

ALIMENTOS E SAÚDE: O ENCONTRO DA NUTRIÇÃO COM A CIÊNCIA

EDITORA CONHECIMENTO LIVRE

Plínio Ferreira Pires

Alimentos e saúde: o encontro da nutrição com a ciência

1ª ed.

Piracanjuba-GO
Editora Conhecimento Livre
Piracanjuba-GO

Copyright© 2025 por Editora Conhecimento Livre

1ª ed.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Pires, Plínio Ferreira
P638A Alimentos e saúde: o encontro da nutrição com a ciência
/ Plínio Ferreira Pires. – Piracanjuba-GO

Editora Conhecimento Livre, 2025

147 f.: il
DOI: 10.37423/2025.edcl1203
ISBN: 978-65-5367-719-7
Modo de acesso: World Wide Web
Incluir Bibliografia

1. composição-de-alimentos 2. alimentação-saudável 3. qualidade-nutricional 4. tecnologia-de-alimentos I. Pires, Plínio Ferreira II. Título

CDU: 613

https://doi.org/10.37423/2025.edcl1203

O conteúdo dos artigos e sua correção ortográfica são de responsabilidade exclusiva dos seus respectivos autores.

EDITORA CONHECIMENTO LIVRE

Corpo Editorial

MSc Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior

MSc Humberto Costa

MSc Thays Merçon

MSc Adalberto Zorzo

MSc Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno

PHD Willian Douglas Guilherme

MSc Andrea Carla Agnes e Silva Pinto

Dr. Walmir Fernandes Pereira

MSc Edisio Alves de Aguiar Junior

MSc Rodrigo Sanchotene Silva

MSc Adriano Pereira da Silva

MSc Frederico Celestino Barbosa

MSc Guilherme Fernando Ribeiro

MSc. Plínio Ferreira Pires

MSc Fabricio Vieira Cavalcante

PHD Marcus Fernando da Silva Praxedes

MSc Simone Buchignani Maigret

Dr. Adilson Tadeu Basquerote

Dra. Thays Zigante Furlan

MSc Camila Concato

PHD Miguel Adriano Inácio

Dra. Anelisa Mota Gregoleti

PHD Jesus Rodrigues Lemos

MSc Karine Moreira Gomes Sales

Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares

MSc Pedro Panhoca da Silva

MSc Helton Rangel Coutinho Junior

MSc Carlos Augusto Zilli

MSc Euvaldo de Sousa Costa Junior

Dra. Suely Lopes de Azevedo

Dr. Francisco Odecio Sales

MSc Ezequiel Martins Ferreira

MSc Eliane Avelina de Azevedo Sampaio

MSc Carlos Eduardo De Oliveira Gontijo

Dr. Rodrigo Couto Santos

Dra. Milena Gaion Malosso

PHD Marcos Pereira Dos Santos

Editora Conhecimento Livre
Goiânia-GO
2025

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 5
ENCAPSULAMENTO INTELIGENTE: O PAPEL DAS CICLODEXTRINAS NA FUNCIONALIDADE, VALOR AGREGADO E INOVAÇÃO DE DERIVADOS LÁCTEOS
Graciette Matioli
Camila Sampaio Mangolim
Juliana Harumi Miyoshi
Sabrina Barbosa de Souza Ferreira
Giovana Nayara Rios Parizoto
Harlene Moretti Andreotti Marques Dias Pereira
Gisella Maria Zanin
DOI 10.37423/251010361

CAPÍTULO 2 13
POPULAÇÃO EM SITUAÇÃO DE RUA DO MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE A PARTIR DO OLHAR DO CONSULTÓRIO NA RUA: CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA E DE SAÚDE
Gabriella Cordeiro Cortes Barbosa
DOI 10.37423/251010373

CAPÍTULO 3 26
AVALIAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS EM PADARIAS LOCALIZADAS NA CIDADE DE OURO PRETO-MG
Juliana Carvalho Oliveira
Maria Tereza de Freitas
DOI 10.37423/251010392

CAPÍTULO 4 73
ANÁLISE DO CONTEÚDO PUBLICADO POR NUTRICIONISTA ESPORTIVO E INFLUENCIADOR FITNESS NO INSTAGRAM
Viviane Ayumi Sinobi
Monise Viana Abranches
Tatiana Coura Oliveira
DOI 10.37423/251010393

CAPÍTULO 5 88
PANORAMA DE PESCADOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO: PESQUISA DE MERCADO COM FOCO EM PESCADOS DE BAIXO VALOR COMERCIAL
Jade de Farias Gonçalves
Joana Guerreiro Menezes
Nicholas Tadeu da Silva Colares
Stephany Rangel Arcanjo
Isabelle Santana
DOI 10.37423/251010394

CAPÍTULO 6 114
IMPACTO NA ESCOLHA DOS CONSUMIDORES APÓS NOVAS REGRAS PARA ROTULAGEM NUTRICIONAL DE ALIMENTOS
Roberta de Souza Leone
Caroline de Castilho Lima
DOI 10.37423/251010416

Capítulo 1

10.37423/251010361

ENCAPSULAMENTO INTELIGENTE: O PAPEL DAS CICLODEXTRINAS NA FUNCIONALIDADE, VALOR AGREGADO E INOVAÇÃO DE DERIVADOS LÁCTEOS

Graciette Matioli — *Universidade Estadual de Maringá*

Camila Sampaio Mangolim — *Universidade Federal da Paraíba*

Juliana Harumi Miyoshi — *Universidade Estadual de Maringá*

Sabrina Barbosa de Souza Ferreira — *Universidade Estadual de Maringá*

Giovana Nayara Rios Parizoto — *Universidade Estadual de Maringá*

Harlene Moretti Andreotti Marques Dias Pereira — *Universidade Estadual de Maringá*

Gisella Maria Zanin — *Universidade Estadual de Maringá*

Resumo: As ciclodextrinas são compostos cíclicos obtidos da quebra do amido e vêm ganhando espaço como soluções tecnológicas eficazes, especialmente na área de alimentos, por sua habilidade de formar complexos com substâncias apolares. Sua configuração estrutural, ou seja, interior hidrofóbico e exterior hidrofílico, permite encapsular compostos instáveis à luz, calor, oxigênio e umidade, melhorando sua solubilidade, estabilidade e absorção. Na indústria alimentícia, essa tecnologia é usada para preservar ativos funcionais como vitaminas, antioxidantes, óleos essenciais e outros nutrientes, prolongando a durabilidade dos produtos e mantendo suas qualidades sensoriais e nutricionais. Além disso, contribui para mascarar sabores e aromas indesejados, enfrentando limitações tecnológicas comuns em processamento e estocagem. Assim, o uso das ciclodextrinas representa uma alternativa moderna no desenvolvimento de alimentos funcionais e com maior valor agregado. Este capítulo analisa suas aplicações no setor de alimentos, com foco em derivados lácteos como manteiga e sorvete, destacando seu papel na inovação de formulações.

Palavras–chave: alimentos funcionais; ciclodextrinas; complexos de inclusão; encapsulação; derivados lácteos

INTRODUÇÃO

As ciclodextrinas vêm ganhando destaque como ferramentas tecnológicas versáteis no desenvolvimento de complexos de inclusão, oferecendo soluções eficazes para diferentes setores, entre eles o segmento farmacêutico, cosmético, ambiental e, de forma especial, o alimentício. Essas moléculas cíclicas, originadas da degradação do amido, possuem uma estrutura peculiar — interior hidrofóbico e exterior hidrofílico — que possibilita a encapsulação de compostos lipofílicos, promovendo alterações desejáveis em suas propriedades físico-químicas (1,2).

A capacidade das ciclodextrinas de formar complexos de inclusão permite estabilizar moléculas sensíveis à luz, calor, oxigênio e umidade, além de aumentar a solubilidade e a biodisponibilidade de substâncias com baixa afinidade por solventes aquosos (3). Esses benefícios são amplamente explorados na indústria de alimentos, especialmente na proteção de ingredientes funcionais como vitaminas, antioxidantes, óleos essenciais e compostos bioativos (4,5).

No contexto alimentício, o uso das ciclodextrinas têm se mostrado uma estratégia eficiente para superar desafios tecnológicos e sensoriais, como a degradação de ativos durante o processamento e armazenamento, ou ainda a presença de sabores e odores indesejáveis. Ao formar complexos de inclusão, é possível prolongar a vida útil dos produtos, garantir maior estabilidade dos ingredientes e preservar as características nutricionais e sensoriais dos alimentos (4).

Dessa forma, a aplicação de ciclodextrinas representa uma abordagem inovadora no desenvolvimento de alimentos funcionais e de alta performance, alinhando-se às crescentes exigências do mercado por produtos saudáveis, seguros e com valor agregado.

Neste capítulo, será apresentada a aplicação dos complexos de inclusão com ciclodextrinas no setor alimentício, com foco em seu papel na inovação e otimização de produtos. Para exemplificar essa abordagem, serão utilizados produtos como o leite de cabra e derivados do leite, como manteiga e sorvete.

ÓLEO ESSENCIAL DE ORÉGANO E SEUS COMPLEXOS COM BETA-CICLODEXTRINA

A aplicação do óleo essencial (OE) de orégano e de seus complexos com beta-ciclodextrina em manteiga foi avaliada por meio do método Rancimat, evidenciando efeito protetor contra a oxidação lipídica. Esses resultados indicam um potencial promissor para o desenvolvimento de produtos inovadores.

Para a preparação de um produto alimentício diferenciado a partir da manteiga foi empregado o OE de orégano e seus complexos com beta-ciclodextrina (beta-CD). Os complexos foram produzidos pelos métodos de amassamento, co-precipitação e mistura física, conforme metodologia descrita por Miyoshi, et al. (2024) (6). Considerando que a planta desidratada do orégano tem sido utilizada na culinária artesanal para fabricação da manteiga aromatizada, nesta pesquisa, foi utilizada de modo inovador, o OE de orégano em substituição ao produto desidratado. A finalidade da incorporação do OE de orégano é melhorar a estabilidade oxidativa e acrescentar uma proteção antimicrobiana, bem como a adição de um aroma agradável. Foi adicionado à manteiga comercial 1% do OE de orégano e para os complexos foi adicionada a quantidade equivalente de OE. Também foi preparada uma amostra contendo manteiga e beta-CD para avaliar os efeitos da adição da CD. Após a adição do OE, da beta-CD, dos complexos e da mistura física, estes foram misturados com auxílio de uma espátula de silicone para total homogeneização e posterior análise. Para avaliar o índice de estabilidade oxidativa do produto inovador contendo o OE de orégano, o método Rancimat foi empregado, conforme metodologia descrita por Miyoshi, et al. (2024) (6).

A adição dos complexos de inclusão por amassamento e co-precipitação aumentou significativamente a estabilidade oxidativa da manteiga, e a mistura física também apresentou resultados satisfatórios, não tendo diferença significativa em relação aos complexos. Também foi possível verificar que a própria adição da beta-CD foi favorável à estabilidade oxidativa da manteiga, na qual o tempo de oxidação passou de 3,4 h para 10,6 h. Quando o OE de orégano foi adicionado ao produto, verificou-se que a proteção foi ainda melhor que aquelas observadas para os complexos (Fig. 1).

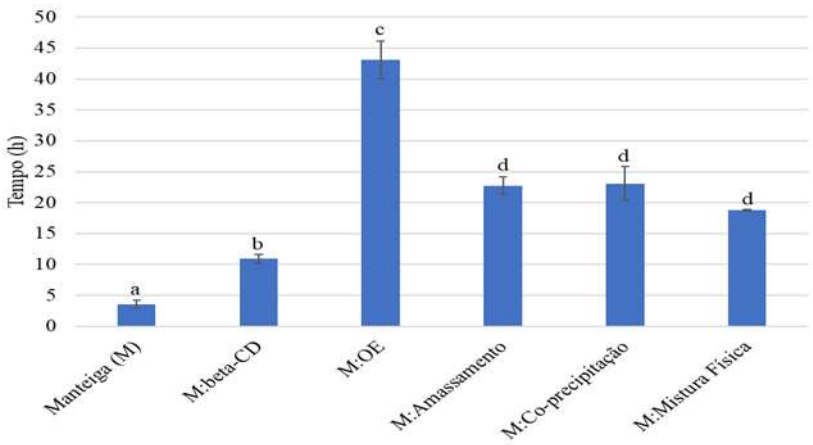


Figura 1 - Estabilidade oxidativa da manteiga pelo método Rancimat. [a, b, c, d]: Médias com letras iguais não diferem significativamente entre si pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$).

Portanto, a incorporação do OE de orégano na manteiga e avaliação da estabilidade oxidativa pelo método Rancimat mostrou resultados relevantes para os complexos de inclusão, mistura física e o OE puro. Essa incorporação é promissora no desenvolvimento de produtos de baixo custo e inovadores por meio da substituição do orégano desidratado por seu OE, garantindo boa proteção antimicrobiana, estabilidade oxidativa e aroma agradável durante a produção, transporte e comercialização.

