



Artigo

Informativo da Associação Gaúcha de Produtores de Maçã
Vacaria - Rio Grande do Sul - Agosto de 2016 - Edição 267



Fernando José Hawerth
Pesquisador em Fitotecnia - Estação
Experimental de Fruticultura de Clima
Temperado - Embrapa Uva e Vinho

Gilmar Ribeiro Nachtigall
Pesquisador em Nutrição de Plantas
Estação Experimental de Fruticultura de
Clima Temperado - Embrapa Uva e Vinho

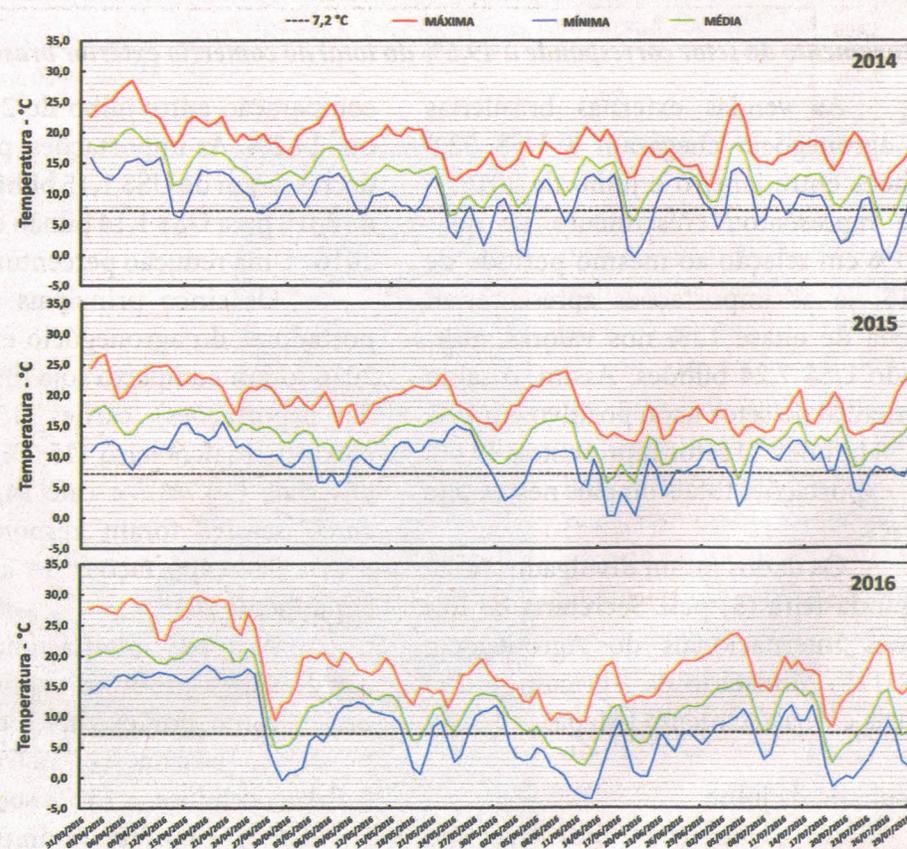
Ocorrência de frio na região de Vacaria/RS em 2016

Para as frutíferas de clima temperado sobreviverem a períodos de estresse, como é o caso de baixas temperaturas hibernais, desenvolveram um mecanismo adaptativo que lhes confere resistência ao frio e controle do crescimento, denominado dormência. Esse fenômeno ocorre em frutíferas de clima temperado é reflexo da interação entre fatores relacionados ao metabolismo das plantas e entre fatores ambientais, sendo a temperatura ambiente considerado o fator de maior relevância.

