

1.º FASCÍCULO | CITRINOS

MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FRUTICULTURA

Frutas Legumes e Flores em parceria com INIAV, I.P. (Estação Nacional de Fruticultura Vieira Natividade) e COTR



CONTEXTO GERAL

Introdução

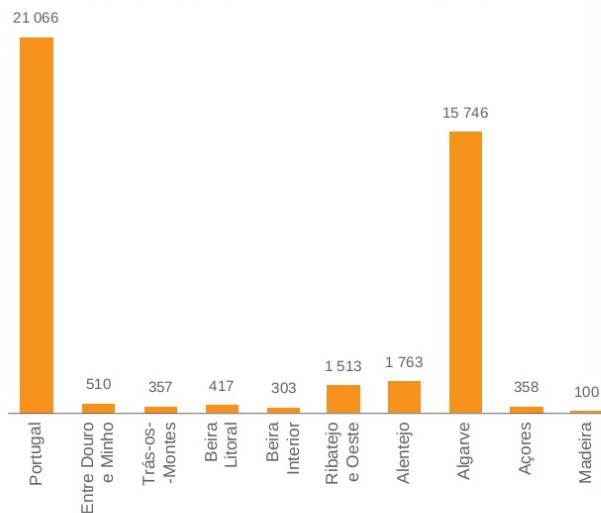
A adoção de boas práticas agrícolas contribui para a conservação do ambiente e para a produção de produtos agrícolas mais saudáveis. A certificação dessas boas práticas aumenta a confiança dos consumidores no produto e abre caminho à sua valorização ou, pelo menos, à melhoria do seu escoamento. Embora a implementação de algumas boas práticas acarrete um custo para o agricultor, a longo prazo, as boas práticas têm um elevado potencial para melhorar o rendimento da exploração.

Produção de citrinos

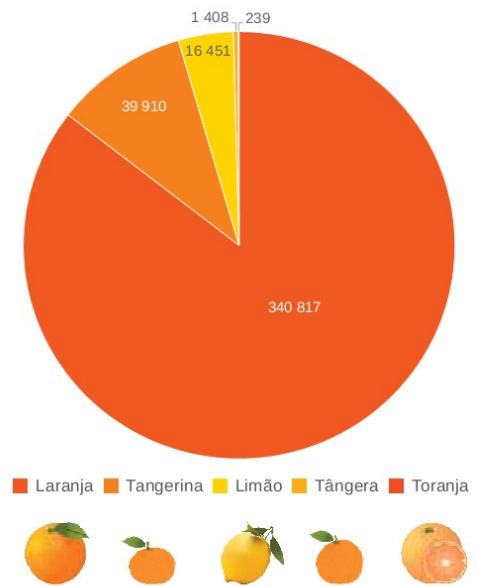
Os pomares de citrinos em Portugal ocupam cerca de 21 mil hectares distribuídos por mais de 25 mil explorações. No Algarve é onde se encontra a maioria da produção, concentrando-se ali 68% das áreas de laranjeiras (que é a espécie mais plantada, ocupando uma área de 83%) e 80% de tangerineiras. O Alentejo é já a segunda região produtora de citrinos. Segundo os dados do Instituto Nacional de Estatística produzem-se neste momento em Portugal perto de 400 000 toneladas (dados de 2018), um número que tem vindo a aumentar de ano para ano. Há 33 anos que Portugal não produzia tantos citrinos. Em 2018, produziram-se 340 mil toneladas (t) de laranjas, seguindo-se a tangerina, com 39 000 t, limão (16 mil t), tangerina (1408 t), e toranja, com 239 t.

As condições específicas da região algarvia (de solo e de clima) permitem que a laranja do Algarve seja de Indicação Geográfica Protegida (IGP). De 2017 para 2018, verificou-se um aumento de cerca de 7,5% na produção de laranjas, com a região do Algarve a destacar-se como a mais forte em produção. Do total de 340 mil t de laranjas produzidas em terras nacionais em 2018, 292 mil t são provenientes da região algarvia. Em segundo lugar encontra-se a região do Alentejo, que produziu em 2018 mais de 26 mil t de laranjas.

