

# O DESENVOLVIMENTO VEGETATIVO TAMBÉM É UMA CARACTERÍSTICA VARIETAL

Ao escolher uma variedade o agricultor deve ter conhecimento das características morfológicas e agronómicas da mesma. É certo que em primeiro lugar pesam na decisão fatores como a produtividade, o destino da azeitona, o rendimento em azeite, o calibre, ou até características organolépticas. Porém, as condições do local do olival podem estar completamente desajustadas de uma variedade da “moda” e o investimento não ter o retorno desejado.

## Crescimento inicial da oliveira

Uma jovem planta de oliveira pode ter origem em dois processos de multiplicação: pela germinação da semente ou por enraizamento de uma estaca. A propagação seminal ocorre naturalmente sem intervenção do Homem e é geradora de diversidade genética dentro da espécie. Atualmente, a germinação de sementes (obtidas por polinização livre ou por cruzamentos dirigidos) é utilizada para a obtenção de gerações F1 no âmbito de programas de melhoramento da oliveira (Fig. 1).



**Figura 1** – Alguns genótipos da geração F1 do Programa de Melhoramento da Oliveira no INIAV, I.P., Elvas. Visível a diversidade de alturas e volumes de copa, assim como a tonalidade da folha.

Para a multiplicação vegetativa, tradicionalmente, utilizavam-se ramos lenhificados de material de poda com 3 ou 4 anos de crescimento, que se designavam por estacões, e que poderiam ser colocados diretamente no solo para aí formarem raízes. Esta prática pode ainda ocorrer, mas em ambiente de agricultura familiar e em explorações de muito pequena dimensão. A esmagadora maioria das plantas de oliveira, prontas para a plantação de novos olivais, é obtida pelo enraizamento de estacas semilenhosas em bancadas de enraizamento com aquecimento basal e nebulização.

## Poda de formação

A oliveira quando deixada crescer naturalmente adquire a forma arbustiva, facto observável em materiais selvagens da espécie (zambujeiros) e também em olival tradicional abandonado. Após a plantação é necessário orientar o crescimento das plantas para que adquiram a forma ou estrutura pretendidas. Esta tarefa é realizada durante os primeiros dois a três

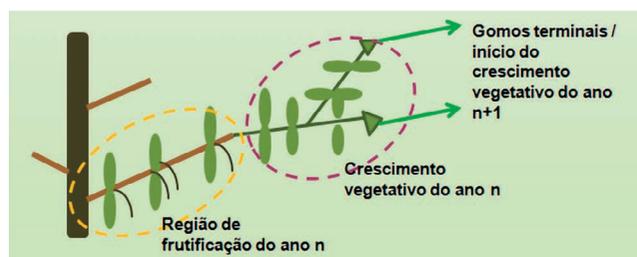
Carla Inês, José Pragana e António Manuel Cordeiro  
Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária



anos após a plantação. Essencialmente pretende-se definir a altura do tronco e zona de ramificação das pernadas principais. O número de cortes deve ser reduzido, caso contrário corre-se o risco de deformar as estruturas vegetativas. Outro aspeto imprescindível é a colocação de tutor e protetor. O primeiro para auxiliar a formação do tronco principal e o segundo para proteger as partes vegetativas ainda jovens das aplicações de herbicida na linha.

### Primeira produção e ciclo reprodutivo

Desde a data de plantação até à primeira produção decorre um período de anos que varia e que é característico de cada variedade. De acordo com os descritores para a Caracterização Agronómica de Variedades de Oliveira, os materiais consideram-se muito precoces, precoces, médios e tardios quando a primeira produção ocorre ao segundo, terceiro e quarto ou mais anos, respetivamente. Uma vez que a oliveira supere a fase improdutiva, tudo o que aconteça à planta num ano tem naturalmente repercussões na produção desse ano, mas também na produção do ano seguinte (Fig. 2).



**Figura 2** – Representação esquemática do ciclo bienal da oliveira.

A finais de fevereiro, ou quando as temperaturas de inverno deixam de ser rigorosas, a oliveira reinicia o crescimento dos ramos a partir do gomo terminal, ou seja, a partir do ponto de onde tinha parado antes de entrar em repouso invernal. À medida que esse meristema terminal se diferencia em novas folhas e entrenós, também os meristemas axilares, junto ao pedúnculo das folhas do crescimento do ano anterior, começam a diferenciação floral, processo que culminará na maturação do fruto. Na oliveira, entre duas épocas de repouso invernal, ocorrem simultaneamente os

processos para a produção de frutos do ano e o crescimento de ramos para a produção do ano seguinte.

