



Tabela da Composição de Alimentos portuguesa: da compilação à atualização

Portuguese Food Composition Table: from compilation to update

Andreia Lopes¹, Francisco Ravasco¹, Luísa Oliveira¹, M. Graça Dias¹

andreia.lopes@insa.min-saude.pt

(1) Unidade de Observação e Vigilância. Departamento de Alimentação e Nutrição, Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, Lisboa, Portugal

_Resumo

As Tabelas da Composição de Alimentos (TCAs) são fundamentais para diversas atividades, das quais são alguns exemplos a avaliação da ingestão de nutrientes por parte de indivíduos e populações; o planeamento de dietas adequadas; a investigação epidemiológica sobre a relação entre alimentação e saúde/doença; a formação em alimentação e nutrição; a literacia alimentar; a formulação de produtos alimentares e receitas; e a elaboração da rotulagem nutricional.

Os dados disponíveis nas TCAs encontram-se harmonizados a nível internacional, o que se tem revelado essencial para o desenvolvimento da investigação epidemiológica nutricional relevante, envolvendo vários países. Esta harmonização é gerida, atualmente, pelas redes EuroFIR (European Food Information Resource) e INFOODS (International Network of Food Data Systems), a nível europeu e internacional, respetivamente. A TCA portuguesa pode ser consultada *online* desde 2010 e descarregada gratuitamente em formato Excel® desde 2017, estando disponíveis as funcionalidades de pesquisa por palavra-chave, grupo de alimentos, componentes e lista alfabética, e de comparação da composição nutricional, entre diferentes alimentos pertencentes ao mesmo ou a diferentes grupos de classificação.

A versão atual da TCA (v 6.0 - 2023) contempla dados de 1330 alimentos e de 44 componentes/nutrientes (Energia, Macroconstituintes, Ácidos Gordos, Colesterol, Vitaminas e Minerais), dois dos quais (iodo e selénio) publicados pela primeira vez. Os alimentos encontram-se todos classificados pelos sistemas LanguaL e FoodEx2.

_Abstract

Food Composition Tables (TCAs) are essential for various activities, some examples of which are the assessment of nutrient intake by individuals and populations; planning adequate diets; epidemiological research on the relationship between food and health/illness; training in food and nutrition; food literacy; the formulation of food products and recipes; and the development of nutritional labeling.

Available data in TCA's are internationally harmonized, which has proved to be essential for the development of relevant nutritional epidemiological research, involving several countries. The EuroFIR (European Food Information Resource) and INFOODS (International Network of Food Data Systems) networks, at European and International level, respectively, currently manage this harmonization.

The Portuguese TCA is online since 2010 and free download is available in Excel® format since 2017. Search functionality is available by keyword,

food group, components and alphabetical list, and the comparison of nutritional composition between different foods, belonging to the same or different classification groups, is also possible.

The current version of the TCA (v 6.0 - 2023) includes data on 1330 foods and 44 components/nutrients (Energy, Macroconstituents, Fatty Acids, Cholesterol, Vitamins and Minerals), two of which (iodine and selenium) were published for the first time. All foods are classified by the LanguaL and FoodEx2 systems

_Introdução

As bases de dados da composição de alimentos (BDCAs), comumente designadas como Tabelas da Composição de Alimentos (TCAs), são essenciais para a investigação epidemiológica sobre alimentação e saúde/doença; a avaliação da ingestão de nutrientes por indivíduos e populações; o planeamento de dietas individuais, institucionais e terapêuticas adequadas; a formação em alimentação e nutrição; a literacia alimentar; a formulação de produtos alimentares e receitas; e a criação da rotulagem nutricional.

Alguns autores consideram 1818 como a data provável de publicação da primeira TCA, que consistia numa página com 13 linhas e 6 colunas, comparando a qualidade de diversos alimentos (1). Contudo, as TCAs no formato conhecido hoje apenas foram publicadas no final do século XIX, sendo a tabela da autoria de Atwater & Woods sobre a composição química de produtos alimentares americanos (1896) provavelmente a mais notória. Em Portugal, os primeiros trabalhos sistematizados sobre constituintes dos alimentos, da autoria de Gonçalves Ferreira, datam do final dos anos 30 do século XX e a primeira *Tabela da Composição dos Alimentos Portugueses* foi publicada em 1961 (2).

