

Monitoramento do frio: da dormência à indução da brotação e do florescimento em macieira

Marcelo Couto¹ e André A. Sezerino²

O Informe Técnico é elaborado de abril a setembro de cada safra agrícola e tem como objetivo apresentar e interpretar as informações sobre as unidades de frio (UF), horas de frio (HF) <7,2°C e condições climáticas em diferentes localidades monitoradas no estado de Santa Catarina. A publicação também visa auxiliar a tomada de decisão de pomicultores, técnicos, estudantes, orientando todos os atores da cadeia produtiva sobre a época de aplicação e a concentração dos tratamentos para indução química da brotação em macieira, bem como as técnicas de manejo e tratos

culturais mais adequadas para esse período.

As unidades de frio (UF) acumuladas de 1º de abril até 31 de maio de 2022, calculadas pelo modelo Carolina do Norte Modificado (1982), foram superiores à média histórica em todas as localidades monitoradas. Observou-se que, para todas as localidades, o acúmulo de UF foi superior aos últimos 3 anos, a exceção de São Joaquim e Campos Novos, onde o acúmulo de UF foi inferior em comparação com o ano de 2021, mas superior aos anos de 2019 e 2020 (Tabela 1 e Figura 1).

Tabela 1. Unidades de Frio (UF) calculadas pelo modelo Carolina do Norte Modificado (1982) acumuladas de 1º de abril a 31 de maio 2022 – Caçador, SC, 2022

LOCALIDADE	2022	2021	2020	2019	MÉDIA
SÃO JOAQUIM	719	786	697	435	523
LAGES	480	430	352	190	249
FRAIBURGO	462	374	419	181	274
CAMPOS NOVOS	428	268	312	133	302
BOM RETIRO	424	419	330	131	257
CAÇADOR	336	322	356	148	219
MAJOR VIEIRA	298	275	226	135	182
VIDEIRA	250	84	142	40	102
URUSSANGA	43	42	0	0	28

¹ Pesquisador, D.Sc., Epagri – Estação Experimental de Caçador. E-mail: marcelocouto@epagri.sc.gov.br

² Pesquisador, D.Sc., Epagri – Estação Experimental de Caçador. E-mail: andresezerino@epagri.sc.gov.br