### Poda de frutificação ou manutenção

O desenvolvimento vegetativo deve ser conduzido de forma a favorecer a produção de frutos e que essa produção seja regular. Ao podar, a oliveira é incentivada a crescer, e essa renovação de ramos apresenta um papel fundamental no que diz respeito à estimulação da produção de frutos devido ao ciclo bienal da planta. Não existe um modelo único para podar e cada oliveira é um caso. O podador tem de, primeiro, parar e observar a árvore, para avaliar quais as necessidades urgentes, depois, onde intervir, para melhorar e, finalmente, decidir. Um dos primeiros aspetos a ter em conta é o hábito de crescimento da variedade, uma vez que existem materiais naturalmente com forma ou arquitetura mais próxima do



**Figura 3** – Exemplos de podas desequilibradas. À esquerda, o aspeto da oliveira e a dimensão dos pés-de-burro; à direita, o detalhe da rebentação excessiva na copa.

vaso e outros com forma mais cônica ou cilíndrica. Relativamente a estes últimos, quando se tenta forçar a planta a adquirir uma forma mais próxima do vaso, geralmente, o resultado não é o pretendido. Os cortes vão estimular excessivamente a rebentação tanto no interior da copa (ramos ladrões ou chupões) como até mesmo junto ao colo da planta (rebentação basal ou pés-de-burro) (Fig. 3). Esta relação de causa-efeito entre os cortes e o crescimento da oliveira vai naturalmente prejudicar os processos de frutificação, porque a planta continuamente reage para contrariar uma forma de condução que lhe foi imposta. Na poda de frutificação, e especialmente em materiais de crescimento vertical vigoroso, é preferível fazer uma redução de copa para aumentar a interceção da luz solar no interior da mesma, mas sem alterar a forma ou a arquitetura geral da árvore. Devem ser removidos, além de ramos doentes, os ramos cruzados ou que exerçam fricção noutros (Fig. 4), tanto para facilitar a colheita da azeitona como para evitar a formação de lesões no lenho que são uma porta de entrada principalmente para fungos e bactérias. No caso da variedade ‘Galega Vulgar’, e na Coleção Portuguesa de Referência de Cultivares de Oliveira (CPRCO) do INIAV, I.P., Elvas, Herdade do Reguengo, tem-se conseguido manter boas condições de porte da copa, crescimentos, sanidade e produção. A equipa tem optado por desbastar anualmente um pouco a copa, eliminando por completo dois ou três ramos desde o ponto de ramificação à altura do podador ou



**Figura 4** – Oliveira de ‘Galega Vulgar’ com 9 anos instalada na Coleção Portuguesa de Referência de Cultivares de Oliveira do INIAV, I.P., Elvas. À esquerda, a árvore; no centro, o interior da copa; à direita detalhe de um corte de desbaste/eliminação de ramos vigorosos e com crescimento vertical, porém sem eliminar todos.

ligeiramente acima e, noutros casos ou em paralelo, realizar atarraques, baixando a altura de diferenciação/emissão dos novos crescimentos (Fig. 4). Assim, tem-se conseguido garantir uma boa circulação de ar entre as pernadas e ramos para que estes se possam manter saudáveis, e o equilíbrio entre o vigor e a produtividade é facilmente reencontrado pela planta.

## Caracterização do desenvolvimento vegetativo

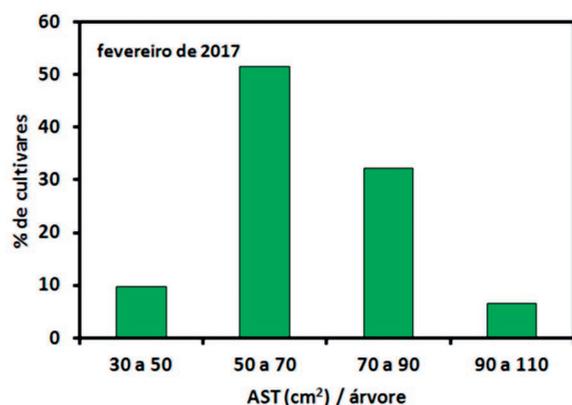
A correta caracterização, identificação e avaliação dos materiais é indispensável para valorizar e proteger as variedades de oliveira autóctones. Os procedimentos legais para qualificar e identificar variedades em fruteiras estão assentes na caracterização morfológica e no estudo de aspetos do fenótipo de acordo com os descritores da UPOV. O Guião ou Protocolo (em inglês: *Test Guidelines*, TG) onde estão estabelecidos os princípios a aplicar para a correta observação e análise dos testes de distinção, homogeneidade e estabilidade (DHE) aplicável a todas as variedades de *Olea europaea* L. foi publicado no ano de 2011 com a referência TG/99/4, disponível para *download* na página *web* da UPOV ([www.upov.int](http://www.upov.int)) em quatro idiomas (inglês, francês, alemão e espanhol). No Documento TG/99/4 (UPOV, 2011) são consideradas 41 características e algumas delas estão acompanhadas por um asterisco (\*) com a função de indicar que a característica é muito discriminante e, por isso, essencial para a harmonização internacional de descrições de variedades.

