



SAlimentar

1º Simpósio INIAV para a Segurança Alimentar
Rumo à Alimentação do Futuro

28 novembro
de 2019
Auditório Municipal
de Vila do Conde



Livro de
Resumos

A primeira edição do **Simpósio INIAV para a Segurança Alimentar (SAlimentar 2019)**, foi subordinada ao tema **“Rumo à Alimentação do Futuro”**, e realizada no **Auditório Municipal de Vila do Conde**, no dia 28 de novembro de 2019.

Este simpósio foi organizado pelo Polo de Vairão do Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I. P. (INIAV), enquanto **Laboratório Nacional de Referência para a Segurança Alimentar**, e foi dirigido a todos os profissionais ligados ao setor da Segurança Alimentar, assim como à comunidade científica desta área de estudo.

Este Simpósio foi um espaço de partilha de conhecimentos no âmbito da garantia de uma alimentação segura, dos riscos alimentares emergentes, da defesa da saúde dos consumidores assim como das várias perspetivas atuais e futuras da Segurança Alimentar.

A comissão organizadora do SAlimentar 2019

Paralelamente, no dia de fabrico foi realizada uma prova sensorial, com apresentação aleatória e monádica das três formulações, em que 10 provadores foram questionados sobre a intenção de compra.

Os resultados obtidos no dia de fabrico revelaram contagens similares de mesófilos (<2,4 log UFC g⁻¹) e de bolores e leveduras (<1,4 log) para as três formulações e que o mesmo número de provadores (7/10) expressou intenção de comprar o pão tradicional e o produto com água de mar com 0,8% de sal; já para o pão com água de mar com 0,4% de sal a intenção de compra foi inferior (4/10). Após 6 dias, os resultados indicam menor alteração microbiológica do pão tradicional, apresentando valores médios de mesófilos (7,0 log UFC g⁻¹) e de bolores e leveduras (<1 log) significativamente inferiores aos do pão com água de mar com 0,8% de sal (8,3 log e 2,4 log, respetivamente).

Em conclusão, os resultados apontam para a obtenção de um novo produto – Pão Salão com Água de Mar, com menor teor de sal (0,8%) mas mais perecível.

Palavras-chave: qualidade, cloreto de sódio, mesófilos, bolores, leveduras,

Agradecimentos

Este trabalho foi financiado pelo Projeto Inovação Aberta e Inteligente na Euroace – INNOACE, cofinanciado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional, através do Programa INTERREG V-A Espanha-Portugal (POCTEP) 2014-2020.

FRUTOS DA OPUNTIA: O FRUTO DO FUTURO

Alan Gomes¹, Liliana Espírito Santo¹, Anabela S.G. Costa¹, M. Antónia Nunes¹, Ana F. Vinha^{1,2}, M. Beatriz P.P. Oliveira¹

¹REQUIMTE / LAQV, Dep. Ciências Químicas, Faculdade de Farmácia, Universidade do Porto, Portugal.

²FP-ENAS (Unidade de Investigação UFP em Energia, Ambiente e Saúde), CEBIMED (Centro de Estudos em Biomedicina), Fundação Fernando Pessoa, Porto, Portugal.

Segundo a Food and Agriculture Organisation (FAO), a produção de Opuntias (cactos), para além de ser bastante rentável, é uma estratégia promissora no combate à desertificação e às mudanças climáticas globais, uma vez que esta planta tem a capacidade de se adaptar a condições climáticas extremas e consegue crescer em solos severamente degradados [1].

A procura de plantas que estejam na base de uma agricultura sustentável é hoje um desafio. Opuntias, outrora espécies invasora, fazem agora parte da paisagem natural e dos sistemas agrícolas de muitas regiões [2].

Os produtos da Opuntia (palmas, flores e frutos) são utilizados na alimentação, forragem, energia, medicina popular, cosmética e produtos agrícolas, contribuindo para a disponibilidade de alimentos. O objetivo deste trabalho consistiu na avaliação da composição nutricional e antioxidante dos frutos da *Opuntia ficus-indica* e *Opuntia robusta*, produzidos em Torres Novas (Portugal).

O perfil nutricional dos frutos foi determinado pelos métodos AOAC [3] e a composição em açúcares foi determinada por HPLC-ELSD [4]. A extração dos compostos antioxidantes utilizou diferentes solventes: (a) 100% de água, (b) água/etanol (1:1) e (c) 100% de etanol. O teor total de fenólicos e flavonoides, a inibição do radical DPPH e o poder antioxidante do ião férrico (FRAP) dos extratos das amostras foram avaliados por métodos espectrofotométricos [5].

