

QUAL A EVOLUÇÃO DA PREDISPOSIÇÃO DOS PORTUGUESES PARA CONSUMIR LEGUMINOSAS COMO FONTE PROTEICA PRINCIPAL?

WHAT IS THE EVOLUTION OF PORTUGUESE CONSUMERS' PREDISPOSITION TO USE LEGUMES AS THEIR MAIN PROTEIN SOURCE?

A.O.
ARTIGO ORIGINAL

¹ Universidade Católica Portuguesa, CBQF - Centro de Biotecnologia e Química Fina - Laboratório Associado, Escola Superior de Biotecnologia, Rua de Diogo Botelho, n.º 1327, 4169-005 Porto, Portugal

*Endereço para correspondência:

Carla S Santos
Universidade Católica Portuguesa, CBQF - Centro de Biotecnologia e Química Fina - Laboratório Associado, Escola Superior de Biotecnologia, Rua de Diogo Botelho, n.º 1327, 4169-005 Porto, Portugal
cssantos@ucp.pt

Histórico do artigo:

Recebido a 3 de dezembro de 2021

Aceite a 30 de março de 2022

Rosa Moreira¹  ; Carla S Santos^{1*}  ; Marta W Vasconcelos¹  ; Elisabete Pinto¹ 

RESUMO

INTRODUÇÃO: O crescimento populacional e as alterações climáticas têm motivado a procura de padrões alimentares mais saudáveis e ambientalmente mais sustentáveis. Uma maior inclusão de alimentos de origem vegetal, como as leguminosas, pode fazer parte deste caminho.

OBJETIVOS: O objetivo deste estudo foi avaliar o consumo de leguminosas em duas amostras da população adulta portuguesa, e comparar a predisposição para a inclusão destes alimentos como substitutos proteicos da carne ou do pescado, em 2014 e 2020.

METODOLOGIA: Foram elaborados dois questionários semiestruturados com algumas perguntas iguais, um em 2014 e outro em 2020, disseminados *online*, através das redes sociais. Foram participantes válidos 1741 indivíduos em 2014 e 908 em 2020. As variáveis categóricas foram descritas através de n e % e comparadas através do teste de *qui-quadrado*. A idade foi descrita através de mediana e intervalo interquartil e comparadas através do teste de *Mann-Whitney U*. A análise foi conduzida através do *software* SPSS 24.0.

RESULTADOS: Em 2014, 19,9% dos entrevistados referiu que utilizava leguminosas como substituto da carne e do pescado e, em 2020, esta percentagem subiu para 31,7% ($p < 0,001$). A percentagem de inquiridos que afirmaram não colocar tal hipótese diminuiu de 15,0% (2014) para 11,5% (2020) ($p = 0,017$). As principais motivações e barreiras para o consumo de leguminosas foram identificadas e 77,5% da amostra mostrou não ter conhecimento sobre a sua porção diária recomendada.

CONCLUSÕES: Apesar de os portugueses estarem dispostos a alterar os seus hábitos alimentares, é necessário desenvolver estratégias para aumentar o conhecimento acerca das leguminosas, nomeadamente das recomendações alimentares para uma dieta saudável e sustentável.

PALAVRAS-CHAVE

Dietas sustentáveis, Padrão alimentar, Proteína vegetal

ABSTRACT

INTRODUCTION: Population growth and climate change have prompted reflection on which dietary patterns will be responsible for ensuring healthier and more environmentally sustainable foods. Greater inclusion of plant-based foods such as legumes can be part of this transition.

OBJECTIVES: This study aimed to monitor and characterize the consumption of legumes in the Portuguese adult population, and to compare the predisposition to include these foods as protein substitutes for meat or fish in 2014 and in 2020.

METHODOLOGY: Two semi-structured questionnaires were developed with some identical questions, one in 2014 and the other in 2020, published online through social networks. There were 1741 valid participants in 2014 and 908 in 2020. The categorical variables were obtained through n and % and compared using the chi-square test. Age was described using median and interquartile range and compared using the Mann-Whitney U test. The analysis was conducted using the SPSS 24.0 software.

