



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ALIMENTAÇÃO, NUTRIÇÃO E SAÚDE

KARLA RENATA ROMAGNA RIBEIRO

**GRAU DE PROCESSAMENTO, ENERGIA E NUTRIENTES CRÍTICOS:
VARIAÇÃO EM MATÉRIAS-PRIMAS DE DIFERENTES MARCAS COMERCIAIS**

Porto Alegre

2024

KARLA RENATA ROMAGNA RIBEIRO

**GRAU DE PROCESSAMENTO, ENERGIA E NUTRIENTES CRÍTICOS:
VARIAÇÃO EM MATÉRIAS-PRIMAS DE DIFERENTES MARCAS COMERCIAIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Alimentação, Nutrição e Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de mestra em Alimentação, Nutrição e Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Virgílio José Strasburg

Porto Alegre

2024

CIP – Catalogação na Publicação

CIP - Catalogação na Publicação

Ribeiro, Karla Renata Romagna
Grau de processamento, energia e nutrientes críticos: variação em matérias-primas de diferentes marcas comerciais / Karla Renata Romagna Ribeiro. -- 2024.
71 f.
Orientador: Virgílio José Strasburg.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Alimentação, Nutrição e Saúde, Porto Alegre, BR-RS, 2024.

1. Rotulagem de alimentos. 2. Alimentos Industrializados. 3. Informação Nutricional. 4. Tabela de Composição de Alimentos. 5. Serviços de alimentação. I. Strasburg, Virgílio José, orient. II. Título.

KARLA RENATA ROMAGNA RIBEIRO

**GRAU DE PROCESSAMENTO, ENERGIA E NUTRIENTES CRÍTICOS:
VARIAÇÃO EM MATÉRIAS-PRIMAS DE DIFERENTES MARCAS COMERCIAIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Alimentação, Nutrição e Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de mestra em Alimentação, Nutrição e Saúde.

Aprovado em: 14 de março de 2024

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Viviani Ruffo de Oliveira
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Profa. Dra. Cátia Regina Storck
Universidade Franciscana (UFN)

Profa. Dra. Ana Lúcia Serafim
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Prof. Dr. Virgílio José Strasburg
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Dedico este trabalho a todos os profissionais e pesquisadores que tem o alimento como principal instrumento de trabalho, estudo e inspiração, e que possam utilizar os dados contidos nessa pesquisa como apoio na proteção da saúde da população.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Prof. Dr. Virgílio José Strasburg, expresso minha profunda gratidão pelo apoio e acompanhamento que foram fundamentais para a conclusão de mais essa etapa em minha vida acadêmica. Agradeço pelas palavras de incentivo, pela confiança em meu trabalho e por toda o aprendizado transmitido durante essa caminhada.

Agradeço também aos membros da banca examinadora, Profa. Dra. Viviani Ruffo de Oliveira, Profa. Dra. Cátia Regina Storck e Profa. Dra. Ana Lúcia Serafim, por aceitarem o convite, dedicarem seu tempo e dividirem seus conhecimentos para a avaliação e aperfeiçoamento da minha dissertação.

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS), pela verba cedida para a tradução do artigo científico.

Aos amigos que conheci durante a jornada do mestrado, pelo apoio que sempre demonstraram e pelas experiências enriquecedoras que compartilhamos em cada uma das etapas que trilhamos juntos.

Aos familiares e amigos pelo apoio e incentivo durante os altos e baixos deste grande processo de desenvolvimento que foi o mestrado.

Obrigada a todos por tornarem esse sonho possível.

RESUMO

Devido ao aumento no número de refeições realizadas fora do lar, o cálculo do valor nutricional das preparações oferecidas em Serviços Comerciais de Alimentação (SCA) e sua disponibilização para os consumidores podem ser grandes aliados no combate às doenças crônicas não transmissíveis. As tabelas de composição e os rótulos de alimentos são instrumentos importantes para os cálculos dessas informações. O objetivo desse estudo foi identificar o grau de processamento e a variação no conteúdo de nutrientes críticos de matérias-primas de diferentes marcas comerciais, bem como compará-las com dados oriundos de tabelas de composição de alimentos. Primeiramente, foram selecionados 38 tipos de matérias-primas utilizadas em um SCA do sul do Brasil, classificadas como processadas ou ultraprocessadas, totalizando a análise da rotulagem nutricional de 5 marcas distintas para cada. Foi realizada a análise dos rótulos para comparação da composição de energia, gorduras, açúcares e sódio. Em um segundo momento, investigou-se o teor de sódio, em miligramas, das marcas de matérias-primas mais frequentemente adquiridas pelo SCA e seus valores foram comparados com os de tabelas de composição de alimentos. Os instrumentos utilizados foram a Tabela de Composição de Alimentos da Universidade Estadual de Campinas (TACO), a Tabela de Composição de Alimentos da Universidade de São Paulo (TBCA) e o *FoodData Central* (FDC) da *United States Department of Agriculture* (USDA). Os resultados encontrados foram descritos em dois artigos originais. A comparação entre as cinco marcas comerciais realizada no primeiro artigo mostrou que a maior variação ocorreu para os valores de energia e de sódio entre todos os grupos de alimentos, sendo que do total de 190 produtos, 63,2% eram ultraprocessados, 36,3% continham alto teor de sódio e 55,2% de gorduras saturadas. No segundo artigo, ao se comparar as marcas comerciais mais utilizadas pelo SCA com as tabelas de composição de alimentos, um total de 13% excedeu em mais de 50% o valor médio de sódio calculado entre as tabelas de composição. O teor de sódio também variou entre pelo menos duas tabelas de composição, para todos os tipos de matérias-primas. Concluiu-se que as disparidades encontradas tanto entre as marcas comerciais quanto entre as tabelas de composição podem gerar dados inexatos durante o cálculo da informação nutricional de produtos alimentícios destinados à população.

Palavras-chave: Rotulagem de alimentos, Alimentos Industrializados, Informação Nutricional, Tabela de Composição de Alimentos, Serviços de alimentação.