CURCUMINA E SEUS COMPLEXOS COM BETA-CICLODEXTRINA

A indústria alimentícia utiliza, com frequência, corantes artificiais para manter a cor original de produtos processados e armazenados, uma vez que esse atributo influencia significativamente a preferência do consumidor. No entanto, a opinião pública mostra-se cada vez mais sensível ao uso de aditivos artificiais, favorecendo o emprego de corantes naturais, como a curcumina, que além de conferir coloração atrativa, apresenta características benéficas à saúde e valor nutricional. A curcumina pura e o complexo com beta-ciclodextrina (curcumina-beta-CD) obtido pelo método de co-precipitação foram utilizados no preparo de alimentos. A curcumina é habitualmente empregada em produtos lácteos, desta forma o sorvete de creme foi escolhido para testar o uso do complexo de inclusão de curcumina-β-CD.

Segundo metodologia descrita por Mangolim et al. (2014) (7), foi preparada uma formulação contendo 0,25 g de corante puro e duas formulações contendo 2,23 g e 0,30 g do complexo curcumina-beta-CD na razão 1:2. As formulações foram desenvolvidas em máquina de sorvete, contudo, para a completa solubilização da formulação contendo o corante puro, foi necessária uma vigorosa agitação com auxílio de misturador. A análise sensorial das três formulações de sorvete de creme foi realizada em escala laboratorial, seguindo metodologia descrita por Mangolim et al. (2014) (7). Uma escala hedônica de 9 pontos foi utilizada para avaliar a aceitação dos atributos cor, textura, sabor e aroma dos produtos, e uma escala de 3 pontos para análise de intenção de compra.

Quando aplicado em sorvetes de creme, o complexo apontou maior facilidade de preparação do produto em relação ao emprego do corante puro, devido a sua melhor dispersão na mistura. Sua aplicação resultou numa intensificação da cor amarela do produto. Uma ótima aceitação pelos provadores, tanto do sorvete com complexo quanto aquele com corante puro, foi constatada, contudo, considerando que a quantidade de curcumina utilizada na formulação contendo o complexo foi 83,2% menor que a formulação com corante puro, a utilização do complexo resulta numa possível economia e, consequente, viabilização da sua utilização na indústria de alimentos.

A cor é o primeiro critério utilizado na aceitação ou rejeição de um produto, portanto, na indústria de alimentos a cor é um atributo importante. Se a cor for atraente, dificilmente o alimento não será ingerido ou, ao menos, provado. Estas afirmativas corroboram com os resultados de intenção de compra, os quais mostraram que 57.5% dos provadores certamente comprariam o sorvete com curcumina pura, enquanto que 65,8% certamente comprariam o sorvete com produzido com o complexo curcumina-β-CD.

Dessa forma, a utilização do complexo curcumina-β-CD em sorvetes de creme se mostra não apenas eficaz na intensificação da coloração amarela e na melhoria da dispersão do corante, como também representa uma alternativa economicamente viável e atrativa para a indústria alimentícia, ao aliar redução significativa na quantidade de corante utilizado com uma maior aceitação sensorial e intenção de compra pelos consumidores.

REMOÇÃO DO COLESTEROL DA MANTEIGA POR MEIO DE COMPLEXÃO COM BETA-CICLODEXTRINA

Nos últimos anos tem sido comum o desenvolvimento de produtos lácteos com baixo teor de gordura ou sem gordura, justamente pela maior preocupação com a saúde. O leite e seus derivados são ricos em colesterol e muito consumidos na dieta humana, a produção de produtos com baixo teor de colesterol poderia reduzir efetivamente a ingestão elevada desse tipo de gordura (8; 9).

O β-CD possui um papel importante na redução de gordura na indústria de laticínios, pois o colesterol pode ser removido pela aplicação de β-CD, uma vez que este procedimento é suficiente para a remoção seletiva do colesterol, enquanto outros componentes nutricionais, de textura e de sabor não são significativamente afetado. Além disso, trata-se de uma tecnologia de aplicação simples, eficaz e economicamente viável (10, 11).

O estudo de Dias et al. (2010) (11) avaliou a remoção de colesterol da manteiga usando beta-CD por meio de três métodos distintos, sendo eles a *coprecipitação*, na qual β-CD foi dissolvida em solução etanol:água, adicionado à manteiga aquecida e submetido à agitação prolongada; o *amassamento*, em que β-CD foi previamente homogeneizado com solução etanol:água, misturado à manteiga e trabalhado em pilão antes do aquecimento; e a metodologia de *mistura física*, que consistiu apenas na homogeneização manual, em pilão, de β-CD e manteiga, seguida de aquecimento, porém, esse processo apresentou melhor desempenho com óleos ou compostos hóspedes em estado líquido (1).

Em todos os métodos, a etapa final consistiu na centrifugação, sendo o sobrenadante utilizado para a remoção do colesterol. Esse processo foi possível porque a molécula de colesterol se acomoda na cavidade da β-CD, formando um complexo de inclusão (8, 12). O método mais eficiente é a coprecipitação e tem sido utilizado como método padrão (11).

A remoção de colesterol em leite e produtos lácteos pelo uso de ciclodextrinas atingiu 98%, e sua eficácia na remoção de colesterol depende principalmente da concentração de β-CD, tempo de agitação e velocidade de centrifugação (8, 9, 13). Com base nisso, Dias et al. (2010) (11), avaliaram a otimização da remoção de colesterol da manteiga com β-CD no método de coprecipitação, considerando as três variáveis. Entretanto, os resultados do estudo mostraram que a porcentagem de remoção não foi significativamente afetada pelos fatores de otimização. Assim, as condições mais adequadas para o processo foram aquelas de menor intensidade: 10% de β-CD, 3 h de agitação e centrifugação a 1400 rpm.

Em conclusão, os resultados desta pesquisa confirmaram que o tratamento da manteiga com β-CD pelo método de coprecipitação é uma estratégia eficaz para a remoção de colesterol. Além de atender à demanda dos consumidores por produtos mais saudáveis, essa abordagem apresenta potencial para promover redução de custos na produção, reforçando sua viabilidade para aplicação industrial (9,11).

CONCLUSÕES

A tecnologia dos complexos de inclusão com ciclodextrinas configura-se como uma alternativa promissora e sustentável para a indústria alimentícia. Sua capacidade de estabilizar, proteger e potencializar ingredientes bioativos torna possível o desenvolvimento de alimentos mais eficazes e com melhor desempenho sensorial e funcional. Assim, o uso de ciclodextrinas contribui não apenas para a inovação tecnológica, mas também para a agregação de valor em produtos alimentícios, consolidando seu papel estratégico nas ciências dos alimentos.

REFERÊNCIAS

1. Del Valle EMM. Cyclodextrins and their uses: a review. Process Biochemistry. 2004; 39(9):1033–1046.

2. Szente L, Szejtli J. Cyclodextrins as food ingredients. Trends in Food Science & Technology. 2004; 15(3–4):137–142.

3. Loftsson T, Brewster ME. Cyclodextrins as functional excipients: methods to enhance complexation efficiency. Journal of Pharmaceutical Sciences. 2012; 101(9): 3019–3032.

4. Astray G, González-Barreiro, C, Mejuto, JC, Rial-Otero R, Simal-Gándara J. A review on the use of cyclodextrins in foods. Food Hydrocolloids. 2009; 23(7): 1631–1640.

5. Marques HMC. A review on cyclodextrin encapsulation of essential oils and volatiles. Flavour and Fragrance Journal. 2010; 25(5):313–326.

6. Miyoshi JH, Crozatti TTS, Brito JR, Santos H, Castro JC, Sato F, da Silva LH, Mulati ACN, Costa GFM, Matioli G. Complexation of essential oils with beta-cyclodextrin: characterization of complexes, determination of antimicrobial, antioxidant activities and application. LWT - Food Science and Technology. 2024; 214:117143.

7. Mangolim CS, Moriwaki, C, Nogueira AC, Sato F, Baesso ML, Neto AM, Matioli G. Curcumin-β-cyclodextrin inclusion complex: stability, solubility, characterisation by FT-IR, FT-Raman, X-ray diffraction and photoacoustic spectroscopy, and food application. Food Chemistry. 2014; 153:361–370.

8. Kolarič L, Šimko P. Application of β-cyclodextrin in the production of low-cholesterol milk and dairy products. Trends in Food Science & Technology. 2022; 119: 13-22.

9. Johnson B. What are the applications of Beta-Cyclodextrin in the dairy industry? [Internet]. 2025 [acesso em: 29 Ago 2025]. Disponivel em: https://www.zh-cyclodextrins.com/blog/what-are-the-applications-of-beta-cyclodextrin-in-the-dairy-industry-354224.html

10. Han, EM, Kim, SH, Ahn, J, Kwak, HS. Comparison of Cholesterol-reduced Cream Cheese Manufactured Using Crosslinked β-Cyclodextrin to Regular Cream Cheese. Asian-Australasian Journal of Animal Sciences. 2008; 21 (1), 131-137.

11. Dias HMAM, Berbicz F, Pedrochi F, Baesso ML, Matioli, G. Butter cholesterol removal using different complexation methods with beta-cyclodextrin, and the contribution of photoacoustic spectroscopy to the evaluation of the complex. Food Research International. 2010; 43(4), 1104-1110.

12. Alonso L, Cuesta P, Gilliland SE. Effect of β-cyclodextrin on trans fats, CLA, PUFA and phospholipids of milk fat. Journal of the American Oil Chemists' Society. 2009; 6(4), 337-342.

13. Lee DK, Ahn J, Kwak HS. Cholesterol removal from homogenized milk with β-cyclodextrin. Journal of Dairy Science. 1999; 82(11): 2327-2330.

Capítulo 2

10.37423/251010373

POPULAÇÃO EM SITUAÇÃO DE RUA DO MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE A PARTIR DO OLHAR DO CONSULTÓRIO NA RUA: CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA E DE SAÚDE

Gabriella Cordeiro Cortes Barbosa — *Universidade Federal de Ouro Preto*

Resumo: A População em Situação de Rua é caracterizada por condições de extrema pobreza, fragilidade dos vínculos familiares e ausência de moradia regular. Em Belo Horizonte, o Consultório na Rua atua promovendo o cuidado integral à saúde dessa população. Este estudo teve como objetivo caracterizar a População em Situação de Rua do município de Belo Horizonte atendida pelo Consultório na Rua, considerando aspectos socioeconômicos e de saúde, através dos dados coletados. Trata-se de um estudo descritivo, transversal e observacional, baseado na análise dos dados do Sistema de Saúde em Rede e da base de monitoramento interno do Consultório na Rua. Foram realizadas análises estatísticas descritivas com o uso do software R e os resultados foram apresentados em tabelas de frequência. Observou-se uma população predominantemente masculina, em idade produtiva e de cor da pele preta e parda, com alta prevalência de uso de substâncias psicoativas, transtornos mentais e comportamentais. Conclui-se que o Consultório na Rua representa um importante serviço de atendimento às pessoas em situação de rua, atendendo as demandas e especificidades dessa população, através de sua abordagem inclusiva e humanizada, respeitando a diversidade e proporcionando um cuidado integral. Recomenda-se o fortalecimento e expansão dessas equipes, bem como o aprimoramento dos processos de coleta de informações do atendimento a essa população. Essas medidas visam aperfeiçoar o monitoramento e consequentemente a formulação de políticas públicas específicas e mais eficazes para esse grupo.

Palavras-chave: população em situação de rua; serviços de saúde; saúde coletiva; perfil de saúde; perfil socioeconômico.

INTRODUÇÃO

A População em Situação de Rua (PSR) constitui um grupo social heterogêneo, caracterizado, em geral, por condições de extrema pobreza, vínculos familiares fragilizados ou rompidos e ausência de moradia convencional regular (BRASIL, 2009a).

O expressivo contingente de pessoas em situação de rua no Brasil está diretamente relacionado ao agravamento de questões sociais que se intensificaram a partir do processo de urbanização acelerada no século XX, da migração rural-urbana, da formação de grandes centros urbanos e do aumento da desigualdade social e do desemprego. Atualmente, observa-se que a maioria dessas pessoas são oriundas das próprias áreas urbanas, em um processo vinculado à globalização, à precarização das relações de trabalho, ao crescimento do desemprego e às transformações econômicas recentes no país (SICARI & ZANELLA, 2018).

O preconceito social e, muitas vezes, a ausência de políticas públicas específicas reforçam a invisibilidade dessa população (BRITO, 2022). Até a promulgação da Constituição Federal de 1988, que ampliou o direito à saúde para todos os cidadãos brasileiros, a PSR era amplamente excluída das ações governamentais (BRASIL, 1988). A partir de então, legislações voltadas à proteção dessa população (DIAS, 2021) passaram a direcionar a formulação e implementação de políticas públicas, como é o caso da Lei Orgânica de Assistência Social (BRASIL, 2005), que estabeleceu diretrizes para que os municípios tivessem autonomia na criação e gestão de estratégias de combate à pobreza.

