



# **ELABORAÇÃO DE FICHAS TÉCNICAS PADRONIZADAS PARA A PRODUÇÃO DE UM LIVRO DE RECEITAS DIGITAL VINCULADO AO PROJETO MENU: MEDICINA CULINÁRIA E NUTRIÇÃO NA ATENÇÃO À SAÚDE**

**Palavras-Chave:** FICHA TÉCNICA, COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL, ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

**Autoras:**

**EMILY O.R.M. OGUNLADE, FCA - UNICAMP**

**BEATRIZ MIRANDA (colaboradora), FCA - UNICAMP**

**Profa. Dra. CAROLINE DÁRIO CAPITANI (orientadora), FCA - UNICAMP**

**Profa. Dra. ANA CAROLINA J. VASQUES (co-orientadora), FCA - UNICAMP**

**Dra. KRISTY SORAYA COELHO (co-orientadora), FoRC - USP**

---

## **INTRODUÇÃO:**

O Projeto MeNu — Medicina Culinária e Nutrição na Atenção à Saúde — desenvolvido pelas professoras Dra. Ana Carolina J. Vasques e Dra. Caroline Dário Capitani, tem como um de seus objetivos estimular o desenvolvimento de habilidades culinárias e incentivar o preparo de refeições caseiras, promovendo uma alimentação saudável e equilibrada. Nesse contexto, desde sua implementação, em 2022, observou-se a necessidade de se testar e padronizar receitas visando valorizar a prática de se cozinhar no dia a dia e incentivar o seu preparo (MENEZES; MALDONADO, 2015). Dessa forma, desde 2024, o grupo tem testado e padronizado as receitas vinculadas ao projeto, com a finalidade de criar um e-book de livre acesso. O livro de receitas desenvolvido foi adaptado para a cultura nacional, em geral, contendo preparações que visem incorporar mais hortaliças e frutas, com equilíbrio nutricional, e que envolvam conceitos de Batch cooking (preparo em larga escala e armazenamento correto), tendo como pano de fundo, a descrição de estratégias alimentares, preservando a atenção à culinária cultural e ao sabor. Durante esse processo, percebeu-se a necessidade de acrescentar as Fichas Técnicas Padronizadas (FTPs), permitindo maior precisão quanto à quantidade de ingredientes utilizada em cada receita (ABREU; SPINELLI; PINTO, 2016), além de viabilizar o cálculo e a estimativa da composição nutricional das receitas após o processo de cocção.

O conhecimento da composição nutricional de um alimento é extremamente importante para a elaboração de dietas equilibradas que atendam as necessidades de indivíduos e da população. Os alimentos, quando consumidos em sua forma in natura ou minimamente processados — passando

apenas por processos como limpeza, fracionamento e congelamento, não sofrem alterações significativas em sua composição (BRASIL, 2014). No entanto, quando submetidos a algum método de cocção, essa composição pode ser alterada (FERREIRA, 2023), por ganhar ou perder umidade ou também lipídeos.

Recentemente, Coelho et al. (2023) publicaram um guia prático para estimar a composição química de preparações a partir de receitas. Essa nova proposta objetiva aplicar o Fator de Retenção de Nutrientes (FRN) adequado a cada ingrediente e o modo de preparo, visando uma estimativa mais fidedigna à quantidade de nutrientes retidos ou "perdidos", especialmente vitaminas e minerais, após a aplicação de diferentes processos de cocção. O processo de cocção dos alimentos contribui para a digestibilidade, palatabilidade e aceitação dos alimentos. No entanto, também pode causar alterações na composição nutricional, aumentando ou reduzindo a disponibilidade de micronutrientes (VIROLI et al., 2023).

Diante do exposto, esse projeto teve como objetivo realizar a estimativa da composição de nutrientes de 38 preparações culinárias desenvolvidas, testadas e padronizadas para a elaboração do Livro de Receitas do Projeto MeNu, tendo como foco as alterações na concentração de micronutrientes de cada preparação culinária.