RESULTS: In 2014, 19.9% of respondents reported using legumes as a substitute for meat and fish and in 2020, this percentage increased to 31.7% ($p < 0.001$). The percentage of the respondents that claimed not to be willing to make such a replacement decreased from 15.0% (2014) to 11.5% (2020) ($p = 0.017$). The main drivers and barriers for legume consumption were identified and 77.5% of the respondents were not familiar with the recommended daily intake.

CONCLUSIONS: Despite the Portuguese population is increasingly available to modify their dietary habits. However, it is necessary to develop strategies to increase knowledge about dietary recommendations for a healthy and sustainable diet.

KEYWORDS

Sustainable diets, Dietary patterns, Plant-based protein

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a dinâmica global da produção e do consumo de alimentos evoluiu rapidamente. A *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO) estima que a disponibilidade calórica diária (*per capita*), a nível mundial, aumentou de 2716 kcal em 1999–2001 para 2904 Kcal em 2015–17 (1). São, também, cada vez mais conhecidas e cientificamente provadas as relações causais entre a dieta e outros estilos de vida e o risco de doenças crónicas (2). Deste modo, dietas mais sustentáveis e equilibradas, com inclusão de alternativas proteicas de base vegetal e redução no consumo de carne vermelha são apontadas como soluções para melhorar a saúde da população mundial e do nosso planeta (3).

As leguminosas fazem parte dos padrões alimentares desde a ancestralidade. São uma boa fonte de hidratos de carbono complexos, fibras, ferro, zinco e vitaminas do complexo B (4). Em termos ambientais, estas culturas permitem reduzir a emissão de gases com efeito de estufa, apresentam baixas necessidades hídricas e enriquecem o solo através da fixação biológica de azoto (5). No entanto, a valorização das leguminosas nas cadeias de valor dos sistemas agro-alimentares europeus é ainda reduzida (6), apesar de serem bem reconhecidas como substitutos da proteína animal (7).

Atualmente, a produção nacional de leguminosas assegura apenas 16,9% das necessidades em Portugal (8). Dado que existe uma baixa disponibilidade desta matéria-prima de origem nacional, as indústrias portuguesas de processamento dependem totalmente da importação para assegurar a distribuição de leguminosas até aos consumidores (8). Estão, por isso, em curso vários projetos de investigação que pretendem estimular a produção nacional de leguminosas, de forma sustentável e rentável para os agricultores.

OBJETIVOS

Avaliar a predisposição da população portuguesa para a inclusão das leguminosas como substitutos proteicos da carne ou do pescado encontrada em 2014 e 2020; e identificar as motivações e barreiras para o consumo de leguminosas em Portugal.

METODOLOGIA

A recolha de dados aconteceu em dois momentos temporais: 2014 e 2020. Em ambos os momentos, foram construídos questionários semiestruturados, maioritariamente constituídos por questões fechadas, que permitiu caracterizar os respondentes quanto às suas características sociodemográficas (idade, sexo, escolaridade e país de residência), consumo de leguminosas (questionário de frequência alimentar com sete opções de resposta, desde “nunca” a “mais do que uma vez por dia”) e conhecimentos e opiniões relativos às mesmas (por exemplo, benefícios do seu consumo para a saúde, recomendações relativas ao seu consumo, entre outros). A população-alvo foram adultos (idade ≥ 18 anos) que dominassem a língua portuguesa. Os questionários foram colocados em formulários Google® forms, partilhados através das redes sociais. Foram obtidas 1741 respostas válidas em 2014 e 908 em 2020, tendo-se considerado somente respondentes residentes em Portugal. Trataram-se, por isso, de dois estudos transversais, baseados em amostras não probabilísticas. Os estudos tiveram a aprovação da Comissão de Ética da Universidade Católica Portuguesa.

Análise Estatística

As variáveis categóricas foram descritas através de *n* e % e comparadas através do teste de *qui-quadrado*. A normalidade das variáveis contínuas foi testada pelo teste de *Kolmogorov-Smirnov*. A idade

foi descrita através de mediana e intervalo interquartil e comparadas através do teste de *Mann-Whitney U*. A análise foi conduzida através do software SPSS 24.0.

RESULTADOS

No estudo mais recente (2020), os participantes eram maioritariamente do sexo feminino (74,1%), com uma mediana de idades de 30 anos (P25; P75: 20;43). A maioria da amostra (94,5%) completou o ensino secundário (45,4%) ou o ensino superior (49,1%) e era residente na região Norte de Portugal (84,8%).