O primeiro Censo e Pesquisa Nacional sobre a População em Situação de Rua, realizado entre 2007 e 2008 pelo Ministério do Desenvolvimento Social (MDS), identificou como principais fatores que levaram os indivíduos à situação de rua o uso de álcool e outras drogas, o desemprego e os conflitos familiares (BRASIL, 2009b).

Em 2009, a Política Nacional para a População em Situação de Rua (PNPSR) definiu oficialmente esse grupo populacional com o objetivo de torná-lo visível e garantir acesso amplo, simplificado e seguro a serviços e programas das políticas públicas de saúde, educação, previdência, assistência social, moradia, segurança, cultura, esporte, lazer, trabalho e renda (BRASIL, 2009a).

No que se refere aos serviços de saúde, em 2011 foi instituído o Consultório de Rua como uma importante estratégia de acesso à Atenção Primária à Saúde (BRASIL, 2012). Inspirado por uma experiência pioneira em Salvador (BA), no ano de 1999, o serviço buscava atender, fora das estruturas convencionais de saúde, pessoas em situação de rua, especialmente aquelas em uso de álcool e outras

drogas, em contextos de vulnerabilidade extrema e distantes dos serviços de saúde tradicionais. O atendimento era oferecido diretamente nos espaços de convivência desses indivíduos, considerando suas especificidades e realidades (FRAGA, 2022).

No município de Belo Horizonte, o serviço foi implantado também em 2011, com o intuito de oferecer cuidado no espaço da rua, por meio de uma equipe multiprofissional itinerante que circula os territórios com o apoio de uma van, estabelecendo conexões entre os usuários e a rede de serviços de saúde e assistência social, na perspectiva de garantir o direito à saúde (FRAGA, 2022). A partir da publicação da Portaria nº 3.088/2011, do Ministério da Saúde, os Consultórios de Rua passaram a ser denominados Consultório na Rua (CnaR), sendo incorporados às ações do Departamento de Atenção Básica (DAB/MS) (ABREU & OLIVEIRA, 2021).

Considerando a complexidade do fenômeno da PSR, o caráter territorial das ações do CnaR e a especificidade do cuidado ofertado, justifica-se a relevância do presente estudo, cujo objetivo principal é caracterizar a PSR atendida pelo CnaR no município de Belo Horizonte, a partir de aspectos socioeconômicos e de saúde. A proposta visa contribuir para o fortalecimento e a qualificação das políticas públicas de saúde voltadas a esse segmento populacional.

MATERIAIS E MÉTODOS

Local do estudo

A presente pesquisa foi realizada no município de Belo Horizonte, capital do estado de Minas Gerais. O estudo envolveu a análise de dados provenientes do Sistema de Saúde em Rede (SISREDE), relativos às pessoas em situação de rua atendidas de março de 2019 a fevereiro de 2021 pelas equipes do CnaR e da base de monitoramento interno do CnaR, com o levantamento manual de dados conduzido pelos profissionais que integram suas equipes de março de 2019 a junho de 2021.

Aspectos Éticos

Este estudo integra a pesquisa “Alcance das políticas de saúde e proteção social do município de Belo Horizonte para a população em situação de rua frente à pandemia da COVID-19”, devidamente aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto René Rachou, sob o número de CAAE: 43259221.6.0000.5091 e parecer nº 4.610.014, em conformidade com a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Método de coleta

Trata-se de um estudo observacional descritivo, de delineamento transversal, fundamentado na análise de dados secundários oriundos de duas bases distintas: o SISREDE e a base de monitoramento interno do CnaR.

A base SISREDE é composta por registros padronizados com alto grau de completude e categorização, enquanto a base de monitoramento interno, oriunda de levantamentos manuais realizados pelos profissionais do CnaR, apresenta informações complementares, não captadas rotineiramente pelos sistemas de informação administrativos. Ainda que essa segunda fonte apresente menor padronização, ela fornece dados relevantes, como informações sobre identidade de gênero e padrões de uso de substâncias psicoativas, fundamentais para a gestão dos cuidados oferecidos.

Foram incluídos dados referentes às características sociodemográficas das pessoas em situação de rua (sexo, cor da pele, idade), bem como dados sobre os atendimentos realizados pelo CnaR, como número de atendimentos e suas principais características.

Análise dos dados

A análise estatística descritiva foi realizada por meio do software R. Os dados foram organizados e apresentados em tabelas de frequência, de forma a evidenciar os principais achados sobre o perfil sociodemográfico da população em situação de rua atendida, bem como as especificidades do cuidado prestado pelas equipes do CnaR, conforme registrado nas duas bases analisadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente estudo analisou os dados extraídos do SISREDE e da base de monitoramento interno das equipes do Consultório na Rua (CnaR), referentes aos atendimentos realizados à população em situação de rua (PSR) no município de Belo Horizonte, no período 2019 a 2021. As informações obtidas possibilitaram a caracterização sociodemográfica e em saúde dessa população, conforme demonstrado nas Tabelas 1 e 2.

Tabela 1. Perfil das pessoas em situação de rua atendidas pelos Consultórios na Rua segundo sistema SISREDE, Belo Horizonte, março de 2019 a fevereiro 2021.

Variável	Categorias	n	%
Sexo	Masculino	558	**68,2**
	Feminino	260	31,8
Cor da pele	Parda	532	**64,5**
	Preta	182	**22,1**
	Branca	104	12,6
	Amarela	7	0,8
Idade	0 a 15	7	0,8
	16 a 40	469	**55,9**
	41 a 60	338	**40,2**
	61 ou mais	26	3,1
Naturalidade BH	Sim	504	**61,5**
	Não	316	38,5
Naturalidade RMBH	Sim	565	**69,0**
	Não	254	31,0
Distrito sanitário de atendimento	Centro-Sul	488	**56,2**
	Norte	151	17,4
	Noroeste	142	16,3
	Oeste	88	10,1
CID de álcool e outras drogas	Sim	87	9,8
	Não	803	**90,2**
Capítulo do CID Atendimento	Capítulo XXI - Fatores que influenciam o estado de saúde e o contato com os serviços de saúde	797	**97,4**
	Capítulo V - Transtornos mentais e comportamentais	107	**13,1**
	Capítulo X - Doenças do aparelho respiratório	22	2,7
	Capítulo I - Algumas doenças infecciosas e parasitárias	2	0,2
	Capítulo II - Neoplasias [tumores]	1	0,1
	Capítulo XI - Doenças do aparelho digestivo	1	0,1
	Capítulo XIX - Lesões, envenenamento e outras conseqüências de causas externas	1	0,1
	Capítulo XX - Causas externas de morbidade e de mortalidade	1	0,1
	Sem informação	4	0,5
Categoria profissional	Assistente social	521	**63,7**
	Psicólogo	370	45,2

Variável	Categorias	n	%	
	Enfermeiro	343	41,9	*continua*
	Agente de ação social	17	2,1	
	F14 Transtornos mentais e comportamentais devido uso da cocaína	54	**6,6**	
	F19 Transtornos mentais e comportamentais ao uso de múltiplas drogas e ao uso de outras substâncias psicoativas	28	3,4	
	J45 Asma	17	2,1	
	F29 Psicose não-orgânica não especificada	16	2,0	
CID de atendimento (excluindo o grupo Z)	F10 Transtornos mentais e comportamentais devido ao uso de álcool	15	1,8	
	F00 Demência na doença de Alzheimer	8	1,0	
	F20 Esquizofrenia	4	0,5	
	J98 Outros transtornos respiratórios	4	0,5	
	F11 Transtornos mentais e comportamentais devido ao uso de opiáceos	2	0,2	
	Outros	797	**97,4**	
	Sem informação	4	0,5	
Atendimento em relação à pandemia	Antes	597	**73,0**	
	Durante	372	45,5	

Fonte: Elaborado pelos próprios autores.

Perfil sociodemográfico e de saúde segundo SISREDE

A Tabela 1 apresenta a distribuição das principais variáveis sociodemográficas e clínicas da PSR atendida pelas equipes do CnaR, segundo dados registrados no SISREDE. Observa-se predominância de indivíduos do sexo masculino (68,2%), de cor da pele parda (64,5%) ou preta (22,1%), com faixa etária concentrada entre 16 e 40 anos (55,9%) e 41 a 60 anos (40,2%). A maioria era natural de Belo Horizonte (61,9%) ou da Região Metropolitana de Belo Horizonte (69,0%).

Em relação aos distritos sanitários de atendimento, a regional Centro-Sul concentrou a maior parte dos atendimentos (56,2%), o que pode estar relacionado à maior concentração da PSR na área central da cidade, além da presença de equipamentos de assistência social, como centros de saúde, Centros Pop e restaurantes populares.

Entre os agravos mais identificados, destacaram-se os atendimentos com Classificação Internacional de Doenças (CID) do Capítulo XXI, que trata de fatores que influenciam o estado de saúde e o contato

com os serviços de saúde (97,4%). Diagnósticos relacionados a transtornos mentais e comportamentais (Capítulo V) também foram frequentes (13,1%), com destaque para transtornos decorrentes do uso de cocaína (CID F14), múltiplas drogas (F19) e álcool (F10).

Quanto ao perfil dos profissionais que realizaram os atendimentos, os assistentes sociais foram os mais atuantes (63,7%), seguidos por psicólogos (45,2%) e enfermeiros (41,9%). Esse dado reflete a composição das equipes do CnaR em Belo Horizonte, que contam com dois assistentes sociais por equipe, favorecendo uma maior proporção de registros atribuídos a esses profissionais.

Outro dado relevante refere-se à redução no número de atendimentos durante a pandemia de COVID-19, o que pode estar associado às mudanças nos fluxos de atendimento e à recomendação para evitar serviços de saúde em casos não emergenciais. Essa redução reflete um impacto importante da pandemia sobre o acesso da PSR aos serviços de saúde.

Tabela 2 Perfil das pessoas em situação de rua acompanhadas pelos Consultórios na Rua segundo base de monitoramento interno, Belo Horizonte, março de 2019 a junho 2021.

Variável		Categoria	n	%
Gênero		Homem cis	143	**17,0**
		Mulher cis	113	**13,5**
		Mulher trans	9	1,07
		Homem trans	3	0,36
		Sem informação	571	68,1
Uso de substância psicoativa		Não	9	1,07
		Sim	318	**37,9**
		Sem informação	512	61,0
Droga de Prevalência	**Crack**	Sim	127	15,1
		Não	176	**20,9**
		Sem informação	536	63,9
	Álcool	Sim	101	12,0
		Não	202	**24,1**
		Sem informação	536	63,9
	Inalantes	Sim	40	4,77
		Não	263	**31,4**
		Sem informação	536	63,9
	Cocaína	Sim	6	0,72
		Não	297	**35,4**
		Sem informação	536	63,9
	Maconha	Sim	5	0,6
		Não	298	**35,5**

Variável	Categoria	n	%	
	Sem informação	536	63,9	
	Sim	2	0,24	
Tabaco	Não	301	**35,9**	*continua*
	Sem informação	536	63,9	
	Sim	37	4,41	
Uso de Múltiplas Drogas	Não	266	**31,7**	
	Sem informação	536	63,9	

Fonte: Elaborado pelos próprios autores.

Perfil segundo base de monitoramento interno

A Tabela 2 apresenta os dados provenientes do levantamento manual conduzido pelas equipes do CnaR. Embora se observe um alto percentual de registros sem informação, os dados disponíveis evidenciam predominância de homens cis (17,0%) e mulheres cis (13,5%). No que se refere ao uso de substâncias psicoativas, 37,9% dos registros informados indicaram uso, sendo o crack a droga de maior prevalência (15,1%), seguido pelo álcool (12,0%) e inalantes (4,8%).

Observa-se ainda que a maior parte das pessoas que declararam fazer uso de substâncias utilizavam múltiplos tipos, o que reforça a complexidade dos casos atendidos e a necessidade de abordagem específica em saúde mental e redução de danos. A baixa proporção de informações registradas sobre identidade de gênero e uso de substâncias, no entanto, evidencia uma limitação relevante da base de dados, apontando a necessidade de aprimoramento nos processos de coleta.

Discussão dos achados

Os resultados encontrados neste estudo estão em consonância com as evidências apresentadas em estudos nacionais e em censos populacionais anteriores sobre a PSR. A predominância de homens adultos, em idade produtiva, de cor preta ou parda, com histórico de uso de substâncias psicoativas e presença de transtornos mentais reflete o perfil apontado pela Pesquisa Nacional da População em Situação de Rua (BRASIL, 2009B), pelo Censo Pop Rua de 2022 BH Inclusão (BELO HORIZONTE, 2023) e por estudos regionais recentes (MARTINS ET AL., 2024).

