

BOLETIM TÉCNICO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA

PODA NO MANEJO CULTURAL
DE TANGERINEIRAS

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS**

REITOR: João Chrysostomo de Resende Júnior
VICE-REITOR: Valter Carvalho de Andrade Júnior

CONSELHO EDITORIAL

Flávio Monteiro de Oliveira (Presidente), Patrícia Carvalho de Moraes (Vice-Presidente), Andreia da Silva Coutinho, Camila Souza de Oliveira Guimarães, Dalyse Toledo Castanheira, Eliza Maria Ferreira, Fernanda Gomes e Souza Borges, Giancarla Aparecida Botelho Santos, Giovanna Rodrigues Cabral, Ilza do Carmo Vieira Goulart, Maria das Graças Cardoso, Michael Silveira Thebaldi, Patrícia Aparecida Ferreira, Robson André Armindo, Roney Alves da Rocha, Rony Antônio Ferreira, Suely de Fátima Costa, Zuy Maria Magriotis

EXPEDIENTE EDITORA UFLA

Flávio Monteiro de Oliveira (Diretor)	Marco Aurélio Costa Santiago
Patrícia Carvalho de Moraes (Vice-Diretora)	Renata de Lima Rezende
Alice de Fátima Vilela	Vítor Lúcio da Silva Naves
Damiana Joana Geraldo Souza	Walquíria Pinheiro Lima Bello
Késia Portela de Assis	

Referências Bibliográficas: Silvana Aparecida Ferreira de Melo Rossi

Revisão de Texto: Silvana Aparecida Ferreira de Melo Rossi

Impressão: Gráfica/UFLA



ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA:

Campus Universitário da UFLA

Andar Térreo do Centro de Eventos, Caixa Postal 3037 - CEP 37200-900 - Lavras/MG

Tel: (35) 3829-1532 - Fax: (35) 3829-1551

E-mail: editora@ufla.br

Homepage: www.editora.ufla.br

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	4
2 IMPORTÂNCIA DA PODA	5
3 BENEFÍCIOS DA PODA	5
4 TIPOS DE PODA	6
4.1 Poda de formação	6
4.2 Poda de frutificação	7
4.3 Poda de rejuvenescimento ou renovação	7
4.4 Poda de limpeza	8
4.5 Poda para troca da variedade copa	8
4.6 Poda lateral e poda de topo	9
5 INTENSIDADE DA PODA	10
6 FERRAMENTAS NECESSÁRIAS PARA A PODA	10
7 EXECUÇÃO DA PODA E TRATAMENTO DOS LOCAIS	
REMANESCENTES DOS CORTES	11
7.1 Preparo da pasta e calda bordalesas	12
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	15
9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	15

PODA NO MANEJO CULTURAL DE TANGERINEIRAS

Fábio Oseias dos Reis Silva¹

José Darlan Ramos²

Ana Claudia Costa³

Leila Aparecida Salles Pio⁴

Igor Rodrigues da Silva⁵

Maíra Ferreira de Melo Rossi⁶

1 INTRODUÇÃO

As tangerineiras produzem frutas muito apreciadas, notadamente pelo sabor e aparência. Essa frutífera, encontrada dispersa em diversas regiões, em diferentes ecossistemas do planeta, é pertencente à família Rutaceae e originária da Ásia. Existem algumas espécies conhecidas e denominadas simplesmente de tangerineiras, como: ‘Cravo’ e ‘Ponkan’ que são pertencentes à espécie *Citrus reticulata* Blanco; ‘Dancy’ (*Citrus tangerina* Hort. Ex Tanaka); ‘Satsuma’ (*Citrus unshiu* Marc.); ‘Mexerica-do-Rio’ e ‘Montenegrina’ (*Citrus deliciosa* Tenore); além do ‘Tangor Murcote’, híbrido resultante cruzamento entre tangerineira e laranjeira (*Citrus reticulata* Blanco x *Citrus sinensis* Osbeck).

A produção de frutas com alta qualidade é um dos objetivos do produtor e está diretamente relacionado à rentabilidade do pomar. A poda é um dos fatores que contribuem de forma significativa para a melhoria das condições fitossanitárias, resultando na colheita de frutas de melhor qualidade.

¹Professor/ Pesquisador no Instituto Tecnológico de Agropecuária de Pitangui (ITAP), Pitangui, MG.

²Professor do Departamento de Agricultura da Universidade Federal de Lavras.

³Professora do Departamento de Agricultura da Universidade Federal de Lavras.

