

PREVISÃO DE RALEIO QUÍMICO DA MACIEIRA PARA A SAFRA 2017/18 BASEADA NO MODELO DE BALANÇO DE CARBOIDRATOS

Estamos finalizando a etapa de raleio químico nos pomares de macieira. Nesse ano, até a presente semana, foram disponibilizados aos técnicos e produtores de maçã 6 relatórios do modelo baseado no balanço de carboidratos para auxiliar na tomada de decisão quanto a dose dos raleantes químicos, ou seja, se manter a dose completa, reduzi-la ou aumentá-la.

Os estudos desenvolvidos até o momento mostraram que em períodos nos quais as plantas não produzem carboidratos suficientes para manter o crescimento vegetativo e o pegamento de frutos (déficit de carboidratos) ocorre raleio excessivo. O modelo permitiu conhecer de antemão, com base na previsão do tempo, como foi o balanço de carboidratos na semana que estava começando e assim decidir a dose do raleio químico ou até decidir por não realizar raleio químico.

Depois de realizado o raleio químico ainda há uma segunda ferramenta chamada de modelo da taxa de crescimento que indica qual o percentual de queda de frutos no espaço de alguns dias e indica a necessidade de realizar ou não um novo raleio químico, considerando a carga de frutos necessária para atingir determinada produtividade.

Esta segunda etapa exige um pouco mais de esforço já que é necessário acompanhar o crescimento dos frutos em 5 plantas representativas, aos 3 e 6 dias depois do raleio químico. Com estas duas medidas este modelo pode estimar quantos dos frutos continuarão crescendo e quantos cairão. Cerca de uma semana depois do raleio químico o modelo consegue indicar o percentual de pegamento de frutos ou, inversamente, o percentual de queda dos frutos. Além disso, o modelo também pode categorizar as cachopas com base no número de frutos depois do raleio químico. Com este processo, os produtores e técnicos podem ter confiança se eles estão próximos do número de fruta alvo.

Abaixo estamos disponibilizando o sexto relatório com os gráficos do modelo matemático baseado na disponibilidade de carboidratos para as plantas manterem seu crescimento vegetativo além da

Para os municípios de Vacaria (Figura 1) e Bom Jesus (Figura 3), observa-se que o modelo matemático está indicando para o período entre os dias 23 e 27/10 valores de disponibilidade de carboidratos entre 17 g/dia até -45 g/dia. Na segunda-feira (dia 23), se algum raleio químico for realizado, principalmente em áreas de Fuji, pode-se optar por aumentar a dose dos raleantes químicos em cerca de 15%. Nas quadras de 'Gala' que apresentaram maior queda de frutos, acreditamos que o recomendável seja não aumentar a dose dos raleantes, mas manter a dose usual. No segundo e terceiro dias da previsão (terça e quarta-feira), em função dos valores de disponibilidade de carboidratos, a recomendação seria a de utilizar a dose usual dos raleantes químicos. Nos últimos dois dias, como o déficit está expressivo (ao redor de -45 g/dia), recomenda-se reduzir a dose dos raleantes químicos em 10%.

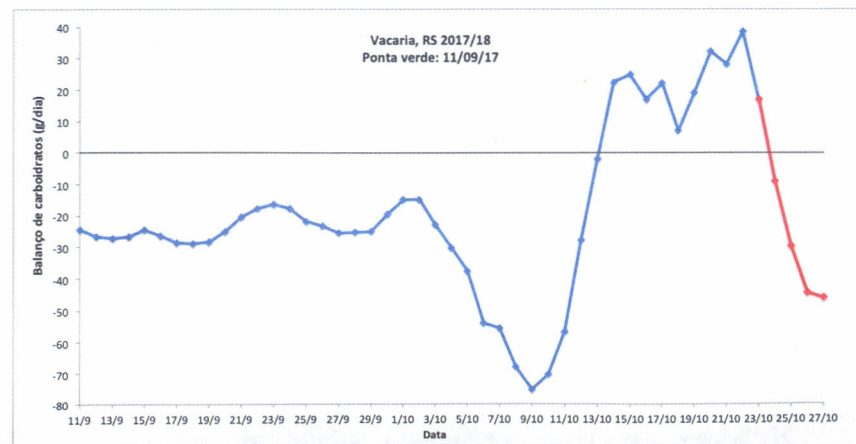


Figura 1. Balanço de carboidratos para macieira nas condições do município de Vacaria, RS, baseado nos dados climáticos e na previsão do tempo para a safra de 2017/18. A data de ponta verde considerada foi 11/09/2017. A linha em vermelho representa a previsão do balanço de carboidratos para o período entre 23 e 27/10/2017.

fixação de flores/frutos para serem utilizados como ferramenta na tomada de decisão quanto ao raleio químico para as cidades de Vacaria, Bom Jesus, Caxias do Sul no RS e São Joaquim, SC.

