/2014	23/12/2014	16,2
11	24/12/2014	30/12/2014	161
12	31/12/2014	06/01/2015	14,2
13	07/01/2015	13/01/2015	0
14	14/01/2015	20/01/2015	53,8
15	21/01/2015	27/01/2015	92,8
16	28/01/2015	03/02/2015	52
17	04/02/2015	20/02/2015	82,8
18	21/02/2015	27/02/2015	1,4
19	28/02/2015	06/03/2015	18,2
20	07/03/2015	12/03/2015	78,8
21	13/03/2015	19/03/2015	55,2
22	20/03/2015	26/03/2015	35
23	27/03/2015	02/04/2015	17,4
24	03/04/2015	09/04/2015	38,2
25	10/04/2015	16/04/2015	0,6

Observa-se que a precipitação total do plantio à colheita foi de 1020 mm. Segundo MAPA (2014), *“para a obtenção de boas produtividades a cultura do milho necessita de precipitação pluvial acima de 500 mm durante o ciclo; temperatura média diária acima de 19°C e temperatura média noturna acima de 12,8°C e abaixo de 25°C; temperaturas, no período, próximo e durante o florescimento, entre 15°C a 30°C e ausência de déficit hídrico.”*

Nesta toante, utilizou-se dessas informações, condensando-as na Figura 30, comparando as médias pluviométricas apresentadas no ano agrícola 2014/2015 e da

média histórica do INMET (2007-2015), para verificar se houve variações significativas no volume e distribuição da precipitação ao longo do período.

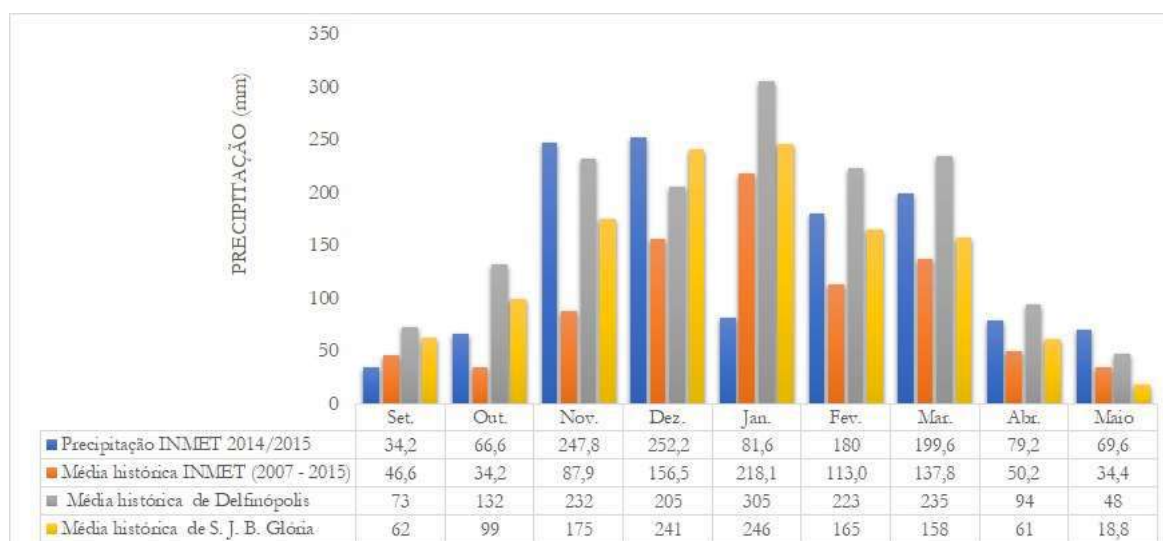


Figura 30: Comparativo das precipitações no ano agrícola 2014/2015 e séries históricas para os municípios de São João Batista do Glória e Delfinópolis. Fonte: INMET (2022). CLIMATE-DATA (2022).