⁴Professora do Departamento de Agricultura da Universidade Federal de Lavras.

⁵Aluno do curso de Agronomia da Universidade Federal de Lavras.

⁶Doutoranda em Agronomia/ Fitotecnia na Universidade Federal de Lavras.

A poda pode ser considerada como o conjunto de cortes feitos na planta, com o objetivo de regularizar a produção, além de auxiliar na melhoria e qualidade das frutas. Com essa técnica é possível alterar a conformação da copa das plantas, de acordo com a finalidade de cada pomar.

Diante de tal importância proporcionada por essa prática, o intuito desse boletim é disponibilizar aos leitores algumas informações básicas, oportunizando, dessa forma, a melhoria da qualidade das frutas e, conseqüentemente, maior renda ao produtor.

2 IMPORTÂNCIA DA PODA

Em plantas cítricas, após alguns anos, é comum encontrar problemas que podem ser limitantes à produção de frutos de qualidade. Um dos principais fatores limitantes é o excesso de sombreamento no interior das copas das plantas. Além deste, frequentemente encontra-se nas plantas excesso de galhos secos, mal localizados e praguejados, ocasionando um declínio na quantidade e qualidade das frutas produzidas.

Para o sucesso na execução da poda é pertinente ter conhecimento do hábito de vegetação e frutificação das plantas cítricas, especificamente das tangerineiras. Dessa forma, pode-se executar com maior segurança e facilidade a poda apropriada para cada tipo de cultivo.

Na realização da poda, de forma genérica, preconiza-se a retirada de ramos fracos, mal posicionados, contaminados e secos no interior da copa. Esse procedimento pode, junto com outras práticas, favorecer um maior pegamento de flores e posterior frutificação nas partes médias e inferiores da copa da planta, pela maior exposição, arejamento e maior incidência da luz.

Pode-se fazer podas em plantas cítricas durante todo o seu desenvolvimento, entretanto, são necessários certos cuidados no momento de sua execução. É importante frisar que a poda em citricultura e principalmente nas tangerineiras não é uma tarefa fácil. O podador deve estar bem preparado e ter um conhecimento do pomar e das plantas para que se tenha sucesso. Dessa forma, o produtor possivelmente atingirá o objetivo desejado: produção de frutos de qualidade.

3 BENEFÍCIOS DA PODA

De forma geral e objetiva, a poda em plantas cítricas visa os seguintes benefícios:

- a) Facilitar a entrada e trânsito de equipamentos no pomar;
- b) Reduzir o sombreamento no interior das plantas;
- c) Propiciar maior luminosidade e aeração às plantas;
- d) Reduzir o excesso de frutos, com isso aumenta-se o tamanho e peso das frutas;
- e) Reduzir a “alternância de produção” durante os anos subsequentes, notadamente das copas sobre o porta-enxerto ‘Cleópatra’;
- f) Eliminar ramos que estão próximos ao solo, evitando dessa forma danos aos frutos;
- g) Minimizar a ocorrência de pragas e doenças no pomar.

4 TIPOS DE PODA

4.1 Poda de formação

Poda de formação, de condução ou ainda, poda de educação, é feita comumente pelo viveirista (Figura 1). Na verdade, essa é a primeira etapa na formação de mudas de qualidade, para que no futuro se obtenha uma planta altamente produtiva. É desejável que a futura copa tenha uma boa conformação e simetria, facilitando uma distribuição equilibrada da frutificação, com arejamento e iluminação convenientes.

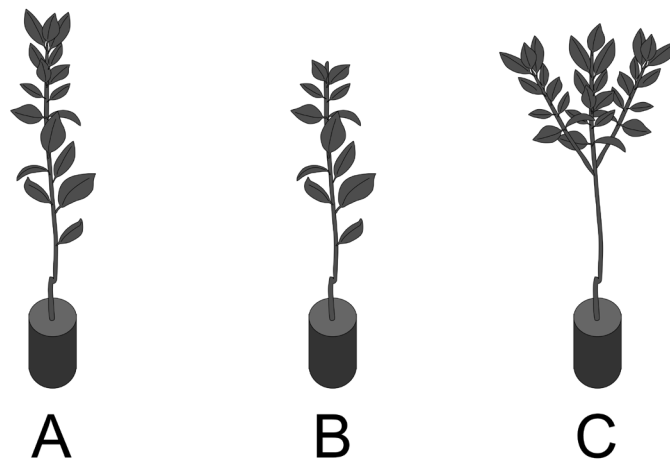


FIGURA 1: Muda sem podar (A); Muda podada (B) Muda podada com 3 (três) pernadas (C).