Área de produção de citrinos em 2018 (hectares)



Espécies significativas em Portugal
Produção (toneladas) em 2018





CONTEXTO GERAL

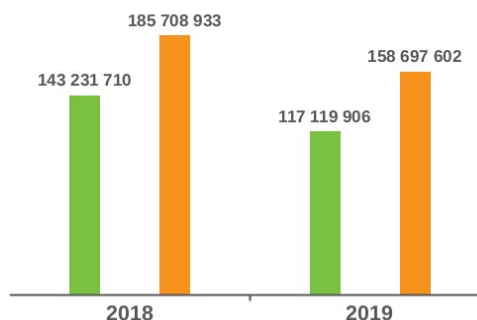
Exportação

Perto de 20% da produção total é exportada, sendo que a laranja do Algarve tem como principais destinos Espanha, França, Suíça, países de Leste, Dubai, Arábia Saudita, Angola, Cabo Verde e Moçambique. No total dos citrinos, o País exportou em 2018 185 mil toneladas, totalizando 143.231 milhões de euros. Uma subida em valor e em quantidade relativamente ao ano de 2017, em que exportámos 123.588 milhões de euros em citrinos, resultado de 151 mil toneladas de fruta. Os principais fornecedores de citrinos a Portugal são Espanha e África do Sul.

Gestão

Para que uma fileira produtiva seja sustentável é necessário que todos os intervenientes sejam devidamente valorizados. Para conseguir essa valorização da produção dentro da fileira dos citrinos deve haver uma cuidada negociação com os fornecedores dos fatores de produção e com os compradores da fruta. O reconhecimento do valor do trabalho dos técnicos e dos operários que intervêm na produção é por vezes insuficiente. Só com trabalhadores satisfeitos e motivados é possível implementar todas as outras boas práticas.

Exportação de Citrinos



Importação de Citrinos



Produção de citrinos em 2018 (toneladas)

	Citrinos	Laranja	Tangerina	Limão	Tângerá	Toranja
Portugal	398 825	340 817	39 910	16 451	1 408	239
Entre Douro e Minho	4 110	2 291	436	1 383	0	0
Trás-os-Montes	2 620	2 506	76	38	0	0
Beira Litoral	4 005	3 402	248	331	24	0
Beira Interior	2 258	1 818	117	292	22	8
Ribatejo e Oeste	1 2968	8 168	628	3 850	309	14
Alentejo	27 751	26 325	1 335	91	0	0
Algarve	339 750	292 181	36 596	9 701	1 053	217
Açores	4 329	4 025	304	0	0	0
Madeira	1 035	100	170	765	0	0

BOAS PRÁTICAS



Amílcar Marreiros Duarte

Universidade do Algarve

Faculdade de Ciências e Tecnologia

*MED – Instituto Mediterrâneo para a Agricultura,
Ambiente e Desenvolvimento*

Exigências edafoclimáticas e instalação do pomar

Os citrinos podem ser cultivados em climas muito diferentes, desde os tropicais até às zonas temperadas quentes. Porém, é nas zonas subtropicais que a produção tem mais qualidade. Isto deve-se ao facto de que, nos citrinos, a fotossíntese tem uma temperatura ótima relativamente baixa (Kriedemann, 1968) e os frutos atingem uma melhor coloração quando as noites são moderadamente frias. Temperaturas abaixo de 12,5-13 °C contribuem para essa boa coloração, mas suprimem o crescimento vegetativo. A temperatura ótima para o crescimento da planta está entre os 23 °C e os 34 °C. Temperaturas de 37-39 °C limitam o crescimento da árvore.

Deve-se evitar plantar citrinos em zonas com elevado risco de geadas, sobretudo se vamos plantar uma cultivar serôdia. Isto para evitar que na época de mais provável ocorrência de geadas a árvore esteja com fruta. Árvores bem nutridas e sem fruta toleram melhor a geadas.

As zonas ventosas não são adequadas para a instalação de citrinos. O efeito negativo do vento pode dever-se à sua velocidade, à humidade do ar (ventos húmidos e ventos secos) ou ainda a substâncias que possa transportar (sal ou areia). Entre os danos provocados pelo vento, podemos destacar a desidratação de rebentos novos, a rutura de pernadas e a queda de frutos e/ou folhas.