Observa-se que no ano agrícola 2014/2015, nos meses de novembro a dezembro, houve uma carga hídrica favorável (fase vegetativa do milho), mas, especialmente, no mês janeiro (fase reprodutiva do milho), a precipitação mensal ficou muito aquém, destoando da média histórica, seja proveniente dos dados da estação pluviométrica (A561 – Passos) ou dos municípios analisados.

Por conseguinte, de forma específica, considerando a data de plantio, as informações pluviométricas da Estação A561 - Passos, e, o ciclo de desenvolvimento do milho, trazido nas Figuras 27 e 27, apresenta-se no quadro a seguir, a correlação da distribuição pluviométrica para cada estágio de desenvolvimento do milho.

Quadro 2: Correlação temporal da precipitação com os estádios de desenvolvimento do milho (germinação em 7 dias), no ano agrícola 2014/2015 para o caso em análise.

Estádio	Data de início/fim	Precipitação (mm)
Plantio a VE	30/10/ 14 a 05/11/14	77,6
V1	06/11/14 a 12/11/14	11
V3	13/11/14 a 26/11/14	62,4
V7	27/11/14 a 10/12/14	196,8
V10	11/12/14 a 24/12/14	180
VT	25/12/14 a 07/01/15	14,4
R1	08/01/15 a 21/01/2015	0

De forma gráfica, representa-se a distribuição da precipitação nas fases V10 (15 dias antes do pendoamento), na fase VT (pendoamento) e R1 (15 dias após o pendoamento).

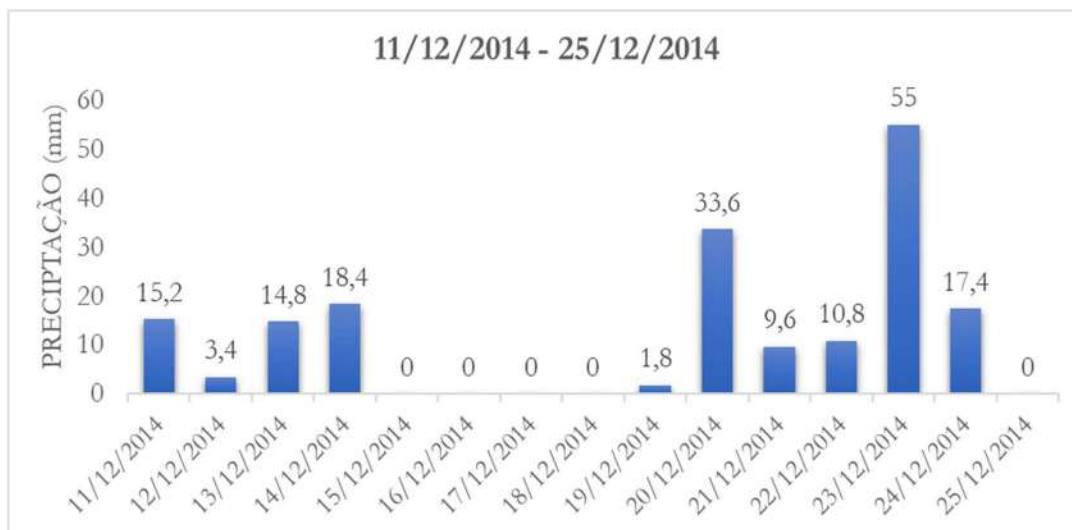


Figura 31: Distribuição da precipitação na fase V10. Fonte: INMET (2022).

