

# Será a laranja-crocante uma solução para a valorização do setor dos citrinos?

Mário Cristóvão<sup>1\*</sup>, Alexandra Camelo<sup>1</sup>, Ana Martins<sup>1</sup>, Ana Silveira<sup>1</sup>, Ana Riscado<sup>1</sup>, Ana Rodrigues<sup>1</sup>, Cátia Baptista<sup>1</sup>, Helena Beato<sup>1</sup>, Vanessa Vasconcelos<sup>1</sup>, Luísa Paulo<sup>1</sup>, Inês Pitacas<sup>2</sup>, António Moitinho Rodrigues<sup>2,3</sup>, Christophe Espírito Santo<sup>1,4</sup>, Inês Brandão<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>CATAA- Centro de Apoio Tecnológico Agro Alimentar, Zona Industrial de Castelo Branco, Rua A 6000-459 Castelo Branco.

<sup>2</sup>Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco, Qt.ª da Sr.ª de Mércules, 6001-909 Castelo Branco, Portugal.

<sup>3</sup>CERNAS-IPCB (project UIDB/00681/2020 funding by FCT), Castelo Branco, 6001-909 Castelo Branco, Portugal.

<sup>4</sup>Universidade de Coimbra, Centro de Ecologia Funcional, Departamento de Ciências da Vida, Calçada Martim de Freitas, 3000-456 Coimbra, Portugal.

\*mario.cristovao@cataa.pt



## Introdução

Embora originária do sudoeste asiático, a laranja é um fruto que está presente na bacia do mediterrâneo há vários séculos. A laranjeira tem sido cultivada na Península Ibérica desde o século IX<sup>1</sup> e, embora não nativa, a sua adaptabilidade às condições edafoclimáticas locais, em conjugação com o valor nutricional e os benefícios para a saúde dos seus frutos, fazem da laranja um dos componentes incontornáveis da dieta Mediterrânica<sup>2</sup>. A Europa (terceira maior produtora mundial) conta com os países mediterrânicos, Portugal inclusive, um dos maiores produtores<sup>3</sup>.

A laranja é um fruto consumido na sua maioria em fresco, mas parte também é utilizada em produtos transformados sendo o sumo a forma mais lógica quando se pondera o que fazer com o seu excesso. Todavia, compreende-se que o mercado do sumo não possa expandir ilimitadamente. Na eventualidade de os transformadores aumentarem muito a sua produção para utilizar o excesso de laranja, tal acarretaria alguns riscos para o mercado, podendo culminar numa saturação do mercado. Por outro lado, em termos nutricionais, o sumo 100% de laranja apresenta um teor reduzido em fibra alimentar, o que se revela uma desvantagem por aumentar a biodisponibilidade do açúcar da fruta, facilitando a sua absorção pelo

organismo.

O ano de 2022 não foi ideal para o setor dos citrinos, levando alguns produtores de laranja a desistir da sua produção devido à falta de escoamento<sup>4</sup>, consequência das alterações de dinâmicas dos mercados internacionais, causadas pela guerra na Ucrânia.

O projeto FUSILLI, financiado pela Comissão Europeia, centra-se em apoiar 12 cidades europeias para facilitar a transição para sistemas alimentares mais sustentáveis e saudáveis, em linha com as prioridades do FOOD2030. Este projeto, que tem como um dos seus objetivos a valorização de recursos endógenos e/ou locais e sazonais através de desenvolvimento de novos produtos alimentares, potenciou a criação de um produto inovador, que valoriza e utiliza a laranja.

## O Produto

Este produto é obtido a partir de uma das técnicas mais antigas para preservar alimentos aplicadas pelo Homem, a desidratação.

Este processo é um fenómeno físico muito complexo, devido à ocorrência simultânea de transferência de energia sob a forma de calor, evaporando a água presente no produto<sup>5</sup>.

Aliando a desidratação por convecção da laranja, obteve-se um produto inovador: lascas de laranja crocante.

