



## INICIATIVAS PELO SOLO

**Multiplicam-se as iniciativas em torno do solo, para tentar preservar este recurso escasso e tornar o seu uso mais sustentável.**

Carlos Afonso

**F**inanciado pelo Plano de Recuperação e Resiliência (PRR), com um investimento aprovado de 554.274 euros, o projecto “SoilLifeFirst – Adaptação de sistemas produtivos em contexto de alterações climáticas” tem cinco linhas de acção: conservação do solo e fertilidade; gestão eficiente da água; construção de sistemas resilientes; valorização dos recursos genéticos; capacitação e co-criação de conhecimentos. O consórcio é composto por Escola Superior Agrária do Politécnico de Santarém (entidade líder), Centro Operativo e Tecnológico Hortofrutícola Nacional, Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, Associação Interprofissional de Horticultura do Oeste, Fertiprado, Campotec, Rumiagro, Sociedade Agrícola de São João de Brito, Arminda Aurora D.H. Luz, Sociedade Agrícola Herdade das Malhadinhas e Emergosol. Com início em 1 de Julho de 2022 e fim em 30 de Setembro de 2025, esta iniciativa sucede ao projecto MaisSolo e tem como abrangência territorial o Ribatejo, o Oeste e o Alentejo. Visa «devolver capacidade produtiva aos solos, garantir mais e melhor água disponível e aumentar a resiliência dos ecossistemas» e, no seu âmbito, «pretende-se introduzir elementos de alteração nos sistemas produtivos fortemente intensificados» – como, por exemplo, a «utilização de culturas de cobertura, com espécies e variedades melhor adaptadas, simples ou em misturas, sementes inoculadas com agentes benéficos, em períodos do sistema cultural compatíveis com o rendimento e objectivos económicos». As linhas de acção têm vários objectivos: Promoção de técnicas de conservação do solo e de melhoria da fertilidade, ajustadas aos sistemas agrícolas intensivos (hortícolas e hortoindustriais); Promoção da reten-

ção de água no solo, antes, durante e após a implementação de práticas de conservação do solo; Promoção de práticas para maior resiliência dos sistemas; Produção, com base na selecção, de espécies/variedades mais adaptadas para culturas intercalares e/ou cobertura; Partilha de conhecimento e co-criação de soluções melhoradoras, dirigidas aos potenciais beneficiários.

### **Agricultura de conservação em tomate de indústria**

No âmbito do projecto TomAC, financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia e pela Syngenta, teve início em 2021 um ensaio de quatro anos num campo com 12 hectares (ha), na lezíria de Vila Franca de Xira. O mote deste projecto é avaliar a viabilidade de aplicar no cultivo de tomate de indústria os princípios da agricultura de conservação – perturbação mínima do solo; cobertura permanente do solo com plantas ou resíduos; rotação e diversidade de culturas –, em alternativa ao sistema de produção actual.

O consórcio integra o Instituto Mediterrâneo para a Agricultura, Ambiente e Desenvolvimento (MED), da Universidade de Évora, o Ag-Innov (Centro de Excelência do Grupo Sugal), a Associação Portuguesa de Mobilização de Conservação do Solo (Aposolo) e a Syngenta. O ensaio testa três sistemas de produção de tomate: “convencional” (o sistema habitual, em monocultura, com mobilização intensa do solo e solo descoberto no Inverno); “TomCC” (aplica dois princípios da agricultura de conservação, através da mobilização na linha para plantação do tomate, deixando o resto do solo intacto e coberto com resíduos da cultura de cobertura – uma mistura

de gramíneas e leguminosas semeada no Outono); “rotação” (aplica os três princípios, por via da mobilização do solo apenas na linha, da cultura de cobertura no Inverno e da rotação biennial de girassol ou milho – instaladas por sementeira directa – com tomate).

No início de Junho, foram divulgados os resultados do primeiro ano de ensaio, referente ao ano agrícola 2021-2022. Na retenção de azoto, o melhor desempenho foi do sistema “rotação” (126 quilos de azoto por hectare), seguindo-se o “TomCC” (91 kg de azoto/ha) e o “convencional” (5 kg de azoto/ha). A produção de biomassa pela cultura de cobertura rondou as 25 toneladas/ha em fresco e 5 t/ha em seco no sistema “rotação”, em comparação com 1,3 t/ha em fresco e 0,3 t/ha em seco obtidos pela vegetação espontânea no “convencional”.

Segundo o consórcio, «as análises de solo indicam que a cultura de cobertura originou uma diminuição significativa do teor de azoto nítrico no solo, comprovando que a cultura de cobertura assimilou o azoto nos seus tecidos, protegendo-o da lixiviação». Ricardo Vieira Santos, estudante de doutoramento da Universidade de Évora que realiza a sua tese no âmbito do “TomAC”, assinala que «o uso de uma cultura de cobertura é uma prática com interesse no sistema de produção de tomate de indústria, principalmente pela maior capacidade de produção de biomassa durante o período de Outono/Inverno e consequente retenção de nutrientes, nomeadamente azoto,



