

SUSTENTABILIDADE NA PRODUÇÃO FRUTÍCOLA. QUAL O CONTRIBUTO DA PRODUÇÃO DE PÊSSEGO E DE CEREJEJA?

O termo sustentabilidade tem sido muito empregue na última década, sendo parte integrante dos objetivos da FAO (Food and Agriculture Organization), que refere 5 princípios para a sustentabilidade da agricultura e alimentação e que são (<https://www.fao.org/agriculture>):

- o aumento da produtividade e do valor dos sistemas agrícolas;
- a proteção e promoção dos recursos naturais;
- o melhoramento do modo de vida associado aos sistemas agrícolas;
- a promoção da resiliência das pessoas, comunidades e ecossistemas e
- a adaptação da gestão a novos desafios.

No que respeita à produção frutícola, como podemos promover a sustentabilidade da produção? E qual o contributo para a sustentabilidade da produção da cultura do pessegueiro e da cerejeira?

Conceitos

Dizemos que um sistema é sustentável quando é capaz de gerar riqueza sem que, no processo produtivo, se observe a degradação dos recursos utilizados. Indo pela negativa, diz-se que um sistema de produção não é sustentável quando contribui para a desvalorização do local em que se insere, induzindo à extinção ou degradação de recursos existentes. Introduzindo alguma especificidade, mas não exclusividade, podemos olhar para a sustentabilidade do ponto de vista económico, ambiental e social.

Sustentabilidade económica

A produção frutícola, utilizando como base plantas perenes, com ciclos de vida desde 10 a 15 anos até 40 a 50 anos, apresentam um cálculo de sus-



Figura 1 – Objetivos da FAO (<https://www.fao.org/home>)

tentabilidade económica relativamente complexo, pois é preciso considerar o investimento inicial do pomar e o período juvenil, onde apenas se observam custos. Em termos económicos, para um pomar ser sustentável é necessário que o valor da produção ao longo do ciclo de vida seja superior ao valor dos custos referente a todo esse período. Perspetivar o valor da produção de um pomar é bastante difícil pois existe elevada incerteza na produção, uma vez que, maioritariamente, está dependente das condições meteorológicas de cada ciclo. Num Quadro de Alterações Climáticas, os sistemas agrícolas que apresentam maior controlo das condições ambientais permitem uma previsão de produção mais segura, pois são menos vulneráveis a condições meteorológicas adversas. Assim, as estufas e a cobertura das culturas frutícolas são sistemas que apresentam maior segurança de produção. Apresentam, por isso, maior facilidade de cálculo da

sua sustentabilidade económica. Mas, os materiais utilizados nas coberturas, nomeadamente os plásticos, requerem por parte dos produtores, uma consciência acrescida para o tratamento dos resíduos pós-produção.

Sustentabilidade ambiental

A agricultura de modo geral, e a fruticultura em particular, pode ter um efeito positivo ou negativo no ecossistema em que se insere, dependendo das práticas culturais utilizadas. Um modo de produção sustentável é aquele em que os recursos como o solo e os recursos hídricos são utilizados sem degradação, podendo até contribuir para a sua melhoria. Diversos indicadores podem ser utilizados, quer ao nível do solo, quer ao nível da água ou da biodiversidade.

Solo

Um dos indicadores mais importantes para avaliar o solo é o seu teor de ma-

téria orgânica. Um solo com elevado teor de matéria orgânica é um solo mais fértil, que disponibiliza maior quantidade de nutrientes para as plantas e apresenta maior população microbiana do solo, o famoso MICROBIOMA. Diversos microrganismos como as micorrizas e o *Rizobium* contribuem positiva e ativamente para a disponibilização de nutrientes para as plantas. Então como se promove o aumento da matéria orgânica do solo de um pomar? Numa resposta direta: praticando a não mobilização do solo, e promovendo o revestimento do solo com cobertura vegetal. Essa técnica é hoje utilizada pela grande maioria dos produtores frutícolas. Outra prática é a incorporação de Matéria Orgânica, na forma de estrume ou composto. Resultado da Monitorização da matéria orgânica do solo em pomares de pessegueiro na região da Beira Interior, num projeto não financiado, conduzido por uma parceria entre o IPCB-ESA (Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco) e a AAPIM (Associação de Agricultores para Produção Integrada de Frutos de Montanha) e a APPIZÊZERE (Associação de Produtores e Proteção Integrada do Zêzere), permitiu verificar que houve um aumento significativo do teor de matéria orgânica na linha entre a instalação do pomar e o 4º ciclo vegetativo, correspondente a 0,68% (Tabela 1). Este aumento pode parecer pequeno, mas corresponde a um aumento superior a 25% relativamente ao valor inicial. Na entrelinha o aumento do teor de Matéria Orgânica não foi significativo no final do período de 4 anos, mas, com o avançar da idade do pomar observar-se-á um aumento da quantidade de lenha de poda, que é destruída na entrelinha, e o aumento da copa das plantas, sendo expectável que se verifique também um aumento do