A produção de mudas cítricas segue preceitos de acordo a legislação do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Assim, o produtor adquire uma muda de alta qualidade, já formada e preparada para o plantio. No Brasil as mudas podem ser comercializadas em haste única ou com três a cinco ramos maduros, que

formarão a estrutura da planta. Nesse último tipo, a poda de formação das mudas no viveiro é obrigatória, sendo a haste podada a 0,3 a 0,6 m de altura, a partir do colo da planta. Eventualmente, de acordo com seus objetivos, o produtor pode realizar esse tipo de poda no campo, contudo isso não é frequente.

4.2 Poda de frutificação

É denominada de poda de frutificação porque o objetivo dessa operação é a produção de frutas. Como descrito anteriormente, a poda de formação fica normalmente sob a responsabilidade do viveirista, contudo, a partir do momento que é plantada no campo, essa responsabilidade é do produtor. Quando da aquisição, no caso específico de mudas cítricas, essas já vêm formadas, cabendo ao produtor cuidados para conduzi-las da melhor forma possível. Assim, após alguns anos, com bastante cuidado e no momento oportuno, poderá haver interferência nas plantas por meio da poda de frutificação realizada pelo produtor.

Quanto à época de poda de frutificação, essa pode ser feita de acordo com a cultivar e a região. Em cultivares precoces como ‘Satsumas’ e ‘Clementinas’, a poda pode ser realizada no outono. As cultivares consideradas de meia estação, como a ‘Ponkan’, ‘Cai’ e ‘Mexerica - do - Rio’, comumente são podadas no inverno. Em contraste, as cultivares chamadas tardias, como a ‘Montenegrina’ e a ‘Murcote’, entre outubro e janeiro. É recomendável que a poda, de maneira geral, seja feita no mínimo 30 a 40 dias após a colheita.

4.3 Poda de rejuvenescimento ou renovação

Poda de rejuvenescimento ou poda de renovação tem por finalidade a renovação da copa, pela eliminação total ou parcial da copa das plantas. Nesse tipo de poda preconiza-se uma avaliação criteriosa e com bastante parcimônia, pois além de dispendiosa pode ocasionar efeitos danosos às plantas. Normalmente esse tipo de poda é mais usado no rejuvenescimento de pomares abandonados ou em plantas isoladas intensamente parasitadas por brocas, cochonilhas, ervas-de-passarinho, algas, fungos, ácaros e outras pragas e moléstias da parte aérea.

Quando a copa está muito danificada, talvez a decepa ou o corte da maior parte do caule seja a solução mais viável, pois além de econômica, a execução é facilitada. Recomenda-se a decepa do tronco, normalmente feito com motopoda,

em bisel a, no mínimo, 40 cm do solo. Assim, espera-se uma brotação intensa, devendo-se realizar as desbrotas frequentemente, deixando-se de 3 a 6 brotos mais vigorosos para formação da nova copa.

O rejuvenescimento pode apresentar custos inferiores e menor intervalo de tempo para produção que a implantação de novos pomares, porém, deve haver condições de plena recuperação, assim, é necessário avaliar a condição fitossanitária das plantas a serem rejuvenescidas.

4.4 Poda de limpeza

É uma poda bem mais leve, que consiste na retirada de ramos doentes, quebrados, secos, praguejados e mal localizados (Figura 2). É um tipo de poda que pode ser executada em qualquer época, desde que tenha muito cuidado, evitando executá-la no período de floração.