ABSTRACT

Due to the increase in the practice of eating out of home, calculating the nutritional value of preparations offered in Commercial Food Services (CFS) and making them available to consumers can be great strategies in the fight against chronic non-communicable diseases. Composition tables and food labels are important tools for calculating this information. The objective of this study was to identify the processing level and variation in the content of critical nutrients of raw materials from different commercial brands, as well as compare them with data from food composition tables. Firstly, 38 types of raw materials classified as processed or ultra-processed and used in a CFS in southern Brazil were selected, with the analysis of the nutritional labels of 5 different brands each. Labels were analyzed to compare the composition of energy, fats, sugars and sodium. Secondly, the sodium content, in milligrams, of the brands of raw materials most frequently purchased by the CFS was investigated and their values were compared with those in food composition tables. The instruments used were the Food Composition Table of the State University of Campinas (TACO), the Food Composition Table of the University of São Paulo (TBCA) and the FoodData Central (FDC) of the United States Department of Agriculture (USDA). The results were described in two original articles. The comparison between the five commercial brands carried out in the first article showed that the greatest variation occurred for energy and sodium values among all food groups, and of the total of 190 products, 63.2% were ultra-processed, 36.3% contained high sodium content and 55.2% were high in saturated fat. In the second article, when comparing the commercial brands most used by the SCA with the food composition tables, a total of 13% exceeded the average sodium value calculated between the composition tables by more than 50%. The sodium content also varied between at least two composition tables, for all types of raw materials. It was concluded that the disparities found between food brands and composition tables can generate inaccurate data when calculating the nutritional information of food products intended for the population.

Keywords: Food Labeling, Industrialized Foods, Table of Food Composition, Nutritional Facts, Food Services.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|---|----|
| Quadro 1 - Grau de processamento de alimentos segundo a classificação NOVA | 20 |
| Quadro 2 - Limites de açúcares adicionados, gorduras saturadas e sódio para fins de declaração da rotulagem nutricional frontal | 23 |

Artigo científico I

| | |
|--|----|
| Figura 1 - Grau de processamento dos alimentos segundo a classificação NOVA | 28 |
| Figura 2 - Distribuição em valores totais das matérias-primas quanto a sua procedência | 32 |

Artigo científico II

| | |
|---|----|
| Quadro 1 - Caracterização das tabelas de composição dos alimentos | 49 |
|---|----|

LISTA DE TABELAS

Artigo científico I

| | |
|--|----|
| Tabela 1 - Descrição dos grupos alimentícios, considerando cinco marcas comerciais para cada matéria-prima | 33 |
| Tabela 2 - Classificação das matérias-primas quanto ao grau de processamento de acordo com a classificação NOVA | 33 |
| Tabela 3 - Estatísticas descritivas (média \pm desvio padrão) para os valores de energia, gorduras totais, gorduras saturadas e sódio em 100g de alimento, considerando cinco marcas distintas para cada matéria-prima | 35 |

Artigo científico II

| | |
|--|----|
| Tabela 1 - Alimentos ausentes nas tabelas de composição de alimentos | 52 |
| Tabela 2 - Valores encontrados para sódio (mg) em rótulos comerciais de produtos alimentícios e tabelas de composição de alimentos | 54 |
| Tabela 3 - Alimentos com maior teor de sódio de acordo com as marcas comerciais | 57 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|---------|--|
| ABRAS | Associação Brasileira de Supermercados |
| ANVISA | Agência Nacional de Vigilância Sanitária |
| BP | Boas Práticas |
| CEP | Comitê de Ética e Pesquisa |
| CFS | <i>Commercial Food Services</i> |
| OOH | <i>Food prepared out of home</i> |
| DCNT | Doença Crônica não Transmissível |
| DM | <i>Diabetes mellitus</i> |
| DP | Desvio padrão |
| EOH | <i>Eating out of home</i> |
| EUA | Estados Unidos da América |
| FAO | <i>Food and Agriculture Organization of the United Nations</i> |
| FAPERGS | Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul |
| FDC | <i>FoodData Central</i> |
| IBGE | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística |
| IDEC | Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor |
| IDF | Índice de Desempenho <i>Foodservice</i> |
| IFB | Instituto <i>Foodservice</i> Brasil |
| IFRN | Instituto Federal do Rio Grande do Norte |
| IPESO | Instituto de Pesquisa e Estatística de Sorocaba |
| GO | Goiás |
| MG | Minas Gerais |
| NCD | <i>Noncommunicable Chronic Diseases</i> |
| NEPA | Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação |

| | |
|---------|--|
| OMS | Organização Mundial da Saúde |
| PAHO | <i>Pan American Health Organization</i> |
| PARA | Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos |
| PNAS | Pacto Nacional para Alimentação Saudável |
| POF | Pesquisa de Orçamentos Familiares |
| PR | Paraná |
| RS | Rio Grande do Sul |
| RU | Restaurante Universitário |
| SAPS | Serviço de Alimentação da Previdência Social |
| SC | Santa Catarina |
| SCA | Serviço Comercial de Alimentação |
| SIF | Selo de Inspeção Federal |
| SP | São Paulo |
| SUS | Sistema Único de Saúde |
| UAN | Unidade de Alimentação e Nutrição |
| TACO | Tabela Brasileira de Composição de Alimentos da Universidade de São Paulo Universidade Estadual de Campinas |
| TBCA | Tabela Brasileira de Composição de Alimentos da Universidade de São Paulo |
| UNICAMP | Universidade Estadual de Campinas |
| UFRGS | Universidade Federal do Rio Grande do Sul |
| UFRN | Universidade Federal do Rio Grande do Norte |
| USDA | <i>United States Department of Agriculture</i> |
| USP | Universidade de São Paulo |
| WCRF | <i>World Cancer Research Fund</i> |
| WHO | <i>World Health Organization</i> |

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1 INTRODUÇÃO | 13 |
| 1.1 JUSTIFICATIVA | 15 |
| 1.2 OBJETIVOS | 16 |
| 1.2.1 Objetivo geral | 16 |
| 1.2.2 Objetivos específicos | 16 |
| 2 REVISÃO DA LITERATURA | 17 |
| 2.1 Alimentação coletiva no Brasil | 17 |
| 2.2 Evolução global de práticas alimentares fora do domicílio | 18 |
| 2.3 Qualidade nutricional dos alimentos na produção de refeições | 19 |
| 2.4 Declaração da informação nutricional de produtos alimentícios | 22 |
| 3 ARTIGO CIENTÍFICO ORIGINAL 1 | 25 |
| 4 ARTIGO CIENTÍFICO ORIGINAL 2 | 44 |
| 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS | 65 |
| REFERÊNCIAS | 66 |
| ANEXO 1 – Comprovante de submissão do artigo científico | 71 |

1 INTRODUÇÃO

A alimentação e a nutrição são fundamentais na garantia da sobrevivência e da qualidade de vida dos seres humanos desde os tempos primórdios, sendo também considerados direitos fundamentais da população brasileira nas últimas duas décadas (Brasil, 2012; Flandrin; Montanari, 2015). Nos últimos anos, observa-se um fenômeno global de mudança nos hábitos de vida da população de forma global, o qual está diretamente ligado com a prática de alimentação fora do lar (Saksena *et al.*, 2018).

