

## IMPACTO DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS NA CULTURA DO TOMATE DE INDÚSTRIA

O tomate de indústria é das culturas que maior peso económico detém em Portugal. Cultivado maioritariamente no Ribatejo e Alentejo, beneficia nestas regiões de vários fatores que conduzem a uma elevada produtividade e qualidade do produto. As condições proporcionadas pelo clima mediterrânico permitem a diferenciação de características como os açúcares, acidez, cor e aromas.

### Produção 2019



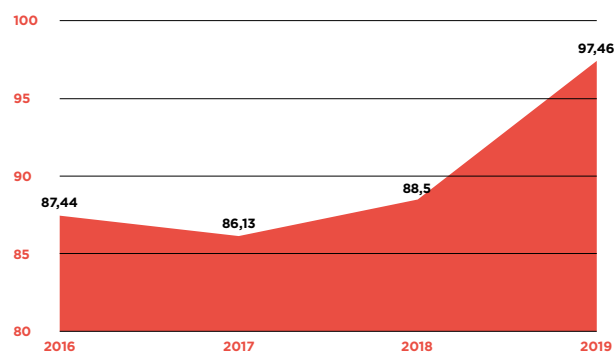
**14.800 ha**  
**1 440.723 ton**  
**97.46 ton/ha**

### Exportação

**95%**

Segundo os últimos dados, mais de 95 % da produção de concentrado de tomate é exportado.

### Evolução Produtividade (ton/ha)

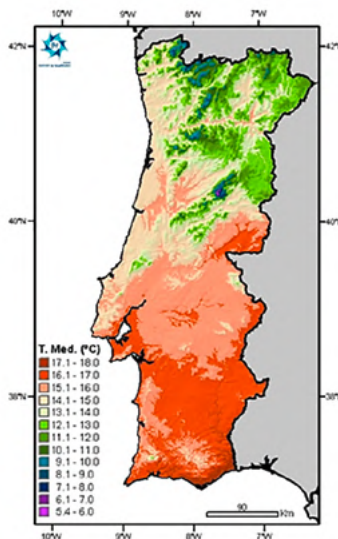


### Organizações de Produtores

**14**

Número de Organizações de Produtores existentes em 2019. As Organizações de Produtores (OP) têm por objetivo principal concentrar a oferta, garantir o escoamento e disponibilidade de produção e, simultaneamente, estabilizar os preços.

### Temperatura média anual de Portugal (3)



## CURIOSIDADES

### Produção Horto-industrial

- O tomate de indústria é a principal produção horto-industrial de Portugal, ocupando cerca de 14 782 ha de área em 2019.
- É uma cultura de Primavera/Verão. A época de plantação inicia-se em Março e termina no final do mês de Maio.
- A colheita inicia-se por norma em meados do mês de Julho e prolonga-se até 15 de Outubro.
- A colheita é totalmente mecanizada.

### Desafios

- Adaptar a cultura do tomate de indústria às alterações climáticas é um desafio para os produtores.
- O principal objetivo do produtor de tomate para além da produção e da qualidade, prende-se com o controlo do grau brix, que continua a ser o principal critério de valorização do tomate pela indústria, bem como a cor e o teor de licopeno.



### BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- (1) ENAAC 2020, 2015. Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas 2020. Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015, Anexo III.
- (2) GPP (2018) Cultivar 12 - Alterações Climáticas
- (3) IPMA <https://www.ipma.pt/pt/educativa/tempo.clima/>

### RIAAC-AGRI - REDE DE IMPACTO E ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS NOS SECTORES AGRÍCOLA, AGROALIMENTAR E FLORESTAL

O projeto RIAAC-AGRI, desenvolvido no âmbito da Rede Rural Nacional, enquadra-se na ENAAC - Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas, tendo por objetivo a transferência de boas práticas e novos conhecimentos para qualificar as empresas e a intervenção dos agentes de desenvolvimento rural no que respeita à adaptação às alterações climáticas. Para isso, foi inventariada durante mais de um ano, de forma exaustiva, a informação científica existente nesta área a nível nacional, através da consulta de projetos de investigação e respectivos artigos científicos. A presente brochura técnica pretende de forma simplificada, resumir os impactos dos atuais cenários das alterações climáticas no sector do tomate de indústria e listar as recomendações existentes quer em termos de gestão da cultura quer em termos da necessidade de avanço do conhecimento e inovação futura para minimizar os impactos previstos.

Mais informação sobre o projecto disponível em:



<http://www.fnop.pt/index.php/riac-agri>



<https://inovacao.rederural.gov.pt/26-alteracoes-climaticas-riac-agri/699-rede-de-impacto-e-adaptacao-as-alteracoes-climaticas-no-territorio-nacional-nos-sectores-agricola-agroalimentar-e-florestal?highlight=WjYyaWFhYyYhZ2J3plIO=>

**FICHA TÉCNICA** Redação: Alexandra Diogo; Edição: FNOP - Federação Nacional das Organizações de Produtores de Frutas e Hortícolas; Design Gráfico, Paginação e Preparação Gráfica: Whitespace; Impressão e Acabamento: Whitespace; Tiragem: 500 exemplares; Lisboa, Março 2020

# Adaptação da cultura do tomate de indústria às alterações climáticas



PDR 2020 PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO RURAL 2014-2020

PORTUGAL 2020

UNião Europeia Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural A Europa Investe nos Teus Sonhos

## ENQUADRAMENTO

adaptado de (1) e (2)

**As alterações climáticas são identificadas como uma das maiores ameaças ambientais, sociais e económicas que o planeta e a humanidade enfrentam. Constituem, por isso, um dos principais desafios para o desenvolvimento da humanidade, havendo um consenso alargado sobre a necessidade de adoptar estratégias que facilitem a adaptação da sociedade às novas condições de clima.**

A agricultura tem vindo a ser gravemente afectada pelas alterações do clima que se têm verificado nas últimas décadas, projetando-se até final do séc. XXI o agravamento das tendências observadas.