Os gráficos do modelo de previsão do raleio químico baseado na oferta e demanda de carboidratos pelas plantas, foram gerados a partir das informações meteorológicas coletadas no site do Inmet, da previsão de temperatura máxima e mínima e radiação solar diárias para o período entre 23 e 27 de outubro de 2017.

27/10/2017.

No caso do município de São Joaquim, SC (Figura 2) o modelo está prevendo valores de disponibilidade de carboidratos que variam entre 19 g/dia e -43 g/dia. Assim como para Vacaria e Bom Jesus, no primeiro dia de previsão pode optar em aumentar a dose dos raleantes químicos ao redor de 15%, em áreas de Gala com bom pegamento de frutos adequado e em áreas de Fuji onde ainda houver necessidade de

se realizar algum raleio químico. Na terça e quarta-feira, a recomendação é manter a dose usual dos raleantes químicos. No final do período de previsão (quinta e sexta-feira), se o raleio químico for realizado recomenda-se reduzir a dose dos raleantes em cerca de 10%.

Para o município de Caxias do Sul (Figura 4), observa-se disponibilidade de carboidratos entre 4 e -58 g/dia. Nos dois primeiros dias de previsão, a recomendação é a manutenção das doses usuais dos raleantes químicos. A partir de quarta-feira (24/10) com o aumento do déficit recomenda-se reduzir a dose dos raleantes químicos em 20%.

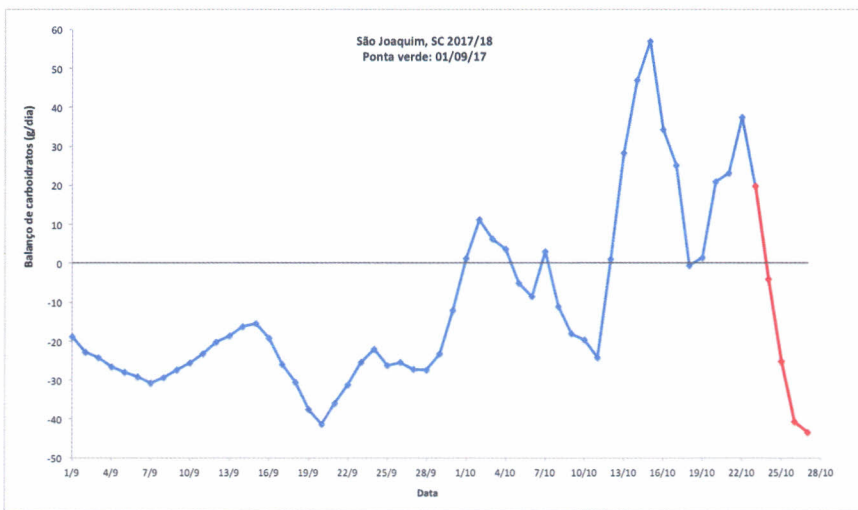


Figura 2. Balanço de carboidratos para maçeira nas condições do município de São Joaquim, SC, baseado nos dados climáticos e na previsão do tempo para a safra de 2017/18. A data de ponta verde considerada foi 01/09/2017. A linha em vermelho representa a previsão do balanço de carboidratos para o período entre 23 e 27/10/2017.

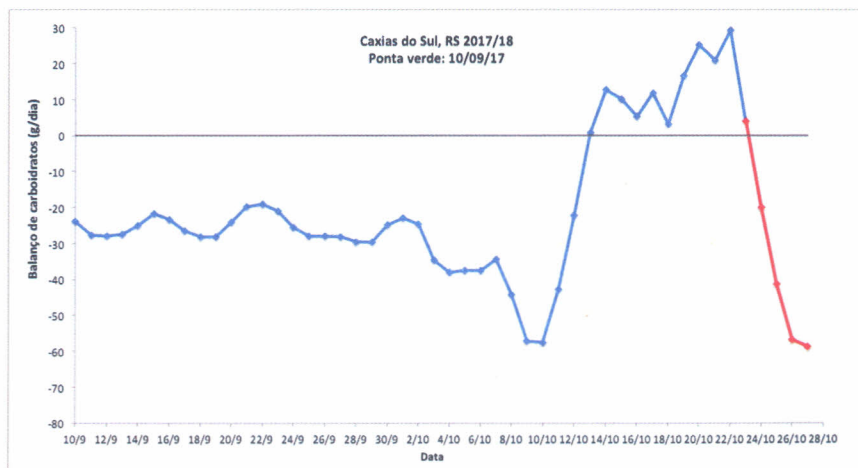
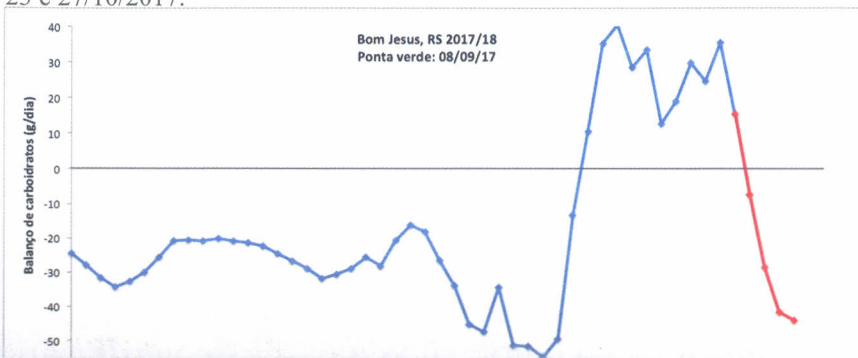