teor de Matéria Orgânica na entrelinha. Este resultado indica uma prática sustentável ao nível da manutenção do solo. O sistema de não mobilização do solo permite ainda que as raízes das árvores ocupem toda a camada superficial do solo, explorando, por isso, a camada mais fértil do solo, mantendo as plantas mais saudáveis e equilibradas. Quando se mobiliza o solo, pelo arejamento que é inerente a essa prática, há uma promoção da mineralização da matéria orgânica e, simultaneamente, criam-se condições que tornam o solo mais vulnerável à compactação e à erosão. Mas, é possível ir um pouco mais além em práticas sustentáveis ao nível do solo, e testar novos sistemas que permitam a utilização de plantas de cobertura na linha das plantas (Figura 2 e 3). Essas plantas exercerão sempre competição com a cultura, quer por água, quer por nutrientes, mas, também terão um papel positivo no aumento da biodiversidade, outro pilar de sustentabilidade, podendo constituir-se como refúgio de auxiliares, que, por sua vez, podem contribuir ativamente para o controlo de inimigos da cultura. O estudo da influência da utilização de novas espécies na cobertura do solo na linha das plantas do pomar é um dos objetivos do projeto P2-Resilis – produção resiliente e sustentável nas prunóideas, projeto PRR que foi aprovado no final de 2022, e está a instalar as primeiras ações.

Água

A produção frutícola utiliza, maioritariamente, sistemas de rega localizada, como a rega gota-a-gota e a mini-aspersão. Estes sistemas de rega são caracterizados pela sua elevada eficiência pois, comparativamente a rega por inundação ou aspersão, observa-se uma taxa de evaporação baixa. As necessidades



› Figura 2 – Pomar de pessegueiro com cobertura de trevo na linha

de rega de um pomar dependem da espécie, da cultivar e do local de exploração. Para a região da Beira Interior, a produção de pêsego apresenta uma necessidade de 3000 a 4300 m³/ha (Duarte, 2016). A disponibilidade de água é fundamental para obter produções elevadas associadas a frutos de qualidade, mais especificamente calibres elevados, os dois fatores que determinam a sustentabilidade económica. A introdução de sensores de humidade do solo, associados à automatização da rega, são téc-



› Figura 3 – Desenvolvimento diferencial de trevo de cobertura na linha. O lado poente, mais exposto ao sol, com menor desenvolvimento relativamente ao lado nascente, com menor exposição solar

	À instalação	4º Ciclo vegetativo
Linha	2,60	3,28
Entrelinha	2,41	2,59

› Tabela 1 – Evolução do teor de Matéria Orgânica do solo em pomares de pessegueiro da Beira Interior, da instalação ao 4º ciclo vegetativo

Retirado de: Veloso, A., Roque, N., Barateiro, A., Ramos, C., Lopes, S., Fragoso, P., Silvino, P., Vieira, F., Horta, M.C., Gaspar, P.D., Canavarro, C. and Simões, M.P. 2022. Nutrient status and organic matter content of newly-established peach orchards in central Portugal. Acta Horticulturae, 1352: 177-184 <http://hdl.handle.net/10400.11/8281>



› Figura 4 – Rega gota-a-gota

nicas que definitivamente contribuem para a sustentabilidade do uso da água. Sendo a água um recurso escasso para a grande maioria dos produtores agrícolas, e, quando não é tão escassa porque é disponibilizada por regadios, é sempre um fator de produção caro, a inovação ao nível da rentabilização deste recurso é facilmente adotada pelos produtores, pois é fácil constatar as vantagens que conferem. Hoje 99% dos pomares de pessegueiro na região da Beira Interior têm sistemas de rega gota-a-gota, em sistemas maioritariamente automatizados, o que corresponde a sistemas sustentáveis de utilização da água.