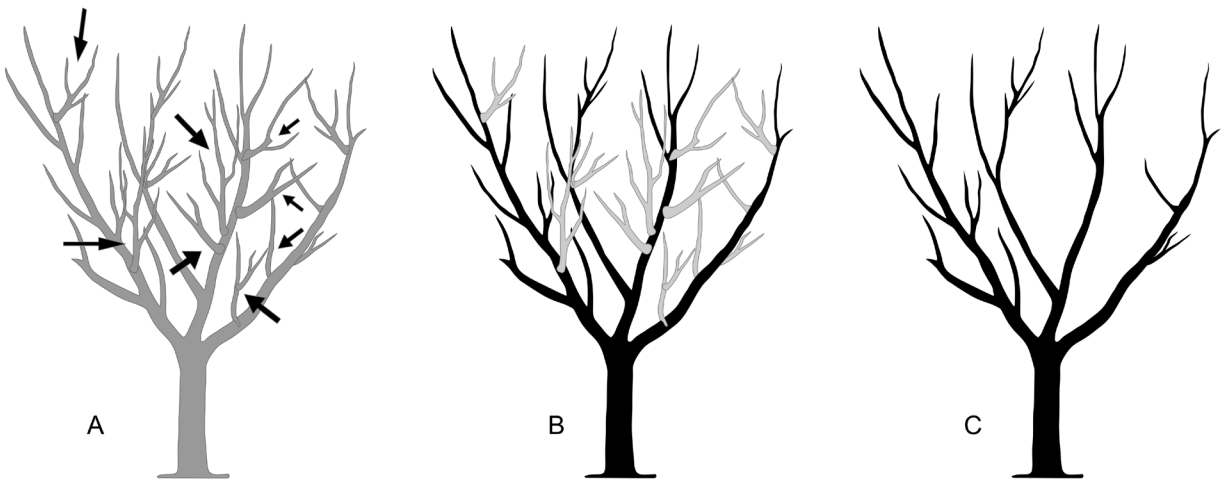


Figura 2: Poda de limpeza: As setas indicam os ramos que devem ser eliminados na poda de limpeza (A).

4.5 Poda para troca da variedade copa

Em pomares já formados, se surgir a necessidade de troca da copa, pode-se substituí-la por meio da poda (Figura 3). Essa modalidade é executada deixando-se somente o tronco ou os ramos guias iniciais com 30 a 40 cm de comprimento. Feito isso, ao ocorrer a formação de novos brotos, três a seis ramos novos são selecionados e se faz a enxertia, no momento oportuno, com borbulhas das novas variedades ou pode-se também fazer a enxertia por garfagem nos ramos mais desenvolvidos.

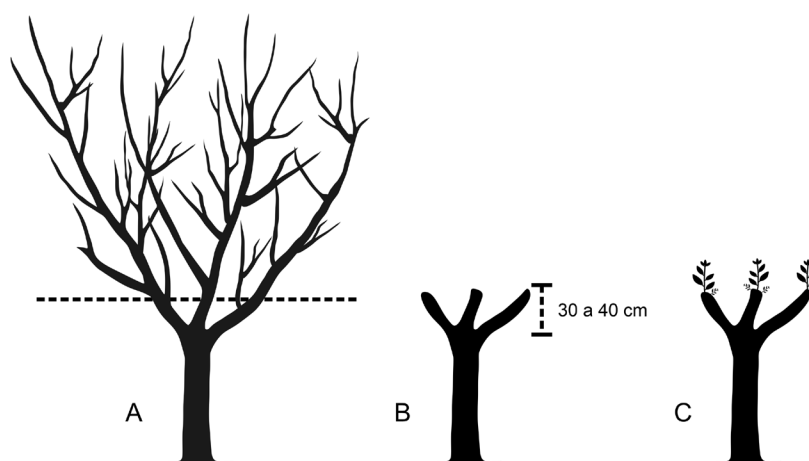


Figura 3: Poda para troca da variedade copa: Planta sem a poda da copa (A); Planta com poda da copa (B); Planta com copa enxertada (C).

4.6 Poda lateral e poda de topo

A poda lateral é usada para conter o crescimento lateral da planta, evitando dificuldades no manejo do pomar (Figura 4). Ela é mais frequentemente utilizada em pomares adensados, em que há sobreposições de ramos entre as plantas, consequentemente pode ocorrer maior sombreamento. Estudos têm demonstrado que a poda lateral pode influenciar diretamente a produção do ano seguinte, com uma produção menor em relação ao ano anterior. Contudo, essa prática de manejo pode resultar em vantagens ao produtor, pois geralmente observa-se um ganho na qualidade do fruto nas futuras produções.