Os estabelecimentos do setor alimentício estão diretamente ligados à economia dos países, representando um mercado que está em constante transformação para satisfazer a demanda por diferentes opções de cardápios e serviços de qualidade (Souki *et al.* 2019). Além da praticidade do consumo de alimentos fora do lar, essa experiência também pode gerar uma vivência única e prazerosa para o consumidor, ao despertar uma série de respostas emocionais, comportamentais e cognitivas (Levistsk; Oliveira, 2023). Dessa forma, o sistema de oferta dos restaurantes não se limita às preparações culinárias, mas inclui diversos aspectos que colaboram na criação de experiências, como a decoração e higiene do local, o atendimento, o sabor e visual dos alimentos servidos e seus preços (Teixeira; Barbosa; Souza, 2013; Ribeiro; Prayag, 2019).

Porém, o aumento no consumo de alimentos fora do lar tem contribuído para o aumento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) relacionadas ao consumo desequilibrado de calorias e de nutrientes na alimentação como, por exemplo, o *diabetes mellitus* (DM) e as doenças cardiovasculares (Brasil, 2014). A elevação na ingestão média de energia, sódio, açúcares e gorduras é um padrão recorrente em populações com maior consumo de alimentos preparados fora do domicílio (Bes-Rastrollo *et al.*, 2009; Mancino *et al.*, 2010; Todd; Mancino; Lin, 2010; Lachat *et al.*, 2012; Powell; Nguyen; Han, 2012; Bezerra *et al.*, 2016; Quader *et al.*, 2017; Polsky; Garriguet, 2021).

Dessa forma, com maior acesso às informações e preocupação com a saúde por parte dos consumidores, nota-se também um aumento na demanda por alimentos com melhores índices de saudabilidade (Nitzke *et al.*, 2012; Mascarello *et al.*, 2015). Segundo o Brasil *Food Trends 2020*, algumas das características para avaliar a saudabilidade de um alimento são a sua contribuição para o desempenho físico e mental, seus teores de sódio, açúcares e gorduras, seu tipo de produção, origem e qualidade dos ingredientes e seu grau de processamento (Brasil *Food Trends*, 2010).

Considerando que uma grande parcela da população necessita de alimentos preparados fora do lar no dia a dia, é necessário que os consumidores também tenham consciência do que

estão comendo para que de fato possam realizar suas escolhas com segurança (Sanchez *et al.*, 2013). Nesse cenário, estabelecimentos onde são oferecidas refeições para coletividades tornam-se locais de interesse para a aplicação de estratégias de promoção da saúde e alimentação saudável (Queiroz; Coelho, 2017; Prasad *et al.*, 2020).

As tabelas de composição de alimentos podem ser um dos instrumentos utilizados para a elaboração de informação nutricional de alimentos preparados em Serviços Comerciais de Alimentação (SCA), as quais podem ser disponibilizadas para consulta dos consumidores. Porém, é preciso ter atenção com as divergências entre os valores de macro e micronutrientes existentes entre esses materiais, pois podem gerar dados inexatos inclusive para estudos científicos cujos resultados dependem da avaliação e comparação entre as tabelas (Deharveng *et al.*, 1999; Slimani *et al.*, 2007; Uusitalo *et al.*, 2011; Drehmer *et al.*, 2017). A utilização das informações declaradas nos rótulos dos insumos adquiridos pelos SCA são outra opção para o cálculo da informação nutricional, mas é necessário ter atenção com as informações que variam de fornecedor para fornecedor (Romani *et al.*, 2019).

A declaração de informações nutricionais confiáveis para o consumidor pode auxiliá-lo a realizar escolhas alimentares mais conscientes, a fim de não os confundir ou causar prejuízos à sua saúde. Diante disso, é necessária a regulamentação e fiscalização dessas informações, para que os indivíduos possam realizar suas escolhas alimentares de forma correta e consciente.

1.1 JUSTIFICATIVA

Diante da expansiva participação da alimentação coletiva no mercado, esse segmento torna-se foco de interesse para programas no âmbito da saúde pública e com a finalidade de melhorar a qualidade de vida da população, como por exemplo a divulgação da informação nutricional dos alimentos comercializados. Percebe-se a necessidade do apoio constante de pesquisadores, dos sistemas de saúde, dos empregadores, do governo e da indústria de alimentos na identificação de ferramentas e incentivos para uma tomada de decisão alimentar mais saudável por parte dos consumidores.

A declaração de informações nutricionais confiáveis para o consumidor é imprescindível, a fim de não os confundir ou causar prejuízos à sua saúde. É necessário embasamento científico para a formulação, regulamentação, apresentação e fiscalização dessas informações em SCAs. A divulgação de dados sobre o tema também pode auxiliar na conscientização de gestores quanto à importância da avaliação da composição nutricional das matérias-primas, além de estimular a criação de critérios mais rigorosos para a seleção de fornecedores.

Deste modo, considerando a importância do segmento de alimentação comercial e, de sua responsabilidade na seleção de fornecedores e matérias-primas quanto aos critérios de informações nutricionais fidedignas para garantir a qualidade no fornecimento de refeições para os consumidores, justificamos o desenvolvimento dessa pesquisa.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Identificar o grau de processamento e a variação no conteúdo de energia, gorduras, açúcares e sódio das matérias-primas de diferentes marcas comerciais.

1.2.2 Objetivos específicos

- Identificar as matérias-primas classificadas como alimentos processados ou ultraprocessados, utilizadas nas preparações salgadas destinadas às grandes refeições (almoço e jantar) e nas sobremesas de um SCA no sul do Brasil;
- Avaliar o conteúdo de energia, gorduras, açúcares e sódio das matérias-primas de diferentes marcas comerciais, de acordo com as informações de rotulagem dos produtos;
- Comparar as informações nutricionais declaradas pela indústria com os dados oriundos de tabelas de composição de alimentos disponíveis na literatura nacional e internacional.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Alimentação coletiva no Brasil

A alimentação e a nutrição são fatores imprescindíveis para a promoção e a proteção da saúde, garantindo a sobrevivência e a qualidade de vida do ser humano (Brasil, 2012). De acordo com a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, o Estado Brasileiro reconhece a Alimentação e a Nutrição como fatores determinantes e condicionantes para a saúde, devendo ser incluídas de forma transversal nas atividades e ações do Sistema Único de Saúde (SUS) (Brasil, 1990). Posteriormente, a alimentação também foi incorporada como um direito social através da aprovação da Emenda Constitucional nº 64, de fevereiro de 2010 (Brasil, 2010).