Figura 4. Balanço de carboidratos para maçeira nas condições do município de Caxias do Sul, RS, baseado nos dados climáticos e na previsão do tempo para a safra de 2017/18. A data de ponta verde considerada foi 10/09/2017. A linha em vermelho representa a previsão do balanço de carboidratos para o período entre 23 e 27/10/2017.

Recomendação de raleio baseada nos resultados do modelo de balanço de carboidratos para maçeira (Robinson, T.L.)

Disponibilidade de carboidratos (média de 4 dias)	Recomendação de raleio químico
+40g/dia até 20g/dia	Incrementar a dose no raleio químico em 30%
0g/dia até 20g/dia	Incrementar a dose no raleio químico em 15%
0g/ dia até -20g/dia	Aplicar a dose padrão no raleio químico

Figura 2. Balanço de carboidratos para macieira nas condições do município de São Joaquim, SC, baseado nos dados climáticos e na previsão do tempo para a safra de 2017/18. A data de ponta verde considerada foi 01/09/2017. A linha em vermelho representa a previsão do balanço de carboidratos para o período entre 23 e 27/10/2017.

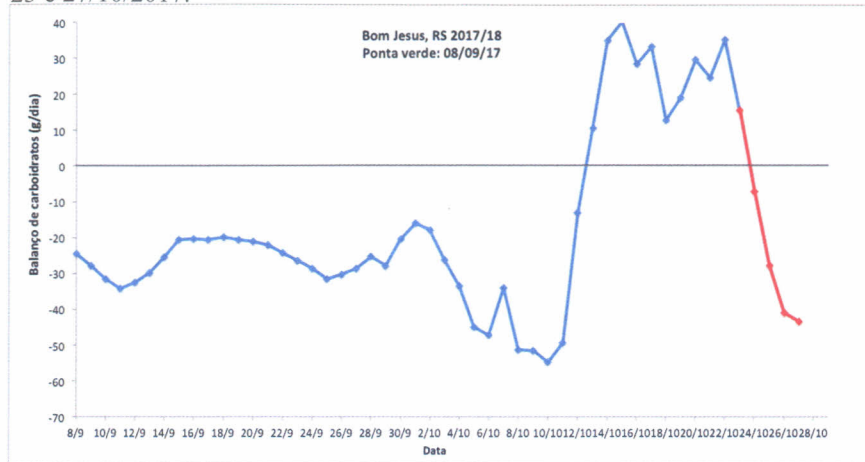


Figura 3. Balanço de carboidratos para macieira nas condições do município de Bom Jesus, RS, baseado nos dados climáticos e na previsão do tempo para a safra de 2017/18. A data de ponta verde considerada foi 08/09/2017. A linha em vermelho representa a previsão do balanço de carboidratos para o período entre 23 e 27/10/2017.

Figura 4. Balanço de carboidratos para macieira nas condições do município de Caxias do Sul, RS, baseado nos dados climáticos e na previsão do tempo para a safra de 2017/18. A data de ponta verde considerada foi 10/09/2017. A linha em vermelho representa a previsão do balanço de carboidratos para o período entre 23 e 27/10/2017.

Recomendação de raleio baseada nos resultados do modelo de balanço de carboidratos para macieira (Robinson, T.L.)

Disponibilidade de carboidratos (média de 4 dias)	Recomendação de raleio químico
+40g/dia até 20g/dia	Incrementar a dose no raleio químico em 30%
0g/dia até 20g/dia	Incrementar a dose no raleio químico em 15%
0g/ dia até -20g/dia	Aplicar a dose padrão no raleio químico
-20g/ dia até -40g/dia	Reduzir a dose no raleio químico em 10%
-40g/ dia até -60 g/dia	Reduzir a dose no raleio químico em 20%
-60g/ dia até -80 g/dia	Reduzir a dose no raleio químico em 30%
< que -80g/dia	Não fazer raleio químico (muitos frutos irão cair naturalmente)

Dra. Andrea De Rossi
Embrapa Uva e Vinho