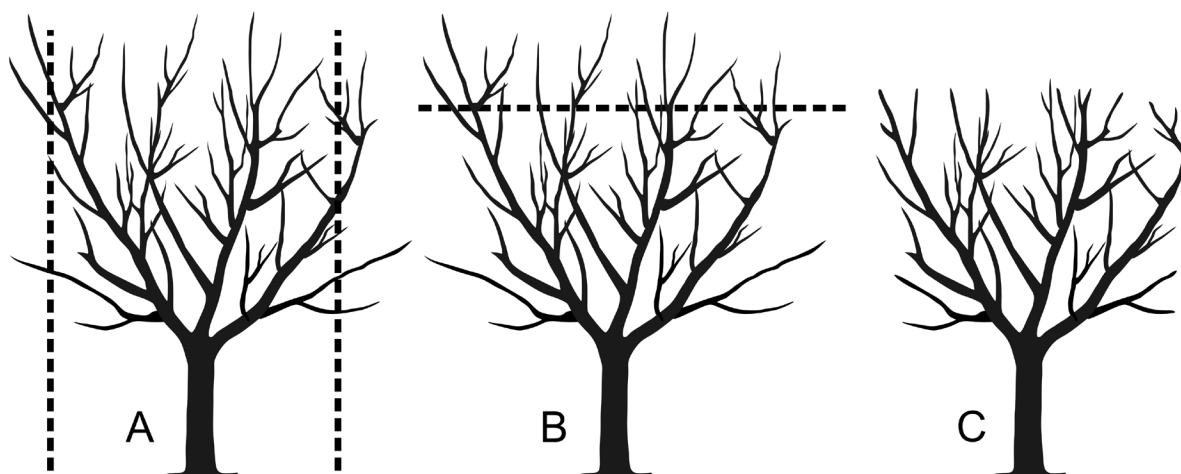


Figura 4: Tipos de poda: Poda lateral (A); Poda de topo (B); Planta após as podas (C).

A poda de topo tem como finalidade reduzir a altura da planta, facilitando as operações e o manejo adequado do pomar. Eventualmente esse tipo de poda é realizado em associação com a poda lateral, descrita anteriormente. Ambos os tipos citados podem resultar numa diminuição da produção no ano seguinte, porém os ganhos futuros podem superar em quantidade e qualidade das frutas. A Figura 4 apresenta uma planta onde foram feitas poda de topo e poda lateral.

5 INTENSIDADE DA PODA

A intensidade da poda na tangerineira dependerá da espécie, idade, número de pernadas/ramificações, sistema de condução da planta, vigor e época em que é realizada. Portanto, é importante uma avaliação muito criteriosa das plantas antes de tomar a decisão. Geralmente, as podas mais intensas são realizadas em plantas bem nutridas e, de preferência no inverno, pois nessa época as plantas estão em repouso vegetativo. Em outras épocas, devem ser feitas podas leves, com menor intensidade, evitando, sempre que possível, o período próximo ou durante a floração das mesmas.

6 FERRAMENTAS NECESSÁRIAS PARA A PODA

Para o sucesso na execução da poda é necessária a utilização de ferramentas adequadas, limpas e bem afiadas. As mais comuns são: tesoura de poda, serrote de lâmina curva, decotadeiras e, em condições especiais, a motopoda ou até motosserra (Figura 5).

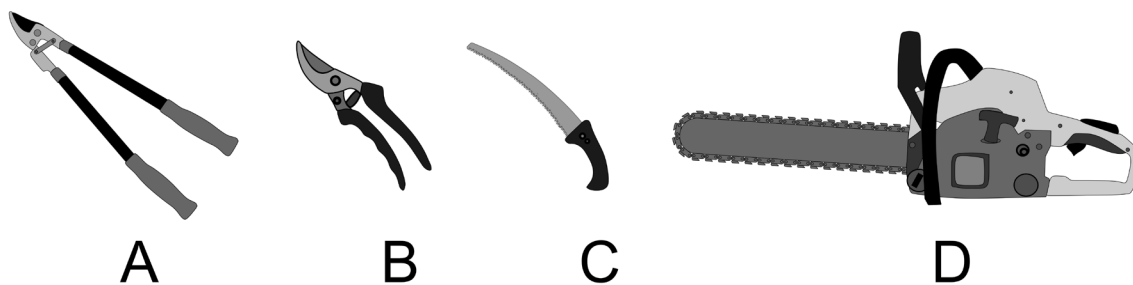


Figura 5: Tesoura de poda ou “decotadeira” para galhos grossos (A); Tesoura de poda (B); Serrote de poda (C); Motosserra (D).

A tesoura de poda serve para quase todos os tipos de podas, contudo, com limitações quanto ao diâmetro dos ramos. Normalmente é empregada para ramos de até meia polegada de diâmetro. No caso de ramos mais grossos sugere-se a

utilização do serrote de podador, bem afiado e travado. Na eliminação de ramos altos, para evitar acidentes, recomenda-se o auxílio de uma escada. Para ramos de maior calibre é recomendável a utilização da “decotadeira”, que é uma tesoura maior acoplada a um cabo comprido. Para corte dos ramos mais grossos recomenda-se a utilização da motosserra. A avaliação da utilização dessa ou daquela ferramenta adequada depende do bom senso e experiência do podador.