As práticas alimentares são elementos essenciais na estruturação e expressão da identidade dos diferentes grupos sociais, sendo estudadas ao longo da história em suas progressivas transformações. Estão presentes nas bases culturais de todas as sociedades, divergindo de um povo para outro de acordo com suas características sociais, econômicas e tecnológicas (Flandrin; Montanari, 2015).

A alimentação coletiva, por sua vez, surgiu no Brasil a partir do Decreto-lei nº. 2478, de 5 de agosto de 1940, com a criação dos restaurantes populares durante o governo de Getúlio Vargas (Brasil, 1940). Estes restaurantes eram mantidos pelo Serviço de Alimentação da Previdência Social (SAPS), tendo como objetivo a oferta de refeições dignas e com preço acessível aos trabalhadores (Aguilar; Kraemer; Menezes, 2013).

As Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) podem ter caráter público ou privado, e são classificadas em: 1) institucionais, ou seja, localizadas dentro de escolas ou empresas; 2) comerciais, como os restaurantes abertos ao público; 3) hotéis; 4) comissarias ou caterings e 5) cozinhas dos estabelecimentos assistenciais de saúde (Abreu; Spinelli; Pinto, 2019).

Segundo a Resolução do Conselho Federal de Nutricionistas nº 600, de 25 de fevereiro de 2018, define-se como Serviços Comerciais de Alimentação (SCA) os restaurantes comerciais e similares, os bufês de eventos e os serviços ambulantes de alimentação (Conselho Federal de Nutricionistas, 2018). Esses locais podem possuir diferentes sistemas de distribuição das refeições como, por exemplo, o serviço *à la carte* e o sistema *self-service*. No primeiro, o cliente é atendido à mesa, podendo escolher dentre uma seleção com vários tipos de pratos descritos em um cardápio. Já no segundo o cliente deve servir-se sozinho, podendo escolher dentre as preparações disponíveis em um balcão de distribuição (Colares; Freitas, 2007).

Dentro destes estabelecimentos, são exigidos alguns critérios de controle de qualidade, como por exemplo: realizar a seleção e fiscalização de fornecedores e de matérias-primas; participar da seleção de fornecedores e da procedência dos alimentos; elaborar a informação nutricional de cardápios e preparações e propor adequações; elaborar e implantar as fichas técnicas de preparação; promover ações de sensibilização dos gestores quanto á responsabilidade do estabelecimento pela saúde da população; controlar a temperatura de alimentos equipamentos, capacitar colaboradores quanto às Boas Práticas (BP); manter um bom padrão higiênico-sanitário nas instalações, entre outros (Conselho Federal de Nutricionistas, 2018; Abreu; Spinelli; Pinto, 2019).

2.2 Evolução global de práticas alimentares fora do domicílio

O modo de vida urbano implica uma redução progressiva do tempo destinado às práticas alimentares domésticas, caracterizando um cenário onde as pessoas buscam constantemente por mais tempo e praticidade em sua rotina. Mudanças na estruturação do trabalho e da família, no nível de renda mensal e no tempo disponível para lazer contribuem para as mudanças nos padrões alimentares (Saksena *et al.*, 2018). Dessa forma, o aumento da alimentação fora do domicílio no Brasil segue uma tendência mundial que é, direta ou indiretamente, reflexo da globalização (Queiroz; Coelho, 2017).

A Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) entre os anos de 2017 e 2018, avaliou que as despesas com alimentação representaram 17,5% das despesas de consumo das famílias brasileiras. Ao comparar esses resultados com os dados da primeira versão da POF, realizada entre os anos de 2002 e 2003, verifica-se que houve um aumento de 8,7% nos gastos nesse segmento (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2019). Segundo dados levantados pelo Instituto *Foodservice* Brasil (IFB), o gasto com alimentação fora do lar dos brasileiros em 2022 foi de R\$216,2 bilhões, totalizando um aumento de 27,6% em comparação com o ano de 2021 (Instituto Nacional de Defesa do Consumidor, 2023).

Essa tendência de aumento nas despesas com alimentação fora do domicílio também se verifica em outros países. No Reino Unido, entre os anos de 2018 e 2019, o valor médio semanal que uma família gastava com alimentos e bebidas foi de 46,60 libras esterlinas (£) per capita. Desse total, os gastos com alimentação fora do lar totalizaram £14,48, representando um aumento de 6,9% se comparado aos anos de 2015 e 2016 (*Department for Environment, Food and Rural Affairs*, 2020).

Segundo Saksena *et al.* (2018), no ano de 2017, os restaurantes foram a maior fonte de aquisição de alimentos consumidos fora do lar nos Estados Unidos da América (EUA), representando 71,9% desse mercado. Entre 1987 e 2017, o consumo de alimentos fora de casa aumentou de forma constante no país, sendo que no ano de 2010 atingiu cerca de 50,2% das despesas familiares com alimentação, ultrapassando pela primeira vez os gastos com alimentos consumidos no domicílio. Posteriormente, entre os anos de 2021 e 2022, os gastos com alimentação fora do lar no país aumentaram de US\$ 1,16 bilhões de dólares US\$1,34 bilhões, representando um total de 56% do total de gastos de alimentos no ano de 2022 (*United States Department of Agriculture, 2023*).

O consumo de comida fora de casa também se tornou um aspecto duradouro nos hábitos alimentares da população canadense. Em média, os gastos com refeições e lanches comprados em restaurantes chegou a 26,9% do orçamento alimentar em 2019 nesse país (*Statistics Canada, 2021*). Essa tendência também é observada no Peru, onde mais de um quarto do orçamento alimentar familiar foi utilizado em alimentos consumidos fora de casa. Entre os anos de 2006 e 2013, esse gasto aumentou de 21% para 23%, sendo que 9 em cada 10 famílias possuem pelo menos um membro que realiza ao menos uma refeição ou lanche fora do lar (Farfán; Genoni; Vakis, 2017).

