
XIII EQA

PORTO

14-16 SETEMBRO



LIVRO DE ATAS

Livro de Atas do XIII Encontro de Química dos Alimentos

Disponibilidade, valorização e inovação: uma abordagem
multidimensional dos alimentos

14 A 16 DE SETEMBRO DE 2016

PORTO, PORTUGAL

**UNIVERSIDADE DO PORTO
LAQV/REQUIMTE
SOCIEDADE PORTUGUESA DE QUÍMICA**

Ficha Técnica

Título: Livro de Atas do XIII Encontro de Química dos Alimentos

Autor: Comissão Organizadora

Tipo de suporte: Eletrónico

Detalhe do suporte: PDF

Edição: 1.^a Edição

ISBN: 978-989-8124-15-9

Ano 2016

Esta publicação reúne as comunicações apresentadas no XIII Encontro de Química dos Alimentos sob a forma de ata científica.

A aceitação das comunicações foi feita com base nos resumos apresentados: o texto integral que aqui se reúne é da inteira responsabilidade dos autores.

Fritura de batata: influência do tipo de corte na absorção de gordura

*Mafalda Alexandra Silva^a, Tânia Gonçalves Albuquerque^{a,b}, M. Beatriz P.P. Oliveira^b,
Helena S. Costa^{a,b,*}*

^a Unidade de Investigação e Desenvolvimento, Departamento de Alimentação e Nutrição, Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, Lisboa, Portugal

^b REQUIMTE-LAQV/Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, Porto, Portugal

* helena.costa@insa.min-saude.pt

Palavras-chave: batatas fritas, gordura total, ácidos gordos, fritura, tipo de corte

RESUMO

As famílias portuguesas têm vindo a mudar o seu estilo de vida e tem-se assistido a uma diminuição da sua disponibilidade para a confeção de refeições. Tal facto aumenta a procura e o consumo de alimentos de fácil confeção, como é o caso das batatas pré-fritas congeladas. O objetivo deste trabalho foi estudar a influência do tipo de corte de batatas fritas ultracongeladas na absorção de gordura durante a fritura. Em 2015, foram adquiridos em superfícies comerciais da região de Lisboa, 6 tipos de batatas pré-fritas ultracongeladas com diferentes cortes (palitos, palitos finos, cubos, rodela, “steakhouse” e “noisette”). As amostras foram sujeitas a fritura doméstica, com o mesmo tipo de óleo. O teor total de gordura foi determinado pelo método de hidrólise ácida e extração em Soxhlet com éter de petróleo, e o perfil de ácidos gordos por cromatografia gasosa com deteção por ionização de chama. O teor total de gordura das amostras variou entre 3,01 e 14,9 g/100 g de parte edível para as batatas pré-fritas (cubos) e as batatas fritas (palitos finos), respetivamente. Durante a fritura, as batatas cortadas em palitos finos foram as que absorveram mais gordura (10,5 g/100 g), enquanto as batatas “noisette” foram as que menos absorveram (3,12 g/100 g). No que diz respeito ao perfil de ácidos gordos, o teor de ácidos gordos polinsaturados variou entre 0,30 e 8,71 g/100 g de parte edível, para as batatas pré-fritas (cubos) e as batatas fritas (palitos finos), respetivamente. Foi possível verificar que o tipo de corte da batata influencia diretamente a absorção de gordura aquando da sua fritura. Conclui-se também que o perfil de ácidos gordos das amostras analisadas é influenciado pelo óleo/gordura utilizada na fritura, dado que a batata no seu estado natural apresenta um teor de gordura muito reduzido.

1. INTRODUÇÃO

O aumento da procura e do consumo de alimentos fritos e pré-fritos tem sido influenciado pela mudança do estilo de vida das famílias portuguesas e pela diminuição do tempo necessário para a confeção das suas refeições diárias. As batatas fritas são um exemplo importante de como a indústria cada vez mais tenta ir de encontro às exigências e necessidades dos consumidores.

A batata frita é uma das diversas formas de se processar a batata. A variedade deste produto no mercado tem aumentado muito nos últimos anos. Hoje em dia, este alimento é

comercializado com diferentes tipos de corte. As batatas fritas têm geralmente um elevado teor de gordura que provem sobretudo da gordura ou óleo utilizado durante o processo de fritura [1]. O elevado consumo de alimentos ricos em gordura tem vindo a ser associado a um consumo calórico excessivo, que pode ser um fator importante para o desenvolvimento de várias doenças, como a obesidade, considerado um problema de saúde pública que afeta sobretudo os países desenvolvidos [2].