7 EXECUÇÃO DA PODA E TRATAMENTO DOS LOCAIS REMANESCENTES DOS CORTES

Na execução da poda recomenda-se que os cortes sejam executados cuidadosamente, de preferência inclinados e lisos, dificultando o acúmulo de água em suas superfícies. É recomendável que sejam feitos próximos a uma gema facilitando, dessa forma, a cicatrização e desenvolvimento da mesma (Figura 6).

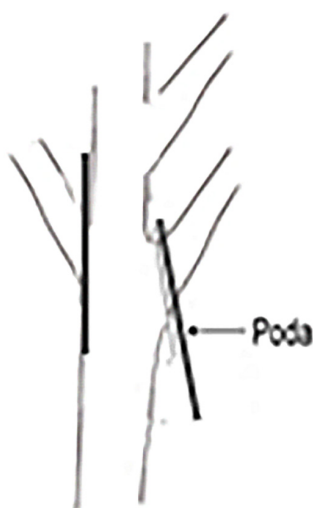


Figura 6: Poda de ramos rente à base do tronco.

Na superfície dos locais dos cortes resultantes da poda recomenda-se o pincelamento com uma pasta, geralmente contendo cobre em sua composição. Objetiva-se com esse procedimento estabelecer uma barreira que dificulta a entrada de pragas e doenças que podem causar danos às plantas. Alguns produtos de fácil obtenção e manipulação são usados com frequência, como a pasta e calda bordalesas. Geralmente nas casas comerciais agrícolas, encontra-se à disposição para aquisição, o sulfato de cobre usado no preparo da pasta e calda bordalesa. É

importante salientar que todo tipo de resíduo resultante da poda (ramos e folhas) deve ser descartado, recomendando-se a sua incineração, reduzindo a proliferação de patógenos no pomar.

7.1 Preparo da pasta e calda bordalesas

A) Pasta bordalesa

Recomenda-se preparar somente o volume de pasta bordalesa a ser utilizado para as plantas podadas. Para efeito didático, será preparado um volume de 10 litros de pasta bordalesa, assim, utiliza-se 1 (um) quilo de cal hidratada, 2 (dois) quilos de sulfato de cobre e 10 (dez) litros de água. Vale ressaltar que o volume de calda a ser feito e utilizado no pomar dependerá do número de plantas podadas.

Modo de preparar: o sulfato de cobre pode ser colocado dentro de um recipiente de cimento, plástico ou outro material diferente de ferro, contendo 5 (cinco) litros de água (Figura 7A). Em aproximadamente uma hora, o sulfato de cobre estará totalmente dissolvido.

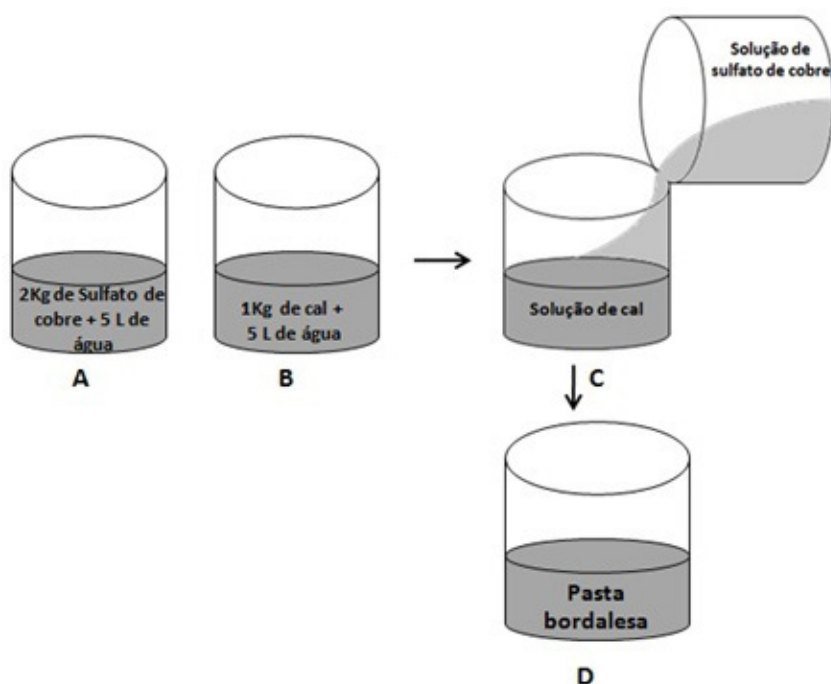


Figura 7: Preparo da Pasta Bordalesa. (A) Recipiente com solução de sulfato de cobre (2 kg de sulfato de cobre + 5 L de água); (B) Recipiente contendo solução de cal (1kg de cal + 5 L de água); (C) A solução de sulfato de cobre sendo misturada com a solução de cal; (D) Recipiente com a pasta bordalesa pronta para ser utilizada.

