

## A poda de inverno como ferramenta para manejar a carga de frutos

Com a chegada do inverno, inicia-se nos pomares a poda das macieiras. Cada técnico adota estratégias diferentes de poda, buscando produtividade satisfatória e qualidade da produção, com um custo de mão de obra aceitável. Mas como atingir esses objetivos? Não é uma tarefa fácil, já que exige, além do conhecimento dos princípios da poda, experiência de campo e visão detalhada de cada área do pomar.

Já falamos aqui no Jornal da Agapomi, em outras oportunidades, do manejo de precisão principalmente na etapa de raleio, mas o conceito pode e deve ser aplicado quando da realização da poda de inverno. Nesse artigo, vamos abordar um tema vinculado à fruticultura de precisão voltada para a poda de inverno.

A poda de precisão nada mais é do que uma estratégia para reduzir o número de flores por planta até um número pré-definido. A primeira etapa consiste em contar o número de gemas floríferas por planta em um número representativo de plantas em cada quadra. A indicação é contabilizar as gemas floríferas em, no mínimo, 5 plantas representativas. Aqui cabe lembrar que quanto maior o número de plantas amostradas para a contagem, além das 5 plantas propostas, maior a acurácia, principalmente em nossas condições, onde observa-se maior variabilidade entre plantas.

Conhecendo o número de gemas de flor por planta, podemos podar com segurança para reduzir essa carga inicial a um número mais próximo do que se espera na colheita. Mas quais as vantagens disso? Primeiramente, temos a oportunidade de iniciar o processo de raleio de frutos precocemente para reduzir a competição entre flores e frutos resultando no aumento de “fontes” para os frutos remanescentes. Além disso, há o aspecto qualitativo: podemos nesse momento, manter/selecionar estruturas produtivas que resultem em frutos de maior qualidade. Portanto, realizar o levantamento do número de gemas de flor no pomar requer um investimento em tempo e mão de obra, mas pode resultar no retorno imediato deste tempo investido.

das flores e pegamento de frutos. Não raro, em nossas condições, nos deparamos com a queda excessiva de frutos de pequeno diâmetro. Em um estudo realizado por dois anos consecutivos, observamos que sempre que há pelo menos dois dias com baixa radiação solar associada a altas temperaturas, há picos de abscisão de frutos nos dias posteriores. Além disso, a experiência nos indica que a profusão de flores no início do período de floração pode resultar em maior competição com as folhas que ainda estão se desenvolvendo, resultado em maior queda de flores ou pequenos frutos.

Para aplicarmos esse método, precisamos saber qual é o número de gemas de flor a ser deixado na poda que resulte nos benefícios citados anteriormente, mas que por outro lado, não nos imprima um risco muito elevado. Para tanto, conduzimos um trabalho, na Rasip Agropastoril Ltda, na safra de 2015/16 testando diferentes cargas de flores por fruto em plantas de Fuji. O número inicial de gemas de flores foi contado nas plantas do experimento e, então, esse número foi reduzido com a poda de inverno para 1.0, 1.5, 2.0 e 3.0 gemas/fruto. A carga de gemas foi definida pela relação entre gemas de flores e número final de frutos esperado na colheita. O número final de frutos esperado na colheita por planta foi calculado usando a produtividade e o tamanho de frutos. Como o número de frutos estimado por planta foi de 145, na prática, as plantas do experimento tinham aproximadamente 145, 217, 290 e 435 gemas que correspondiam respectivamente a 1.0, 1.5, 2.0 e 3.0 gemas de flor. Durante a realização da poda, o número de gemas de flor retirado era imediatamente contabilizado e, quando se atingia o número desejado, a poda era finalizada. O raleio adotado seguiu os critérios da empresa, com a realização de raleio químico e, depois, raleio manual. Na colheita, contabilizamos os frutos colhidos por planta e seu peso total. Com essas variáveis, obtivemos o peso médio de frutos e a produtividade estimada.