Na China, até a década de 1980, os consumidores preparavam a maioria de suas refeições com base em grãos, vegetais e carnes produzidos em casa ou comprados diretamente de fazendeiros ou lojas de alimentos estatais (Min; Fang; Li, 2004). Porém, a participação da alimentação fora do lar nas despesas totais com alimentação passou de 18,2% em 2002 para 21% em 2010, pois os consumidores chineses passaram a comer mais em restaurantes, cafeterias e refeitórios (You, 2014). De forma semelhante, o consumo de refeições fora do lar na Índia aumentou de 23% em 1994 para 39% em 2010 (Smith, 2015).

Na Coreia do Sul, a proporção de gastos domiciliares com alimentação fora do lar aumentou de 20% para quase 50% entre a década de 1990 e o ano de 2007, valor que se mantém estável desde então. Houve também um declínio nas despesas familiares com alimentos frescos entre os anos de 1990 e 2017 no país, sendo inferior aos gastos com alimentos processados nesse mesmo período (Kim, 2018).

2.3 Qualidade nutricional dos alimentos na produção de refeições

A ingestão desequilibrada de calorias e de nutrientes na alimentação está relacionada com a evolução das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) como o diabetes mellitus, a

hipertensão, as doenças cardiovasculares e certos tipos de câncer (BRASIL, 2014). A preocupação crescente com a composição dos alimentos e seus efeitos na saúde humana gera a necessidade de fornecer orientações precisas e padronizadas a países e pesquisadores, sendo a classificação NOVA um dos exemplos mais aplicados na literatura científica (*Food and Agriculture Organization of the United Nations*, 2019). O Quadro 1 descreve esse sistema de classificação, o qual divide os alimentos em quatro grupos de acordo com seu grau de processamento.

Quadro 1. Grau de processamento de alimentos segundo a classificação NOVA.

| Grau de processamento | Descrição |
|---|--|
| Alimentos <i>in natura</i> ou minimamente processados | Alimentos <i>in natura</i> são obtidos diretamente de plantas ou animais e não sofrem alterações após deixarem a natureza. Já os alimentos minimamente processados são aqueles que passam por processos que não envolvem agregação de sal, açúcar, óleos, gorduras e outras substâncias, como: limpeza, remoção de partes não comestíveis, moagem, secagem, fermentação, entre outros. |
| Ingredientes culinários | Produtos alimentícios utilizados para temperar, cozinhar e criar preparações culinárias variadas e agradáveis ao paladar. Composto por óleos, manteiga, banha, açúcar e sal, os quais raramente são consumidos isoladamente. |
| Alimentos processados | Produtos fabricados com a adição de sal, açúcar, óleo ou outras substâncias, através de métodos de preservação, cocção ou fermentação não alcoólica. O objetivo desse processamento é aumentar a duração dos alimentos <i>in natura</i> ou minimamente processados, ou torná-los mais agradáveis sensorialmente. |
| Alimentos ultraprocessados | São formulações de ingredientes tipicamente criados por uma série de técnicas e processos industriais. Seu processamento envolve muitos ingredientes, incluindo sal, açúcar, óleo e gorduras, bem como substâncias de uso exclusivamente industrial. Muitas dessas substâncias são sintetizadas em laboratórios e atuam como aditivos alimentares com função de estender a vida de prateleira dos alimentos ultraprocessados e conferir sabor, cor, aroma e textura que os tornem extremamente palatáveis e atraentes para o consumidor. |

Adaptado de: Brasil (2014).

Segundo Polsky e Garriguet (2021), o consumo de alimentos preparados fora do lar contribuiu também para um perfil de ingestão alimentar menos favorável no Canadá, com maior ingestão média de sódio e gorduras totais e menor ingestão de fibras. Nos Estados Unidos a comida de restaurantes contribui com aproximadamente 29% da ingestão total diária de sódio entre pessoas com 20 anos ou mais (Quader *et al.*, 2017) e com 24% da ingestão de energia em pessoas entre 20 e 64 anos (Powell; Nguyen; Han, 2012). Lachat *et al.* (2012) encontraram achados similares em sua revisão sistemática, observando que consumidores frequentes de alimentos preparados fora do lar tiveram maior ingestão energética proveniente da gordura, principalmente das gorduras saturadas.

Diante disso, a Organização Mundial da Saúde (OMS) propôs diretrizes baseadas em evidências para promoção da saúde como, por exemplo, a recomendação de consumo diário *per capita* de sódio de até 2000 miligramas (mg) (Organização Mundial da Saúde, 2012) e de que o consumo de gorduras saturadas não deve ultrapassar 10% do total da energia diária (Organização Mundial da Saúde, 2018).

A busca por uma alimentação mais equilibrada já é tema de debate global, fazendo com que grandes empresas do setor alimentício revisem suas estratégias para produzir produtos com menor impacto ambiental e com melhores índices de saudabilidade (Nitzke *et al.*, 2012). A demanda por esses alimentos está aumentando constantemente nas últimas décadas, tanto pela preocupação com a saúde e o meio ambiente quanto pelas demandas de consumidores com maior acesso a notícias e informações (Mascarello *et al.*, 2015).

Os ingredientes, as informações nutricionais e a presença de aditivos são alguns dos itens mais avaliados pelos consumidores para avaliar a saudabilidade dos alimentos na hora de fazer suas escolhas alimentares (Petrescu; Vermeier; Petrescu-Mag, 2020). Além disso, produtos com menor teor de sódio, gorduras e açúcares são cada vez mais procurados pelo público (Nitzke *et al.*, 2012; Sousa *et al.*, 2020).

No contexto da produção de refeições para coletividades, é importante que as políticas públicas considerem estratégias de promoção da alimentação saudável (Bezerra; Sichieri, 2010; Queiroz; Coelho, 2017). As oportunidades de ação podem ser encontradas em diversos pontos como, por exemplo, na formulação e disponibilidade dos produtos alimentícios, nos gostos e hábitos individuais, nos preços, na montagem do cardápio, na divulgação de informação nutricional e nas estratégias de marketing do estabelecimento (Prasad *et al.*, 2020).

Em restaurantes comerciais, o tipo de informação nutricional mais frequentemente disponibilizado ao cliente está relacionado ao conteúdo energético e de macro e micronutrientes das preparações, sendo o cardápio o veículo mais utilizado para disponibilizar essas

informações aos consumidores. Nesses casos, os serviços de alimentação devem oferecer informações nutricionais confiáveis, a fim de não confundir os consumidores ou causar prejuízos à sua saúde (Maestro; Salay, 2008; Oliveira *et al.*, 2018).