Em outro recipiente com capacidade de aproximadamente 5 (cinco) litros, coloca-se um pouco de água com a cal hidratada, até formar uma pasta consistente. Em seguida, acrescenta-se água até completar o volume de 5 (cinco) litros (Figura 7B).

Em um terceiro recipiente com capacidade de 10 (dez) litros, coloca-se primeiramente a cal totalmente diluída. A seguir, deve-se acrescentar, paulatinamente, em pequenos volumes, o sulfato de cobre diluído, agitando-se a mistura, enquanto vai sendo preparada (Figura 7C). É importante registrar, que ao se fazer a mistura no recipiente de 10 (dez) litros, deve-se colocar o volume da solução de sulfato de cobre sobre a solução de água com cal, nunca o contrário (Figura 7D).

No preparo da pasta bordalesa é necessário tomar o cuidado de observar as quantidades dos ingredientes. A aplicação do produto na planta é feita utilizando-se de broxas, trinchas e pincéis. Na pincelagem do tronco que possui maior superfície de exposição, recomenda-se a utilização de broxa, nos ramos médios as trinchas, e nos mais finos os pincéis.

B) Calda bordalesa

A calda bordalesa é um fungicida que surgiu no século XIX na região de Bourdeaux, na França. Seu nome se deve ao local onde foi produzido pela primeira vez. Sua eficiência é comprovada no controle de algumas doenças causadas por fungos e, além disso, tem ação contra bactérias e pragas em diversas culturas, dentre elas os citros.

Para se preparar a calda, é necessário utilizar 200 (duzentos) gramas de sulfato de cobre, 100 (cem) gramas de cal virgem diluídos em 10 (dez) litros de água. Da mesma forma que a pasta bordalesa, o volume de calda bordalesa depende do número de plantas cultivadas.

Modo de Preparo: o sulfato de cobre pode ser colocado dentro de um recipiente de cimento, plástico ou outro material diferente de ferro, contendo 5 (cinco) litros de água. Em aproximadamente uma hora, o sulfato de cobre estará dissolvido (Figura 8A).

Em outro recipiente com capacidade de 5 (cinco) litros, coloca-se gradativamente a água com a cal hidratada, agitando-se continuamente até formar uma solução consistente. Em seguida, acrescenta-se água até completar 5 (cinco) litros (Figura 8B).