Podemos observar que, deixando um número de gemas de flor 3 vezes

A definição do número adequado de gemas floríferas por planta depende, basicamente, de dois fatores técnicos: a produtividade e o tamanho de frutos esperados na colheita e, de um subjetivo, que é o nível do risco que estamos dispostos a assumir. Onde este método já se aplica, alguns produtores assumem que deixar 1 gema florífera para cada fruto na colheita é o suficiente, mas muitos são mais conservadores e preferem manter gemas extras devido a chance de ocorrência de intempéries climáticas, como geadas tardias, ou problemas de polinização, viabilidade

maior do que o número de frutos esperado na colheita, nos aproximamos do total que havia sido estabelecido. Os resultados ilustrados na Figura 1 indicam que é temeroso realizar uma poda de inverno mais intensa, deixando somente 1 gema de flor/fruto, já que o número de frutos colhidos nestas plantas foi metade do que havíamos estimado.

A produtividade estimada variou em função das cargas de gemas estabelecidas. Observa-se na Figura 2 que os níveis intermediários de carga de gemas resultaram em produtividades médias ao redor de 35

ton/ha. No caso da poda mais rigorosa, com a qual deixamos 1 gema de flor/fruto, a produtividade foi reduzida a 30 ton/ha. Na concepção do trabalho, a produtividade definida era de cerca de 50 toneladas (154 frutos/planta, com peso médio de 120 g). No tratamento de 3 gemas de flor/fruto, foi possível atingir a produtividade que havíamos colocado como meta.

Em função da menor produtividade obtida, os frutos de plantas que tinham 1 gema de flor/fruto foram os de maior peso, dentre todos os tratamentos (129g). Nos demais tratamentos, o peso médio dos frutos foi semelhante (Figura 3). Para essa variável, os valores obtidos na colheita ficaram um pouco acima do estabelecido no início do trabalho.

A poda de inverno pode ser usada como uma primeira etapa do manejo da carga de frutos em macieiras. Este trabalho, que devemos lembrar aqui, foi realizado em somente uma safra, é um indicativo de que a carga inicial de gemas não deve ser reduzida drasticamente na poda de inverno, sob pena de reduzirmos a produtividade a patamares baixos. Ao que estes resultados indicam, a carga de gemas a ser deixada depois da poda de inverno deve ser de 3 gemas/fruto ou um pouco superior isso. Mesmo que essa decisão resulte em um elevado número de flores quando da floração, ainda temos o raleio para realizar o ajuste da carga para obter produtividade e peso dos frutos satisfatórios.

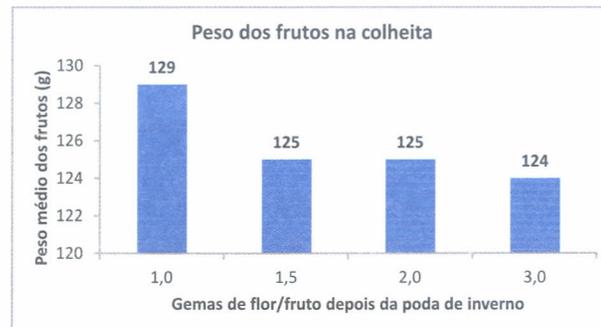


Figura 3. Peso médio dos frutos colhidos em função de 4 diferentes níveis de carga de gemas resultante da poda de inverno em plantas da cultivar Fuji.

\* Agradecemos a Rasip Agro Pastoral S.A. pela disponibilização da área e infraestrutura para a realização do trabalho.

Dra. Andrea De Rossi  
Embrapa Uva e Vinho

#### Poda de precisão para manejar a carga de frutos

1. Selecionar cinco plantas uniformes por variedade por quadra. Selecionar plantas em áreas representativas do pomar.  
É importante contar cada variedade dentro do bloco separadamente, já que diferentes níveis de produção e hábitos de crescimento resultarão em diferentes números de gemas por planta e diferentes níveis de poda.
2. Contar e anotar o número de gemas frutíferas em cada planta selecionada e calcular o número médio de gemas frutíferas por planta.