Da amostra, 30 indivíduos (3,3%) afirmaram não gostar de leguminosas, apresentando como principais motivos o cheiro (73,3%), o sabor (70,0%) e a textura (33,3%).

As leguminosas de grão como o feijão, a ervilha e o grão-de-bico foram consumidas com maior frequência, concretamente pelo menos uma vez por semana, por 68,6%, 59,9% e 53,0% dos inquiridos, respetivamente (Gráfico 1).

No estudo de 2020, apesar de 24,9% da população não saber quais os benefícios das leguminosas para a saúde, o facto destes alimentos serem saudáveis e nutritivos foi identificado por 45,7% dos indivíduos como principais motivações para o seu consumo (Gráfico 2). Mais ainda, 44,3% da amostra afirmou não saber quais os benefícios das leguminosas para o ambiente e o contributo das leguminosas para a sustentabilidade foi apenas selecionado por 5,0% dos inquiridos como uma motivação para o consumo. Da amostra que afirmou consumir leguminosas, 33,4% dos indivíduos identificaram o desconforto intestinal como a principal barreira ao seu consumo, seguido do tempo de confeção (26,9%) e a baixa disponibilidade destes alimentos em refeições fora de casa (26,4%) (Gráfico 2). Dos entrevistados, 42% afirmou saber qual a porção de leguminosas diária recomendada pela Roda dos Alimentos para uma alimentação saudável e equilibrada. Destes, 22,5% dos inquiridos sabiam efetivamente qual era e 6,5% indicou cumpri-la.

Usando uma metodologia semelhante, a mesma equipa de investigação, em 2014 (10), inquiriu uma amostra de 1741 portugueses sobre a possibilidade da utilização de leguminosas como substituto da carne ou do pescado em algumas refeições. A pergunta foi repetida no presente estudo e as respostas de 2014 e de 2020 foram comparadas (Gráfico 3). Os participantes no estudo de 2020 eram significativamente mais velhos do que os inquiridos em 2014 [23 (20;31) em 2014 vs. 30 (20;43) em 2020, $p < 0,001$] e menos escolarizados (proporção de indivíduos com ensino superior de 62,0% em 2014 e 49,1% em 2020 ($p < 0,001$)).

Gráfico 1

Tipo de leguminosas e frequência do seu consumo na amostra inquirida no estudo de 2020

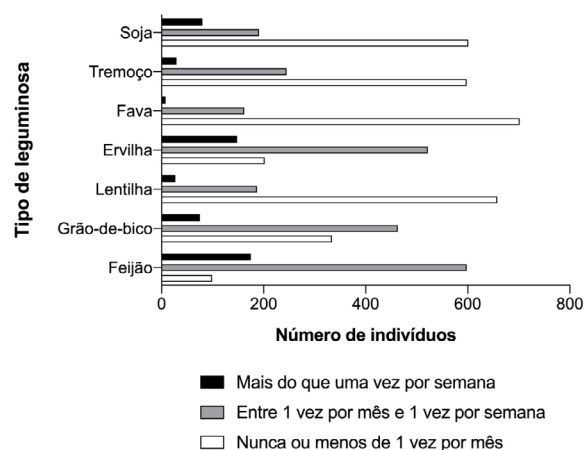


Gráfico 2

Principais motivações (A) e barreiras (B) para o consumo de leguminosas identificadas no estudo realizado em 2020

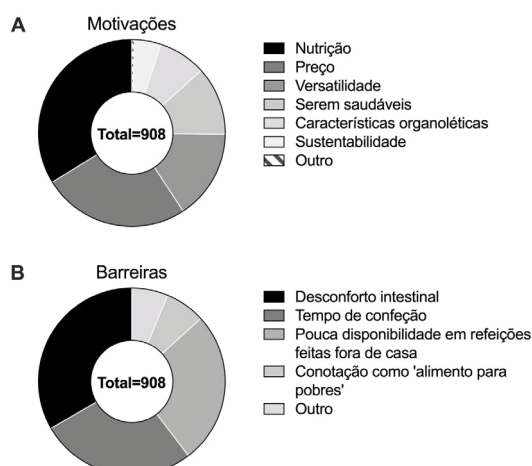
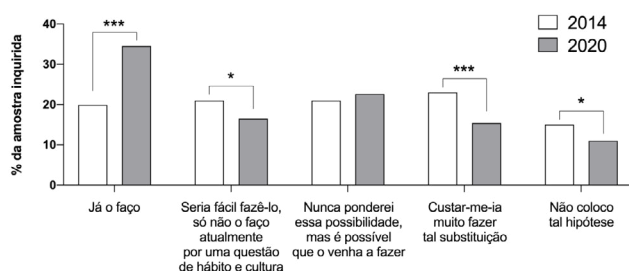