Os solos mais adequados para a instalação de citrinos são os de textura franco-arenosa e franco-argilo-arenosa, com profundidade superior a 40 cm e bem drenados. No caso de solos de textura pesada ou situados em zonas baixas, as árvores devem ser plantadas em camalhões. A condutividade elétrica do extrato de saturação do solo deve ser inferior a 2 dS/m. Os solos com valores de pH compreen-

didados entre os 5,5 e 7,0 são os mais favoráveis à cultura. Um pomar bem instalado tem um cultivo mais fácil e económico e permite obter melhores produções. No caso de replantações, deve-se deixar o solo livre de citrinos entre o arranque das árvores velhas e a plantação das novas. Durante esse período, que não deve ser inferior a dois anos, o solo pode ser ocupado com outra cultura, por exemplo, uma cultura hortícola. Durante a planificação do pomar deve ser previsto o diâmetro da copa, em função, sobretudo, da variedade e do porta-enxerto. A distância entre as filas de árvores deve permitir que na fase adulta do pomar haja espaço para passagem do trator, sem provocar danos na fruta.

Poda

Os citrinos têm tendência para formar uma copa equilibrada sem a intervenção do podador. Mesmo assim, pode fazer-se uma poda de formação ligeira, para não atrasar o desenvolvimento das árvores e a sua entrada em produção, mas eliminando ramos mal inseridos que irão provocar problemas mais tarde. Nos pomares adultos a poda é necessária, para manter as copas abertas, com entradas de luz e com arejamento. Uma copa aberta permite produzir mais fruta e sobretudo de melhor qualidade, além de melhorar a eficácia dos tratamentos fitossanitários e facilitar a colheita. A poda deve ser realizada depois da colheita, para minimizar a perda de fruta. Árvores recentemente podadas são mais suscetíveis à geada, pelo que, devemos evitar podar antes de uma época com elevada probabilidade de geada.

Ciclo anual da cultura/hábitos de frutificação

Em Portugal, e em zonas com climas semelhantes, os citrinos têm ciclos de rebentação definidos e o seu número

varia de 2 a 5, sendo normalmente 3 (primavera, verão e outono), em árvores adultas. As condições atmosféricas de cada ano e as técnicas culturais podem fazer variar o número de rebentações e a sua intensidade. A rebentação mais importante é a que tem lugar no final do inverno ou princípio de primavera, quando as árvores saem do suave repouso invernal. Nesta época, é frequente a produção de um grande número de rebentos com entrenós curtos e crescimento muito limitado. Em laranjeiras e tangerineiras, a rebentação de primavera é a única que tem rebentos florais e mistos. A segunda rebentação tem lugar a finais de junho ou princípios de julho, segundo o ano e a variedade, e conhece-se como rebentação de verão. A terceira rebentação ou rebentação de outono, tem lugar em setembro. Os rebentos produzidos nessas duas rebentações são normalmente de tipo vegetativo, menos numerosos que na primavera, mas têm maior número de entrenós e são mais compridos.

O ciclo de frutificação dos citrinos é relativamente longo (figura 1). A indução floral ocorre durante o inverno, estimulada pelo frio. As flores abrem no final do inverno ou início da primavera e o processo de abscisão e vingamento do fruto prolonga-se até junho. Segue-se o processo de desenvolvimento do fruto, que pode demorar entre 3 meses (variedades temporãs) ou mais de um ano (variedades serôdias). Durante a fase de maturação, em algumas variedades, principalmente de laranjeiras de umbigo, há uma forte tendência para a queda de frutos.

Nutrição e rega da cultura

A rega localizada é aquela que garante uma boa produtividade com o menor consumo de água. Além disso, é importante que a dose de rega seja determinada em função da evapotranspiração da planta e monitorizada com sondas de humidade.

