iVES Technical Reviews
vinha & vinho

https://doi.org/10.20870/IVES-TR.2020.3788

Estratégias de adaptação das vinhas a um clima em mudança. (Re)aprender com a viticultura mediterrânea

>>> As áreas mediterrâneas enfrentam temperaturas elevadas, ondas de calor e períodos de seca. Estes fenómenos estão a tornar-se mais frequentes nas áreas não mediterrâneas, devido às alterações climáticas. Este documento aborda as práticas vitícolas dos produtores das áreas mediterrâneas, enquanto lição para (re) aprender como se adaptar a um clima em mudança. <<<

A bacia mediterrânea tem sido classificada como uma das regiões mais reativas às alterações climáticas[1]. No entanto, visto que os cultivadores das áreas mediterrâneas têm de lidar com temperaturas elevadas, ondas de calor, períodos de seca e episódios de precipitação extrema há séculos, os sistemas de cultivo que desenvolveram poderão, do mesmo modo, oferecer pistas acerca da adaptação global da viticultura às alterações climáticas. Nesta nota técnica, apresentam-se algumas considerações sobre o solo, os sistemas de condução e as castas.

■ Solos das vinhas. Controlo do vigor e dinâmicas hídricas

Tradicionalmente, os produtores mediterrâneos têm plantado as suas vinhas em solos pobres, profundos e, com frequência, saibrosos, situados em encostas montanhosas. Este tipo de solo resulta num crescimento moderado durante a primavera, devido à sua reduzida fertilidade, e, de um modo particularmente importante, numa transição gradual das condições primaveris, estação em que os solos apresentam, geralmente, um perfil carregado de água devido à precipitação do inverno e do início da primavera, para a elevada procura evaporativa e as condições de seca que se verificam no verão. O desenvolvimento progressivo de condições de stress permite uma melhor adaptação das vinhas à seca, através da regulação dos estomas, e a água retida nas áreas mais profundas do solo possibilita o acesso da planta a este recurso durante uma maior porção do ano, de forma a auxiliar a atividade fotossintética durante o período de amadurecimento.

Mais recentemente, algumas vinhas têm sido plantadas em áreas dos vales com uma menor altitude[2], onde os solos são mais férteis e, por vezes, mais superficiais. Nestas condições, as videiras são mais vigorosas na primavera, têm um maior rendimento e, se não forem irrigadas, podem não ser capazes de suster este crescimento no verão, causando um amadurecimento incompleto e/ou o encolhimento dos bagos. A irrigação é, certamente, uma opção, embora fosse muito mais sustentável se aplicada em vinhas com necessidades moderadas, devido às características do dossel vegetativo e do solo. Além disso, num grande número de regiões, a água pode não estar disponível no verão, dada a possível imposição de restrições devido ao stress hídrico. Assim sendo, as vinhas que recorrem à irrigação no inverno ou no início da primavera (uma prática tradicional em muitas áreas) podem oferecer um sistema mais sustentável e seguro de produção.

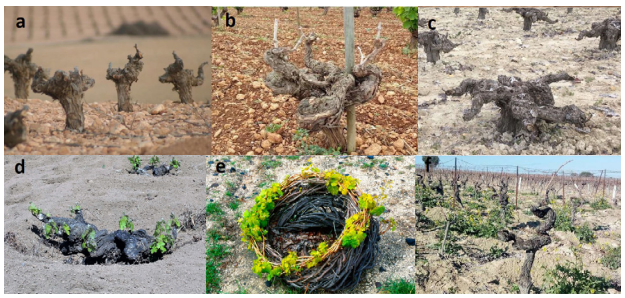


Figura 1. Alguns dos sistemas de condução tradicionais utilizados na zona do Mediterrâneo: (a) *vaso* baixo em La Mancha (Espanha), (b) *vaso* alto em Maiorca (Espanha), (c) *vaso* horizontal em Montilla-Moriles (Espanha), (d) *Alberello di Pantelleria*, Sicília (Itália), (e) *kouloura* em Santorini (Grécia) e (f) vara y pulgar em Sanlúcar, Cádiz (Espanha).