É importante referir que a disponibilidade de água para a agricultura, permitindo-lhe a competitividade necessária, contribui definitivamente para a fixação da população e para a sua resiliência. Por outro lado, a existência de culturas regadas contribui muito para atenuar a severidade dos picos de calor, aliando a competitividade ao bem-estar das populações. A disponibilidade de água é um dos fatores determinantes da civilização. As novas tecnologias ao nível da rega, pelas vantagens que apresentam na diminuição do trabalho e na gestão mais eficiente do recurso água, são adotadas com rapidez por parte dos produtores. No caso da fruticultura, e mais especificamente na produção de pêsego e cereja, uma vez que a gestão passa pela existência de grande diversidade de cultivares para desfazer a época de colheita e, portanto, permitir uma melhor gestão da mão-de-obra na colheita e uma oferta do produto durante um período mais alargado, é fundamental que as cultivares estejam agregadas por épocas

de maturação. Essa agregação permite maior rentabilização da sensorização e da gestão da água, pois cultivares Temporãs apresentam menores necessidades de água comparativamente a cultivares de Estação ou Tardias. Conhecendo o ciclo da água, e sendo a água o fator limitante da produção agrícola, a sustentabilidade social de um território está associado ao uso da água. Considero que a sustentabilidade do uso da água passa pelo seu armazenamento durante o período chuvoso para obter melhores e mais competitivas condições durante o período seco.

Biodiversidade

Outro pilar da sustentabilidade é a biodiversidade. A natureza vai formando ecossistemas que se tornam resilientes devido às inter-relações dos agentes bióticos e abióticos.

Na exploração agrícola, as monoculturas permitem uma elevada possibilidade de mecanização com grande rentabilização de equipamento agrícola, mas induzem a grande diminuição da biodiversidade.



› Figura 5 – Presença constante de vegetação biodiversa nas bordaduras das parcelas

Dentro da fruticultura há culturas, como a amendoeira e a oliveira, que por terem possibilidade de colheita mecânica e os frutos não serem para comercialização em fresco, permitem a exploração em áreas extensas. Mas, tais sistemas de exploração apresentam uma biodiversidade muito reduzida. A fruticultura de frutos frescos, pelos cuidados que exigem os frutos, apresenta-se num mosaico produtivo muito mais diverso. A eficiência da mecanização das operações culturais, medida pelo tempo/ha, será sempre menor, pois as parcelas são menores, mas, os limites das parcelas, com vegetação diversa, são um contributo inestimável para a biodiversidade, contribuindo para ambientes mais resilientes, ou seja, capazes de se ir adaptando à alteração das condições existentes. É importante que fruticultores, e a população em geral, reconheçam o valor dessas áreas de bordadura e o seu papel na estabilidade/sustentabilidade da biodiversidade.

Para concluir gostaria de afirmar que, na região da Beira Interior, a produção de prunóideas contribui definitivamente para a sustentabilidade do território, apresentando sustentabilidade económica e ambiental, e contribuindo para a fixação das populações, sendo importante valorizar as práticas sustentáveis realizadas pelos produtores e desenvolver ações para a difusão e valorização de inovação de práticas agrícolas que contribuam para a sustentabilidade do uso do solo, da água e da biodiversidade. ●

Maria Paula Simões

Professora Adjunta do Instituto Politécnico de Castelo Branco | Escola Superior Agrária

Referências bibliográficas:

- Veloso, A., Roque, N., Barateiro, A., Ramos, C., Lopes, S., Fragoso, P., Silvino, P., Vieira, F., Horta, M.C., Gaspar, P.D., Canavarro, C. and Simões, M.P. 2022. Nutrient status and organic matter content of newly-established peach orchards in central Portugal. *Acta Horticulturae*, 1352: 177-184 <http://hdl.handle.net/10400.11/8281>
- Duarte, A.C. 2016. A rega da cultura do pessegueiro. In Simões, M.P. (coord). +pêssego – Guia Prático da Produção. Centro Operativo e Tecnológico Hortofrutícola Nacional: 195-214. ISBN 9789728785048.