O fenómeno das alterações climáticas configura um conjunto de mudanças que, a confirmarem-se, podem provocar um aumento generalizado da temperatura e, ainda, um aumento da frequência da ocorrência de fenómenos meteorológicos extremos (temperatura, pluviosidade e vento). Portugal, pela sua localização, será potencialmente muito afectado por este fenómeno e, neste contexto, o país deve criar as condições necessárias, nos vários domínios, para poder responder de forma rápida e sustentável, salvaguardando o bem-estar das populações e, no caso concreto da agricultura, garantindo a segurança alimentar, colocada em causa pela eventual perda de condições adequadas para a produção de alimentos.

Portugal apresenta grandes áreas de solos degradados devido a erosão, perda de matéria orgânica por mineralização, práticas de gestão inadequadas e elevada incidência de incêndios florestais. A erosão conduz à diminuição da espessura do solo e à perda da sua capacidade produtiva. Por outro lado, na maioria dos perímetros de rega do sul de Portugal, grande parte dos solos apresentam uma condutividade hidráulica baixa e não foram previstos sistemas de drenagem facilitadores da lixiviação dos sais, o que, associado ao regime irregular da precipitação, pode conduzir à salinização do solo se a água de rega não for de qualidade. A mitigação destes problemas, assim como um uso sustentado do solo, tem de ser baseada no conhecimento das relações solo-água, no estabelecimento de redes de monitorização e na utilização de modelos hidrológicos, integradores de processos e de dados.

As tendências climáticas já referidas implicarão diversas mudanças em termos de vegetação, solos, disponibilidade de água e clima local e, consequentemente, o aumento das condições de stress ambiental e a redução da sobrevivência dos microrganismos do solo que têm um papel fundamental na sua manutenção, estrutura e fertilidade. A maior atividade destes microrganismos é junto das raízes das plantas (rizosfera) onde formam diversas interações que condicionam a sua atividade. Por isso, a ecologia dos microrganismos do solo e as suas interações com plantas, são áreas de grande importância ao nível da sustentabilidade dos solos e da sua adaptação às alterações climáticas.

A fixação biológica do azoto, conseguida através da simbiose entre leguminosas e bactérias dos nódulos radiculares (rizóbios), é uma contribuição determinante e significativa que as bactérias do solo podem ter nas práticas agrícolas.

## BOAS PRÁTICAS NA PRODUÇÃO DO TOMATE DE INDÚSTRIA

Perante as alterações climáticas que provocam designadamente o aumento da variabilidade da precipitação, com a diminuição da mesma e fenómenos de inundação intensos que favorecem a erosão do solo, a ocorrência de geadas e ondas de calor, torna-se indispensável adaptar a cultura do tomate, pelo que importa disponibilizar soluções/estratégias para diminuir o impacto dessas mesmas alterações.

O stress hídrico devido a excesso ou escassez de água é altamente prejudicial e provocará sempre quebras de produção. Problemas como a queda de flores, podridão apical, bacterioses, escalonamento da maturação, menor resistência ou baixo teor de brix dos frutos são evitáveis se a rega for efetuada de forma racional. As exigências hídricas do tomate de indústria são elevadas e as fases em que a planta é mais sensível ao défice hídrico são a floração, vingamento e engrossamento dos frutos.

Esta cultura, sendo dependente da água, tem de definir medidas tendo em vista a adaptação do setor às alterações climáticas. Algumas das soluções passam pela melhoria da gestão de água através de sistemas de gestão de rega, reduzir o escoamento da água das chuvas durante o inverno promovendo a infiltração, escolher variedades mais bem adaptadas, com necessidades térmicas e de vernalização mais adequadas e mais resistentes ao stress térmico e hídrico e ainda práticas de rotação de culturas que ajudam a proteger o solo, são algumas das medidas que deverão ser tomadas em conta.

A resposta terá de envolver processos de gestão do risco que incluam quer adaptação, quer mitigação e que tenham em conta os prejuízos, os benefícios e a sustentabilidade.

## RECOMENDAÇÕES GERAIS

1. Gestão da rega baseada em avisos de rega e na monitorização do estado hídrico da planta e do solo;
2. Manutenção dos sistemas de rega;
3. Implementação de práticas de rega deficitária controlada no caso de baixa disponibilidade;
4. Drenagem dos solos;
5. Uso de águas residuais como fonte de água alternativa;
6. Evitar a erosão do solo nomeadamente com estratégias de não mobilização;
7. Desenvolver novas variedades de culturas que sejam mais eficazes a suportar os desafios associados às alterações climáticas, tais como condições climáticas extremas e mudanças na incidência de pragas e doenças;
8. Esquema anual de rotação de culturas;
9. Produção de culturas com elevada eficiência de uso de azoto para uma melhor gestão da água;
10. Aumento do conhecimento da resistência ao stress em plantas de forma a desenvolver novas estratégias de melhoramento, tornando-as culturas mais capazes de resistir a condições extremas;
11. Promoção de culturas de cobertura;
12. Consociação de culturas e pousio.