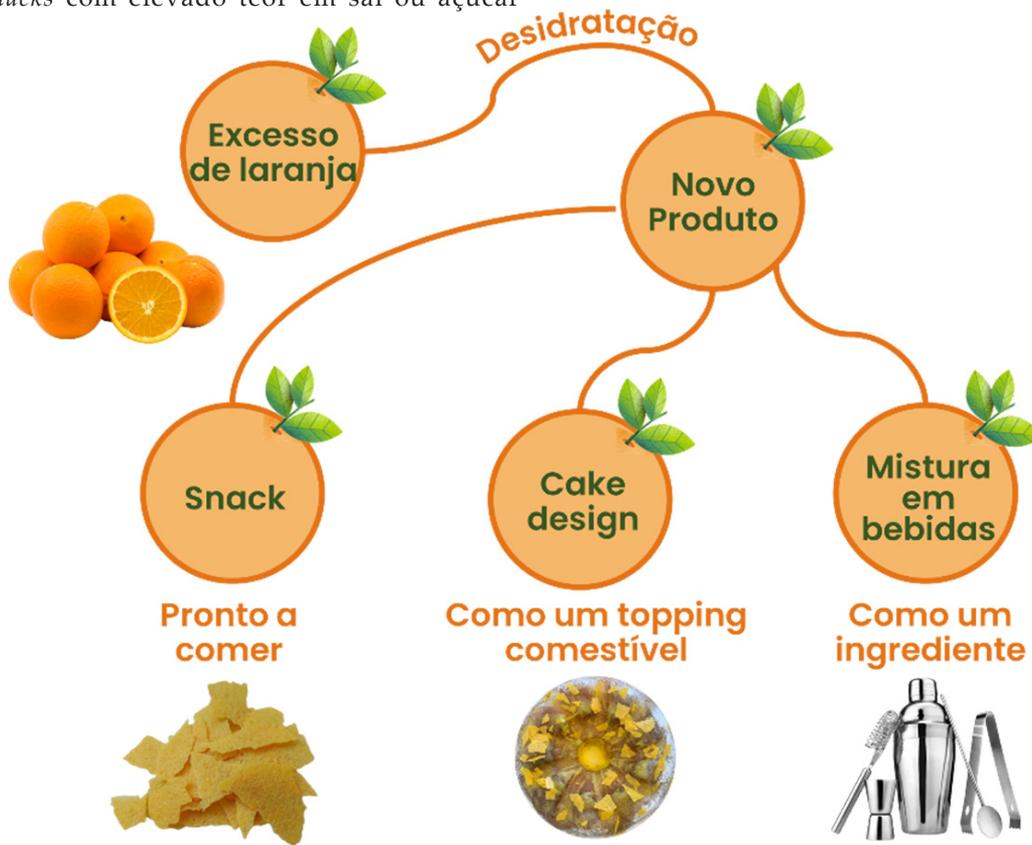
Este produto, para além de poder acrescentar diversidade e valor à fileira dos citrinos, também se apresenta como uma forma facilitada de conservar e distribuir laranja, graças ao seu baixo valor de  $a_w$  (atividade da água), conferindo-lhe grande estabilidade (limitando reações enzimáticas, químicas e o desenvolvimento microbiano). Para além disso, é um produto com peso diminuto, facilitando o seu transporte.

Fácil de transportar: produto leve



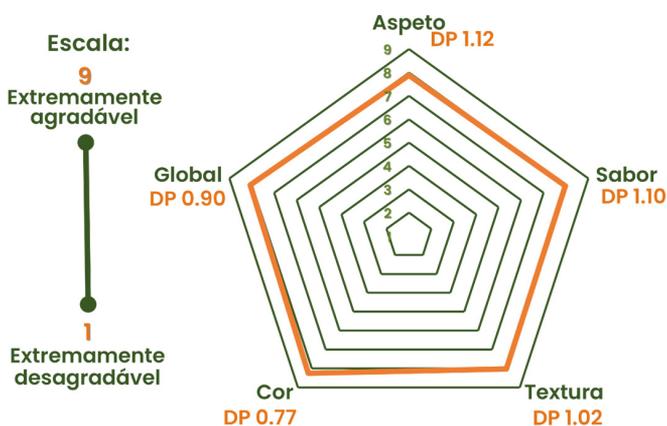
A laranja crocante apresenta-se como um produto com várias finalidades. Devido à sua textura, sabor e facilidade de consumo pode ser apresentada como um *snack* (ser consumida diretamente como uma alternativa a outros *snacks* com elevado teor em sal ou açúcar

adicionados), como *topping* para bolos (utilizado no mercado emergente do *cake design*) ou como um ingrediente adicional na criação de cocktails ou na aromatização de bebidas.



## Resultados

O produto foi testado por um painel de provadores (n=66), com uma média de idade de 37 anos e um rácio de 64% feminino- 36% masculino. Do total de provadores, 95,5% compraria o produto, se disponível no mercado.



Foram ainda realizadas análises para determinar os valores nutricionais deste produto. Contrariamente ao sumo, cuja fibra é normalmente perdida, neste *snack* regista-se um aumento do valor de fibra de cerca de 78,5%, ou seja, de 0,44g/100g na polpa de laranja para 2,55g/100g no *snack* crocante.

Valor Nutricional	100g	DDR%
Energia (Kcal)	372,84	19%
Proteína (g)	5,71	11%
Fibra (g)	2,55	10%
Hidratos de carbono (g)	85,10	33%
Dos quais açúcares (g)	79,47	88%
Gordura (g)	0,50	1%
Da qual saturada (g)	0,20	1%
Sódio (g)	0,80	33%

## Conclusão

Este produto, para além de ser considerado **vegan, sem glúten e sem adição de corantes e conservantes** apresenta-se como **fonte de fibra**, sendo o seu único ingrediente a laranja. Torna-se ainda mais interessante porque **não contém açúcares e sal adicionados**.

Nos testes com crianças, tem apresentado uma grande aceitação devido ao seu formato e textura crocante, semelhante a batatas fritas.

### Agradecimentos:

M.C., A.C., A.M., V.V. são financiados pelo projeto Cultivar Iniciativa cofinanciada pelo Centro 2020, pelo Portugal 2020 e pela União Europeia através do FEDER.



Produto desenvolvido no âmbito do FUSILLI.

Este projeto recebeu financiamento do Horizonte 2020 – Programa-Quadro Comunitário de Investigação & Inovação da Comissão Europeia, sob Acordo No.101000717

### Bibliografia

- 1-A. Rodrigues. 2021. How the orange landscape became a new brand for the Algarve
- 2-A. Duarte et. all. 2016. Citrus as a component of the Mediterranean diet.
- 3-FAO. 2022. FAOSTAT <https://www.fao.org/faostat/en/#home>
- 4-SIC Notícias. 2022. Produtores do Algarve oferecem laranjas por falta de compradores
- 5-Boyer, R., K. Huff. 2018. Using dehydration to preserve fruits, vegetables, and meats. Virginia Cooperative 348-597:1-5.