A maior presença de homens na situação de rua pode estar relacionada a fatores como a maior tolerância social à presença masculina nas ruas e o rompimento de vínculos familiares, especialmente com figuras cuidadoras femininas (TIENGO, 2018). Já a elevada proporção de pessoas negras em

situação de rua remonta à herança escravocrata e ao racismo estrutural, que dificultam o acesso da população negra a melhores condições de vida (SILVA, 2019; CORRÊA, 2023).

No que diz respeito à naturalidade, os dados apontam que a maioria da PSR atendida é natural de Belo Horizonte ou de municípios da RMBH, indicando que essas pessoas já viviam na região antes da situação de rua. Isso corrobora os achados do Censo Pop Rua, que indica que grande parte da PSR não é migrante, mas sim formada por pessoas já residentes nas áreas urbanas.

A concentração dos atendimentos na região Centro-Sul pode ser explicada não apenas pela localização geográfica da PSR, mas também pela maior presença de equipamentos públicos voltados à assistência social e saúde nessa área. O Centro de Saúde Carlos Chagas, por exemplo, possui histórico de atuação voltada à PSR e importante vínculo com essa população.

A análise das condições de saúde aponta para uma forte presença de diagnósticos relacionados ao uso de substâncias e à saúde mental. Esse padrão, observado também em estudos realizados em outras capitais brasileiras (HUNGARO et al., 2020; RODRIGUES et al., 2022), indica a necessidade de estratégias de cuidado específicas, que articulem ações da Rede de Atenção Psicossocial (RAPS) e da Atenção Primária, com ênfase em práticas de redução de danos, vínculo e cuidado em liberdade.

A pandemia de COVID-19 impactou significativamente o atendimento da PSR, tanto pelo aumento da população em situação de rua - consequência da crise econômica e do desemprego - quanto pela reorganização dos serviços e redução dos fluxos presenciais, como relatado por Martins et al. (2024). O contexto pandêmico agravou a vulnerabilidade dessa população, exigindo respostas rápidas e adaptadas por parte dos serviços.

Por fim, destaca-se a necessidade de aperfeiçoamento contínuo das estratégias de coleta e registro de dados pelas equipes do CnaR, com vistas à produção de informações mais completas e confiáveis para subsidiar o planejamento das ações intersetoriais e das políticas públicas voltadas à PSR.

CONCLUSÃO

O presente estudo contribuiu para a compreensão do perfil e das necessidades de saúde das pessoas em situação de rua atendidas pelo CnaR em BH, demonstrando padrões em consonância com a literatura, que refletem tanto as características da PSR quanto as especificidades dos serviços prestados pelo CnaR. O estudo revelou, dentro de um recorte temporal, um perfil com predominância do sexo masculino, pessoas negras (pardas e pretas), em idade produtiva, naturais de BH, com a principal queixa sendo em relação ao uso de álcool e outras drogas e presença significativa de

transtornos mentais e comportamentais. Diante do exposto, é imperativo afirmar que o CnaR representa um importante serviço de atendimento às pessoas em situação de rua, atendendo as demandas e especificidades dessa população, através de sua abordagem inclusiva e humanizada, respeitando a diversidade e proporcionando um cuidado integral. Nessa perspectiva, recomenda-se a ampliação e o fortalecimento das equipes do CnaR, além da construção de políticas públicas focadas nas especificidades dessa população. Ademais, a alta proporção de dados faltantes e a subnotificação observada nos bancos de dados utilizados, destacam a necessidade de aprimorar os processos de coleta e registro de informações, permitindo um monitoramento mais preciso e eficaz das características da PSR.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABREU D, OLIVEIRA WF. De consultório de rua para consultório na rua: a percepção de profissionais e gestores sobre o processo de transição. *Cad. Bras. Saúde Ment* 13(37): 182-203, 2021.

2. BELO HORIZONTE. Prefeitura. Secretaria Municipal de Saúde. Relatório anual de gestão 2022. Belo Horizonte, 2022. Disponível em: https://prefeitura.pbh.gov.br/transparencia/contas-publicas/balanco-anual/balanco-anual-2022. Acesso em 7 de julho de 2024.

3. BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 16 de agosto de 2024.

4. BRASIL. Decreto n. 7.053, de 23 de dezembro de 2009. Institui a Política Nacional para a População em Situação de Rua. Brasília: Presidência da República, 2009. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d7053.htm. Acesso em 16 de agosto de 2024.

5. BRASIL. Lei n. 11.258, de 30 de dezembro de 2005. Altera a Lei n. 8.742/1993. Brasília, DF: Presidência da República, 2005. Disponível em:

   https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11258.htm. Acesso em 16 de agosto de 2024.

6. BRASIL. Ministério da Saúde. Manual sobre o cuidado à saúde junto à população em situação de rua. Brasília: Secretaria de Atenção à Saúde, 2012. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/manual_cuidado_populalcao_rua.pdf. Acesso em 5 de agosto de 2024.

7. BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Rua: aprendendo a contar. Brasília, 2009. Disponível em: https://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/assistencia_social/Livros/Rua_aprendendo_a_contar.pdf. Acesso em 16 de agosto de 2024.

8. BRITO, C.; SILVA, L. N. DA .. População em situação de rua: estigmas, preconceitos e estratégias de cuidado em saúde. Ciênc. Saúde Colet.. v. 27, n. 1, p. 151–160, jan. 2022.

9. CORRÊA WCA. “Eu não tô suja, essa é a minha Cor”: população negra em situação de rua e o racismo institucional na atenção básica à saúde. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva), Instituto René Rachou, Fundação Oswaldo Cruz, Belo Horizonte, 2023, 109f.

10. DIAS, L. K. S. População em situação de rua: direitos e contradições. Revista Resistência Litoral, Matinhos, v. 1, n. 1, p. 67 -88, jan. /jun. de 2022. ISSN: 2764-3174 DOI: http://dx.doi.org/10.5380/rrl.v1i1.82683. Disponível em:https://revistas.ufpr.br/resistencialitoral/article/view/82683/45454. Acesso em: 10 ago. 2024.

11. FRAGA PVR. “Tá normal! tá normal! a saúde chegou”: etnografia da atuação do Consultório na Rua de Belo Horizonte nas cenas de uso. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva), Instituto René Rachou, Fiocruz, Belo Horizonte, 2022, 141f.

12. HUNGARO AA, GAVIOLI A, CHRISTÓPHORO R, MARANGONI SR, ALTRÃO RF, RODRIGUES AL, OLIVEIRA MLF. Pessoas em situação de rua: caracterização e contextualização por pesquisa censitária. Rev. Bras. Enferm. 73(5): p. e20190236, 2020. DOI: https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0236.

13. MARTINS ALJ, SOUZA AA, SILVA GDMS, DANTAS ACMTV, MARINHO RA, FERNANDES LMM, OLIVEIRA AMC, JÚNIOR HMM, PAES-SOUSA R. Acesso às políticas de saúde e proteção social por pessoas em situação de rua durante a pandemia de COVID-19: um estudo de caso de métodos mistos. Front. Public Health 12: 1356652, 2024. DOI: https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1356652.

14. RODRIGUES, M L. de A. C, CARDOSO YF, BELTRÃO MJB, JORDÁN APW, LEITE BA, BARBOSA LNF. Perfil da população atendida pelo consultório na rua doRecife. Res. Soc. [S. l.], v. 11, n. 14, p. 1-12, 2022. Disponívelem: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/35958. Acesso em: 5 ago. 2024.

15. SICARI, AA, ZANELLA AV. Pessoas em Situação de Rua no Brasil: Revisão Sistemática. Psicol., Ciênc. Prof,. v. 38, n. 4, p. 662-679, out. 2018. DOI:https://doi.org/10.1590/1982-3703003292017. Disponível em:https://www.scielo.br/j/pcp/a/zZmF6jcYxpRqGS4b5QMX9sQ/abstract/?lang=pt. Acesso em:14 jun. 2024.

16. SILVA, L. B. População negra em situação de rua: uma breve análise da reprodução do racismo institucional e os desafios colocados sobre a prática profissional do assistente social.Anais do 16o Congresso Brasileiro de Assistentes Sociais, Brasília, v. 16, n. 1, p. 1-13,2019. Disponível em: https://broseguini.bonino.com.br/ojs/index.php/CBAS/article/view/921.Acesso em: 05 jun. 2024.

17. TIENGO, V. M. O fenômeno população em situação de rua enquanto fruto do capitalismo. Textos & Contextos, Porto Alegre, v. 17, n. 1, p. 138-150, jan. /jul. 2018. DOI: https://doi.org/10.15448/1677-9509.2018.1.29403. Acesso em: 13 jun. 2024.

Capítulo 3

10.37423/251010392

AVALIAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS EM PADARIAS LOCALIZADAS NA CIDADE DE OURO PRETO-MG

Juliana Carvalho Oliveira — *Universidade Federal de Ouro Preto*

Maria Tereza de Freitas — *Universidade Federal de Ouro Preto*



Resumo: Padarias são estabelecimentos que atualmente comercializam, não apenas o pão, mas diversos outros produtos como salgados, doces, pizzas e lanches em geral. Considerando que estes são alimentos comumente consumidos pela população, há uma grande preocupação em relação à contaminação destes, pois pode causar danos à saúde do consumidor. Por este motivo é necessária a implementação das boas práticas em todas as etapas dos processos produtivos, conforme preconiza a legislação vigente. O objetivo principal deste estudo foi avaliar o atendimento às boas práticas em padarias localizadas na cidade de Ouro Preto-MG. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Ouro Preto. Duas padarias concordaram em participar do estudo e foram denominadas como P1 e P2. Para realização do diagnóstico da qualidade higiênico-sanitária, foi aplicado um *checklist* adaptado a partir das resoluções norteadoras dos serviços de alimentação, o qual foi dividido em cinco blocos e classificados com critérios de acordo com o grau de risco, sendo imprescindível, necessário e recomendáveis. O *checklist* permitiu identificar as principais inadequações, sendo elas as práticas de higiene dos manipuladores e a falta da documentação exigida em ambas as padarias. A pontuação ponderada foi obtida a partir do somatório dos itens atendidos para cada bloco avaliado considerando o grau de risco. Desta forma, os itens classificados como recomendáveis tinham peso 1, aos necessários foram atribuídos o peso 2 e aos imprescindíveis, o peso 4. A pontuação ponderada resultou na classificação da P1 como deficiente, por atingir 51,7 pontos e a P2 como regular, atingindo 65,7 pontos. Após a avaliação das inadequações, foram elaboradas ações educativas com os funcionários da P1, não sendo possível a realização com os funcionários da P2. Houve a confecção de material educativo disponibilizado aos dois locais. Os resultados permitiram averiguar que estes estabelecimentos necessitam de maior atenção à aplicação das boas práticas, sendo sugerido a busca por cursos gratuitos ofertados pelo Ministério da Saúde sobre manipulação dos alimentos ou apoio de uma consultoria com profissionais capacitados.

Palavras-chave: Doenças Alimentares. Manipulação. Panificadoras. Lista de checagem.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente muito se discute sobre as Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DTHA) que são aquelas causadas pela ingestão de água e/ou alimentos contaminados. Esta contaminação pode ocorrer por razões parasitológicas, microbiológicas e químicas. Quando ocorre um caso ou surto (quando afeta duas ou mais pessoas) de DTHA, os sinais e sintomas são variáveis, mas se caracterizam principalmente por náusea, vômito, dor de barriga, diarreia, falta de apetite e algumas vezes, podem levar até a morte (BRASIL, 2022).

Para evitar a contaminação da água e dos alimentos é fundamental a aplicação das Boas Práticas (BP) para a fabricação ou manipulação. BP são definidas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) na Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 216 de 15 de setembro de 2004 como: "[...] um conjunto de procedimentos que devem ser adotados por serviços de alimentação com a intenção de garantir a qualidade higiênico-sanitária e a conformidade dos alimentos com a legislação sanitária" (BRASIL, 2004). Esses procedimentos estão relacionados com a higiene pessoal, a limpeza/higiene dos utensílios e instalações, os cuidados e as precauções durante o preparo e armazenamento dos alimentos, entre outras ações que contribuem para a produção de alimentos de forma segura e livre de contaminantes.

As BP estabelecidas na RDC nº 216/04 aplicam-se aos serviços de alimentação, que manipulam, preparam, fracionam, armazenam, distribuem, transportam, expõem à venda e entregam alimentos preparados para consumo. Sendo eles, cantinas, bufês, comissárias, confeitarias, cozinhas industriais e institucionais, *delicatéssens*, lanchonetes, pastelarias, restaurantes, rotisserias, congêneres e padarias, sendo o último, o alvo do estudo (BRASIL, 2004).