A compilação de TCAs nos diversos países decorreu tradicionalmente como uma atividade nacional para atender aos requisitos locais para o cálculo da ingestão de nutrientes. No entanto, a harmonização e compatibilidade a nível internacional, dependente da forma como os valores são expressos e documentados e de como os alimentos são descritos e classificados, revelou-se essencial para o desenvolvimento de investigação epidemiológica nutricional relevante envolvendo vários países. Tal foi demonstrado pelos projetos EPIC "Investigação prospetiva europeia sobre cancro e nutrição" e EFCOSUM "Método Europeu de Inquérito ao Consumo de Alimentos". Grande parte do trabalho de harmonização foi e continua a ser desenvolvido desde os anos 80 do século passado, sendo atualmente promovido a nível europeu pela associação EuroFIR (*European Food Information Resource*) e a nível internacional pela rede INFOODS (*International Network of Food Data Systems*). A Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos (EFSA) lidera a harmonização da classificação de alimentos através do desenvolvimento e gestão do Sistema padronizado de classificação e descrição de Alimentos, FoodEx2 (3).

Os dados compilados numa TCA têm origens diversas e são preferencialmente valores obtidos por análise química de amostras de alimentos, recolhidas e preparadas especificamente para a base de dados e, como tal, representativas dos alimentos tal como são disponibilizados para consumo. No entanto, devido ao elevadíssimo número de amostras de alimentos e de componentes a analisar, e também à falta de financiamento específico dedicado a esta atividade na maioria dos países, não é possível utilizar apenas esta fonte de dados. Assim, para a compilação de uma TCA, são também utilizados dados provenientes de publicações científicas, dados importados de outras TCAs, rotulagem alimentar, dados estimados a partir de outros alimentos análogos ou de outros componentes, bem como valores calculados para alimentos cozinhados e receitas de pratos compostos, utilizando o rendimento do processo culinário e os fatores de retenção dos nutrientes associados a cada ingrediente e preparação culinária.

A crescente relevância dada à relação entre alimentação e saúde e às políticas de promoção de uma alimentação saudável, com conseqüente informação e capacitação do cidadão para fazer escolhas adequadas, impulsionou a disponibilização de informação nutricional quer nos rótulos dos alimentos, quer *online*. Atualmente, e muito como fruto do trabalho desenvolvido no âmbito da rede de excelência EuroFIR, mais de 20 países europeus disponibilizam as suas BDCAs *online*.

A TCA portuguesa está disponível para pesquisa *online* desde 2010 e desde 2017 pode ser descarregada gratuitamente em formato Excel®, no endereço <https://portfir-insa.min-saude.pt>, a partir do menu "Composição de Alimentos > Descarregar Excel da TCA" (figura 1).

Figura 1: Menu do website do PortFIR que disponibiliza a pesquisa na Tabela da Composição de Alimentos *online*.



_Objetivos

Pretende-se descrever o desenvolvimento e atualização contínua da base de dados da composição nutricional de alimentos consumidos em Portugal para responder às necessidades das partes interessadas.

_Métodos

A atualização da TCA portuguesa é um trabalho permanente, realizado de forma harmonizada internacionalmente no contexto de um sistema de gestão da qualidade e utilizando o Sistema de Gestão de Informação FoodCASE®, corrente-

mente utilizado por 9 países e diversos projetos europeus, e desenvolvido com base nos requisitos do projeto EuroFIR.

Os valores dos componentes alimentares foram gerados de acordo com as regras de compilação do EuroFIR para garantir a comparabilidade internacional, a rastreabilidade e a qualidade dos dados.

Nos últimos anos a introdução de novos alimentos foi feita, principalmente, com base no Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física (2015-2016) (4), com relevância para o grupo dos alimentos que compõem dietas de base vegetal, frutos e derivados (frutos frescos e desidratados), cereais e derivados (farinhas), leite e produtos lácteos (queijos) e leguminosas. As determinações analíticas dos componentes foram realizadas nos laboratórios do Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, em amostras de alimentos compostas, sendo cada uma constituída por 12 subamostras de forma a ter-se uma amostragem representativa do consumo atual da população portuguesa.

Os alimentos introduzidos na nova versão foram compilados utilizando dados analíticos, quando disponíveis. Outras fontes de dados foram: cálculos de receitas realizados a partir do teor de nutrientes dos ingredientes, corrigidos para fatores de processamento (rendimentos e fatores de retenção de nutrientes); extrapolação de dados a partir de alimentos análogos, que incluiu o ajuste do conteúdo de micronutrientes aos teores de macronutrientes; outras bases de dados de composição de alimentos e rotulagem nutricional.

Os alimentos existentes nas edições anteriores foram revisitos quanto à descrição, dimensão da porção, parte edível, permanência no mercado e conteúdo dos componentes.