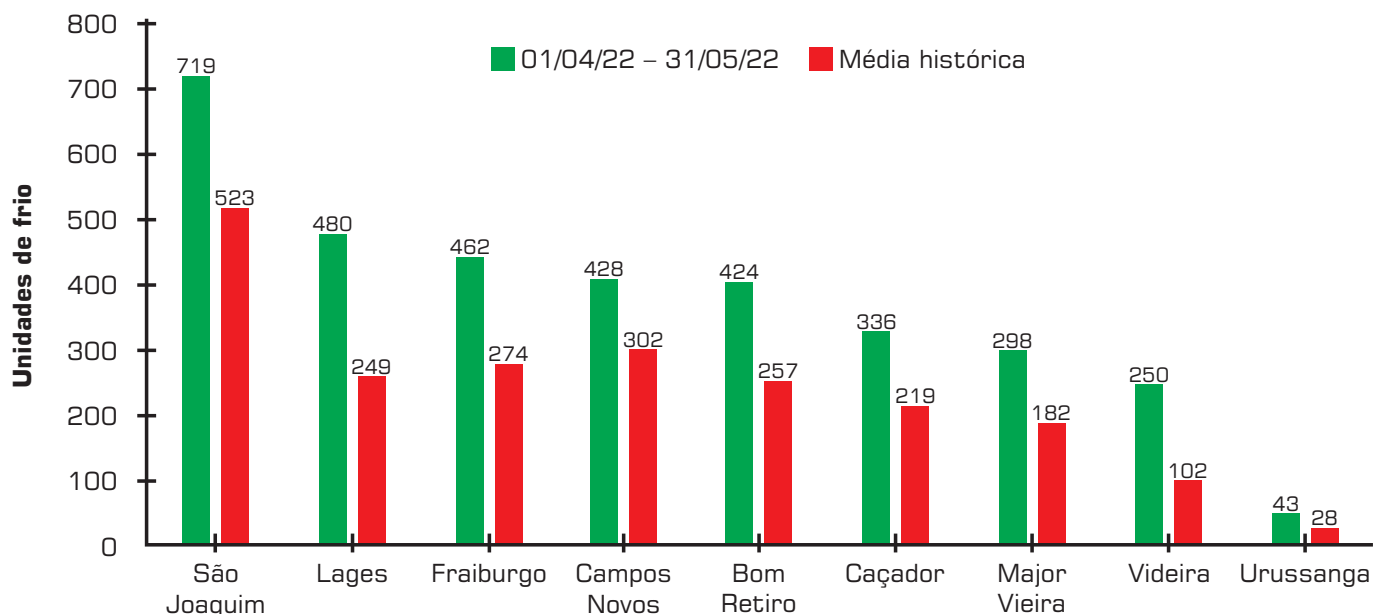


Figura 1. Unidades de Frio Modelo Carolina do Norte Modificado acumuladas de 1^a de abril a 31 de maio de 2022 – Caçador, SC, 2022

O acúmulo de horas de frio (HF) $\leq 7,2^{\circ}\text{C}$ até 31 de maio de 2022 foi superior à média histórica em todas as localidades acompanhadas, a exceção de Urussanga, onde o acúmulo de HF foi inferior (Tabela 2 e Figura 2). De forma geral, observou-se que o acúmulo de HF em 2022 nas localidades com maior altitude foi maior comparativamente ao acúmulo ocorrido no ano de 2021. Contudo, nas localidades com altitudes menores e/ou intermediárias, o acúmulo de HF de frio no ano de 2022 foi um pouco menor se comparado ao acúmulo do ano de 2021.

Apesar das condições de boa intensidade de frio, em alguns locais, mesmo nas regiões de maior altitude, tem se observado dificuldade da entrada em senescência das folhas, o que dificulta a sua queda natural. Nessas condições, em que a queda de folhas não ocorreu totalmente, recomenda-se realizar aplicações, via foliar, de produtos à base de cobre, ureia ou ethefon para estimular a lignificação no terço final dos ramos do ano e, conseqüentemente, favorecer a queda das folhas. Procura-se evitar o uso de ureia em pomares com histórico de ocorrência do cancro europeu. Além disso, essa prática pode facilitar a aplicação e otimizar os resultados dos tratamentos

para indução química do florescimento e da brotação. Até o momento, as condições de acúmulo de frio têm se mostrado satisfatórias, mas o acompanhamento por meio dos próximos informe técnicos é fundamental para efeitos de tomada de decisão.

Também é importante salientar que, além do monitoramento do acúmulo de UF e HF durante o período de repouso hibernar das macieiras, a adoção de técnicas de manejo e tratamentos culturais adequadas durante o ciclo vegetativo das plantas, como, por exemplo, controle do crescimento pelo arqueamento de ramos, pela poda verde e pelo uso de redutores químicos do crescimento, a adequação da produção à capacidade produtiva das plantas conforme o sistema de condução e a densidade de plantio adotada; a realização de análises da fertilidade de gemas, a realização de análises da condição nutricional das plantas (foliares e de polpa), bem como a adequada manutenção da condição fitossanitária das plantas, incrementará a eficácia dos tratamentos com indutores químicos de brotação e o florescimento para a adequada superação da dormência e, conseqüentemente, a obtenção de um bom desenvolvimento inicial das plantas para nova safra.

As técnicas de manejo mencionadas anteriormente podem ser consultadas de forma mais detalhada na publicação da Epagri “Sistema de produção para a cultura da macieira em Santa Catarina”. O

texto reúne resultados de pesquisas recentes que contribuem para melhorar a competitividade dos pomares de maçã, reduzindo os custos de produção e elevando a produtividade e a qualidade dos frutos.