Para que as frutíferas de clima temperado apresentem uniformidade de brotação e de floração durante a primavera é necessário que as plantas sejam expostas a regimes de baixas temperaturas durante o período de dormência. Considerando que as principais regiões produtoras brasileiras não apresentam quantidade suficiente de frio para indução da brotação de gemas de frutíferas de médio a alto requerimento em frio, a quantificação do regime de temperaturas ao longo do inverno mostra-se

de 2009 a -2015 foi de apenas 32,9 horas (Tabela 1). O acúmulo mensal de horas abaixo de 4°C, 7,2°C e 10°C ocorridos em abril, maio, junho e julho de 2016 foram superiores em relação à média do conjunto dos anos de 2009 a 2015. Considerando o parâmetro $HF \leq 7,2^\circ\text{C}$ em 2016, foram contabilizadas 79 horas, 109 horas e 323 horas para os meses de abril, maio e junho, respectivamente. O mês de junho apresentou a maior ocorrência e intensidade de baixas temperaturas no ano de 2016. Em razão do elevado acúmulo de frio até junho de 2016, muitas frutíferas temperadas, como o pessegueiro e a ameixeira, e algumas cultivares de macieira de menor requerimento em frio, tiveram suas necessidades em frio atendidas, as quais já iniciaram a brotação e florescimento com a ocorrência de temperaturas mais altas na primeira quinzena do mês de julho. Posteriormente ao dia 16 de julho, foi observada redução das temperaturas, repercutindo no acúmulo de 199 horas, que somado ao acúmulo dos meses de abril, maio e junho, totalizou 710

Figura 1. Temperaturas médias, mínimas e máximas diárias entre os dias 01 de abril e 31 de julho, nos anos de 2014, 2015 e 2016. Vacaria-RS. Fonte: Estação Meteorológica do INMET (A880).



importante para auxiliar na tomada de decisão para a realização da quebra de dormência artificial, realizada com auxílio de indutores químicos.

Analisando a ocorrência das baixas temperaturas ocorridas no ano de 2016 em Vacaria/RS, no período de 01 de abril a 31 de julho, verifica-se que foram superiores quantitativamente e em intensidade comparadas ao observado nos dois últimos anos. Quanto ao regime de temperaturas verificado a partir do mês de abril, houve redução significativa das temperaturas mínimas, máximas e médias no ano de 2016 a partir de 26/04, diferindo do observado nos anos de 2014 e 2015, cuja redução das temperaturas ocorreu mais tardiamente e em menor intensidade (Figura 1). Como resultado da abrupta redução das temperaturas ocorrida ao final do mês de abril, foi observado a paralisação do crescimento vegetativo e a maior lignificação dos ramos das macieiras, quando comparado aos dois últimos ciclos produtivos. Com a continuidade do regime de baixas temperaturas ocorridas nos meses de maio, junho e julho em 2016, constatou-se o acúmulo de horas de frio (HF) e de unidades de frio em quantidade superior ao observado nesse mesmo período nos anos de 2014 e 2015.

Em 2016 foram contabilizadas, até o final do mês de julho, 60 horas abaixo de 0°C, enquanto que a média desse período no conjunto dos anos

de 2014, 2015 e 2016, somando 7 horas $\leq 7,2^\circ\text{C}$ até 31 de julho. O acúmulo de HF $\leq 7,2^\circ\text{C}$ até julho nos anos de 2014 e 2015 representou apenas 49,3% e 33,5% do acumulado nesse mesmo período em 2016, respectivamente.

Os acúmulos de unidades de frio no período de 01 de abril à 31 de julho de 2016, segundo os modelos de Utah e Carolina do Norte modificados por Ebert et al. (1986), foram expressivamente superiores ao observado nos anos de 2014 e 2015 (Tabela 2, Figura 2). Ao final do mês de julho de 2016 foram contabilizadas 904,5 unidades de frio de acordo com o modelo de Utah modificado e segundo o modelo Carolina do Norte Modificado foram contabilizadas 1.186,7 unidades de frio. Verifica-se que o valor acumulado de unidades de frio com o modelo Carolina do Norte modificado em 2016 até julho foi 26,5% superior ao mesmo período em 2014, e 10,2% superior ao observado em 2015.