Gráfico 3

Predisposição para o consumidor utilizar leguminosas como substituto de carne ou pescado nos estudos realizados em 2014 (barras brancas) e 2020 (barras cinzentas). Diferenças estatisticamente significativas entre os estudos indicadas através de * $p < 0,05$ ou *** $p < 0,001$.



A percentagem da população que já faz a substituição de carne ou pescado por leguminosas aumentou 11,8% entre os estudos ($p < 0,001$). Mais ainda, a percentagem de indivíduos que demonstraram relutância perante esta mudança, respondendo 'custar-me-ia muito fazer tal substituição' diminuiu 6,9% ($p < 0,001$) e 'não coloco tal hipótese' diminuiu 3,5% ($p < 0,05$).

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O presente estudo fornece uma caracterização do consumo atual de leguminosas em Portugal, e analisa a receptividade dos portugueses para substituírem, pelo menos parcialmente, a carne e o pescado por leguminosas. Compara, também, os resultados mais recentes com um estudo semelhante realizado em 2014 (9).

Aproximadamente metade dos participantes referiram consumir feijão e ervilha, pelo menos, uma vez por semana. Esta preferência era expectável dado que, em Portugal, o feijão representa cerca de 75% do total de leguminosas secas ingeridas (10), possivelmente por ser incluído numa grande diversidade de pratos na dieta mediterrânica. Os resultados relativos à possibilidade de substituição de carne e pescado por leguminosas parece deixar evidente uma diminuição na relutância em mudar hábitos alimentares pelos portugueses, nos últimos seis anos. Não obstante, os participantes no estudo de 2020 eram significativamente mais velhos do que os inquiridos em 2014 e menos escolarizados. Ainda assim, os resultados mostraram-se estatisticamente significativos para a alteração da dieta. Foram essencialmente inquiridos adultos jovens, cuja opinião é importante, na medida em que poderão

estar mais permeáveis à mudança de hábitos (11) e, por outro lado, corresponderão à faixa etária com crianças a cargo, podendo incutir esses mesmos hábitos nas gerações futuras.

Cerca de 80% dos cidadãos europeus afirmaram estar disponíveis a reduzir o consumo de carne (12), ainda que nem sempre esta disponibilidade se repercutir em termos comportamentais. No entanto, o presente estudo parece indiciar uma alteração efetiva na dieta da população portuguesa. Ainda assim, as recomendações para o consumo de leguminosas preconizadas pela Roda dos Alimentos, desde 2003, estão longe de serem cumpridas (13). Algumas das barreiras ao consumo de leguminosas identificadas no presente estudo são coerentes com indicadores previamente publicados em outros estudos (9, 14). Por exemplo, flatulência, desconforto abdominal e cólicas estão frequentemente associados à incapacidade do ser humano quebrar as ligações α -glicosídicas presentes nos oligossacarídeos, que fazem parte da composição nutricional das leguminosas (9, 15). O desconhecimento dos benefícios das leguminosas para a saúde e para o ambiente pode também ser um contributo para o seu baixo consumo. É, por isso, crucial desenvolver estratégias para promover o consumo de leguminosas e que estas deixem de ser vistas como um "alimento inferior". Iniciativas como o Ano Internacional das Leguminosas dinamizado pela FAO podem ser um bom exemplo a replicar (16).

O facto de este estudo se basear em amostras não probabilísticas, constituídas sobretudo por adultos jovens e com elevada escolaridade requer alguma prudência na generalização dos resultados. Ainda assim, uma vez que a metodologia utilizada nos dois momentos foi semelhante, permite analisar a evolução da tendência de consumo de leguminosas.