## Parâmetros a avaliar

### a) Vigor

O vigor da oliveira representa a abundância de crescimento vegetativo em geral, o que inclui naturalmente o crescimento e desenvolvimento da copa tanto em altura como em volume. Outro indicador do quão vigorosa é uma variedade é o crescimento do tronco principal, nomeadamente o perímetro do tronco medido entre os 10 a 20 cm do solo. O vigor é uma das características com “\*” para a realização dos testes de DHE e são contempladas três grandes classes: o fraco, o médio e o forte. Num mesmo período de tempo e local, os materiais mais vigorosos atingem perímetros de tronco maiores do que os mate-

riais menos vigorosos. Na Figura 5 apresenta-se a distribuição de classes de área de secção transversal do tronco (AST), calculada a partir do perímetro do tronco, de 31 variedades de oliveira presentes na CPRCO. O ano de plantação dos materiais foi 2012 e, como se pode observar, em 2017 já existiam materiais com o dobro da grossura do tronco. Entre os materiais com menor AST temos ‘Redondal’, ‘Galego de Évora’ e ‘Blanqueta de Elvas’; no lado oposto, entre as variedades com maior AST destacam-se ‘Maçanilha de Elvas’, ‘Galega Vulgar’ e ‘Tentilheira’.



**Figura 5** – Histograma da área da secção do tronco (AST) (cm<sup>2</sup>) média/árvore de um conjunto de 31 variedades (ou cultivares) de oliveira plantadas no verão de 2012 (Inês et al., 2017).

### b) Porte ou hábito de crescimento

O porte também é uma das características com “\*” nos testes de DHE e são contempladas três grandes classes: o erguido, o aberto e o pendente. O porte da árvore corresponde ao porte natural dos ramos e rebentação. Alguns materiais apresentam hábito de crescimento erguido durante a fase de rebentação dos novos crescimentos. O comprimento do novo ramo sem ramificações pode ser elevado (por vezes superior a 50 cm) e posteriormente o peso dos frutos faz com que esses ramos se curvem e a oliveira adquira um porte pendente, como é o caso das variedades ‘Blanqueta de Elvas’ e ‘Redondil’ (Fig. 6), mas também em ‘Gama’ e ‘Galego de Évora’. Na CPRCO, em particular na Parcela de Avaliação de materiais autóctones portugueses, o porte mais comum é o aberto com as suas variações para um aberto ligeiramente ereto e um aberto com tendência a pendente. Por

exemplo, as variedades ‘Cobrançosa’, ‘Gulosinha’ e ‘Planalto’ formam uma copa globosa o que podemos considerar um verdadeiro porte aberto; por seu lado, ‘Galego Grado de Serpa’, ‘Maçanilha de Elvas’ e ‘Verde Verdelho’ já têm crescimentos com alguma tendência vertical. Com copas de porte aberto, mas com tendência pendente destacam-se ‘Quinta do Portado’, ‘Cordovil de Elvas’ e ‘Verdeal de Elvas’. As formas mais intensas de porte ereto ou porte pendente são as menos presentes no total de materiais da CPRCO, que atualmente já ultrapassa uma centena.