Padarias e panificadoras, segundo o dicionário, são denominadas como o estabelecimento comercial onde se faz e vende pão, biscoito e congêneres (DICIO ONLINE, 2022). No Brasil, o conceito de padarias foi evoluindo ao longo dos anos, hoje sendo um local que oferta uma gama de produtos e se apresenta em diferentes tipos e espaços, como é o caso das padarias de supermercados (SEBRAE, 2015).

O pão francês ou pão de sal é um dos alimentos mais produzidos em padarias e comumente consumido pelos brasileiros. Segundo a última Pesquisa Nacional de Orçamento Familiar (POF) 2017-2018, a frequência no consumo deste alimento foi de 50,9%, sendo o consumo alimentar médio *per capita* de 49,4 g/dia. Em relação à aquisição de alimento, os pães, dentre eles o pão francês, por mais que tenha tido seu consumo reduzido no período de 2008 a 2018, ainda é um produto fortemente consumido

pelos brasileiros, estando presente em diferentes culturas e apresentando uma aquisição domiciliar em 2018 de 12.624 kg *per capita* (IBGE, 2020).

É de se esperar que um produto altamente consumido apresente uma produção correta e dentro das normas estabelecidas pela legislação. Como as padarias são estabelecimentos comerciais que, normalmente, não possuem um profissional nutricionista ou da área de qualidade e segurança de alimentos, são mais passíveis de apresentarem falhas sanitárias. Tal fato é corroborado pelos dados estatísticos apresentados pelo Ministério da Saúde, em que no período de 2012 a 2021, as padarias estão entre os estabelecimentos que mais provocaram surtos de DTHA identificados, correspondendo a 15,1% dos locais de ocorrência, ficando atrás apenas das residências que constituíram 37,7% (BRASIL, 2022).

Em relação às BP em padarias, a literatura retrata diferentes estudos envolvendo a aplicação de *checklist* para a avaliação da segurança dos alimentos produzidos, porém não é retratado uma análise sobre as condições das padarias localizadas na cidade de Ouro preto- MG. Desta forma, tal diagnóstico é relevante para identificar as inadequações nas padarias da cidade e sugerir a adoção de medidas que possam contribuir para garantir a qualidade higiênico-sanitária dos produtos.

2 OBJETIVO GERAL

Avaliar o atendimento às Boas Práticas em padarias localizadas na cidade de Ouro Preto-MG.

3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

·Avaliar o grau de atendimento aos quesitos de Boas Práticas.

·Determinar a pontuação ponderada das padarias.

·Promover ações educativas junto aos proprietários e funcionários das padarias.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 DOENÇAS DE TRANSMISSÃO HÍDRICA E ALIMENTAR (DTHA)

O Ministério da Saúde classifica as Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs) ou Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DTHA), ambos os conceitos encontrados na literatura, como aquelas causadas por ingestão de água e/ou alimentos contaminados. No mundo, existem mais de 250 tipos de DTHA. A contaminação pode ocorrer principalmente devido à presença de toxinas de bactérias,

vírus e parasitas. Também podem ocorrer por contaminação natural, proveniente de toxinas de plantas (cogumelos venenosos, algas e outros) e peixes ou devido à presença de substâncias químicas no alimento ou na água (BRASIL, 2022).

Consideradas um importante problema de saúde pública, as toxinfecções alimentares, como também são conhecidas, resultam da ingestão de alimentos que muitas vezes apresentam boas características sensoriais (odor, aparência e cor normais), porém a contaminação e a carga microbiológica presente é suficiente para causar danos à saúde dos consumidores, principalmente aos mais suscetíveis a esse tipo de doença (SILVA *et al.,* 2017).

A ingestão de água e/ou alimentos contaminados pode gerar diferentes quadros clínicos dependendo do agente etiológico envolvido e da quantidade de toxina presente. Uma vez ingerido o produto contaminado, o consumidor pode apresentar sinais e sintomas característicos como: alterações gastrointestinais que geram náusea, vômito, diarreia, dor abdominal - que podem ou não ser acompanhadas de febre - alteração da visão, inchaço nos olhos, além de patologias relacionados a outros sistemas como: alterações nos rins e no sistema nervoso central (BRASIL, 2022).

Em adultos sadios, a ingestão da fonte contaminada pode gerar sinais e sintomas brandos, que duram poucos dias e que não afetam de forma significativa o indivíduo, porém podem ser mais graves e até letais no público mais propício ao acometimento das toxinfecções, como os imunossuprimidos, crianças, idosos e/ou gestantes (TEIXEIRA, 2020).

Além disso, outro fator que pode interferir e tornar um grupo de indivíduos vulneráveis a essa doença, é a renda. Pessoas com baixo poder aquisitivo, também são um grupo de risco, já que muitas vezes procuram por produtos mais econômicos, que podem não apresentar a qualidade e a segurança apropriada do alimento (SILVA *et al.,* 2017).

Nos últimos anos foi relatada no Brasil uma quantidade significativa de surtos por DTHA. O conceito de surto decorre da ideia de quando duas ou mais pessoas apresentam quadro clínico semelhante ao consumirem uma fonte de água ou alimento em comum. É quando há ocorrência de casos alérgicos ou gastrointestinais, característicos de DTHA, que apresentam números superiores aos endêmicos locais. Os surtos são considerados casos de saúde pública, por isso exigem atenção e monitoramento (SILVA, 2007; BRASIL, 2022).

As DTHA são importantes causas de adoecimento e morte em todo o mundo. A Organização Mundial da Saúde (OMS), considera que as DTHA são responsáveis por hospitalizar milhões de pessoas por ano,

estimando que 600 milhões de pessoas – quase 1 em cada 10 pessoas no mundo – adoecem e 420.000 morrem todos os anos devido às DTHA, resultando na perda de 33 milhões de anos de vida saudáveis. As crianças menores de 5 anos correspondem a 40% da carga de DTHA, com 125.000 mortes a cada ano (BRASIL, 2022).

O *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), centro de vigilância de doenças dos Estados Unidos, estima que 48 milhões de pessoas adoecem anualmente, 128 mil são hospitalizadas e 3 mil morrem devido a essas doenças.

Em relação aos dados epidemiológicos, muitos casos nacionais e internacionais não são relatados e averiguados pelas autoridades sanitária, havendo subnotificações. Muitos patógenos causam sinais e sintomas sutis e generalistas, como náuseas, vômitos e dor de barriga, que fazem com que o indivíduo não busque ajuda médica, por não compreender que estes podem ser causados devido à ingestão de alimento ou água contaminada. No Brasil, os casos notificados normalmente são os de maior impacto e duração e que abrangem um grande número de pessoas (OLIVEIRA *et al.*, 2010; ANDIFES, 2019).

No Brasil, desde o ano de 1999, os casos de surtos de DTHA passam por vigilância, sendo registrados no Sinan-Net (Sistema de Informação de Agravos de Notificação). Os últimos registros no sistema, datados de 2012 a 2021 são de 6.347 casos de surtos, sendo 610.684 pessoas expostas, 104.839 doentes, 13.446 hospitalizados e 89 óbitos (BRASIL, 2022).

A região sudeste configura como a de maior número de notificações dentro do período. Ademais, em relação à distribuição, restaurantes, padarias e similares encontram-se como o segundo ambiente que mais provocam surtos de DTHA representando 15,1% do número de casos, abaixo apenas das residências com 37,7% (BRASIL, 2022).

O Ministério da Saúde, em 2022, notificou também que os três principais microrganismos responsáveis pelos surtos elucidados, envolvendo alimentos/água foram: *Escherichia coli* (29,6%)*, Staphylococcus aureus* (12,9%) *e Salmonella* spp (11,2%).

Da família das *Enterobacteriaceae,* a *Escherichia coli* é uma bactéria que coloniza o intestino humano e pode causar infecções intestinais e extraintestinais. As principais cepas patogênicas que causam alterações gastrointestinais são a enteropatogênica, enterotoxigênica, enteroinvasora e enterohemorrágica. A presença dessas cepas na água ou alimentos se dá pelo processamento incorreto ou porque, durante o processo, ocorreu alguma contaminação fecal (ALVES, 2012; BONTEN *et al*., 2021).

O *Staphylococcus aureus* é uma bactéria patogênica amplamente distribuída na natureza, cujo *habitat* principal é a cavidade nasal, estando presente, consequentemente, na pele, feridas e nas mucosas humanas. Em indivíduos saudáveis, o S. *aureus* não causa sintomas, porém, quando em contato com a corrente sanguínea, podem causar uma série de manifestações clínicas incluindo mal-estar, febre, dores no corpo e vômito. A transmissão ocorre de indivíduo para indivíduo por contato direto ou por fômites. Nos alimentos, quando ocorre a contaminação, muitas vezes por descuidos na manipulação, em ambiente favorável o S. *aureus* produz enterotoxinas que causam a intoxicação alimentar (TAYLOR; UNAKAL, 2022; ASAE, 2023).

Também da família das *Enterobacteriaceae, a Salmonella* é uma bactéria que pode causar toxinfecções alimentares que, em alguns casos mais graves, podem levar à morte. As principais espécies patogênicas para os humanos são *S. enterica* e *S. bongori.* Ela é frequentemente encontrada em animais como galinhas, porcos e vacas e a contaminação ocorre com a ingestão do animal contaminado ou de alimentos que tenha tido contato com eles. Dependendo do sorotipo, pode ser causado a salmonelose não tifoide ou a febre tifoide, sendo a última mais grave (BRASIL, 2023).

Diversos fatores podem influenciar a contaminação do alimento, desde a falta de informação do consumidor, até a falha na aplicação das boas práticas na manipulação dos alimentos (ANDIFES, 2019). Os casos de surto decorrem do consumo de alimentos que podem ser contaminados pela associação da manipulação incorreta do produto, somado à sua inadequada conservação e distribuição (TEIXEIRA, 2020).

A prevenção da contaminação e das DTHA baseia-se na conscientização da população sobre os riscos da contaminação e sobre hábitos de higiene, mas principalmente a adoção das medidas preventivas exigidas pela legislação para a produção de alimentos seguros e com qualidade higiênico-sanitária (TEIXEIRA, 2020).

4.2 BOAS PRÁTICAS (BP)

Com o desenvolvimento da indústria de alimentos, foi necessário reavaliar os conceitos sobre a qualidade e a segurança na cadeia de produção, com isso ocorreu a criação de ferramentas de controle preventivo e operacional da qualidade e da segurança dos alimentos. Dentre as ferramentas estão as BP que visam a segurança alimentar em todas as etapas do processamento do alimento (MELLO; GIBBERT, 2017).

As BP são um conjunto de normas e regras regulamentadas pela ANVISA e definidas na RDC nº 216/04 (BRASIL, 2004). Na prática, visam à adequação higiênico-sanitária em serviços de alimentação, independente do seu porte. Estes procedimentos são essenciais para que a produção de alimentos ocorra de forma segura e livre de contaminantes, sejam eles químicos, físicos e principalmente microbiológicos (BRASIL, 2004; SEBRAE, 2015).

As BP apresentam os conceitos sobre a forma correta de manuseio de alimentos e o controle que se deve ter dentro do sistema de produção, para que obtenham um padrão de qualidade em todos os setores, desde o recebimento da matéria-prima até a exposição do produto final, desta maneira garantindo a segurança ao consumidor (INFOESCOLA, 2022).

Essas normas devem ser descritas no Manual de Boas Práticas (MBP) e determinam os procedimentos específicos para alcançar um determinado padrão de qualidade na produção. Considerado um documento que representa a empresa, deve ser original e exclusivo do estabelecimento, sendo mantido atualizado conforme manda a regulamentação (MELLO; GIBBERT, 2017; SILVA, 2007).

A RDC nº 216/04 define o MBP como:

> um documento que descreve as operações realizadas pelo estabelecimento, incluindo, no mínimo, os requisitos higiênico-sanitários dos edifícios, a manutenção e higienização das instalações, dos equipamentos e dos utensílios, o controle da água de abastecimento, o controle integrado de vetores e pragas urbanas, a capacitação profissional, o controle da higiene e saúde dos manipuladores, o manejo de resíduos e o controle e garantia de qualidade do alimento preparado (BRASIL, 2004).

Esta resolução apresenta um âmbito de aplicação voltado a padarias, confeitarias, *delicatessens*, cantinas, bufês, comissarias, cozinhas industriais e institucionais, lanchonetes, restaurantes, rotisserias e congêneres, resumidamente, a locais e serviços de alimentação que manipulem, preparem, fracionem, armazenem, distribuam, transportem, exponham à venda e entreguem alimentos preparados para o consumo. Sendo assim, qualquer estabelecimento que tenha contato com o alimento que será comercializado, deve atribuir à rotina da produção os conceitos das BP como medidas operacionais e de controle, para garantir a qualidade e a segurança ao consumidor (BRASIL, 2004).

A ANVISA determina que um dos requisitos que as empresas devem dispor são os Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs), que consistem em uma sequência de instruções para operações específicas realizadas na produção, no armazenamento e na distribuição do produto. Desta forma,

com todos os conceitos padronizados, podem-se evitar riscos e contaminação durante a produção do alimento (SEBRAE, 2015).