## **METODOLOGIA:**

Na primeira etapa, foram elaboradas as fichas técnicas de 38 receitas que compõem o e-book, utilizando o modelo de ficha técnica contendo os seguintes indicadores de rendimento: medida caseira de cada ingrediente; peso bruto (PB) e peso líquido (PL) de cada ingrediente; fator de cocção (FC) calculado com base no PB/PL; índice de cocção (IC) calculado com base no Peso cozido do ingrediente em relação ao seu PL. Também foram calculados o rendimento final, o número de porções e o peso de cada porção (em gramas).

Após a finalização da padronização de cada preparação culinária e preenchimento das fichas técnicas, foi realizado cálculo para ajuste de uma porção de 100 g da preparação pronta, definindo-se também o peso líquido de cada ingrediente necessário para atingir essa porção de forma proporcional. Essa padronização foi essencial para utilizar os dados de composição química da Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TBCA) (2025), cujos valores são expressos por 100 g do alimento analisado.

Em seguida, cada preparação culinária foi organizada em uma planilha específica, sendo que cada ingrediente foi organizado em ordem decrescente em linhas. Para cada ingrediente foram especificados os códigos de acordo com na TBCA para extração dos dados de composição originais (por 100g de alimento cru e/ou preparado).

O cálculo da composição química das preparações culinárias foi realizado com base no guia prático elaborado por Coelho et al. (2023). O método adotado para os cálculos foi o indireto de estimativa, para a maioria das preparações. Esse método utiliza dados de cada ingrediente cru,

presente na TBCA (TBCA 7.2, 2025). Em seguida, se aplica o Fator de Retenção de Nutrientes (FRN) adequado a cada ingrediente e ao modo de preparo. A utilização do FRN tem como objetivo ajustar a quantidade de nutrientes, especialmente vitaminas e minerais, retidos ou “perdidos” após a cocção daquela preparação. Em alguns casos, utilizou-se o método misto, que envolve mais de um tipo de cocção na preparação da preparação culinária, sendo necessário aplicar o FRN apenas a determinados ingredientes. Os cálculos foram realizados em uma planilha automatizada do Google Planilhas, criada pelas pesquisadoras Kristy Soraya Coelho e Eliana Bistriche Giuntini

## RESULTADOS E DISCUSSÃO:

A planilha automatizada (Coelho; Giuntini (2023)) utilizada nos cálculos incluiu colunas com fórmulas específicas, para: valor energético (kJ e kcal), umidade, carboidrato total e disponível, proteína, lipídios, fibra alimentar, álcool, cinzas, colesterol, ácidos graxos (saturados, insaturados, poli-insaturados e trans), cálcio, ferro, sódio, magnésio, fósforo, potássio, manganês, zinco, cobre, selênio, vitamina A (RE e RAE), vitamina D, vitamina E (alfa-tocoferol), tiamina (B1), riboflavina (B2), niacina (B3), vitamina B6, vitamina B12, vitamina C, equivalente de folato, sal de adição, açúcar de adição, proteína vegetal e animal.

Até o presente momento foram realizadas padronizações de 38 fichas técnicas e as tabelas correspondentes e ajustadas para 100g. Além disso, como mostra na Figura 1, as 38 fichas técnicas já foram transcritas para planilhas específicas para os cálculos e os respectivos FRN, calculados.

Ainda não foi possível finalizar todos os cálculos, pois estamos em fase de conferência dos valores e transposições. Contudo, a título de ilustração, foi possível finalizar a os cálculos do “Muffin de Maçã com Aveia” (Figuras 1 e 2). Observou-se redução em todos os micronutrientes analisados, tanto vitaminas quanto minerais. A próxima etapa envolve a estimativa dos valores obtidos, de acordo com a proporção dos ingredientes utilizados na receita completa.