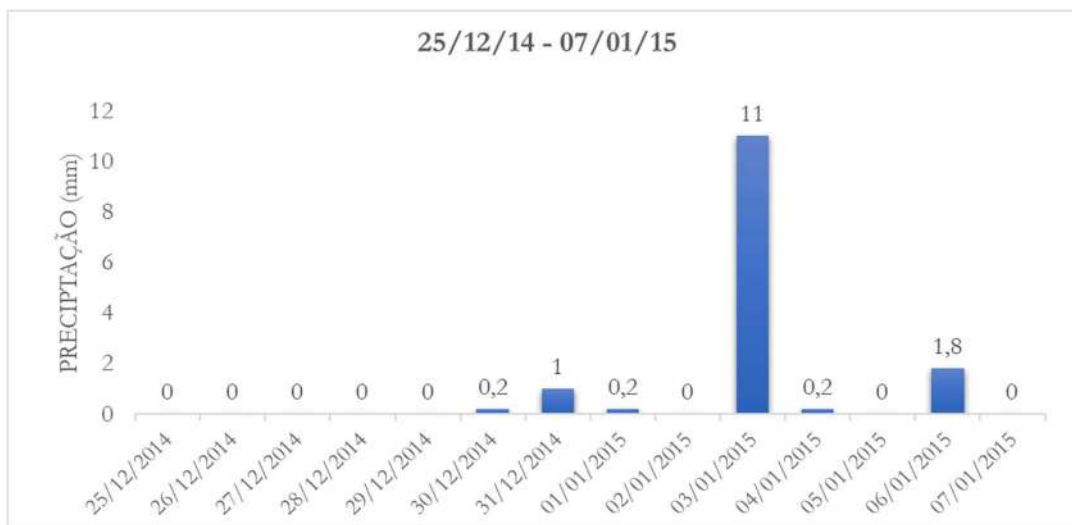


Figura 32: Distribuição da precipitação na fase VT. Fonte: INMET (2022).

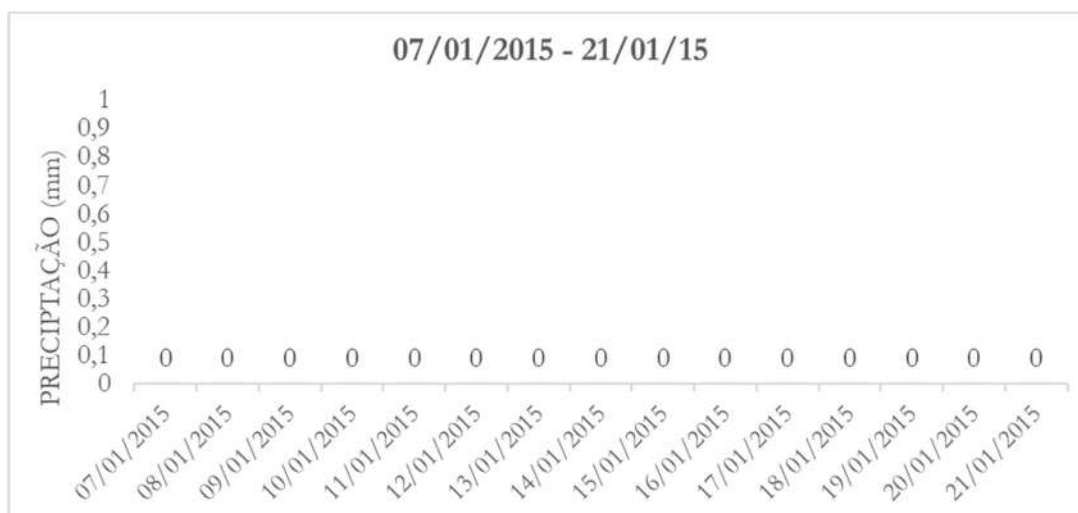


Figura 33: Distribuição da precipitação na fase R1. Fonte: INMET (2022).

Destarte, observa-se que a assertiva posta pelos Embargantes encontra amparo, já que houve o veranico suscitado, especialmente, na fase R1, que justificaria a perda da produtividade da área cultivada com milho, no ano agrícola 2014/2015.

Análise econômico-produtiva do cultivo do milho e da pecuária leiteira

Neste item, foi avaliado a variação da produção/produtividade/preço de milho, na 1ª safra do período 2014/2015, no Estado de Minas, considerando os documentos disponibilizados nos autos judiciais e pelos Embargantes.