A RDC nº 216/04 determina que os POPs devem ser implementados pelos serviços de alimentação visando os itens: Higienização de instalações, equipamentos e móveis; Controle integrado de vetores e pragas urbanas; Higienização do reservatório; Higiene e saúde dos manipuladores. Como forma de garantir a execução e assegurar a finalidade pretendida, a resolução determina que os POPs são documentos que devem ser monitorados periodicamente e adequados sempre que necessário e devem estar acessíveis aos funcionários e autoridades sanitárias (BRASIL, 2004).

Ademais, é essencial a definição dos responsáveis por cada operação e item determinado e o respectivo treinamento para a correta execução das funções, assim garantindo a implementação dos POPs em cada campo de aplicação (LOPES, 2004).

Uma forma de monitorar, não apenas a prática dos POPs, mas também as BP em geral, é utilizando de um *checklist* ou lista de checagem. Esse método auxilia na verificação dos itens sugeridos pela legislação, para averiguar e pontuar eventuais requisitos que necessitem de ações corretivas (SEBRAE, 2015).

Os *checklists* possibilitam gerar um diagnóstico da situação atual do estabelecimento e de sua produção, além de auxiliar no levantamento de pontos críticos ou não conformidades presentes, possibilitando que posteriormente ocorra indagação e provável correção das alterações encontradas em busca da qualidade higiênico-sanitária (MACHADO; COUTINHO; FERRAZ, 2019).

Os *checklists* são ferramentas que possibilitam a avaliação das conformidades com a legislação e o cumprimento das BP, por meio de coleta de dados nos serviços de alimentação, orientando assim ações corretivas que reduzem o risco de contaminação física, química e microbiológica dos alimentos e possíveis condições indesejadas no futuro (GENTA; MAURICIO; MATIOLI, 2005).

4.3 PADARIAS

Segundo a Associação Brasileira da Indústria de Panificação e Confeitaria (ABIP, 2023), os produtos de panificação, em especial o pão, é um alimento consumido desde os anos antes de Cristo e que compõem a cultura de várias civilizações. No Brasil, a produção e a comercialização do pão, iniciou-se em 1835 no Rio de Janeiro e desde então manteve sua comercialização vivida no país, evoluindo e modernizando a produção e a distribuição. O produto chegou ao Brasil por meio dos portugueses e com o início do plantio do trigo, o consumo do pão tornou-se um hábito no país (CRUS, 2019).

O pão francês, pão de sal ou pão de trigo, como é conhecido, é o produto mais consumido entres os comercializados nos diferentes tipos de panificadoras. Segundo a última Pesquisa Nacional de Orçamento Familiar (POF) 2017-2018, a frequência no consumo deste alimento foi de 50,9%, sendo o consumo alimentar médio *per capita* de 49,4 g/dia. Em relação à aquisição de alimento, os pães, dentre eles o pão francês, por mais que tenha tido seu consumo reduzido no período de 2008 a 2018, ainda é um produto fortemente consumido pelos brasileiros, sendo presente em diferentes culturas e apresentando uma aquisição domiciliar, em 2018, de 12.624 kg *per capita*, anual (IBGE, 2020).

No Brasil, o consumo de produtos de panificação foi crescente e com a demanda, foram surgindo novos estabelecimentos e espaços denominados de padarias. Segundo Silva e Comin (2013), as panificadoras representam 36% das indústrias produtoras de alimentos, estando entre os seis principais ramos da indústria. Em 2018, foram contabilizadas 70.523 padarias em todo Brasil, sendo São Paulo o estado com mais padarias (mais de 14 mil) (ABIP, 2018). Na cidade de Ouro Preto, MG foram identificadas, por meio de pesquisa *on-line*, a existência de cerca de 20 padarias.

O dicionário *Oxford Languages* (2023), conceitua a palavra padaria como substantivo feminino que significa: “estabelecimento comercial onde se fabricam e/ou vendem pães, biscoitos etc.; panificação, panificadora, padejo.” Este conceito remete a ideia de um estabelecimento voltado à fabricação e venda principalmente de pães, mas também de produtos de confeitaria e *delicatessen*.

Desde a década de 90, diante das necessidades do mercado, o conceito dos locais denominados padarias foram reinventados, agregando ao estabelecimento novos produtos e serviços para comercialização. Atualmente, o espaço conta não apenas com a produção dos pães, mas também agrega produtos de confeitaria, podendo também oferecer serviços de lanchonete, pizzaria, mercearia, entre outros (SEBRAE, 2015).

O Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) em setembro de 2015, lançou um documento no qual apresenta os diferentes tipos de padarias do mercado atual, que abrangem desde a loja tradicional que oferta de forma reduzida os produtos e serviços de produção própria e locais com exposição e venda de laticínios e embutidos até lojas *gourmet* que, além dos produtos de panificação, podem oferecer serviço de *buffet* de café da manhã e almoço, rotisseria, pizzaria, comida japonesa, sanduíches montados na hora, crepes, sopas, dentre outras opções.

Com a ampliação do conceito das padarias, a atenção aos cuidados durante a produção dos produtos ofertados deve ser ainda mais importante. De acordo com o Ministério da Saúde, em 2022, as padarias estão entre os locais que mais favorecem os surtos de DTHA, por isso é fundamental a aplicação das

BP. Segundo revisões em estudos realizados em cidades brasileiras, a aplicação das boas práticas em padarias muitas vezes podem ser falhas, como é o caso de estudos realizados em Sete Lagoas- MG (2017), em Santo Augusto - RS (2019), entre outros. Nestes estudos são encontradas algumas não conformidades em relação às BP, deste modo acometendo a saúde do consumidor (SPERONI, C.; SILVA, J., 2019; VIEIRA, I..; COTTA, S., 2017; BRASIL, 2022).

5 METODOLOGIA

5.1 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL ESTUDADO

Fiz uma reformulação aqui, porque achei que estava confuso, veja se concorda

A pesquisa foi realizada em três etapas, sendo a primeira a captação dos locais. Inicialmente foi realizada a visitação nas padarias que apresentavam o critério de inclusão no entorno da Universidade Federal de Ouro Preto. O critério de inclusão foi que estabelecimento apresentasse a produção própria de, pelo menos, um produto de panificação. Além de, preferencialmente, ser um lugar exclusivo para a venda destes produtos. Devido à baixa adesão, foi necessário ampliar a busca para outros bairros. Dentre as 8 padarias visitadas, somente duas se dispuseram a participar da pesquisa e foram nomeadas como P1 e P2.

Na segunda etapa, ocorreu a coleta dos dados, no período de junho a novembro de 2022, após aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Ouro Preto, sob o número CAAE (Certificado de Apresentação de Apreciação Ética) 59317222.4.0000.5150.

A coleta de dados compreendeu a aplicação, *in loco,* do *checklist* desenvolvido, após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido pelos responsáveis do estabelecimento. A aplicação do *checklist* ocorreu em dia e horário previamente agendados, sem causar nenhum prejuízo ao estabelecimento. A aplicação consistiu em uma observação geral dos itens, foi questionado aos proprietários itens mais específicos e documentações, e foi aferida a temperatura dos equipamentos de refrigeração. Após as análises dos dados do *checklist*, foi realizada a terceira etapa que consistiu em promover atividades educativas que pudessem contribuir para a melhoria de itens que foram identificados como inadequados. As atividades foram propostas e aplicadas após concordância dos responsáveis pelos estabelecimentos e planejadas de forma a não prejudicar o desenvolvimento das atividades dos funcionários.

5.2 ELABORAÇÃO E APLICAÇÃO DO *CHECKLIST*

A lista de verificações (*checklist*) foi elaborada a partir das RDC nº 216/2004 (BRASIL, 2004) e nº 275/2002 (BRASIL, 2002) que, devido à sua extensão, foi adaptada e simplificada, utilizando apenas os tópicos considerados pertinentes para serem aplicadas em padarias.

O *checklist* (Anexo 1) foi dividido em cinco blocos e continha os seguintes itens de questionamentos: o bloco um (1) constituiu-se das questões pertinentes às Edificações e Instalações (EDF) sobre as condições higiênico-sanitárias da infraestrutura da empresa (área interna; área externa; portas; piso; teto; paredes; iluminação; janelas e aberturas; ventilação e climatização; abastecimento de água; higienização das instalações; instalações sanitárias e controle de animais e pragas); o bloco dois (2) denominado Equipamentos e Utensílios (EQP) referia-se às condições e limpeza dos equipamentos e utensílios; o bloco três (3) Produção e Transporte de Alimentos (PAT) avaliava quesitos pertinentes a matéria prima, pré-preparo, preparo armazenamento e distribuição dos alimentos; o bloco quatro (4) Manipuladores (MAN) avaliava vestuário; hábitos de higiene pessoal e programa de capacitação dos manipuladores e o último bloco Documentação (DOC) relativo à disponibilidade do MBP e POPs.

No momento da visita, os itens do *checklist* foram observados e questionados aos proprietários, sendo assinalado como atendidos (S) os itens em conformidade com a legislação, não atendidos (N) aqueles que não apresentavam conformidade total ou parcial e não aplicáveis (NA) aqueles que o estabelecimento não utilizava ou não apresentava.

5.3 ANÁLISE E DIAGNÓSTICO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICOS-SANITÁRIOS

Como forma de análise, foram utilizados métodos qualitativos e quantitativos, sendo o primeiro uma avaliação em relação à classificação dos itens e os quantitativos em relação à pontuação atribuída aos critérios.

Para a análise qualitativa dos itens presentes no *checklist*, foram considerados os seguintes critérios de classificação: Imprescindível (I), Necessário (N) e Recomendável (R). Essa denominação baseou-se no grau crítico que cada item apresentou e sua relação com as condições higiênico-sanitárias e de segurança alimentar. Os itens Imprescindíveis (I) são aqueles com o grau mais crítico, os Necessários (N) apresentam grau menos crítico e Recomendáveis (R) não crítico (BRASIL, 1999; AMARAL, 2001).

Na análise quantitativa foram atribuídos valores aos critérios determinados. Os itens classificados como I apresentaram pontuação quatro (4); os N pontuação dois (2); os R possuem pontuação um (1) e os não aplicáveis foram considerados como pontuação zero (0) (AMARAL,2001)

Para quantificar e classificar a pontuação, foi utilizada a equação determinada por Amaral (2001).

(1)

$$PE = \sum_{j=1}^{n} \left[W_j TS_j / \left(K_j TNA_j \right) \right]; \qquad K_j \neq TNA_j$$

No qual:

PE = a pontuação da instituição;

TS_j= o somatório dos valores atribuídos aos itens atendidos do j bloco;

Kj= o somatório dos valores atribuídos de cada item, sendo a constante do j bloco;

TNA_j= o somatório dos valores atribuídos aos itens não aplicáveis do j bloco. Para o bloco em que a TNAj foi igual a Kj, a parcela do somatório do PE, correspondente ao mesmo, foi considerado igual a zero;

Wj= o peso do j bloco (assume diferentes valores na pontuação ponderada, sendo igual à unidade na pontuação não ponderada);

n = número de blocos avaliados para a instituição.

Posteriormente, foi quantificado um peso referente a cada bloco, que representou o grau de importância em relação aos perigos que podem acometer a empresa. Este peso foi calculado em porcentagem e representou a frequência relativa de itens imprescindíveis. A equação utilizada foi desenvolvida na pesquisa realizada por Amaral (2001).

(2)

$$\%I_j = \left(\frac{TI_j}{NT_j} \right) \cdot 100;$$

No qual:

%Ij = porcentagem de itens imprescindíveis do j bloco em relação ao número total de itens avaliados;

TIj = total de itens imprescindíveis do j bloco avaliado;

NTj = número total de itens do bloco avaliado.

Além disso, foi calculado o peso de cada bloco analisado, seguindo a equação de Amaral (2001).

(3)

$$W_j = \left(\frac{\%I_j}{\sum_{j=1}^{n} \%I_j} \right) \cdot 100;$$

No qual:

Wj = peso do j bloco avaliado

%I = porcentagem de itens imprescindíveis do j bloco

Σ%I = somatório de %I de todos os blocos avaliados

Para a tabulação e análise dos dados foi utilizado o *software Microsoft® Excel®* 2007.

5.4 AVALIAÇÃO DA TEMPERATURA DOS EQUIPAMENTOS

Alterei um pouco o texto, veja se concorda

Adicionalmente ao *check list*, foram aferidas temperaturas de equipamentos de refrigeração e congelamento presentes no estabelecimento, para melhor monitoramento das condições sanitárias. Isto ocorreu devido ao fato de alguns equipamentos utilizados para acondicionar os alimentos a frio não apresentarem termostato ou outros marcadores de temperatura confiáveis. A P1 possuía dois *freezeres* de congelamento, uma geladeira para refrigeração e uma vitrine refrigerada para a exposição à venda dos produtos de confeitaria. A P2 apresenta um *freezer*, uma geladeira e uma vitrine refrigerada. Para a aferição foi utilizado um termômetro digital culinário de espeto da marca *thermometer®*.