Figura 1 - Valores da composição em 100g de cada ingrediente contidos no “Muffin de Maçã com Aveia”, conforme códigos e valores correspondentes extraídos TBCA 7.2 (2025).

| Código   | Descrição | CA (mg)  | FE (mg)  | NA (mg) | MG (mg)   | P (mg)  | K (mg)   | MN (mcg)  | ZN (mg) |       |
|--|-----------|--|----------|---------|-----------|---------|----------|-----------|---------|-------|
| <b>Fonte da receita:</b> Ebook de receitas- Projeto MeNu |           |  |          |         |           |         |          |           |         |       |
| Composição para 100 g dos ingredientes                   | BRC0064C  | Maçã, Fuji, c/ casca, in natura, Brasil  | 1,92     | 0,09    | tr        | 2,04    | 9,08     | 74,71     | 0,03    | tr    |
|  | BRC0005K  | Açúcar, cristal, Brasil  | 7,59     | 0,16    | tr        | 1,01    | tr       | 2,56      | tr      | tr    |
|  | BRC0778B  | Canela, em pó  | 1002,00  | 8,32    | 10,00     | 60,00   | 64,00    | 431,00    | 17,47   | 1,83  |
|  | BRC0012J  | Ovo, galinha, branco, inteiro, cru, Brasil, << Egg, chicken, white, whole, raw, Brazil >>            | 36,8     | 1,37    | 147       | 11,1    | 143      | 131       | tr      | 0,95  |
|  | BRC0139A  | Trigo, farinha, branca, fortificada com ácido fólico e ferro, crua (média de diferentes amostras), B | 16,032   | 5,7     | 0,747     | 30,752  | 116,362  | 153,506   | 0,467   | 0,868 |
|  | BRC0030D  | Óleo, soja, Brasil   | 0        | 0,059   | 0         | 0       | 0        | 0         | 0       | 0,01  |
|  | BRC0006L  | Fermento, químico, em pó, Brasil   | 4291,513 | 8,094   | 10052,411 | 28,729  | 6804,801 | 10005,604 | na      | 0,713 |
|  | BRC0026A  | Aveia, flocos, finos, Brasil   | 49,805   | 4,624   | 4,812     | 123,511 | 159,53   | 349,782   | 1,97    | 2,735 |

Fonte: Adaptado de Coelho; Giuntini (2023).

Figura 2 - Valores estimados de micronutrientes em cada ingrediente contidos no “Muffin de Maçã com Aveia”, conforme cálculos pela TBCA 7.2 (2025).

| Código   | Descrição | CA (mg)  | FE (mg) | NA (mg) | MG (mg) | P (mg) | K (mg) | MN (mcg) | ZN (mg) |      |
|--|-----------|--|---------|---------|---------|--------|--------|----------|---------|------|
| <b>Fonte da receita:</b> Ebook de receitas- Projeto MeNu |           |  |         |         |         |        |        |          |         |      |
| Composição dos ingredientes proporcional                 | BRC0064C  | Maçã, Fuji, c/ casca, in natura, Brasil  | 0,55    | 0,03    | 0,00    | 0,59   | 2,62   | 21,54    | 0,01    | 0,00 |
|  | BRC0005K  | Açúcar, cristal, Brasil  | 0,92    | 0,02    | 0,00    | 0,12   | 0,00   | 0,31     | 0,00    | 0,00 |
|  | BRC0778B  | Canela, em pó  | 1,50    | 0,01    | 0,02    | 0,09   | 0,10   | 0,65     | 0,03    | 0,00 |
|  | BRC0012J  | Ovo, galinha, branco, inteiro, cru, Brasil, << Egg, chicken, white, whole, raw, Brazil >>            | 8,29    | 0,31    | 33,10   | 2,50   | 32,20  | 29,50    | 0,00    | 0,21 |
|  | BRC0139A  | Trigo, farinha, branca, fortificada com ácido fólico e ferro, crua (média de diferentes amostras), B | 3,27    | 1,16    | 0,15    | 6,28   | 23,76  | 31,35    | 0,10    | 0,18 |
|  | BRC0030D  | Óleo, soja, Brasil   | 0,00    | 0,01    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00     | 0,00    | 0,00 |
|  | BRC0006L  | Fermento, químico, em pó, Brasil   | 173,81  | 0,33    | 407,12  | 1,16   | 275,59 | 405,23   | 0,00    | 0,03 |
|  | BRC0026A  | Aveia, flocos, finos, Brasil   | 5,98    | 0,53    | 0,58    | 14,83  | 18,20  | 39,91    | 0,24    | 0,33 |

Fonte: Adaptado de Coelho; Giuntini (2023).