O regime de baixas temperaturas ocorridas em 2016 até o momento resulta em maior potencial de brotação de gemas em relação ao ano de 2015. Ressalta-se a importância de acompanhamento das condições climáticas no mês de agosto e início de setembro para a escolha da janela de aplicação de indutores de brotação que oportunize temperaturas mais elevadas após sua realização, buscando atingir maior eficiência na indução da brotação.

Tabela 1. Número de horas de frio, considerando diferentes temperaturas referenciais (0; 4; 7,2; e 10°C), ocorridas mensalmente e acumuladas entre os dias 01 de abril e 31 de julho, na média histórica (2009 a 2015) e nos anos de 2014, 2015 e 2016, no município de Vacaria-RS.

Mês	Horas $\leq 0^\circ\text{C}$				Mês	Horas $\leq 4^\circ\text{C}$			
	2014	2015	2016	Média ¹		2014	2015	2016	Média ¹
Abril	0,0	0,0	2,0	0,0	Abril	0,0	0,0	37,0	1,0
Maio	0,0	0,0	2,0	1,0	Maio	21,0	6,0	42,0	19,3
Junho	8,0	11,0	41,0	12,0	Junho	34,0	60,0	155,0	60,0
Julho	8,0	0,0	15,0	19,9	Julho	53,0	21,0	94,0	81,7
Acumulado	16,0	11,0	60,0	32,9	Acumulado	108,0	87,0	328,0	162,0

Mês	Horas $\leq 7,2^\circ\text{C}$				Mês	Horas $\leq 10^\circ\text{C}$			
	2014	2015	2016	Média ¹		2014	2015	2016	Média ¹
Abril	19,0	0,0	79,0	13,4	Abril	53,0	23,0	96,0	47,4
Maio	88,0	54,0	109,0	78,3	Maio	178,0	121,0	200,0	173,1
Junho	105,0	112,0	323,0	148,9	Junho	203,0	228,0	486,0	266,6
Julho	138,0	72,0	199,0	178,0	Julho	214,0	171,0	338,0	276,6
Acumulado	350,0	238,0	710,0	418,6	Acumulado	648,0	543,0	1.120,0	763,7

¹ Valor médio dos anos de 2009 a 2015. Dados obtidos em Estação Meteorológica do INMET (A880).

Tabela 2. Unidades de frio, segundo modelos Utah e Carolina do Norte modificados por Ebert et al. (1986), ocorridas mensalmente e acumuladas entre os dias 01 de abril e 31 de julho, na média histórica e nos anos de 2014, 2015 e 2016, no município de Vacaria-RS.