5.5 INTERVENÇÃO EDUCACIONAL

Após a aplicação do *checklist* e a realização da avaliação dos resultados, foram elaboradas ações e materiais educativos com foco na higiene e saúde dos manipuladores. A escolha dos temas ocorreu

em função dos resultados obtidos na aplicação do *check list*, já que muitos itens pertinentes a eles não foram atendidos. A intervenção ocorreu de acordo com a disponibilidade da empresa. Foram disponibilizados cartazes sobre as BP e higienização das mãos, produzidos com base na cartilha sobre boas práticas para serviços de alimentação, baseada na resolução RDC nº 216/2004 (BRASIL, 2004).

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a visita às padarias, foi averiguado que ambas apresentavam a produção própria de panificação e confeitaria. A P1 também produzia salgados e lanches em geral. A P1 apresentava sete funcionários, sendo quatro manipuladores de alimentos e a P2 apresentava 13 funcionários, dos quais oito eram responsáveis pela produção. Os demais funcionários eram atendentes ou da equipe de limpeza.

Em relação à composição do *checklist*, na Tabela 1 encontra-se a quantidade de itens avaliados e classificados com cada critério em cada bloco e seu total.

Tabela 1 - Número de itens analisados em cada bloco por critério de classificação baseado no grau crítico

Blocos	Imprescindíveis	Necessários	Recomendáveis	Total de Itens
EDF	29	10	2	41
EQP	15	3	3	21
PAT	36	1	1	38
MAN	11	1	3	15
DOC	0	0	7	7
TOTAL	91	15	16	122

Legenda: Edificação e Instalações (EDF), Equipamentos e Utensílios (EQP), Produção e Transporte de Alimentos (PAT), Manipuladores (MAN) e Documentação (DOC).

Fonte: Elaborado pelo autor

6.1 ITENS IMPRESCINDÍVEIS

Em relação aos critérios de classificação apresentados no *checklist,* na Tabela 2 encontram-se os itens imprescindíveis que foram atendidos, não atendidos ou não aplicáveis em cada bloco avaliado.

Verificou-se que do total de itens imprescindíveis avaliados (91), a P2 atendeu a 70,32% e a P1 a 56,04%. Os dois estabelecimentos precisariam melhorar estes percentuais já que tais itens apresentam o grau mais crítico de risco de contaminação dos alimentos, sendo assim, o mais essencial a ser seguido para a garantia da segurança dos alimentos.

A seguir serão apresentadas as principais inadequações por bloco avaliado.

Tabela 2 - Número de itens imprescindíveis atendidos, não atendidos e não aplicáveis em cada bloco de cada padaria avaliada

	P1			P2		
Blocos	**Atendido**	**Não Atendido**	**Não Aplicável**	**Atendido**	**Não Atendido**	**Não Aplicável**
EDF	24	3	2	27	0	2
EQP	7	7	1	6	8	1
PAT	18	8	10	24	8	4
MAN	2	8	1	7	3	1

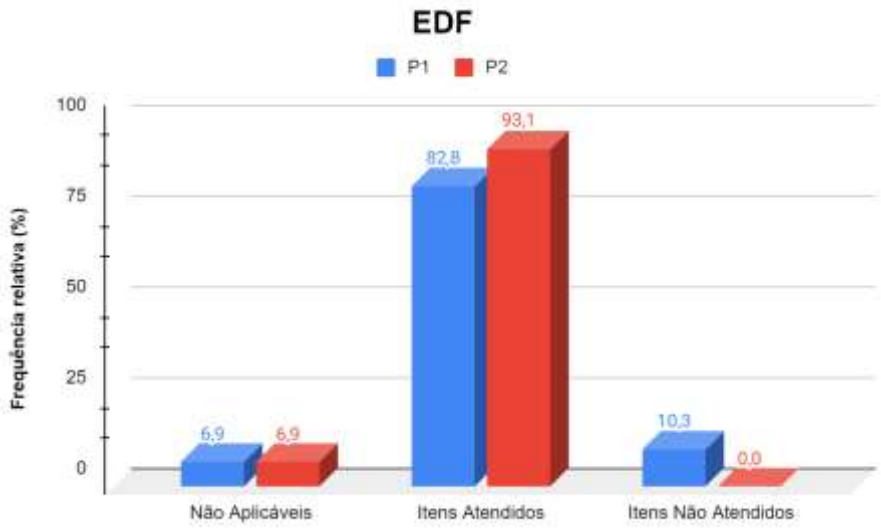
Legenda: Edificação e Instalações (EDF), Equipamentos e Utensílios (EQP), Produção e Transporte de Alimentos (PAT), Manipuladores (MAN) e Documentação (DOC).

Fonte: Elaborado pelo autor

6.1.1 AVALIAÇÃO DOS ITENS IMPRESCINDÍVEIS NO BLOCO EDF

Os percentuais de itens imprescindíveis atendidos e não atendidos para o bloco EDF estão representados na Figura 1. Verificou-se que a P2 atendeu a maioria dos itens (93,1%) e teve dois itens não aplicáveis, portanto, possui uma infraestrutura mais adequada.

Figura 1 - Percentual de itens imprescindíveis atendidos, não atendidos e não aplicáveis nas padarias avaliadas quanto ao bloco EDF



Legenda: Edificação e Instalações (EDF).

Fonte: Elaborado pelo autor

Muitas padarias situadas na região de Ouro Preto, são alojadas em locais como em casas ou galpões, ou seja, que foram construídos sem a ideia original de ser uma padaria. Este é o caso das padarias observadas, ambas são alojadas em locais que provavelmente eram casas anteriormente. Por este fato, não apresentam conformidade total com a legislação, havendo a necessidade de passar por ajustes para atender às necessidades da produção.

A P1 possuía um espaço físico limitado, por isso a área de pré-preparo e preparo dos alimentos, o estoque de matéria-prima e o espaço para limpeza dos utensílios eram conjugados, aumentando significativamente o risco de contaminação cruzada. A RDC nº216/2004 evidencia a importância do estabelecimento ser projetado de forma a possibilitar um fluxo ordenado e sem cruzamentos em todas as etapas da preparação de alimentos. As instalações dos serviços de alimentação, assim como as padarias, devem ter separação física dos espaços e das áreas de manuseio do alimento ou momentos diferentes para cada etapa da produção, para permitir um fluxo adequado na cozinha, evitando assim a contaminação cruzada (BRASIL, 2004; SEBRAE, 2015).

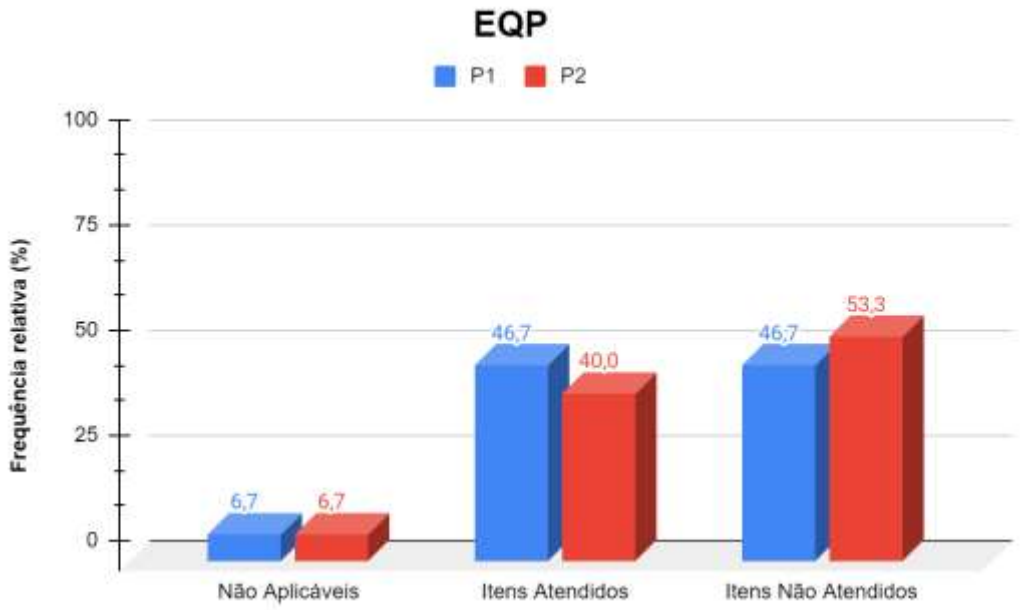
Observou-se que na P1 o *layout* não favorecia as condições higiênicos-sanitárias, já que os funcionários precisavam passar por dentro da área de produção para acessar os banheiros e armários. Resultado semelhante e preocupante foi encontrado em uma pesquisa realizada com panificadoras de Realeza-PR, na qual os manipuladores e visitantes utilizavam o mesmo sanitário que ficava dentro da produção, além de também ser utilizado como vestiário (REINEHR, 2018), o que também ocorria na P1. A P2, possuía dois banheiros e o vestiário em área isolada da produção, sendo apenas um dos banheiros com acesso independente.

Em relação à estrutura para controle de pragas, a P1 não dispunha de portas com fechamento automático, elemento importante para evitar a entrada de insetos e roedores. Além disso, ela apresentava um espaço aberto no teto para ventilação, sem tela de proteção, aumentando o risco da entrada de pragas, que são vetores para contaminação. Apesar das padarias apresentarem controle de pragas documentado, realizados periodicamente por empresas regulamentadas, o qual é um ponto positivo, a estrutura física adequada para retenção destes vetores também é importante. Resultado semelhante foi encontrado em uma análise realizada em uma padaria de Sete Lagoas-MG, na qual a estrutura não se apresentava adequada para o controle da entrada de pragas, já que também não apresenta proteção nas portas e janelas (VIEIRA; COTTA, 2017).

6.1.2 AVALIAÇÃO DOS ITENS IMPRESCINDÍVEIS NO BLOCO EQP

Em relação aos itens imprescindíveis do bloco EQP (Figura 2), ocorreram mais inadequações, sendo que a P1 apresentou 46,7% de itens atendidos e a P2 atendeu 40% dos itens.

Figura 2 - Percentual de itens imprescindíveis atendidos, não atendidos e não aplicáveis nas padarias avaliadas quanto ao bloco EQP



Legenda: Equipamentos e Utensílios (EQP).

Fonte: Elaborado pelo autor

Observou-se deficiências na higienização principalmente dos equipamentos, que possivelmente sucedeu pela falta do POP específico para essa função, o qual é obrigatório segundo a RDC nº 216/2004 (BRASIL, 2004).POI Os POPs são importantes para padronizar e garantir a correta execução das atividades e um dos procedimentos que deve ser orientado aos funcionários é sobre a higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios. Por este motivo, uma das inadequações mais preocupantes é a inexistência desses procedimentos.

Este quesito faz parte das BP, uma vez que, quando não realizado de forma adequada, a higienização da área de preparo e dos utensílios utilizados fica deficiente e podem ser acumuladas sujidades, que se tornam foco de contaminação, além de servir para proliferação de insetos e roedores (SEBRAE, 2015).

Na P2, foi observado sujidades de farinha nas partes externas dos equipamentos. Tais sujidades podem influenciar na produção de biofilmes, que são agregados de microrganismos que se formam

em superfícies, sendo potencial fonte de contaminação por espécies deteriorantes e patogênicas. Os biofilmes são irreversíveis, pois, uma vez instalados, não é possível sua remoção, gerando maior resistência dos microrganismos aos sanitizantes e promovendo a corrosão dos equipamentos, consequentemente trazendo prejuízos à qualidade dos alimentos e riscos à saúde dos consumidores (SCHERRER; MARCON, 2016).

Em uma pesquisa realizada com panificadoras na cidade de Araguari-MG, foi relatado que, apesar da existência dos POPs para higienização, os funcionários não realizavam corretamente a higienização, alegando falta de tempo. Neste estudo foi observado que apenas 10% das amostras da análise microbiológica dos equipamentos, utensílios e bancadas das padarias estavam livres de contaminantes e apenas 30% apresentaram resultados satisfatórios para a ausência de *S. aureus* (SÁ *et al.*, 2016).

Por este motivo, a presença do POP sobre a higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios, assim como o treinamento dos funcionários responsáveis e o monitoramento, são importantes para que estes não sejam uma fonte de contaminação dos alimentos.

Ademais, ambas as padarias do presente estudo utilizavam sabão em barra para higienização dos utensílios. Este material, não é recomendado pelo Ministério da Saúde, segundo a RDC nº 216/2004 (BRASIL, 2004). É recomendado que os produtos saneantes utilizados pelas empresas produtoras de alimentos, devem ser regularizados pelo Ministério da Saúde e a diluição e tempo de contato devem seguir as recomendações dos fabricantes. Sendo assim, a higienização das superfícies e utensílios devem ser realizadas com água e detergente neutro, seguido de enxágue e desinfecção com solução de hipoclorito de sódio a 200 ppm ou com álcool 70º (BRASIL, 2004; ABERC, 2013).