O perfil nutricional das duas variedades de frutos é semelhante. Em geral, os frutos apresentam um teor baixo em gordura e revelam-se uma fonte interessante de proteína. A *Opuntia ficus-indica* apresenta um teor ligeiramente superior de fibra total. Por sua vez, a *Opuntia robusta* contém níveis mais elevados de minerais.

Em relação à atividade antioxidante, a mistura água/etanol (1:1) permitiu uma extração mais eficiente. Os frutos da *Opuntia robusta*

apresentam maior atividade antioxidante, relativamente aos açúcares não se observa diferenças entre as duas espécies. Pelo referido, o consumo destes frutos deve ser promovido, de forma a diversificar os alimentos disponíveis. A produção sustentável deste fruto e o interessante perfil, quer nutricional quer em antioxidantes, contribui para um padrão alimentar saudável.

Palavras-chaves: Opuntia, nutricional, antioxidante, sustentável.

Agradecimentos: Os autores agradecem o financiamento do projeto UID/QUI/50006/2019, através de fundos nacionais da FCT/MCTES (Portugal). Os autores agradecem também ao produtor Paulo Costa (Torres Novas), por gentilmente fornecer as amostras.

Referências

- [1] FAO-ICARDA Cactusnet. (2013). Why Cacti are important?
- [2] Ross T. Shackleton; Arne B. R. Witt; Francis M. Piroris; Brian W. van Wilgen. 2017. Distribution and socio-ecological impacts of the invasive alien cactus *Opuntia stricta* in eastern Africa. *Biol Invasions*, 19:2427-2441.
- [3] AOAC (2012). Official methods of analysis of Association of Official Analytical Chemistry, 19ª ed. AOAC International, Maryland, EUA.
- [4] Chunmei Ma, Zhen Sun, Changbao Chen, Lili Zhang, Shuhua Zhu. *Food Chemistry*, 145 (2014) 784-788.
- [5] Costa, A.S.G., Alves, R.C., Vinha, A.F., Barreira, S., Nunes, M.A., Cunha, L., Oliveira, M.B.P.P., *Ind. Crops and Prod*, 53 (2014) 350-357.

QUALIDADE NUTRICIONAL DO PÃO: ADEQUAÇÃO À POPULAÇÃO COM INSUFICIÊNCIA RENAL CRÓNICA

Anabela S.G. Costa¹, Isabel Pinto², Liliana Espírito Santo¹, M. Beatriz P.P. Oliveira¹

¹ REQUIMTE/LAQV, Departamento de Ciências Químicas, Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, Portugal

² Escola Superior da Saúde do Porto do Instituto Politécnico do Porto

O pão continua a ser um dos alimentos mais consumidos pelo Homem, integrando a base da dieta mediterrânica. O seu consumo é uma questão cultural na sociedade portuguesa, sendo fundamental o controlo dos seus teores de sal. Como é sabido, a ingestão de sal pode contribuir para o desenvolvimento de doenças, tais como a hipertensão arterial (HTA) e doenças cardiovasculares. Com o objetivo de reduzir o sal ingerido com o consumo de pão, a lei n.º 75/2009, de 12 de agosto, limitou o teor máximo a 1,4 g de cloreto de sódio por 100 g de pão, o que corresponde a 0,55 g de sódio.

Neste trabalho comparou-se a composição nutricional (proteína, gordura, hidratos de carbono e cinzas) e ainda o valor calórico de onze tipos de pão (figue, vianinha, sem sal, de beterraba, trigo e centeio, rústico, bola rústica, bola mistura, regueifa, escuro e bijou), à base de farinha de trigo. As amostras foram adquiridas em duas grandes superfícies comerciais, com fabrico próprio, do distrito do Porto. Para avaliar a influência de algum ingrediente nos teores de sal analisou-se a lista de ingredientes descrita no rótulo de cada amostra. O objetivo final deste trabalho foi selecionar um tipo de pão mais direcionado para a população com Insuficiência Renal Crónica.

O perfil nutricional foi avaliado utilizando metodologias oficiais de análise de alimentos (AOAC) [1]. O teor em cloretos determinou-se, a partir da amostra incinerada, pelo Método de Mohr, segundo as normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz [2].

Perante os resultados obtidos, é difícil encontrar um pão que seja o ideal, pois os que apresentam um baixo teor em proteína, como a vianinha, contêm também um elevado teor de gordura e sal. Por sua vez, o pão escuro, que tem um baixo teor de sal e gordura, é o que apresenta um teor de proteína mais elevado.

A doença renal exige um plano alimentar individualizado. O desafio deste trabalho foi encontrar o melhor tipo de pão que se adequasse a tal doença/disfunção, sabendo que o pão é um alimento largamente