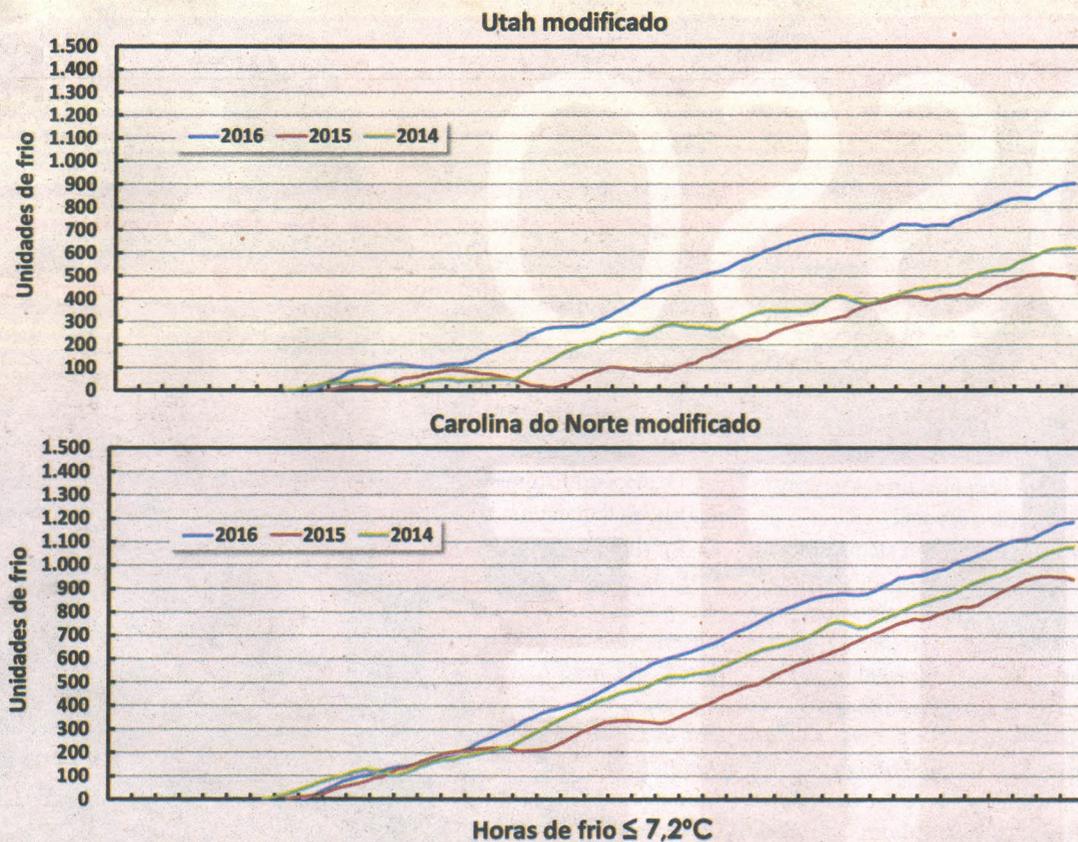
Mês	Unidades de frio - Modelo Utah Modificado ²			
	2014	2015	2016	Média ¹
Abril	33,0	15,5	81,5	19,1
Maio	174,5	61,5	213,0	149,3
Junho	193,5	230,5	387,0	257,6
Julho	220,0	180,5	223,0	248,1
Acumulado	621,0	488,0	904,5	674,1

Mês	Unidades de frio - Modelo Carolina do Norte Modificado ³			
	2014	2015	2016	Média ¹
Abril	99,5	52,3	79,4	63,3
Maio	297,9	247,5	356,7	266,6
Junho	348,2	319,7	437,9	362,0
Julho	331,0	318,3	312,7	344,8
Acumulado	1.076,6	937,8	1.186,7	1.036,6

¹ Valor médio dos anos de 2009 a 2015. Dados obtidos em Estação Meteorológica do INMET (A880); ² Modelo proposto por RICHARDSON et al. (1974) modificado por Ebert et al. (1986); ³ Modelo proposto por SHALTOU & UNRATH (1983) modificado por Ebert et al. (1986).

Artigo

Figura 2. Acúmulo de horas de frio $\leq 7,2^{\circ}\text{C}$ e unidades de frio, segundo modelos de Utah e Carolina do Norte modificado por Ebert et al. (1986), entre os dias 01 de abril e 31 de julho, nos anos de 2014, 2015 e 2016. Vacaria-RS. Fonte dos dados: Estação Meteorológica do INMET (A880).



Seapi-RS

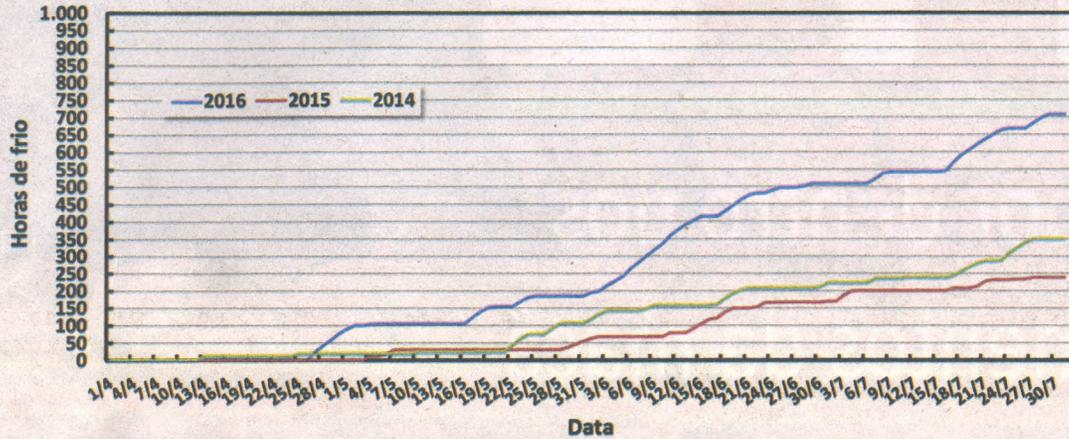
Projeto de Lei das Florestas Plantadas já está na Assembleia Legislativa