■ Sistemas de condução. Diminuição das necessidades hídricas, minimização da ocorrência de doenças do lenho

Tradicionalmente, as vinhas têm sido conduzidas em vaso na maioria das áreas vinícolas do Mediterrâneo, também designado por *vaso* em Espanha, *gobelet* em França e *alberello* na Itália. As vinhas conduzidas em vaso não têm, normalmente, suporte, embora nalgumas áreas seja usada uma estaca por vinha para manter a vegetação na vertical, evitar danos causados pelo vento e promover o arejamento dos bagos. Este tipo de condução está, contudo, longe de ser homogéneo. Em cada região, as suas características foram adaptadas de forma a atender aos requisitos específicos de cada clima. Por exemplo, nos vinhedos de La Mancha, onde as temperaturas, no verão, são elevadas e a precipitação escasseia, o tradicional *vaso* (Fig. 1a) apresenta uma condução muito baixa, por forma a minimizar as necessidades hídricas e a evaporação, por meio do sombreamento do solo. Em Montilla-Moriles (Fig. 1c), onde a temperatura é extremamente elevada no verão, o *vaso* horizontal é concebido para proteger o fluxo de seiva da exposição direta à luz solar, pelo que todos os entalhes da poda se situam na parte superior dos olhos. Com a proximidade do mar, aumenta o risco de doença e o arejamento torna-se fundamental. Por este motivo, algumas das vinhas conduzidas em vaso na Sicília (*albarello*), no Languedoque (*gobelets*) e em Maiorca (*vasos*) (Fig. 1b) têm olhos muito mais compridos, o que ajuda a reduzir a humidade na zona dos cachos, embora faça aumentar as necessidades hídricas. As vinhas mais próximas do mar sofrem uma maior pressão fitossanitária, devido à maior humidade, o que torna o arejamento um importante fator de prevenção de doenças. Por exemplo, certos produtores conceberam sistemas como o *Alberello di Pantelleria* (reconhecido pela UNESCO como Património Cultural Imaterial da Humanidade), com olhos compridos, mas que permanecem tão horizontais quanto possível e abrigados do vento (Fig. 1d).
Todos estes sistemas de condução têm em comum técnicas de poda que selecionam meticulosamente a posição dos entalhes num dos lados do olho, de forma a minimizar a perturbação do fluxo de seiva. Este princípio, aplicado em todos os sistemas tradicionais, é, provavelmente, a

A preparação e o lançamento de Revisões Técnicas da IVES (IVES Technical Reviews) são apoiados pelo LabEx COTE através dos seus concursos para projetos de Transferência e valorização.

melhor ferramenta de prevenção de doenças do lenho da videira (DTV). Já em 1921, M. René Lafon[3] apercebeu-se de que a adoção dos "novos" sistemas de condução, como o Guyot, estava a provocar uma mortalidade sem precedentes nas vinhas. Alguns outros sistemas muito peculiares, como o Jerez (Fig. 1f) ou a *kouloura* de Santorini (Fig. 1e), poderão enfatizar ainda mais a redução do risco de DTV associado aos entalhes, dadas as características dos respetivos climas e/ou castas.

Que podemos aprender com a viticultura mediterrânea?

➔ O solo é um fator importante para a manutenção da saúde das vinhas durante os fenómenos de calor, uma vez que funciona como um reservatório de água e, como tal, contribui para a redução do stress hídrico durante o verão. A irrigação no inverno ou na primavera pode ser uma ferramenta sustentável de reidratação do solo em caso de escassa precipitação.

➔ Os sistemas de condução tradicionais são uma ferramenta de adaptação e de prevenção da ocorrência de doenças do lenho. A adoção, por norma, de cordões com lançamentos em posição vertical pressupõe uma diminuição drástica da capacidade de adaptação. Este aspeto deve ser tido em conta ao conceber novos sistemas de condução.

➔ Muitas das castas oriundas de climas mediterrâneos estão, em regra geral, bem adaptadas a secas e ondas de calor, devendo ser ponderadas noutras regiões, com vista à adaptação às futuras condições climáticas. Acresce que uma grande parte das castas minoritárias e negligenciadas que foram recuperadas nas duas últimas décadas apresentam um potencial extremo de adaptação, devido aos seus períodos invulgarmente longos de crescimento e elevados níveis de acidez – e, se reintroduzidas, poderão ter uma importância crescente nos futuros vinhos de lote.