CONCLUSÕES

Os portugueses parecem estar cada vez mais receptivos à possibilidade de substituição da carne e pescado por proteínas de origem vegetal, como as leguminosas. Ainda assim, o consumo de leguminosas no nosso país é manifestamente reduzido. É necessária a implementação de uma estratégia concertada que aposte na educação alimentar, mas também na disponibilização destes produtos de forma conveniente e atrativa para o consumidor.

O sucesso desta estratégia seria um contributo muito relevante para a sustentabilidade ambiental e para garantir a segurança alimentar da população.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi desenvolvido no âmbito do projeto LeguCon (Ref. 238442), financiado pela Fundação Calouste Gulbenkian. As autoras agradecem a colaboração científica do projeto FCT UIDB/50016/2020 e do Projeto Europeu RADIANT "Realising Dynamic Value Chains for Underutilised Crops"(101000622).

CONFLITO DE INTERESSES

Nenhum dos autores reportou conflito de interesses.

CONTRIBUIÇÃO DE CADA AUTOR PARA O ARTIGO

RM realizou o tratamento de dados e a análise estatística e escreveu o artigo; CSS realizou a análise crítica dos resultados, reviu o artigo e financiou o estudo; MWV realizou a análise crítica dos resultados e reviu o artigo; EP conceptualizou e conduziu o estudo, realizou o tratamento de dados e a análise estatística e reviu o artigo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Food and Agriculture Organization of the United Nations. World food and agriculture : statistical pocketbook 2018. 2018. 248 p.
- Jacques PF, Tucker KL. Are dietary patterns useful for understanding the role of diet in chronic disease? Julho de 2021;61.

3. Schulze MB, Martínez-González MA, Fung TT, Lichtenstein AH, Forouhi NG. Food based dietary patterns and chronic disease prevention. *BMJ (Online)*. Junho de 2018;361.
4. Semba RD, Ramsing R, Rahman N, Kraemer K, Bloem MW. Legumes as a sustainable source of protein in human diets. *Global Food Security*. Fevereiro de 2021;28.
5. Murphy-Bokern D, Stoddard FL, Watson CA. Legumes in cropping systems. *Legumes in Cropping Systems*. Julho de 2017;1–256.
6. Iannetta PPM, Hawes C, Begg GS, Maaß H, Ntatsi G, Sawas D, et al. A Multifunctional Solution for Wicked Problems: Value-Chain Wide Facilitation of Legumes Cultivated at Bioregional Scales Is Necessary to Address the Climate-Biodiversity-Nutrition Nexus. Vol. 5, *Frontiers in Sustainable Food Systems*. 2021.
7. Banovic M, Lähteenmäki L, Arvola A, Pennanen K, Duta DE, Brückner-Gühmann M, et al. Foods with increased protein content: A qualitative study on European consumer preferences and perceptions. *Appetite*. Junho de 2018;125:233–43.
8. Moreira R, Vasconcelos MW, Santos CS. A Ciência Participativa Legucon. *AGROTEC*. 2021;40:74–7.
9. Duarte M, Vasconcelos M, Pinto E. Pulse consumption among portuguese adults: Potential drivers and barriers towards a sustainable diet. *Nutrients*. 2020;12(11):1–13.
10. Instituto Nacional de Estatística. Indicadores de Consumo de leguminosas secas per capita por Espécie de Leguminosas entre 2019/2020. consultado em 06/07/2020.
11. Kymäläinen T, Seisto A, Malila R. Generation z food waste, diet and consumption habits: A finnish social design study with future consumers. *Sustainability (Switzerland)*. 2021;13(4):1–14.
12. Sanchez-Sabate R, Sabaté J. Consumer attitudes towards environmental concerns of meat consumption: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2019;16(7).
13. Franchini B RSGP de AM. A nova roda dos alimentos: um guia para a escolha alimentar diária. *Nutricias*. 2004;4:55–6.
14. Samtiya M, Aluko RE, Dhewa T. Plant food anti-nutritional factors and their reduction strategies: an overview. *Food Production, Processing and Nutrition*. 2020;2(1):1–14.
15. Hernández-Olivas E, Muñoz-Pina S, Andrés A, Heredia A. Age-related gastrointestinal alterations of legumes and cereal grains digestibility. *Food Bioscience*. 2021;41.
16. Calles T, Xipsiti M, del Castello R. Legacy of the International Year of Pulses. *Environmental Earth Sciences*. 2019;78(5).