› TomAC – Mobilização na linha

evitando a lixiviação e permitindo manter o azoto no sistema, com potencial ganho económico na redução da fertilização». Para os promotores do projecto, «no global, a mobilização na linha mostrou-se uma prática com potencial para instalação de tomate de indústria, em alternativa à mobilização convencional». «Apesar da maior mortalidade de plântulas, a produção de tomate foi superior nos sistemas com mobilização na linha (e cultura de cobertura) face ao “convencional”»: a produtividade foi de 110 t/ha no sistema “rotação”, 92 t/ha no “TomCC” e 75 t/ha no “convencional”. Quanto à qualidade do tomate, «verificou-se um aumento no Brix e pH e uma diminuição no teor de licopeno do tomate produzido em con-



# RENOVATION FUERZA Primer

**AUMENTE O RENDIMENTO DAS SUAS CULTURAS  
COM UM PRODUTO SUSTENTÁVEL**

COMPLEXOS LÍQUIDOS ESTIMULANTES,  
ALTAMENTE EFICIENTES E SUSTENTÁVEIS  
COM POTENCIADORES NUTRICIONAIS E ATIVADORES ENZIMÁTICOS



**EFICIÊNCIA  
NUTRICIONAL**



**REGENERAÇÃO  
EDÁFICA**



**MELHOR  
ENRAIZAMENTO**



**PROTEÇÃO  
ANTISSTRESS**



Granel ou depósitos de 1000l



› TomAC – Tomate plantado em sistema convencional

servação» relativamente ao “convencional”». Na vertente da conta de cultura, o consórcio indica que «a cultura de cobertura implicou um investimento adicional de 173 €/ha com semente, operação de sementeira e destroçamento de resíduos» e que «a mobilização na linha teve um valor de 70 €/ha, face aos 628 €/ha necessários para a preparação do solo de modo convencional». De acordo com Ricardo Vieira Santos, «somando os valores da cultura de cobertura e mobilização na linha, a alteração de práticas no sistema de produção totaliza 243 €/ha, o que se traduz numa redução de 385 €/ha face ao sistema de produção convencional». O estudante afirma ainda que «a aplicação dos princípios da agricultura de conservação no sistema de produção de tomate de indústria mostrou potencial para melhorar a sustentabilidade agronómica, ambiental e económica da cultura», com o consórcio a sublinhar que «produzir tomate para indústria com práticas de agricultura de conservação é viável e sustentável».

### Missão para o solo

No âmbito do Pacto Ecológico Europeu, a União Europeia definiu uma Estratégia para o Solo, criou o Observatório Europeu do Solo e lançou a Missão Solo. Esta última é uma iniciativa integrada no programa de investigação e desenvolvimento Horizonte Europa, focada em «restaurar e manter a saúde dos solos» e que quer promover a transição para solos saudáveis em 2030 através da implementação de uma rede de “Laboratórios vivos» e de «Faróis» em áreas rurais e urbanas do território europeu. A Missão Solo – [https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/eu-missions-horizon-europe/soil-health-and-food\\_en](https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/eu-missions-horizon-europe/soil-health-and-food_en) – tem oito objectivos: reduzir a desertificação; conservar as reservas de carbono orgânico do solo; parar a impermeabilização do solo e aumentar a reutilização de solos urbanos; diminuir a poluição do solo e reforçar o seu restauro; evitar a erosão; melhorar a estrutura do solo para reforçar a biodiversidade do solo; reduzir a pegada global da União Europeia nos solos; melhorar a literacia sobre os solos na sociedade. Já se realizaram em Portugal diversos eventos para divulgar a iniciativa e promover a implementação no País dos “Laboratórios vivos” da Missão Solo. Está em curso uma nova convocatória – <https://rea.ec.europa.eu/funding-and-grants/horizon-europe-cluster-6-food-bioeconomy-natural-resources-agricultu>



› TomAC – Tomate plantado em solo mobilizado na linha

re-and-environment/soil-mission\_en –, com candidaturas até 20 de Setembro.

### Adaptação às alterações climáticas

A iniciativa +solo+vida é promovida pela Associação de Defesa do Património de Mértola, em parceria com a Cooperativa Agrícola do Guadiana, a Natural Business Intelligence, a Universidade do Algarve e o International Development Norway. É um de quatro projectos de preparação para condições meteorológicas extremas e de gestão de riscos no contexto das alterações climáticas aprovados ao nível nacional pelo Fundo EEAGrants e cujo objectivo é impulsionar a adaptação às alterações climáticas e o combate à desertificação no Parque Natural do Vale do Guadiana (PNVG), que abrange os concelhos de Mértola e Serpa.

O programa territorial +solo+vida – <https://maissolomaisvida.pt> – pretende, nas explorações agrícolas inseridas no PNVG, «capacitar os actores locais, especificamente os agricultores, para a adopção de dez boas práticas agrosilvopecuárias de combate à degradação do solo». Eis as 10 boas práticas: melhoria do mosaico mediterrânico (desmatização selectiva e em faixas); promoção da regeneração natural; biodiversidade funcional (instalação de estruturas vegetais para aumentar espécies auxiliares e polinizadoras); conservação, instalação (com sementeira directa) e melhoria (com correcções de solo) de pastagens permanentes; gestão adaptativa do pastoreio; retenção e conservação da água na paisagem; controlo da erosão e aumento da infiltração (implementação de estruturas verdes, plantação em curva de nível, plantação de vegetação arbórea e arbustiva, instalação de culturas anuais sem mobilização de solo); restauro de linhas de água; melhoria de solo (instalação de culturas de cobertura ou culturas melhoradoras do solo); economia circular e *carbon farming* (produção de composto a partir de sobrantes florestais e agrícolas). ●