Projeto de Lei foi entregue pelo secretário Ernani Polo e pela secretária do ambiente Ana Pellini na AL-RS

Proposta do executivo, formatada em conjunto pelas Secretarias da Agricultura e do Ambiente, foi entregue nesta quinta-feira (07) na Assembleia Legislativa.

Foi encaminhado à Assembleia Legislativa, na tarde desta quinta-feira (07), o projeto de lei, formulado pela Secretaria da Agricultura, Pecuária e Irrigação, em conjunto com a Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, que visa traçar um marco legal para as florestas plantadas. Entregue pelos secretários Ernani Polo e Ana Pellini ao vice-presidente do legislativo, deputado Adílson Troca, a minuta da proposta já havia sido levada ao governador Sartori para que fosse encaminhada à Casa Civil para a formatação e o envio ao parlamento gaúcho.

Além de instituir o novo marco e criar normas para o setor florestal, o projeto passa a coordenação do planejamento, implantação e avaliação da política agrícola à Secretaria da agricultura, promovendo, assim, a integração de setores da economia, visando ao encaminhamento da elaboração de po-



AGRICULTOR!

Suas
mãos nos
alimentam!



28 de Julho | Dia do Agricultor

líticas públicas. A elaboração de uma legislação específica era aguardada há cerca de oito anos pelas entidades representativas do setor florestal.

O Secretário da Agricultura, Pecuária e Irrigação, Ernani Polo, reconheceu a demanda que recebeu ainda no ano passado e o grupo de trabalho que foi criado para tratar do assunto. “Sem dúvida este marco legal vai dar condição do setor crescer e se desenvolver. Ao longo dos últimos anos diminuímos a área de florestas plantadas por não termos segurança jurídica para os empreendedores. Essa construção feita por várias mãos dá certeza e garantia para que possamos retomar o crescimento desse setor tão importante social e economicamente pro Rio Grande do Sul”, acredita.

Já a Secretária do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, Ana Pellini, ressalta a importância desse momento para o estado. “É um setor que existe há 25 anos, o setor das florestas plantadas, e que não era tratado como se deveria. Eu vejo como um marco no setor ambiental. É um orgulho ter participado deste grupo de trabalho que vai deixar este legado tão grande ao Rio Grande do Sul”, disse.

Projeto de Lei

Entre as medidas a serem implementadas está a criação do inventário florestal contínuo; o Plano Estadual de Desenvolvimento de Florestas; o Cadastro Ambiental Rural (CAR); o Cadastro Florestal Estadual; convênio e cooperação entre o setor público e privado; Plano de Agricultura de Baixa Emissão de Carbono; linhas de crédito florestal; extensão florestal; pesquisa e desenvolvimento científico e tecnológico, e o zoneamento agrícola de risco climático.

De acordo com o texto do projeto, o Fundo de Desenvolvimento Florestal (Fundeflor) passa a ser vinculado à Secretaria da Agricultura, Pecuária e Irrigação, e os recursos serão utilizados no desenvolvimento e implantação de programas para o setor, e em ações que possibilitem o equilíbrio entre a oferta e procura de matérias-primas florestais com base na sustentabilidade.