O objetivo deste trabalho foi estudar a influência do tipo de corte de batatas fritas ultracongeladas na absorção de gordura durante a fritura. Para tal foi determinado o teor de gordura total e o perfil de ácidos gordos de batatas pré-fritas ultracongeladas, com diferentes tipos de corte, antes e após a fritura.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1. Amostras

Em 2015, foram adquiridas em superfícies comerciais da região de Lisboa 6 tipos de batatas pré-fritas ultracongeladas com diferentes cortes (palitos, palitos finos, cubos, rodela, “steakhouse” e “noisette”). As amostras foram posteriormente sujeitas a fritura doméstica, em fritadeira elétrica, utilizando óleo alimentar. A homogeneização foi feita num misturador (Grindomix, GM200, RETSCH, Germany) durante 1 minuto a 5000 rpm, aproximadamente. Os resultados estão expressos em g/100 g de parte edível e cada uma das amostras foi analisada em duplicado.

2.2. Determinação do teor de gordura total

O teor de gordura total foi determinado de acordo com o método descrito por Albuquerque et al. [3], que se baseia numa hidrólise ácida, seguida de extração em Soxhlet (Soxtec™ 2050, Auto Fat Extraction System, FOSS Analytical, Hilleroed, Dinamarca), utilizando como solvente de extração éter de petróleo. O extrato obtido foi seco em estufa a 101 ± 2 °C, durante 1 hora e 30 minutos, até obtenção de peso constante.

2.3. Determinação do perfil de ácidos gordos

Para a determinação do perfil de ácidos gordos realizou-se uma transesterificação a frio utilizando uma solução metanólica de hidróxido de potássio (2 M). Posteriormente foi feita a análise por cromatografia gasosa com deteção por ionização de chama. A separação dos ésteres metílicos foi feita numa coluna capilar Supelco® 2560 (100 m x 0,25 mm d.i., 0,20 µm espessura do filme) com o seguinte programa de temperatura do forno da coluna: 60 °C (1 min), incremento a 17 °C/min até 168 °C (28 min); aumento a 4 °C/min até 230 °C (18 min). A temperatura do injetor e do detetor foi de 240 °C. O volume de injeção foi 1 µL e o gás de arraste utilizado foi o hélio.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Teor de gordura total

Como se pode observar na Figura 1, o teor de gordura das amostras analisadas variou entre $3,01 \pm 0,0$ e $14,9 \pm 0,5$ g/100 g de parte edível para as batatas pré-fritas (cubos) e as batatas fritas (palitos finos), respetivamente.

Comparando os teores de gordura determinados para as amostras antes e após a fritura doméstica a que foram sujeitas e relacionando-os com o tipo de corte da batata analisada, verificou-se que as batatas “noisette” foram as que absorveram menos gordura, enquanto as batatas palitos finos foram as que absorveram mais.

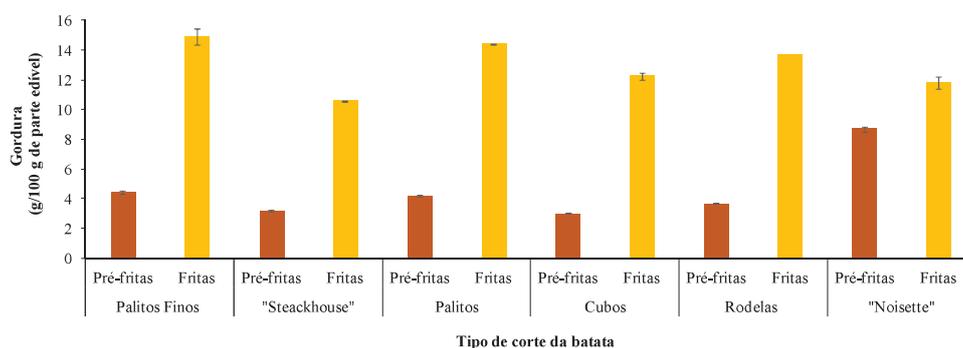


Figura 1. Teor de gordura (g/100 g de parte edível) das amostras de batatas fritas analisadas.

3.2. Perfil de ácidos gordos

Com os resultados obtidos da composição em ácidos gordos representada na Figura 2 foi possível verificar que 66,7% das amostras apresentaram maioritariamente ácidos gordos polinsaturados (AGPI) e as restantes apresentaram como maioritários os ácidos gordos saturados (AGS). Os teores de AGPI variaram entre 0,30 e 8,71 g/100 g de parte edível para as batatas pré-fritas (cubos) e as batatas fritas (palitos finos), respetivamente. O teor de AGS variou entre 0,83 e 2,16 g/100 g para as batatas “steakhouse” e palitos finos, ambas pré-fritas.