## CONCLUSÕES:

A pesquisa está encaminhada para ser realizada a estimativa de todas as 38 receitas que compõem o ebook, avaliando as alterações dos micronutrientes presentes em cada ingrediente, e observando possíveis diferenças de acordo com o método de cocção utilizado, e dessa forma permitindo uma análise mais detalhada sobre a composição das preparações realizadas. Os resultados finais serão apresentados no Congresso do PIBIC esse ano.

## BIBLIOGRAFIA

BORGES, Giovanna; *et al.* **O papel da alimentação na prevenção de doenças crônicas não transmissíveis: uma ação extensionista virtual.** *Revista ELO – Diálogos em Extensão*, Viçosa, v. 14, art. 18820, 2023. DOI: 10.21284/elo.v14i.18820. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/elo/article/view/18820>. Acesso em: 03 ago. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável.** Brasília: Ministério da Saúde, 2. ed., 2014. 156 p. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_alimentar\\_populacao\\_brasileira\\_2ed.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf). Acesso em: 03 ago. 2025.

COELHO,S,K; CARLI, D,E; GIUNTINI, B, E. **Metodologia para calcular a composição química de preparações a partir de receitas: um guia prático.** São Paulo, 2023.

FERREIRA, Lucas. **Métodos de cocção e efeito sobre os teores de compostos bioativos e de antioxidantes nos alimentos: revisando as evidências científicas.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 20 junho 2023. Disponível em: [https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/bitstream/123456789/6032/1/TCC\\_Lucas\\_Araujo\\_Nutri%C3%A7%C3%A3o\\_2023\\_1.pdf](https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/bitstream/123456789/6032/1/TCC_Lucas_Araujo_Nutri%C3%A7%C3%A3o_2023_1.pdf). Acesso em: 03 ago. 2025.

NASCIMENTO, D. S. do; SILVA, C. F. da. **ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL: UMA ABORDAGEM PARA PREVENÇÃO DE DOENÇAS CRÔNICAS - REVISÃO INTEGRATIVA.** Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences , [S. l.], v. 6, n. 10, p. 4316–4332, 2024. DOI: 10.36557/2674-8169.2024v6n10p4316-4332. Disponível em: <https://bjhs.emnuvens.com.br/bjhs/article/view/4203>. Acesso em: 03 ago. 2025.

Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TBCA). Universidade de São Paulo (USP). Food Research Center (FoRC). Versão 7.2. São Paulo, 2023. Disponível em: <https://www.tbca.net.br/>. Acesso em: 03 ago. 2025.

VIROLI, S. et al. **AVALIAÇÃO DAS ALTERAÇÕES NUTRICIONAIS OCORRIDAS NO BRÓCOLIS APÓS DIFERENTES TEMPOS E MÉTODOS DE COZIMENTO.** Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v. 8, n. 1, 16 ago. 2023. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/373504659\\_AVALIACAO\\_DAS\\_ALTERACOES\\_NUTRICIONAIS\\_OCORRIDAS\\_NO\\_BROCOLIS\\_APOS\\_DIFERENTES\\_TEMPOS\\_E\\_METODOS\\_DE\\_COZIMENTO](https://www.researchgate.net/publication/373504659_AVALIACAO_DAS_ALTERACOES_NUTRICIONAIS_OCORRIDAS_NO_BROCOLIS_APOS_DIFERENTES_TEMPOS_E_METODOS_DE_COZIMENTO). Acesso em: 03 ago. 2025.