Ressalta-se que o milho produzido era utilizado para alimentação animal, bem como, conforme consulta ao sítio <https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/serie-historica-das-safras?start=20>, observa-se que no Estado de Minas Gerais, para a 1ª safra de milho, houve pequenas variações na produção das safras próximas a de análise ($\pm 10\%$).

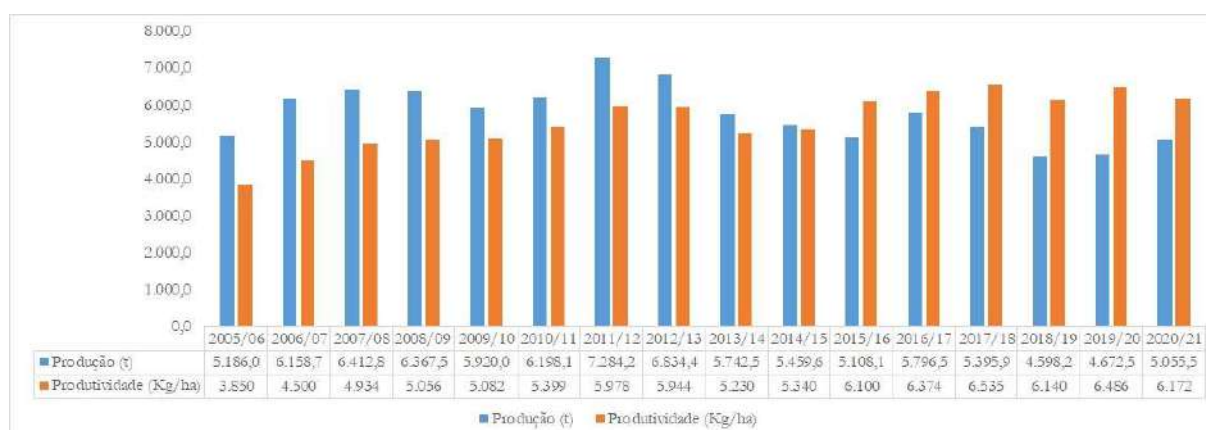


Figura 34: Série histórica com produção/produtividade para a 1ª safra de milho em Minas Gerais. Fonte: CONAB (2022).

De acordo com a figura acima, considerando a safra em análise (2014/2015) com as posteriores, observa-se pequena redução da produção mineira, mas a produtividade da safra 2014/2015 foi similar à safra anterior (2013/2014) e inferior a

posterior (2015/2016), em cerca de 2%. Logo, não houve perda da produtividade do milho, na safra 2014/2015.

No caso específico dos municípios em análise, extraiu-se as informações do SIDRA/IBGE (<https://sidra.ibge.gov.br/>), com dados de 2003 a 2021, para o cultivo do milho de 1ª safra, conclui-se a mesma assertiva acima:

Quadro 3: Produtividade do milho – 1ª safra nos municípios em análise

Período	2003-2020	2015
Município	Rendimento médio ± desvio	Rendimento médio
São João B. do Glória	6.877,78 ± 769,96 kg/ha	7.500 kg/ha
Delfinópolis	7.161,11 ± 1361,02 kg/ha	7.800 kg/ha

Com relação ao preço do milho, extraiu-se informações do banco de dados do SISDEP/CONAB (<https://sisdep.conab.gov.br/precosiagroweb/>) e pelo CEPEA/USP (<https://www.cepea.esalq.usp.br/br/consultas-ao-banco-de-dados-do-site.aspx>), tendo como referência o período de 5 meses (2 meses antes/depois do mês da colheita dos Embargantes), e, em quatro safras (2013/2014, 2014/2015, 2015/2016 e 2016/2017), sendo sintetizando no quadro a seguir:

Quadro 4: Série histórica do preço de venda do milho em Minas Gerais.