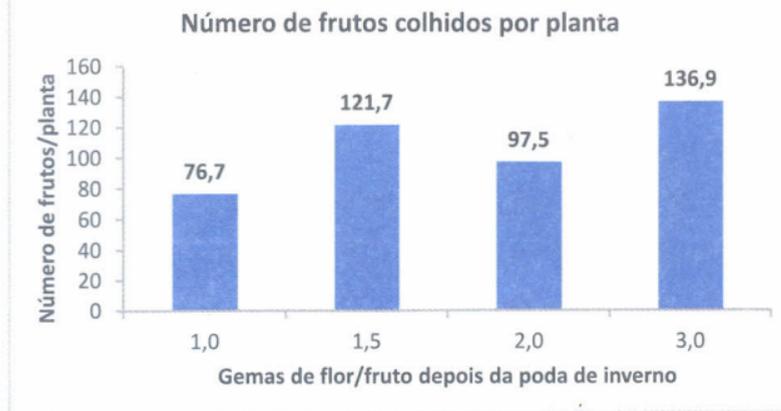


Figura 1. Número de frutos colhidos em função de 4 diferentes níveis de carga de gemas resultante da poda de inverno em plantas da cultivar Fuji.

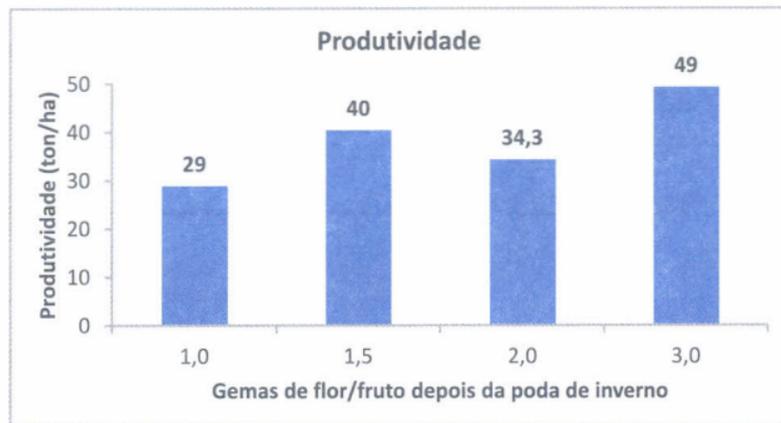


Figura 2. Produtividade estimada em função de 4 diferentes níveis de carga de gemas resultante da poda de inverno em plantas da cultivar Fuji.

3. Calcular o número de maçãs por planta para obter a produção de frutos com tamanho específico.
4. Multiplicar o número de frutos por 1.5 para determinar o número de gemas frutíferas que devem ser deixadas em cada planta para atingir a produção desejada com algumas gemas de segurança.
5. Podar para remover o excesso de gemas acima do número alvo.
  - a. Cortar o líder na altura ótima (90% do espaçamento entre filas) em um ramo lateral;
  - b. Remover 1-3 grandes galhos com corte bisel para renovação;
  - c. Organizar em colunas os galhos remanescentes cortando fora os galhos secundários grandes. Esta poda inicial deve ser seguida por uma poda mais detalhada, removendo gemas inferiores para reduzir o nível de gemas até o número alvo.
 

A remoção de gemas deve ser feita seletivamente, removendo primeiro as gemas de baixa qualidade ou posicionadas de modo que irão produzir frutos de baixa qualidade, como aquelas que estão em galhos pendentes ou de diâmetro pequeno.
6. Após a poda, recontar o número de gemas das 5 plantas representativas para avaliar o sucesso da poda e reajustar métodos de poda.