_Resultados

Desde 2019, foram essencialmente identificados novos alimentos de acordo com o Inquérito Nacional à Alimentação e Atividade Física (2015-2016), destacando-se os consumidos pelos inquiridos que declararam seguir um padrão de consumo vegetariano.

A versão atual da TCA (v 6.0 - 2023) contempla dados de 1330 alimentos e de 44 componentes/nutrientes (Energia, Macroconstituintes, Ácidos Gordos, Colesterol, Vitaminas e Minerais), dois dos quais (iodo e selénio) publicados pela primeira vez. Na base de dados, os alimentos encontram-se todos classificados pelos sistemas LanguaL e FoodEX2 até ao 3º nível (grupo e subgrupos).

Além da introdução de 28 novos alimentos e de 2 novos componentes, foram registadas nesta última versão 1886 alterações, incluindo descrição/eliminação de alimentos, adição de porções edíveis e atualização de valores.

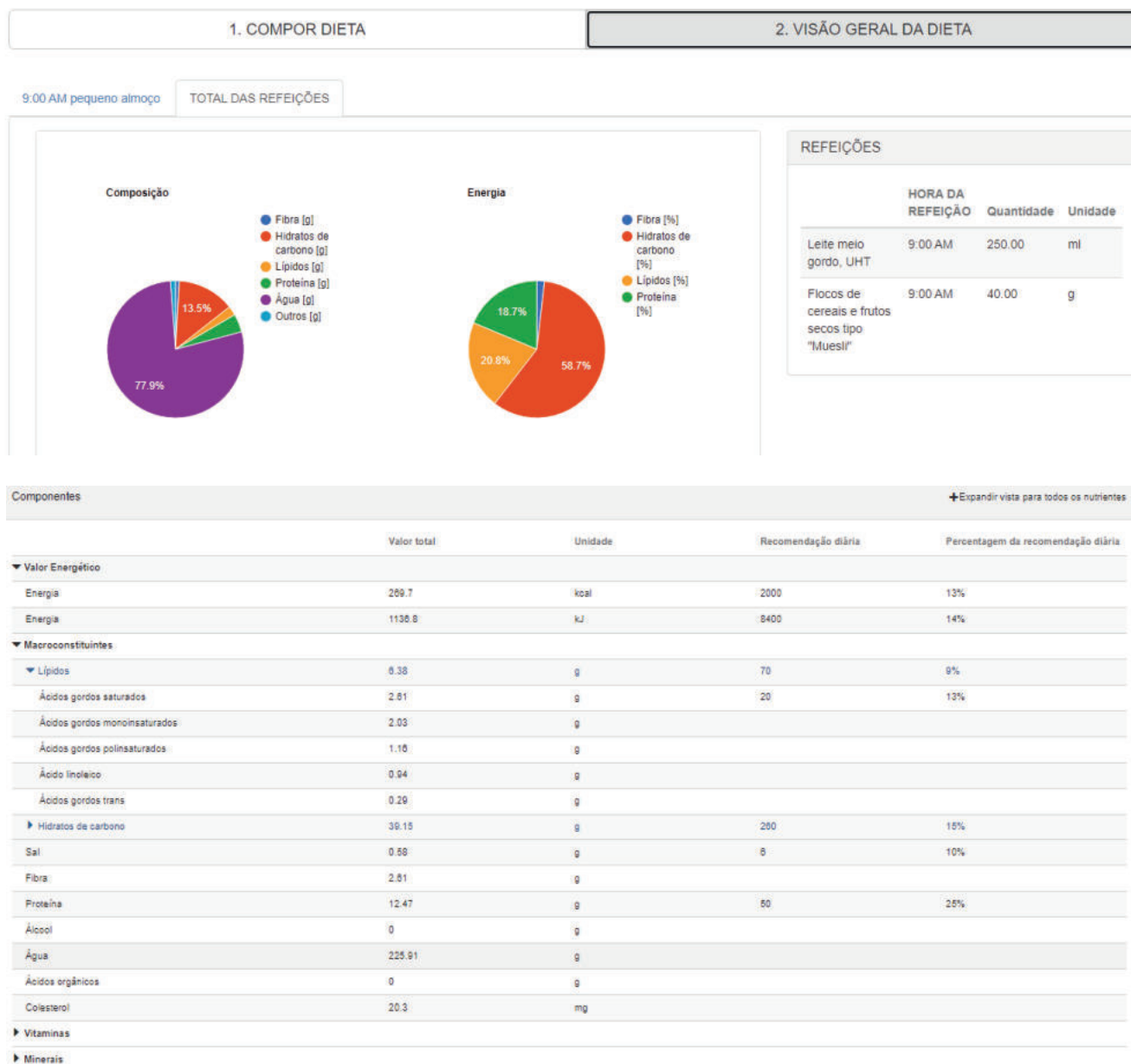
A TCA disponibiliza a pesquisa por palavra-chave, grupo de alimentos, componentes e lista alfabética, e a possibilidade de comparação da composição nutricional entre diferentes alimentos pertencentes ao mesmo ou a diferentes grupos de alimentos (figuras 2 e 3).