Fonte	CONAB	CEPEA
Safr 2013/2014		
Período	Preço Médio (R\$)	
02/2014	26,07	30,62
03/2014	28,42	32,84
04/2014	26,90	31,18
05/2014	26,01	28,75
06/2014	23,90	26,38
Média	26,26	29,95
Safr 2014/2015		
Período	Preço Médio (R\$)	
02/2015	25,74	27,99
03/2015	26,04	29,44
04/2015	25,64	27,61
05/2015	22,86	25,34
06/2015	20,55	25,03
Média	24,17	27,08
Safr 2015/2016		
Período	Preço Médio (R\$)	
02/2016	39,24	42,98
03/2016	40,91	47,79
04/2016	41,78	48,92
05/2016	47,72	51,48
06/2016	46,38	49,12
Média	43,21	48,06

Safrá 2016/2017		
Período	Preço Médio (R\$)	
02/2017	34,07	36,21
03/2017	31,24	33,77
04/2017	24,40	28,32
05/2017	23,85	27,76
06/2017	22,80	26,75
Média	27,27	30,56

Considerando os dados acima, percebe-se que os preços de venda variaram, a depender da fonte de informação. Não houve diferença significativa entre os preços médios nas safras 2013/2014 e 2014/2015, mas na safra 2015/2016 esse valor foi muito superior à safra em análise. Logo, não houve aumento no preço de venda do milho, no período antes/pós-colheita dos Embargantes, na safra 2014/2015.

Esses arrazoados são corroborados pela análise posta por Formigoni (2016), ao comentar que:

“Os preços do milho no ano de 2016 estão muito acima dos patamares de preços praticados nos anos anteriores.

(...) Entre 2010 e 2015 os preços do milho oscilaram dentro de uma faixa entre R\$20,0 e R\$35,0 por saca, em média. Apesar dos movimentos de alta e baixa entre os anos e mesmo dentro dos anos, os preços atuais descolaram muito do padrão de preços observados até então.

(...) Após a alta observada em 2011 o milho apresentou estabilidade de preços em termos médios, com pouca variação entre os anos de 2012 a 2015.”

Adiante, tem-se a séria histórica da produção média leiteira para o município de São João Batista do Glória (2001 a 2020), extraída do SIDRA/IBGE, com valor médio anual de 32.241,8 ± 10.126,49 mil litros, descrito a seguir:

Quadro 5: Séria histórica da produção leiteira em São João Batista do Glória.

Ano	Produção (mil l)	Ano	Produção (mil l)
2001	14250	2011	34050
2002	15100	2012	40613
2003	10000	2013	41948
2004	25500	2014	42083
2005	36713	2015	36610
2006	24024	2016	35500
2007	29292	2017	35070
2008	28444	2018	38400
2009	31504	2019	45880
2010	31625	2020	48230

Observa-se que houve um incremento na produção anual, especialmente, a partir de 2004, evoluindo ao longo dos anos. E, no período em análise (2015), observa-se redução de 13% na produção em relação ao ano anterior, mantendo-se essa produção praticamente estável ao longo dos anos de 2016 e 2017.

Por conseguinte, tem-se a série histórica dos preços do leite, extraído da CEPEA/USP, de 2011 a 2020, para o Estado de Minas Gerais:

Quadro 6: Série histórica do valor do leite em Minas Gerais.

Ano	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Valor (R\$)	0,77	0,81	0,96	0,99	0,95	1,26	1,18	1,31	1,41	1,73

Observa-se que o valor do leite ficou abaixo de R\$ 1 até o ano de 2015, evoluindo ao longo dos anos subsequentes. E ainda, no período em análise (2015), observa-se redução de 5% no valor do leite em relação ao ano anterior.

Por fim, tem-se a compilação dos dados disponibilizados pelos Embargantes para a atividade de pecuária leiteira.

Quadro 7: Valor da produção, quantitativo e preço do leite dos Embargantes.