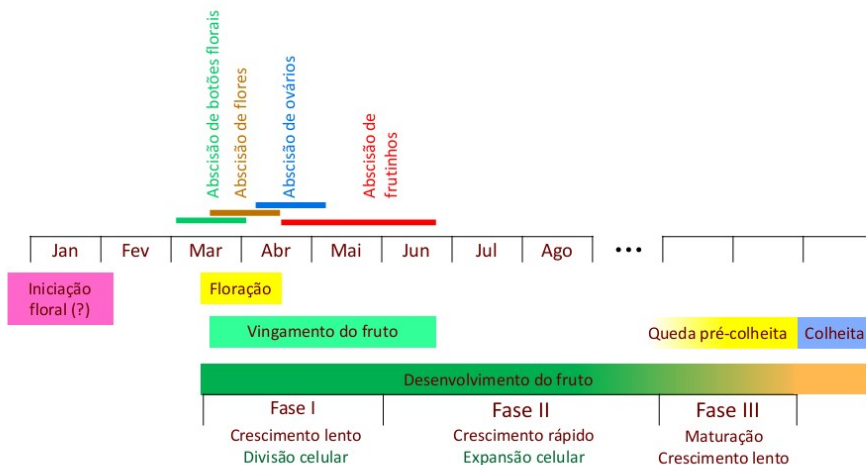


Figura 1 – Ciclo de frutificação dos citrinos

BOAS PRÁTICAS

Na principal região citrícola do País, o Algarve, os períodos de seca são frequentes. Nestas condições a adoção da rega deficitária controlada pode ser uma medida mitigadora da falta de água. Está demonstrado que uma rega a 50% da evapotranspiração da cultura na fase II do desenvolvimento do fruto, permite poupar água, sem perda de produtividade nem de qualidade da produção (González-Altozano & Castel, 2003).

A nutrição das plantas deve ser feita por fertirrega, em períodos em que haja absorção radicular, evitando, portanto, adubar durante o inverno. Porém, a adubação de outono é importante, sobretudo durante a rebentação dessa época. As doses de adubação devem ser determinadas em função da extração e tendo em conta os níveis de nutrientes no solo e nas folhas. Se a água de rega contiver elevados níveis de nitratos, estes devem ser tidos em conta no cálculo da dose de adubação, diminuindo assim a aplicação de adubos azotados.

Principais pragas e doenças e medidas de proteção

Nas laranjeiras e tangerineiras, a principal praga é a mosca da fruta (*Ceratitis capitata*), devido ao facto de atacar o fruto na fase de maturação, levando a perdas muito grandes de produção. O controlo desta praga deve ser planificado e deveria ser feito em articulação com os vizinhos, dado tratar-se de um inseto com grande mobilidade (Paiva *et al.*, 2019). Além da mosca-da-fruta, não se pode negligenciar o controlo de ácaros, cochonilhas e outras pragas. Uma poda adequada, mantendo a copa aberta e bem arejada ajuda a controlar estas pragas, aumentando a eficácia dos tratamentos fitossanitários. A manutenção de coberturas vegetais nas entrelinhas, a plantação de sebes vivas de determinadas espécies (sabugueiro, romãzeira, alecrim e outras) e a instalação de hotéis de insetos contribuem para o aumento das populações de inimigos naturais das pragas e diminuem a necessidade de tratamentos fitossanitários (figura 2).

Apesar de em algumas regiões do País já estar disseminada a Tristeza dos citrinos e de alguns fungos causarem danos na cultura, seja no sistema radicular ou na casca dos frutos, as doenças mais devastadoras dos citrinos



Figura 2 – Hotéis de insetos

(huanglongbing, clorose variegada, cancro cítrico e pinta negra) não estão ainda presentes em Portugal. Haverá que tentar evitar a sua entrada. Não importar material infestado de zonas onde estas doenças existem é fundamental. Evitar a disseminação da psila africana dos citrinos, já presente em Portugal, vetor do huanglongbing é também muito importante.



Figura 3 – Fruto mal colhido, com pedúnculo demasiado grande (direita) e fruto perfurado (esquerda)

Colheita

Os citrinos devem atingir a sua plena maturação no pomar. Para podermos ter um produto de alta qualidade, há que evitar colher fruta que ainda não atingiu a maturação ou que já ultrapassou essa fase e se encontra "envelhecida". Para determinar o momento óptimo de colheita, devemos fazer análises periódicas do estado de maturação interna do fruto (teor de sólidos solúveis, acidez e índice de maturação).

No respeitante à maturação externa do fruto, há que ter presente que mesmo para recorrer à desverdização artificial do fruto, este deve ter um índice de cor mínimo.

O atraso da colheita tem consequências negativas sobre o estado vegetativo da árvore e sobre a colheita do(s) ano(s) seguinte(s).

A colheita deve ser executada com os cuidados necessários para que não se danifiquem os frutos nem as plantas (figura 3). Uma colheita mal feita pode tornar imprestável uma fruta de boa qualidade. Para evitar danos, devem-se tomar as seguintes precauções:

- Usar tesouras de ponta redonda, para não danificar os frutos. É aconselhável realizar dois cortes; um para retirar o fruto da árvore e outro para aparar o pedúnculo bem junto ao fruto.
- Exigir que os colhedores tenham as unhas aparadas.
- Usar saco de colheita ou cabaz de borracha.
- Não colher fruta húmida.