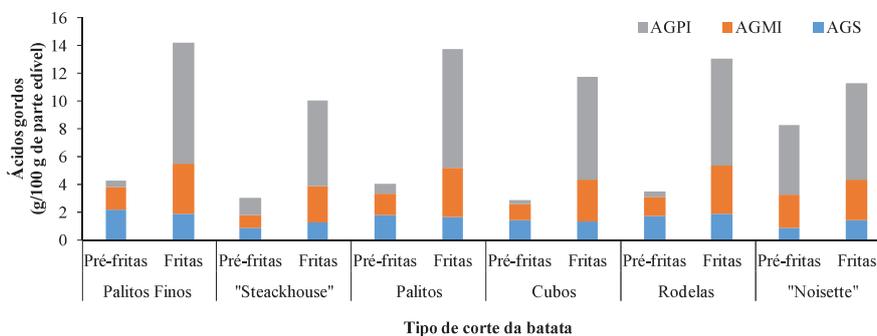


Figura 2. Composição em ácidos gordos (g/100 g de parte edível) das amostras de batatas fritas analisadas. (AGS, ácidos gordos saturados; AGMI, ácidos gordos monoinsaturados; AGPI, ácidos gordos polinsaturados)

Na Figura 3, está representado um dos cromatogramas obtidos para os ésteres metílicos dos ácidos gordos de amostras de batatas fritas em palitos finos.

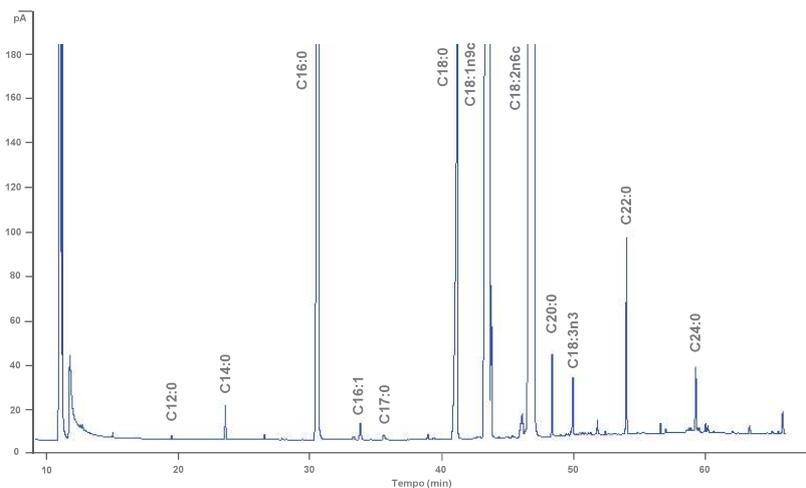


Figura 3. Exemplo do cromatograma obtido para os ésteres metílicos dos ácidos gordos de amostras de batatas fritas (palitos finos). C12:0, ácido láurico; C14:0, ácido mirístico; C16:0, ácido palmítico, C16:1, ácido palmitoleico; C17:0, ácido heptadecanóico; C18:0, ácido esteárico; C18:1n9c, ácido oleico; C18:2n6c, ácido linoleico; C20:0, ácido araquídico; C18:3n3, ácido linolénico; C22:0, ácido behénico; C24:0, ácido lignocérico.

4. CONCLUSÕES

Com este trabalho foi possível concluir que a absorção de gordura das amostras de batatas analisadas, quando sujeitas à fritura doméstica, é diretamente influenciada pelo seu tipo de corte. Uma vez que a batata no seu estado natural apresenta um teor de gordura muito reduzido, o perfil de ácidos gordos determinado para as amostras analisadas é fortemente influenciado pelo óleo/gordura utilizada na sua fritura. O aumento do consumo deste tipo de produtos por parte da população portuguesa, e o aumento da disponibilidade deste tipo de alimentos, faz com que estudos desta natureza sejam cada vez mais importantes.

Agradecimentos

Este trabalho foi financiado pelo INSA, no âmbito do projeto PTranSALT (2012DAN828). Tânia Gonçalves Albuquerque agradece a Bolsa de Doutoramento (SFRH/BD/99718/2014) financiada pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), Fundo Social Europeu (FSE) e Ministério da Educação e Ciência (MEC).

Referências

- [1] Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura, International year of the potato 2008 New light on a hidden treasure, 2008, Itália.
- [2] Organização Mundial de Saúde, Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation, 2003, Suíça.
- [3] TG Albuquerque, A Sanches-Silva, L Santos, HS Costa, Int J Food Sci Nutr, 2012, 63, 713-717.