Recentemente, tem-se verificado uma transição para sistemas de condução internacionalmente normalizados na bacia do Mediterrâneo. Existe, por conseguinte, uma adoção generalizada do cordão em arame com lançamentos em posição vertical e poda em vara longa ou Guyot simples. A seleção de opções modernas de condução e poda, que apresenta algumas vantagens inegáveis do ponto de vista da mecanização, envolve simplificações da estrutura lenhosa das vinhas que provocam um aumento da ocorrência de DTV, bem como a redução da sua longevidade[4]. Ainda que, em determinadas condições, o regresso aos sistemas de condução tradicionais possa não ser economicamente sustentável, os viticultores de todo o mundo devem ter estes conceitos em consideração, de modo a conceber novos sistemas de condução bem adaptados às condições desafiantes de cultivo que os esperam.



Figura 2. Algumas das características das vinhas mediterrâneas tradicionais que devem ser tidas em consideração para adaptar a viticultura a um clima em mudança. A vinha ilustrada corresponde a um antigo vaso da casta Grenache em Navarra (Espanha), cortesia da adega Artazu.

Algumas outras lições

➔ As vinhas mediterrâneas integravam, tradicionalmente, uma paisagem complexa, onde as oliveiras e amendoeiras coexistiam com a vegetação natural. Esta diversidade conduz à sustentabilidade ambiental e à preservação paisagística, aspetos fundamentais para um negócio sustentável e para o enoturismo.

➔ Algumas outras práticas, como o plantio misto, devem ser reequacionadas, dado que as oliveiras, além de aumentarem, em termos globais, a produtividade do viticultor tradicional, podem, ainda, sombrear os cachos e proteger contra as geadas da primavera.

■ Castas. Tolerância à seca, amadurecimento tardio e maior acidez

As castas tradicionais das zonas mediterrâneas são conhecidas pela sua adaptação a condições de seca e ondas de calor. A Agiorgitiko, a Garnacha (sin. Grenache), a Aglianico e a Monastrell (sin. Mourvèdre) são exemplos de cultivares tintas amplamente plantadas e bem adaptadas a climas extremos. Este facto é do conhecimento geral e a introdução progressiva de algumas destas castas noutros climas, onde as alterações climáticas as poderão tornar mais adequadas, pode ser uma ferramenta de adaptação a médio prazo[5].

As missões prospetivas levadas a cabo nos países mediterrâneos para recuperar castas minoritárias e negligenciadas demonstraram que algumas das variedades descobertas têm maiores períodos de crescimento e acidez do que as castas mais comuns. Embora não seja possível reconstituir a utilização tradicional destas variedades, uma vez que as restruturações das vinhas, nos últimos 150 anos, alteraram por completo as castas utilizadas, pode teorizar-se que o seu cultivo nunca foi disseminado. De forma um tanto contraditória, é provável que desempenhassem um papel relevante no aumento da acidez do vinho, de modo a garantir a sua preservação. A Graciano (sin. Morrastel em França, Tinta Roriz em Portugal, Tintilla de Rota no sul de Espanha) é um bom exemplo comum dessa utilização. Tradicionalmente, a utilização desta variedade para o fabrico de vinhos de casta única é rara, mas a sua capacidade de manter um pH reduzido e uma cor viva em condições muito quentes contribuiu, provavelmente, para a sua preservação em regiões de cultivo muito distantes entre si. Esta casta é um bom exemplo do modo como a mistura de variedades menos conhecidas pode ser benéfica para a manutenção da acidez do vinho no quadro das alterações climáticas. ■

Luis Gonzaga Santesteban
Dpt. Agricultural Production Universidad Pública de Navarra

1 Giorgi, F. Climate change hot-spots. *Geophys. Res. Lett* 33, 8707 (2006).
2 Santesteban, L. G., Miranda, C., Urrestarazu, J., Loidi, M. & Royo, J. B. Severe trimming and enhanced competition of laterals as a tool to delay ripening in Tempranillo vineyards under semiarid conditions. *Oeno One* 51, 191–203 (2017).
3 Lafon, R. L'apoplexie, traitement préventif (Méthode Poussard), traitement curatif. Modifications à apporter à la taille de la vigne dans les Charentes – Taille Guyot–Poussard mixte et double. (*Imprimerie Roumegous et Déhan*, 1921).
4 Lecomte, P., Diarra, B., Carbonneau, A., Rey, P. & Chevrier, C. Esca of grapevine and training practices in France: results of a 10-year survey. *Phytopathol. Mediterr.* 57, 472–487 (2018).
5 Neethling, E., Petitjean, T., Quénol, H. & Barbeau, G. Assessing local climate vulnerability and winegrowers' adaptive processes in the context of climate change. *Mitig. Adapt. Strateg. Glob. Chang.* 22, 777–803 (2017).