Variedades

Os citrinos mais cultivados em todo o mundo são a laranjei-

ra (*Citrus × sinensis*), a tangerineira (*C. reticulata*) o limoeiro (*C. × limon*) e a toranjeira (*C. × paradisi*). Em alguns países há ainda produções significativas de limas, tangeras e outros citrinos. No caso de Portugal, a laranjeira é claramente o citrino mais cultivado. As laranjeiras comuns ('Valencia Late' e 'D. João') e as de umbigo ('Navelina', 'Newhall', 'Lanelate', 'Rhode' e outras) são as mais importantes. De todas elas, a 'D. João' (figura 4) é a única variedade portuguesa. Em Portugal as tangerineiras são menos importantes que na vizinha Espanha e constituem um grupo bastante heterogêneo. Temos uma variedade portuguesa, a 'Setubalense', que está a ser abandonada, apesar de ser uma das tangerinas mais saborosas (figura 5). A alternância de produções, a presença de muitas sementes por fruto e o empolamento da casca, têm levado a que as cadeias comerciais a rejeitem. A 'Encore' foi muito cultivada no nosso país e tem ótima qualidade, mas as manchas na casca e a presença de sementes desvalorizam-na. Além disso, têm surgido novas variedades quase tão serôdias como a 'Encore', que têm feito atrasar a sua colheita e desvalorizado o fruto. Algumas dessas novas variedades são suportadas por fortes campanhas publicitárias das empresas que detêm a sua patente; em alguns casos, o desenvolvimento das variedades não corresponde à publicidade que delas é feita. Ainda no grupo das tangerineiras, as clementinas 'Fina' e 'Nules' continuam a ser importantes, sobretudo no Algarve. Sem perder de vista a exportação, é importante que tenhamos no campo as variedades que o nosso mercado interno prefere e seria bom mantermos algumas especificidades que nos distingam de outros países produtores.

Porta-enxertos

O porta-enxerto tradicional em toda a bacia do Mediterrâneo era até há poucas décadas a laranjeira azeda. Devido à suscetibilidade a uma virose, a Tristeza dos citrinos, foi sendo substituída por porta-enxertos tolerantes a esta doença, sobretudo pelas citranjeiras 'Troyer' e 'Carrizo',



Figura 4 – Laranjeira 'D. João'



Figura 5 – Tangerina 'Setubalense' num mercado tradicional

apesar de estas não estarem tão bem-adaptadas aos solos calcários do Algarve. Entretanto foram introduzidos porta-enxertos mais adaptados aos solos calcários, como *Citrus volkameriana*, mas o seu efeito sobre a qualidade da fruta é negativo. Há outros porta-enxertos que estão a ser usados, mas cujo comportamento nas nossas condições é pouco conhecido, como é o caso da citranjeira 'C-35' ou da laranjeira azeda 'Gou Tou'.

A escolha dos porta-enxertos deve ser feita com base em vários fatores. O *Poncirus trifoliata* ou o citrumeleiro são boas opções em solos ácidos. A citranjeira 'Carrizo', sendo um bom porta-enxerto, dá maus resultados em casos de replantações. O citrumeleiro 'Swingle' e a laranjeira azeda (figura 6) são bons porta-enxertos para limoeiro. Como estratégia de biodiversidade e de resiliência frente a ameaças fitossanitárias, é bom que se usem vários porta-enxertos nos nossos pomares, desde que haja blocos (sectores de rega) homogêneos. ●

Referências

- González-Altozano, P., & Castel, J. R. (2003). Regulated deficit irrigation in "Clementina de Nules" citrus tree, 1. Yield and fruit quality effects during four years. *Spanish Journal of Agricultural Research*, 1(2), 81. <https://doi.org/10.5424/sjar/2003012-24>
- Kriedemann, P. E. (1968). Some photosynthetic characteristics of citrus leaves. *Austr. J. Biol. Sci.*, 21, 895–905.
- Paiva, P. E. B., Neto, L., & Duarte, A. (2019). Áreas de gestão fitossanitária para a *Ceratitís capitata* e *Trioza erytraeae*. Nova abordagem para a citricultura portuguesa. *Agrotec*, 33, 61–63.



Figura 6 – Porta-enxertos de laranjeira azeda no viveiro Mil Plantas – Algarve