Romani *et al.* (2019), alertam para as divergências entre os valores nutricionais apresentados pelas diferentes tabelas de composição dos alimentos que podem ser utilizadas para o cálculo da informação nutricional. O uso desses instrumentos no cálculo da composição nutricional das preparações pode gerar dados inexatos (Deharveng *et al.*, 1999; Slimani *et al.*, 2007; Uusitalo *et al.*, 2011; Drehmer *et al.*, 2017), sendo necessário complementar as informações com dados de rótulos dos alimentos ausentes nas tabelas de composição (Maestro; Salay, 2008; Romani *et al.*, 2019).

Diante disso, evidencia-se a importância da formulação de critérios para regulamentação e fiscalização dessas informações pelo poder público. A divulgação de dados fidedignos é necessária para que o cliente possa realizar suas escolhas alimentares de forma correta e consciente (Maestro; Salay, 2008; Lobanco *et al.*, 2009).

2.4 Declaração da informação nutricional de produtos alimentícios

No ano de 2020, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) publicou novos requisitos para declaração da informação nutricional dos alimentos. Um dos motivos das alterações é reduzir enganos quanto à composição nutricional dos alimentos, para que a população possa utilizar as informações de forma clara na hora de realizar escolhas alimentares de acordo com suas necessidades individuais (Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2021).

As principais mudanças na declaração da informação nutricional estão descritas na Instrução Normativa nº 75, de 8 de outubro 2020, tendo destaque a diminuição nos valores diários de referência de gorduras saturadas e de sódio em 9,1% e 16,6%, respectivamente. Também houve a adesão da coluna de valores em 100g de alimentos, podendo desta forma ser realizada uma comparação entre produtos semelhantes sem o consumidor precisar fazer cálculos (Brasil, 2020a). Segundo a Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 429, de 8 de outubro 2020, os valores são baseados em dados científicos que dizem respeito às necessidades nutricionais da população e à busca pela redução do risco das DCNT (Brasil, 2020b).

Assim como o Brasil, diversos países possuem legislações específicas para a declaração da informação nutricional. Porém, apesar do crescimento no número de consumidores que utilizam essa ferramenta durante as compras, ainda é grande o número de pessoas que não confia nas informações declaradas pela indústria ou não compreende como

deve ser feita a sua leitura (Sousa *et al.*, 2020). Diante disso, a Comissão do *Codex Alimentarius* em conjunto com a Organização Mundial de Saúde (OMS) e com a *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO), passou a trabalhar desde 2017 no estabelecimento de diretrizes globais para rotulagem nutricional frontal a fim de proteger a saúde do consumidor e facilitar a compreensão da informação descrita nos rótulos (Thow *et al.*, 2020).

A nova legislação brasileira reforça a necessidade de indicar a nomenclatura “alto em” na parte frontal da embalagem quando os valores de sódio, gorduras saturadas ou açúcares adicionados em um alimento ou bebida sejam iguais ou superiores aos limites definidos pelo Anexo XV da Instrução Normativa IN nº 75/2020 (Brasil, 2020a), conforme descritos no Quadro 2. Ela estabelece modelos para declaração da rotulagem nutricional frontal, novas condições para a declaração das informações nutricionais e novas regras sobre as alegações nutricionais para evitar contradições nos rótulos.

Quadro 2. Limites de açúcares adicionados, gorduras saturadas e sódio para fins de declaração da rotulagem nutricional frontal.

| Nutrientes | Alto conteúdo |
|-----------------------------|--|
| Açúcares adicionados | Alimentos sólidos ou semissólidos: quantidade maior ou igual a 15g de açúcares adicionados por 100g do alimento. Alimentos líquidos: quantidade maior ou igual a 7,5g de açúcares adicionados por 100g do alimento. |
| Gorduras saturadas | Alimentos sólidos ou semissólidos: quantidade maior ou igual a 6g de gorduras saturadas por 100g do alimento. Alimentos líquidos: quantidade maior ou igual a 3g de gorduras saturadas por 100g do alimento. |
| Sódio | Alimentos sólidos ou semissólidos: quantidade maior ou igual a 600mg de sódio por 100g do alimento. Alimentos líquidos: quantidade maior ou igual a 300mg de sódio por 100ml do alimento. |

Adaptado de: Instrução Normativa IN nº 75 de 8 de outubro de 2020 (Brasil, 2020a).

Legenda: g = gramas; mg = miligramas.

Mais de 30 governos já introduziram símbolos ou outros elementos como forma de informação complementar no painel frontal das embalagens de alimentos embalados, como por exemplo as cores do semáforo e as etiquetas de advertência para alimentos com altas quantidades de energia, sódio, açúcares e gorduras (*World Cancer Research Fund*, 2019). São exemplos os modelos de rotulagem nutricional adotados pelo Reino Unido, também conhecido como *Traffic-lights labeling*, pela França, denominado *Nutriscore*, pelo Canadá e pelo Chile (Reyes *et al.*, 2019; *Food Standards Agency*, 2016; Canada, 2022; *Santé Publique France*, 2022).

A adição da rotulagem nutricional frontal ajuda o consumidor a fazer suas escolhas alimentares, incentivando a compra de alimentos mais saudáveis ao facilitar a compreensão da qualidade nutricional de um determinado produto. Nesse caso, a indústria também acaba sendo incentivada a reformular seus alimentos processados e ultraprocessados para que se mantenham compatíveis com as necessidades dos consumidores (Vyth *et al.*, 2010; Shangguan *et al.*, 2019).

No Brasil, não há legislações específicas para guiar o cálculo e a apresentação da informação nutricional de refeições servidas em SCAs. Porém, a existência das legislações que tornam obrigatória a declaração da tabela nutricional nos rótulos dos alimentos embalados pela indústria pode auxiliar na coleta de informações para essa tarefa, uma vez que esses produtos podem ser destinados aos estoques dos restaurantes comerciais e utilizados na produção de alimentos para coletividades.