Ano	2016		
Atividade	Pecuária Leiteira		
Mês	Valor (R\$)	Produção (l)	Preço por litro (R\$)
7	R\$ 714.109,59	373.781,00	1,91
8	R\$ 744.381,55	401.088,00	1,86
9	R\$ 698.965,29	445.443,00	1,57
10	R\$ 941.945,97	446.729,00	2,11
11	R\$ 757.790,66	433.821,00	1,75
12	553.800,10	443.376,00	1,25
TOTAL	4.410.993,16	2.544.238,00	1,73±0,27
Produção média = 424.039,67 l			
Ano	2017		
Atividade	Pecuária Leiteira		
Mês	Valor (R\$)	Produção (l)	Preço por litro (R\$)
1	R\$ 703.586,73	426.171,00	1,65
2	R\$ 632.568,88	373.822,00	1,69
3	R\$ 685.347,95	427.348,00	1,60
4	R\$ 652.066,49	391.919,00	1,66
5	R\$ 760.933,98	459.655,00	1,66
6	R\$ 719.120,15	460.879,00	1,56
7	R\$ 821.764,65	498.009,00	1,65
8	R\$ 842.245,69	510.421,00	1,65
9	R\$ 840.423,41	525.626,00	1,60
10	R\$ 886.851,20	537.453,00	1,65
11	R\$ 715.750,73	530.225,00	1,35
12	R\$ 628.235,51	546.268,00	1,15
TOTAL	R\$ 8.888.895,37	5.687.796,00	1,56±0,20
Produção média = 473.983 l			

Ano	2018		
Atividade	Pecuária Leiteira		
Mês	Valor (R\$)	Produção (l)	Preço por litro (R\$)
1	R\$ 601.570,46	538.679,00	1,12
2	R\$ 551.307,97	436.764,00	1,26
3	R\$ 575.965,85	428.929,00	1,34
4	R\$ 373.357,04	356.354,00	1,05
5	R\$ 604.006,83	410.292,00	1,47
6	R\$ 755.043,81	453.622,00	1,66
7	R\$ 879.836,93	489.074,00	1,80
8	R\$ 886.539,30	524.261,00	1,69
9	R\$ 900.967,20	522.209,00	1,73
10	R\$ 898.878,75	544.775,00	1,65
11	R\$ 751.027,45	500.559,00	1,50
12	R\$ 652.673,52	483.462,00	1,35
TOTAL	R\$ 8.431.175,11	5.688.980,00	1,48±0,12
Produção média = 474.081,67 l			
Ano	2019		
Atividade	Pecuária Leiteira		
Mês	Valor (R\$)	Produção (l)	Preço por litro (R\$)
1	R\$ 530.739,72	372.903,00	1,42
2	R\$ 654.143,40	422.001,00	1,55
3	R\$ 736.558,40	460.349,00	1,60
4	R\$ 724.140,73	460.558,60	1,57
5	R\$ 578.111,53	345.144,00	1,67
6	R\$ 714.341,18	451.106,00	1,58
7	R\$ 814.717,50	543.145,00	1,50
8	R\$ 930.140,55	594.975,00	1,56
9	R\$ 824.770,50	549.970,00	1,50
10	R\$ 854.476,30	589.294,00	1,45
11	R\$ 850.657,00	586.660,00	1,45
12	R\$ 864.707,11	586.242,00	1,48
TOTAL	R\$ 9.077.503,92	5.962.347,60	1,52±0,01
Produção média = 496.862,3 l			

Os valores apresentados/pagos são superiores ao observado na média CEPEA/USP (Quadro 6). E, com base nos dados disponíveis (2016 a 2019), percebe-se que a produção mensal de leite vem aumentando ao longo dos anos na área sede, sendo que o preço após 2016, reduziu, mantendo-se próximo de R\$ 1,5/l. Entretanto, repisa-se que a análise está incompleta, devido à ausência de informações durante o ano do imbróglio (2015) e anterior, solicitado, mas não disponibilizado pelos Embargantes.