Tabela 2. Horas de Frio $\leq 7,2^{\circ}\text{C}$ acumuladas de 1^o de abril a 31 maio 2022 – Caçador, SC. 2022

LOCALIDADE	2022	2021	MÉDIA
SÃO JOAQUIM	254	248	179
FRAIBURGO	196	145	140
LAGES	141	111	86
BOM RETIRO	128	177	101
CAÇADOR	118	156	115
CAMPOS NOVOS	107	85	62
MAJOR VIEIRA	77	91	73
VIDEIRA	67	92	65
URUSSANGA	12	9	23

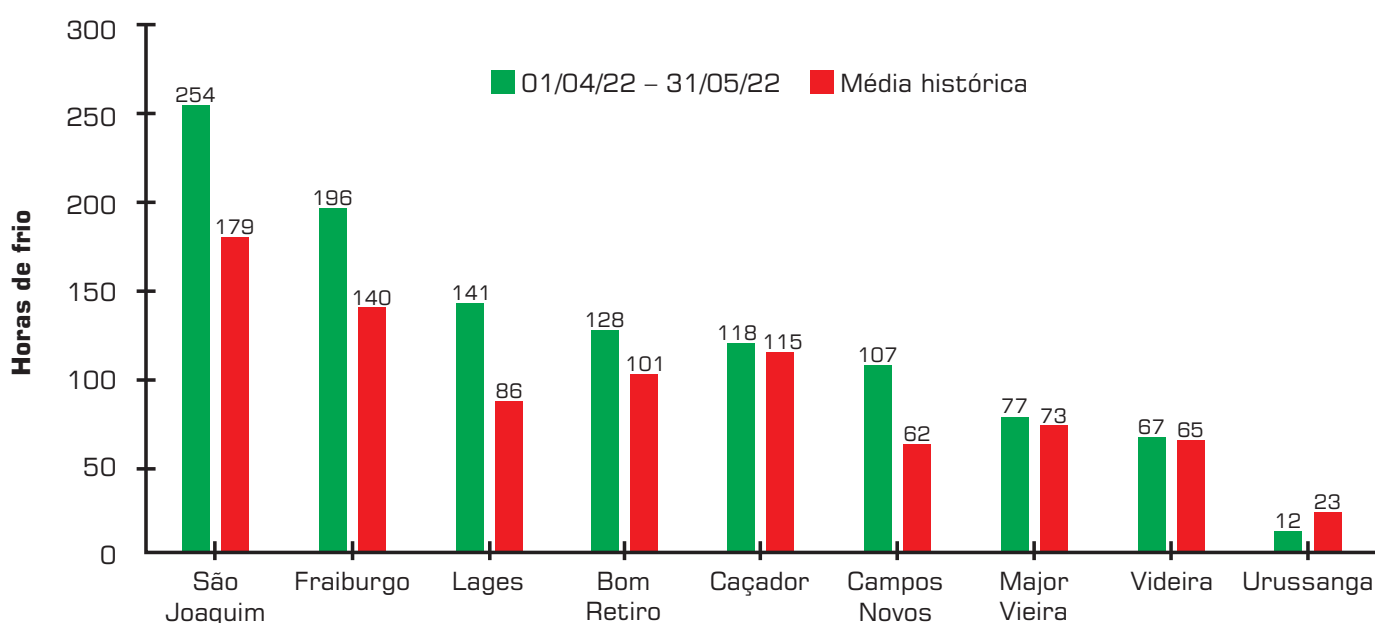


Figura 2. Horas de frio acumuladas de 1o de abril a 31 de maio de 2022 – Caçador, SC, 2022

Mais Informações:

André Amarildo Sezerino – andresezerino@epagri.sc.gov.br
 Marcelo Couto – marcelocouto@epagri.sc.gov.br
 Gabriel Berenhauer Leite – gabriel@epagri.sc.gov.br
 Mariuccia Schlichting De Martin – mariucciamartin@epagri.sc.gov.br
 Emanuela Salum Pereira – manu@epagri.sc.gov.br

O acompanhamento dos dados de unidades e horas de frio pode ser realizado também através do site da Epagri/Ciram, no link a seguir: <https://ciram.epagri.sc.gov.br/index.php/monitoramento-do-frio/>