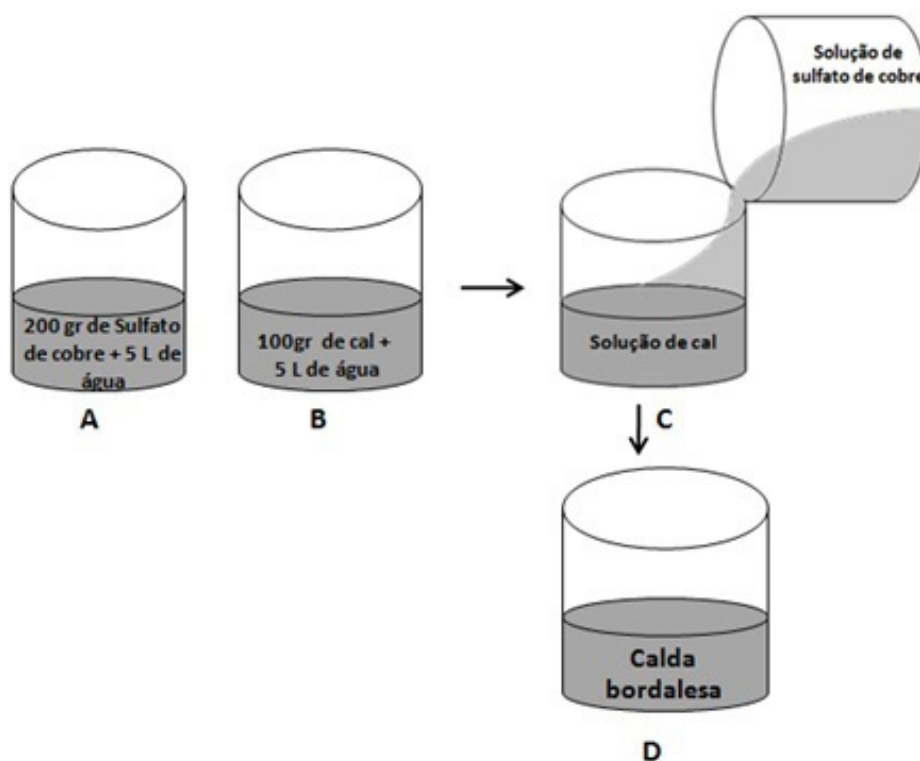


Figura 8: Preparo da Calda Bordalesa. (A) Recipiente contendo a solução de sulfato de cobre (200 gramas de sulfato de cobre + 5 litros de água); (B) Recipiente contendo a solução de cal (100 gramas de cal + 5 litros de água); (C) A solução de sulfato de cobre sendo misturado com a solução de cal; (D) Recipiente com a Calda Bordalesa pronta para ser utilizada.

Em um terceiro recipiente de 10 (dez) litros, coloca-se a solução com cal (contendo um volume de cinco litros) e gradativamente, adiciona-se, agitando sempre, a solução de sulfato de cobre + água (Figura 8C). Vale lembrar que ao se fazer a mistura no recipiente de 10 (dez) litros, deve-se colocar a solução de sulfato de cobre sobre a solução de cal, nunca o contrário (Figura 8D).

Esta calda deve ser neutra, ou seja, no ponto desejado para se aplicar às plantas. Para verificar a neutralidade deve-se inserir uma lâmina de canivete na solução de calda bordalesa, durante meio minuto. Ao retirá-la, observar se houve formação de ferrugem sobre a lâmina, o que indica acidez. Se isso acontecer, deve-se acrescentar mais um pouco da solução de água e cal, até que não mais se processe a reação.

Para pulverização, a calda deve ser filtrada com auxílio de um pano para evitar impurezas e entupimento de bicos. A aplicação da calda deve ser feita no mesmo dia de seu preparo.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A poda em pomares de tangerineiras é, atualmente, um dos tratos culturais mais importantes por garantir a melhoria do sistema produtivo. No contexto atual, com o adensamento de pomares e o aumento da pressão de pragas e doenças, a realização regular de podas é fundamental para promover o controle do crescimento das plantas e a sanidade do pomar. Dessa forma, a poda é considerada essencial para a manutenção de um pomar sadio e produtivo.

9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COGGINS, C. W.; HIELD, H. Z. Plant growth regulators. In: REUTHER, W.; BATCHELOR, L. D.; WEBBER, H. J. (Eds). **The citrus industry**. Riverside: University of California, 1968. v. 2, p. 371-386.

DONADIO, L. C.; RODRIGUES, O. Poda das plantas cítricas. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE CITROS, 2., 1992, Campinas. **Anais...** Campinas: Fundação Cargil, 1992. p. 195-203.

INGLEZ DE SOUZA, J. S. **Poda das Plantas Frutíferas**. São Paulo: Nobel, 1986. 224p.

KOLLER, O. C. **Citricultura, cultura de tangerineiras, pós-colheita, industrialização**. Porto Alegre: Ed. Rígel, 2009. 400p.

MEDINA, C. L. **Princípios gerais da poda**. Citricultura Atual, Cordeirópolis, n. 23, p. 10-11, 2001.

MIOZZO, A. K. et al. Efeito da poda de ramos e do raleio manual de frutos sobre a produção de tangerineiras ‘Montenegrina’. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Cruz das Almas, v. 14, n. 2, p. 59-63, 1992.

OREN, Y. Pruning clementine mandarin as a method for limiting tree volume and increasing, fruit size. In: INTERNAL CITRUS CONGRESS, 6., 1988, Tel Aviv. **Proceedings...** Tel Aviv: International Society Citrus, 1988. p. 953-956.

SARTORI, I. A. **Poda, raleio de frutos e uso de fitorreguladores em tangerineiras (*Citrus deliciosa* Tenore) cv. Montenegrina**. 2005. 99f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia, Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

SIQUEIRA, D. L.; SALOMÃO, L. C. C. **Citros do Plantio à Colheita**. Viçosa: UFV, 2017. 278p.

STUCHI, E. S. Controle do tamanho de plantas cítricas. **Laranja**, Cordeirópolis, v. 15, n. 2, p. 295-342, 1994.