Figura 2: Página para comparação de alimentos disponível na Tabela da Composição de Alimentos online.

Código	Nome do Alimento	Energia (kcal)	Energia (kJ)	Lípidos (g)	Ácidos gordos saturados (g)	Ácidos gordos monoinsaturados (g)	Ácidos gordos poliinsaturados (g)	Ácido láctico (g)	Ácidos gordos trans (g)	Ácidos gordos de cadeia (g)	Açúcares (g)	Sarcosina (g)	Lactose (g)	Sal (g)	Oligossacáridos (g)	Fibra (g)	Amido (g)	Proteína (g)	Ácidos (g)	Alumina (g)	Água (g)	Ácidos orgânicos (g)	Colesterol (mg)	Vitamina A total (equivalentes de retinol) (µg)	Vitamina E (mg)	Vitamina K (µg)	Vitamina D (µg)	β-tocopherol (mg)	Tiamina (mg)	Riboflavina (mg)	Niacina (mg)
15025	Leite meio gordo, UHT	47	199	1.6	0.9	0.4	0	0	0.1	4.9	4.9	0	4.9	0.1	0	0	0	3.3	0	86.1	0	8	22	12	0.1	0.03	0.04	0.18	0.2	0	
15544	Bebida à base de soja com açúcar, sal e aromas	61	257	2.2	0.4	0.5	1.3	1.1	0	6.4	6.1	2	0	0.2	0.3	0.3	0	3.8	0	84	0	0	0	0	0	0.2	0.08	0.04	0.18	0.2	0

(Vista parcial da informação disponibilizada)

Figura 3: Página da calculadora disponível na Tabela da Composição de Alimentos *online*, que permite estimar o valor nutricional de uma refeição ou de um plano alimentar.



A título de exemplo, constitui uma ferramenta útil para utilizadores com patologias específicas, designadamente anemias, permitindo efetuar a pesquisa em toda a base de dados pelos alimentos com base nos teores do componente. No caso da anemia ferropénica, e sendo o ferro um mineral essencial para a saúde que só pode ser obtido através da alimentação,

a pesquisa devolve vários resultados, entre os quais: sangue e baço de porco, lapas, ameijoas, chouriço de sangue, cujos teores de ferro, por ordem decrescente, oscilam entre os 40 e os 14 mg/100 g de alimento.



_Conclusões

A atualização da TCA é uma tarefa complexa, morosa e permanente, realizada pelo INSA desde a sua 1ª edição em 1961 e, atualmente, de acordo com procedimentos harmonizados internacionalmente, com recurso ao *software* Food-CASE®. Procurando responder às necessidades dos utilizadores, importa definir alimentos e nutrientes prioritários a atualizar e compilar, com base em inquéritos alimentares atualizados e novas tendências de consumo.

Os dados estão disponíveis nos websites do PortFIR® (<https://portfir-insa.min-saude.pt>) e do EuroFIR. Considera-se essencial a alocação de financiamento específico para promover a atualização da TCA com programas analíticos sobre novos alimentos e componentes e manutenção do seu *software* de gestão, e também desenvolver e otimizar as funcionalidades de pesquisa e de comparação da composição nutricional entre alimentos, já existentes no *site* PortFIR®.

Referências bibliográficas:

- (1) Church, SM. The history of food composition databases. *Nutrition Bulletin*. 2006;31(1):15-20. <https://doi.org/10.1111/j.1467-3010.2006.00538.x>
- (2) Ferreira FAG, Graça MES. Tabela da composição dos alimentos portugueses. Lisboa: INSA, 1961.
- (3) European Food Safety Authority. The food classification and description system FoodEx2 (revision 2). EFSA supporting publication. 2015;12(5):804E. <https://doi.org/10.2903/sp.efsa.2015.EN-804>
- (4) Lopes C, Torres D, Oliveira A, et al. Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física, IAN-AF 2015-2016: relatório de resultados. Porto: Universidade do Porto, 2017. <https://ian-af.up.pt/relatorios>