REFERÊNCIAS

- ABREU, E. S.; SPINELLI, M. G. N.; PINTO, A. M. S. **Gestão de Unidades de Alimentação e Nutrição: um modo de fazer**. 7. ed. São Paulo: Metha, 2019.
- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Perguntas e respostas: rotulagem nutricional dos alimentos embalados**. 1. ed. Brasília: ANVISA, 2021.
- AGUIAR, O. B.; KRAEMER, F. B.; MENEZES, M. F. G. **Gestão de pessoas em Unidades de Alimentação e Nutrição**. Rio de Janeiro: Rubio, 2013.
- BES-RASTROLLO, M. *et al.* A prospective study of eating away-from-home meals and weight gain in a Mediterranean population: the SUN (Seguimiento Universidad de Navarra) cohort. **Public Health Nutrition**, v. 13, n. 9, p. 1356-1363, 2009.
- BEZERRA, I. N.; SICHIERI, R. Características e gastos com alimentação fora do domicílio no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 44, n. 2, p. 221-9, abr. 2010.
- BEZERRA, I. N. *et al.* Eating away from home and excess weight: an analysis of explanatory mechanisms. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 29, n. 3, p. 455-461, jul. 2016.
- BRASIL. Decreto-lei nº 2.479, de 5 de agosto de 1940. Suprime o parágrafo único do art. 2º do Decreto-Lei nº 1543, de 13 de junho de 1939 e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 7 ago. 1940.
- BRASIL. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 20 set. 1990.
- BRASIL. Emenda constitucional nº 64, de 4 de fevereiro de 2010. Altera o art. 6º da Constituição Federal, para introduzir a alimentação como direito social. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 4 fev. 2010.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição**. 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Instrução Normativa - IN nº 75, de 8 de outubro de 2020. Estabelece os requisitos técnicos para declaração da rotulagem nutricional nos alimentos embalados. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 9 out. 2020a.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 429, de 8 de outubro de 2020**. Dispõe sobre a

rotulagem nutricional dos alimentos embalados. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 9 out. 2020b.

CANADA. **Front-of-package nutrition labelling**. 2022. Disponível em: <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/food-labelling-changes/front-package.html>. Acesso em: 14 jul. 2022.

COLARES, L. G. T.; FREITAS, C. M. Processo de trabalho e saúde de trabalhadores de uma unidade de alimentação e nutrição: entre a prescrição e o real do trabalho. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 12, p. 3011-3020, dez. 2007.

CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS. Resolução CFN nº 600, de 25 de fevereiro de 2018. Dispõe sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições, indica parâmetros numéricos mínimos de referência, por área de atuação, para a efetividade dos serviços prestados à sociedade e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 mai. 2018.

DEHARVENG, G. Comparison of nutrients in the food composition tables available in the nine European countries participating in EPIC. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 52, p. 60-79, jan. 1999.

DEPARTMENT FOR ENVIRONMENT, FOOD AND RURAL AFFAIRS (DEFRA). **Family Food 2018/19**. Londres, 2020. Disponível em: <https://www.gov.uk/government/statistics/family-food-201819/family-food-201819>. Acesso em: 25 out. 2021.

DREHMER, M. *et al.* Agreement of dietary fiber and calorie intake values according to the choice of nutrient composition and household measure tables. **Revista de Nutrição**, v. 30, n. 2, p. 233-244, abr. 2017.

FARFÁN, G.; GENONI, M.E.; VAKIS, R. You are what (and where) you eat: Capturing food away from home in welfare measures. **Food Policy**, v. 72, p. 146-156, 2017.

FLANDRIN, J. L.; MONTANARI, M. **História da Alimentação**. 8. ed. São Paulo: Estação Liberdade, 2015.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Ultra-processed foods, diet quality, and health using the NOVA classification system**. Rome, 2019 Disponível em: <https://www.fao.org/3/ca5644en/ca5644en.pdf> . Acesso em: 10 ago. 2022.

FOOD STANDARDS AGENCY. **Guide to creating a front of pack (FoP) nutrition label for pre-packed products sold through retail outlets**. 2016. Disponível: https://www.food.gov.uk/sites/default/files/media/document/fop-guidance_0.pdf. Acesso em: 14 jul. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018: primeiros resultados**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.

INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS. As Tendências da Alimentação. In: **Brasil Food Trends 2020**. São Paulo: FIESP/ITAL, 2010. Disponível em: <https://ital.agricultura.sp.gov.br/brasilfoodtrends/4/>. Acesso em: 10 jun. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE DEFESA DO CONSUMIDOR. 2023. **Brasileiros gastaram R\$ 216,2 bilhões com alimentação fora de casa em 2022**. Acesso em: 10 fev. 2024. Disponível em: <https://institutoidecon.com.br/brasileiros-gastaram-r-2162-bilhoes-com-alimentacao-fora-de-casa-em-2022-diz-estudo/>.

KIM, S. Changes in food consumption in Korea. **FFTC Agricultural Policy Platform (FFTC-AP)**, 2018. Acesso em: 10 fev. 2024. Disponível em: <https://ap.fftc.org.tw/article/1355>.

LACHAT, C. *et al.* Eating out of home and its association with dietary intake: a systematic review of the evidence. **Obesity Reviews**, v. 13, n. 4, p. 329-346, apr. 2012.

LEVISTSK, V.C.B; OLIVEIRA, A.S. Experiências e percepções dos consumidores de restaurantes: um estudo exploratório. **Revista de Gestão e Secretariado**, v. 14, n.12, p. 20904-20922, 2023.

LOBANCO, C.M. *et al.* Reliability of food labels from products marketed in the city of São Paulo, Southeastern Brazil. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 3, out. 2009.

MAESTRO, V.; SALAY, E. Informações nutricionais e de saúde disponibilizadas aos consumidores por restaurantes comerciais, tipo fast food e full service. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 28, p. 208-216, dez. 2008.

MANCINO, L. *et al.* 2010. **How Food away from Home Affects Children's Diet Quality**. Disponível em: <https://ideas.repec.org/p/ags/usersrr/134700.html>. Acesso em: 10 ago. 2022.

MASCARELLO, G. *et al.* The perception of food quality. Profiling Italian consumers. **Appetite**, v. 89, p. 175-182, 2015.

MIN, I.; FANG, C.; LI, Q. Investigation of patterns in food-away-from-home expenditure for China. **China Economic Review**, v. 15, n. 4, p. 457-476, 2004.

NITZKE, J.A. *et al.* Segurança alimentar: retorno às origens? **Brazilian Journal of Food Technology**, p. 2-10, mai. 2012)

OLIVEIRA, R. C. *et al.* Menu labelling and healthy food choices: a randomised controlled trial. **Emerald Insight**, v. 120, n. 4, p. 788-803, abr. 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Guideline: Sodium intake for adults and children**. Genebra: World Health Organization, 2012. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/77985/9789241504836_eng.pdf?sequence=1. Acesso em: 20 out. 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Guidelines: Saturated fatty acid and trans-fatty acid intake for adults and children**. Genebra: World Health Organization, 2018. Disponível em: <https://cdn.who.int/media/docs/default-source/nutritionlibrary/cfs->

vgfsyn/draft-who-sfa-tfa-guidelines-public-consultation.pdf?sfvrsn=dc29c6af_5. Acesso em: 20 out. 2021.