CONCLUSÕES

Assim, com base nos arrazoados apresentados, infere-se que, caso não haja novos elementos contraditórios, seja pertinente concluir que houve deficiência hídrica no período sensível no cultivo de milho, com possível redução da produtividade/produção.

Com relação à produtividade e valor de venda do milho, na 1ª safra no Estado de Minas, infere-se que não houve aumento no preço de venda do milho, no período antes/pós-colheita na safra 2014/2015 realizada pelos Embargantes, e, não houve perda da produtividade do milho.

Da mesma forma, infere-se que a produção leiteira do município de São João Batista do Glória, no ano de 2015, teve redução de 13% em relação ao ano anterior, mantendo-se praticamente estável nos anos subsequentes de 2016 e 2017. E, quanto ao valor do leite, em 2015, houve pequena redução (5%), em relação ao ano anterior.

Esse é o parecer.

BIBLIOGRAFIA

ALBUQUERQUE, P. E. P. **Manejo de irrigação na cultura do milho**. Embrapa Milho e Sorgo. Sistema de Produção, 1 ISSN 1679-012X Versão Eletrônica - 6ª edição Set./2010.

ANDRADE, C. de L. et al. **Viabilidade e manejo da irrigação da cultura do milho**. Brasília: EMBRAPA MILHO. 2006. 12p. (Circular Técnica 85).

AEGRO. **O que você precisa saber sobre a fenologia do milho**. 2021. Disponível em: <https://blog.aegro.com.br/fenologia-do-milho/>

BERGAMASCHI, H. et al. Deficit hídrico e produtividade na cultura do milho. **Pesq. agropec. bras.**, 41 (2), fev 2006. <https://doi.org/10.1590/S0100-204X2006000200008>.

CLIMATE-DATA. **Clima** - Delfinópolis. Disponível em: <https://pt.climate-data.org/america-do-sul/brasil/minas-gerais/delfinopolis-24979/>

CLIMATE-DATA. **Clima** - São João Batista do Glória. Disponível em: <https://pt.climate-data.org/america-do-sul/brasil/minas-gerais/sao-joao-batista-do-gloria-25076/>

CONAB. **Calendário de plantio e colheita de grãos no Brasil 2019**. Brasília: MAPA, 2019. 75p.

INMET. **Dados compilados da estação pluviométrica A561 – Passos**. Disponível em: <https://bdmep.inmet.gov.br>.

FANCELLI, A. L. Ecofisiologia, fenologia e implicações básicas de manejo. In: **Milho: do plantio a colheita**. GALVÃO, J. C. C.; BOREM, A.; PIMENTEL M. A. (Eds). Viçosa: Editora UFV, 2017. p. 49-75.

FORMIGONI, I. **Preços do milho e seu comportamento ano a ano**. 2016. Disponível em: <http://www.farmnews.com.br/mercado/comportamento-precos-milho/>.

GOOGLE EARTH. Base de dados. [s.n:sl]. 2021.

MAIS SOJA. **Desenvolvimento da cultura do milho: estádios reprodutivos e desenvolvimento dos grãos**. 2020. Disponível em: <https://maissoja.com.br/desenvolvimento-da-cultura-do-milho-estadios-reprodutivos-e-desenvolvimento-dos-graos/>

MAPA. **Portaria n. 109/2014**, de 22 de julho de 2014. Disponível em: [sisistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=visualizarAtoPortalMapa&chave=1701073807](https://sislegis.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=visualizarAtoPortalMapa&chave=1701073807)

MILKPOINT. Levantamento TOP 100/2021- Os 100 maiores produtores de leite do Brasil. 2021. Disponível em: <https://www.milpoint.com.br/top100/2021/>

SICAR. Sistema de Cadastro Ambiental Rural. Base de dados. [s.l:s.n]. 2021.

SYNGENTA. **Safra e safrinha**. 2022. Disponível em: <https://blog.syngentadigital.ag/safra-e-safrinha/>.