**Figura 6** – À esquerda, oliveira de ‘Blanqueta de Elvas’ e, à direita, oliveira de ‘Redondil’.

### c) Densidade da copa

A densidade de copa é a última das características relativamente à árvore e ramos frutíferos com “\*” nos testes de DHE e são contempladas três grandes classes: a leve, a média e a densa. A densidade da copa está relacionada com a abundância de órgãos vegetativos, nomeadamente de folhas. Durante a avaliação da densidade da copa de uma oliveira devem ser consideradas características como o comprimento dos entrenós, o número e o vigor dos novos rebentos vegetativos e o tamanho das folhas. Exemplos de variedades de copa densa são a ‘Redondal’, a ‘Tentilheira’, a ‘Galega Vulgar’ e a ‘Gulosinha’. Do lado oposto, com copas pouco densas enumeram-se ‘Gama’, ‘Redondil’ e ‘Quinta do Portado’. A densidade de copa pode ser ou estar condicionada por doenças ou carências nutricionais que afetem a folha e podem provocar a sua queda prematura, até mesmo antes de atingirem um ano de idade, quando a folha na oliveira tem em média uma persistência de três anos.

#### d) Ramificação lateral dos ramos frutíferos

Nos testes de DHE são contempladas quatro grandes classes de ramificação lateral dos ramos frutíferos: ausentes ou muito poucos, poucos, médios e numerosos. Esta característica requer a observação de pelo menos 5 ramos frutíferos por cada árvore. Na CPRCO temos observado materiais com níveis de ramificação elevados, nomeadamente ‘Planalto’, ‘Lentisca’, ‘Tentilheira’, ‘Maçanilha de Tavira’, ‘Gulosinha’ e ‘Galega Vulgar’. Entre os materiais com crescimentos longos e pouco ramificados salientam-se ‘Redondil’, ‘Gama’ e ‘Quinta do Portado’.

#### Exemplos práticos

A caracterização e a avaliação de variedades de oliveira têm de ser feitas em variedades estabelecidas sob as próprias raízes. Quando os materiais estão enxertados, geralmente num porta-enxerto mais vigoroso, esse facto reflete-se em variações do comportamento vegetativo da variedade enxertada, nomeadamente o vigor, o porte e a arquitetura da planta. A escolha de uma variedade para plantar não pode ser feita apenas baseada em informação sobre os níveis de produção que o material pode atingir. As características do local do olival (solo, humidade, vento e temperatura) devem ser observadas e avaliadas. Uma variedade colocada num ambiente ou com um maneio cultural desajustados pode tornar-se num mau investimento.

O conhecimento do vigor permite delinear a densidade de plantação, uma vez que as variedades menos vigorosas formam copas menos volumosas e o distanciamento entre plantas na linha pode ser menor. O porte da planta condiciona algumas tarefas no olival, nomeadamente a poda. Os genótipos de porte pendente não são de todo recomendáveis para podadora mecânica. Em zonas com humidade relativa e temperaturas amenas, os materiais de copas densas são de evitar. Se a variedade tem uma tendência natural para adensar a copa, a forma que o agricultor tem para minorar esse comportamento é através da poda para assim fomentar o arejamento da copa. Contudo, a poda implica a realização de cortes que são uma das importantes portas de entrada de doenças na oliveira. A escolha de uma variedade para um sistema de condução em sebe deve ter como um dos principais crité-

rios, do ponto de vista do desenvolvimento vegetativo, o nível de ramificação dos ramos frutíferos (Fig. 7).



**Figura 7** – Em cima, ‘Arbequina’ em olival intensivo e detalhe da ramificação dos ramos. Em baixo, ‘Redondil’ e detalhe dos longos crescimentos sem ramificação.

Sendo estes olivais geralmente aramados e submetidos a poda mecânica, a copa não tem muito por onde se “estender” e portanto é fundamental que os crescimentos ramifiquem bastante. Para igual distância em linha reta até ao tronco principal, e comparativamente a materiais com muito baixa ramificação lateral dos ramos frutíferos, o número de gomos axilares (potenciais inflorescências) é maior.

Não há variedades boas nem variedades más. O que existem são diversas realidades edafoclimáticas, distintos níveis de intensificação do olival, diferentes destinos para a produção e os objetivos do agricultor relativamente ao seu olival. 🍷

#### Bibliografia

- Inês, C. et al. (2017). Coleção Portuguesa de Referência de Cultivares de Oliveira (CPRCO): vigor vegetativo e produção de 31 cultivares na campanha de 2016/17. VIII Congresso Ibérico de Ciências Hortícolas, Coimbra.
- UPOV (2011). TG/99/4 OLIVE *Olea europaea* L., Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability. International Union for the Protection of New Varieties of Plants, Geneva, 36 p. <https://www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg099.pdf>.