PETRESCU, S.C.; VERMEIER, I.; PETRESCU-MAG, R.M. Consumer Understanding of Food Quality, Healthiness, and Environmental Impact: A Cross-National Perspective. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 1, p. 169-188, 2020.

POLSKY, J. Y.; GARRIGUET, D. Eating away from home in Canada: impact on dietary intake. **Health Reports**, v. 32, n. 8, p. 18-26, ago. 2021

POWELL, L.M., NGUYEN, B.T., HAN, E. Energy intake from restaurants: demographics and socioeconomics, 2003–2008. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 43, n. 5, p. 498-504, nov. 2012.

PRASAD, D. *et al.* Sodium, calorie, and sugary drink purchasing patterns in chain restaurants: Findings from NYC. **Preventive Medicine Reports**, 17:101040, jan. 2020.

QUADER, Z. S. *et al.* Sodium Intake Among Persons Aged ≥ 2 Years - United States, 2013-2014. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, v. 66, n. 12, p. 324-328, mar. 2017.

QUEIROZ, P. W. V.; COELHO, A. B. Alimentação fora de Casa: uma Investigação sobre os Determinantes da Decisão de Consumo dos Domicílios Brasileiros. **Análise Econômica**, v. 35, n. 67, p. 67-104, mar. 2017.

REYES, M. *et al.* Development of the Chilean front-of package food warning label. **BMC Public Health**, v. 19, 2019.

RIBEIRO, M.A.; PRAYAG, G. Perceived quality and service experience: Mediating effects of positive and negative emotions. **Journal of Hospitality Marketing & Management**, v. 28, n. 3, p. 285-305, 2019.

ROMANI, C. T. C. *et al.* Comparação do consumo alimentar calculado a partir de duas tabelas de composição de alimentos. **Saúde e Pesquisa**, v. 12, n. 1, p. 19-27, abr. 2019.

SAKSENA, M. *et al.* **America's Eating Habits: Food Away From Home**. U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service, EIB-196, 2018.

SANTÉ PUBLIQUE FRANCE. **Nutriscore**. 2022. Disponível em: <https://www.santepubliquefrance.fr/en/nutri-score>. Acesso em: 14 jul. 2022.

SANCHES, M. Z. *et al.* Disponibilidade de informação nutricional em restaurantes no município de São Paulo. **Demetra**, v. 8, n.1, p. 9-22, mai. 2013.

SHANGGUAN, S. *et al.* A Meta-analysis of Food Labeling Effects on Consumer Diet Behaviors and Industry Practices. **American Journal of Preventive Medicine**, vol. 56, n. 2, p. 300–314, 2019.

SLIMANI, N. *et al.* The EPIC nutrient database project (ENDB): A first attempt to standardize nutrient databases across the 10 European countries participating in the EPIC study. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 61, n. 9, p. 1037-56 2007.

SMITH, L.C. The great Indian calorie debate: explaining rising undernourishment during India's rapid economic growth. **Food Policy**, v. 50, p. 53-67, 2015.

SOUKI, G.Q.; ANTONIALLI, L.M.; BARBOSA, Á.A.S.; OLIVEIRA, A.S. (2019). Impacts of the perceived quality by consumers' of à la carte restaurants on their attitudes and behavioural intentions. **Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics**., v. 32, n. 2, p.301-321, 2019.

SOUSA, L. M. L. *et al.* Use of nutritional food labels and consumers' confidence in label information. **Revista de Nutrição**, v. 33, 2020.

STATISCS CANADA. **Detailed food spending, Canada, regions and provinces**. Canada, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.25318/1110012501-eng>. Acesso em: 25 out. 2021.

TEIXEIRA, A.K.G.; BARBOSA, M.L.A.; SOUZA, A.G. El sistema de oferta de restaurantes de alta gastronomía: Una perspectiva sensorial de las experiencias de consumo. **Estudios y Perspectivas en Turismo**, v. 22, p. 336-356, 2013.

THOW, A. M. *et al.* Increasing the public health voice in global decision-making on nutrition labelling. **Globalization and Health**, v. 16, n. 3, 2020.

TODD, J. E.; MANCINO, L.; LIN, B. H. **The Impact of Food Away from Home on Adult Diet Quality**. 2010. Disponível em: <https://www.ers.usda.gov/publications/pub-details/?pubid=46354> Acesso em: 10 ago. 2022.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE (USDA). **Food Prices and Spending**. 2023. Disponível em: <https://www.ers.usda.gov/data-products/ag-and-food-statistics-charting-the-essentials/food-prices-and-spending/> Acesso em: 21 nov. 2023.

UUSITALO, U. *et al.* Food composition database harmonization for between-country comparisons of nutrient data in the TEDDY Study. **Journal of Food Composition and Analysis**, v. 24, p. 494–505, 2011.

VYTH, E. L. *et al.* Front-of-pack nutrition label stimulates healthier product development: a quantitative analysis. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 7, n. 65, 2010.

YOU, J. Dietary change, nutrient transition and food security in fast-growing China. In: **Handbook on Food**. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2014.

WORLD CANCER RESEARCH FUND. **2019. Building momentum: lessons on implementing a robust front-of-pack food label**. Disponível em: wcrf.org/

ANEXO 1 – Comprovante de submissão do artigo científico

Assunto:[HOLOS] Agradecimento pela Submissão
Data:21/02/2024 15:11
De:Revista Holos <ifrnholos@gmail.com>
Para:Virgílio José Strasburg <virgilio_nut@ufrgs.br>

Virgílio José Strasburg,

Agradecemos a submissão do seu manuscrito "PROCESSING LEVEL, ENERGY AND CRITICAL NUTRIENTS: VARIATION IN RAW MATERIALS FROM VARIOUS COMMERCIAL BRANDS" para HOLOS. Através da interface de administração do sistema, utilizado para a submissão, será possível acompanhar o progresso do documento dentro do processo editorial, bastando logar no sistema localizado em:

URL do Manuscrito: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/authorDashboard/submission/16910>
Login: vjstrasburg

Em caso de dúvidas, envie suas questões para este email. Agradecemos mais uma vez considerar nossa revista como meio de transmitir ao público seu trabalho.

Revista Holos

HOLOS <http://www.ifrn.edu.br/holos>

--