6.1.3 AVALIAÇÃO DOS ITENS IMPRESCINDÍVEIS NO BLOCO PTA

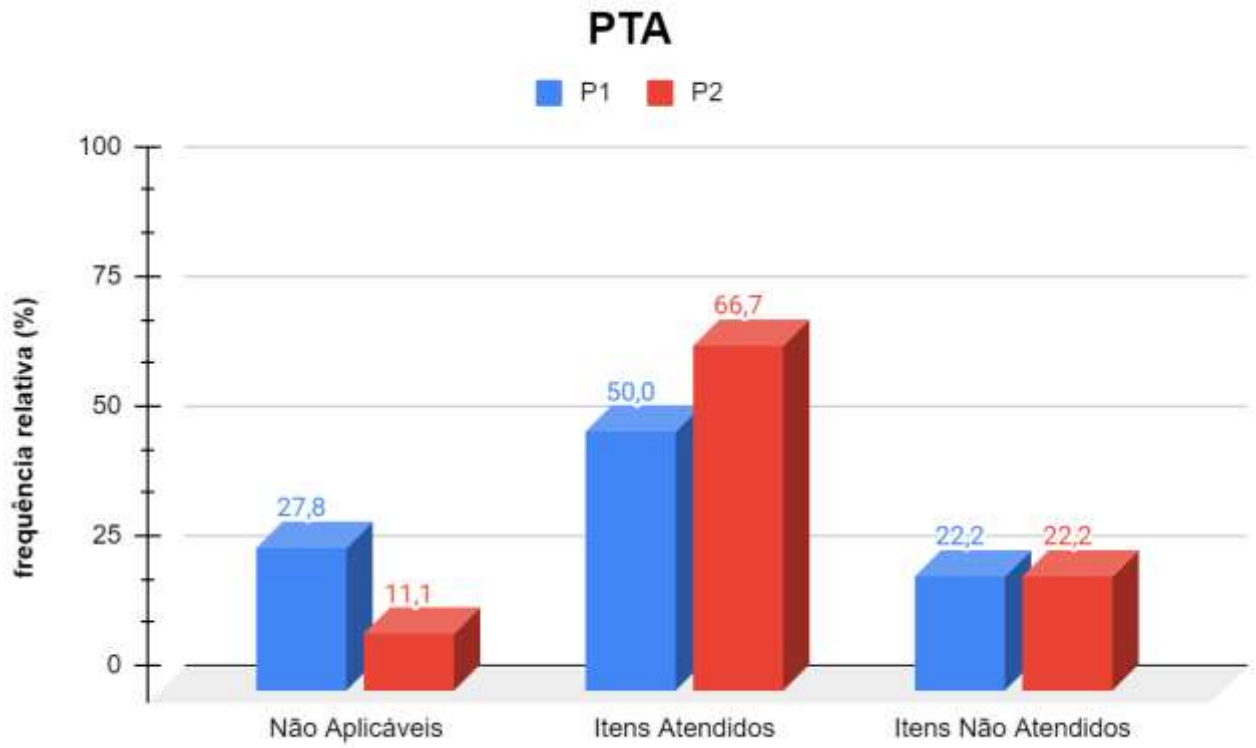
No bloco PTA, ambas as padarias não atenderam a oito itens. A P2 atendeu mais itens, pois dos 36 itens classificados com este critério, 24 foram atendidos. Já na P1, 18 itens foram atendidos, porém 10 itens foram classificados como não aplicáveis. Assim, em relação aos percentuais de itens atendidos, a P1 e a P2 obtiveram, respectivamente, 50% e 66,7%, como pode ser observado na Figura 3. 26

Neste bloco, os itens classificados como imprescindíveis dizem respeito aos diferentes cuidados relacionados à cadeia de produção, armazenamento e distribuição dos produtos. Dentre eles, ambas

as padarias não possuem transporte para a distribuição dos produtos, sendo esses itens classificados como não aplicáveis.

A temperatura de armazenamento da matéria-prima refrigerada estava adequada na P1, sendo registrado 3,1°C no equipamento. Por outro lado, a P2 não apresentou temperatura adequada de refrigeração dos produtos estocados, com um valor elevado de 12,6°C. De acordo com a Portaria do Centro de Vigilância Sanitária (Portaria CVS 5, de 09 de abril de 2013) e as orientações do SEBRAE, o valor de referência para produtos refrigerados é a temperatura inferior a 5ºC (SÃO PAULO, 2013; SEBRAE, 2015).

Figura 3 - Percentual de itens imprescindíveis atendidos, não atendidos e não aplicáveis nas padarias avaliadas quanto ao bloco PTA



Legenda: Produção e Transporte de Alimentos (PAT).

Fonte: Elaborado pelo autor

Santos *et al*. (2017) ao avaliarem três panificadoras no município de Lago dos Rodrigues-MA verificaram que os equipamentos avaliados estavam apropriados para conservação dos alimentos, com adequada temperatura.

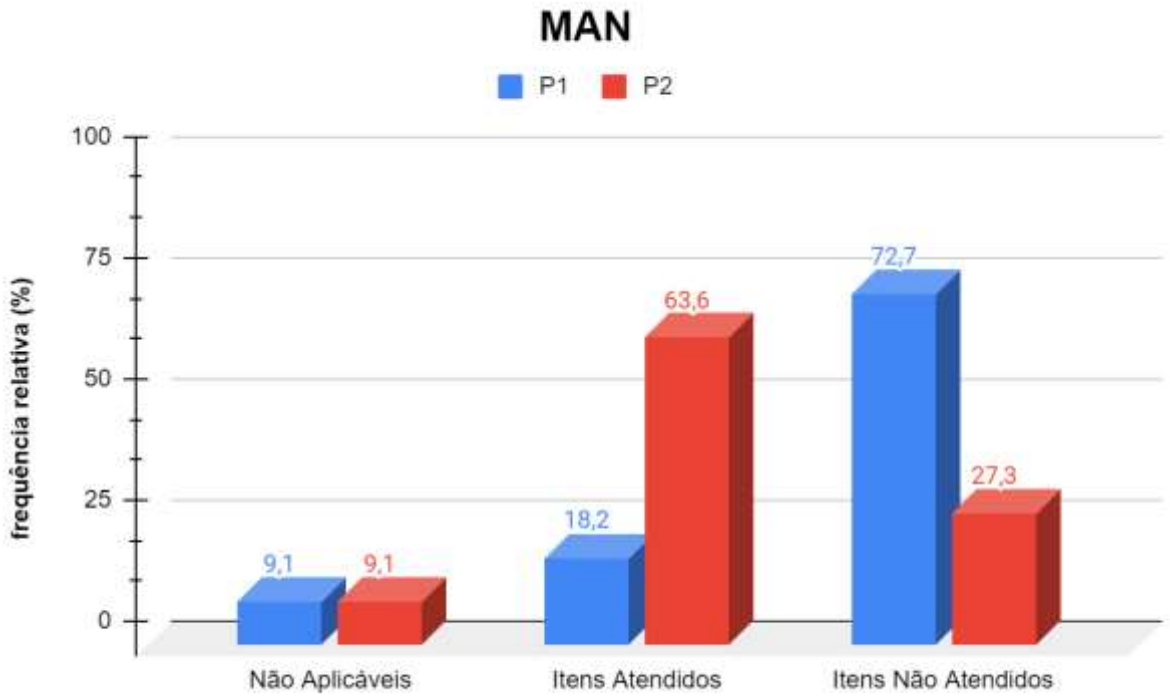
Nos expositores dos produtos de confeitaria foram averiguadas as temperaturas de 11,3ºC na P1 e de 11,8ºC na P2, ou seja, valores superiores ao esperado. As padarias também não apresentaram temperaturas adequadas nos equipamentos de congelamento, sendo encontrado -8,8ºC e -9,3ºC (P1) e -4.5ºC (P2), portanto, superiores à temperatura recomendada de -18ºC (SÃO PAULO, 2013; SEBRAE, 2015).

Um estudo, realizado em unidades de alimentação e nutrição (UAN) de São Paulo, aferiu a temperatura dos equipamentos quentes e frios presentes, obtendo resultados semelhantes ao da presente pesquisa, em que 3 das 8 empresas avaliadas possuíam refrigeradores com inadequação da temperatura como preconiza a legislação, apresentando em torno de 6ºC (SANTOS; BASSI, 2015).

6.1.4 AVALIAÇÃO DOS ITENS IMPRESCINDÍVEIS NO BLOCO MAN

Em relação aos itens imprescindíveis do bloco MAN (Figura 4), a P1 apresentou mais inadequações, tendo apenas 18,2% de itens atendidos e a P2 atendeu 63,6% dos itens.

Figura 4 - Percentual de itens imprescindíveis atendidos, não atendidos e não aplicáveis nas padarias avaliadas quanto ao bloco MAN



Legenda: Manipuladores (MAN).

Fonte: Elaborado pelo autor

Em relação ao bloco MAN foram observados 15 itens, sendo 11 imprescindíveis. Um dos itens imprescindíveis refere-se à existência de programas de capacitação e orientações aos funcionários relacionados às BP. Na P1, foi observado que os funcionários nunca receberam tal capacitação e, na P2, foi relatado que os funcionários receberam um treinamento sobre BP em 2019, porém não apresentaram registro deste. Ambas não apresentavam material de auxílio como cartazes de orientação sobre higiene pessoal e higienização das mãos.

Oliveira *et al.* (2016) também relataram que Unidades Produtoras de Refeições (UPRs), localizadas no entorno da Universidade Federal de Sergipe, não apresentavam programas de capacitação e orientações relacionados à higiene pessoal, manipulação dos alimentos, lavagem correta das mãos e outros conceitos sobre BP.

O manipulador está presente em todas as etapas da produção e pode ser responsável por acarretar a contaminação do alimento. Além de ser um vetor para contaminação cruzada, já que ora manipula a matéria-prima e ora o produto pronto. Sem os cuidados necessários, como a higienização das mãos e o uso dos equipamentos de proteção individual (EPIs), o manipulador pode ser responsável por levar contaminação microbiológica, física e química ao alimento. O manipulador deve se atentar aos cuidados com a higiene pessoal para evitar esse impasse (SEBRAE, 2015).

Na P1, foi observado a utilização de brincos e *piercings* e que os funcionários do sexo masculino não utilizavam touca ou outro elemento para a proteção do cabelo na área de produção. Oliveira *et al.* (2016) e Guimarães e Figueiredo (2010), que avaliaram as condições higiênico-sanitárias de três panificadoras localizadas no município de Santa Maria do Pará - PA, também relataram em seus estudos que os funcionários utilizavam adornos (relógio, brinco, pulseira e anéis) durante o trabalho.

A legislação brasileira, na RDC nº 216/2004 orienta sobre os cuidados que os manipuladores devem ter dentro da área de produção, dentre elas estão a necessidade da retirada de adornos e o uso de cabelos presos e protegidos com touca ou outro acessório para este fim. O Encarte de Boas Práticas do SEBRAE (2015) salienta a importância da retirada de adornos e do uso de touca como forma de evitar contaminação microbiológica e física do alimento, já que os acessórios e os cabelos, acarretam sujidades e microrganismos e podem cair sobre os alimentos (BRASIL, 2004; SEBRAE, 2015).

6.2 ITENS NECESSÁRIOS

Os critérios classificados como necessários, com os respectivos números de itens que foram atendidos, não atendidos ou não aplicáveis em cada bloco de cada *checklist* das padarias avaliadas encontram-se na Tabela 3.

Dos 15 itens apresentados com este critério, a P1 e a P2 contabilizaram, respectivamente, 93,3% e 66,6% de itens atendidos. Os itens necessários são aqueles que apresentam um grau menos crítico do que os imprescindíveis, mas também são importantes para a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos. Por este motivo as padarias, principalmente a P2, devem atentar-se às adequações destes itens visando a segurança alimentar.

Tabela 3 - Número de itens necessários atendidos, não atendidos e não aplicados em cada bloco de cada padaria avaliada

	P1			P2		
Blocos	**Atendido**	**Não Atendido**	**Não Aplicado**	**Atendido**	**Não Atendido**	**Não Aplicado**
EDF	10	0	0	8	2	0
EQP	2	1	0	2	1	0
PAT	1	0	0	0	1	0
MAN	1	0	0	0	1	0

Legenda: Edificação e Instalações (EDF), Equipamentos e Utensílios (EQP), Produção e Transporte de Alimentos (PAT), Manipuladores (MAN) e Documentação (DOC).

Fonte: Elaborado pelo autor

A seguir serão apresentadas as principais inadequações por bloco avaliado.

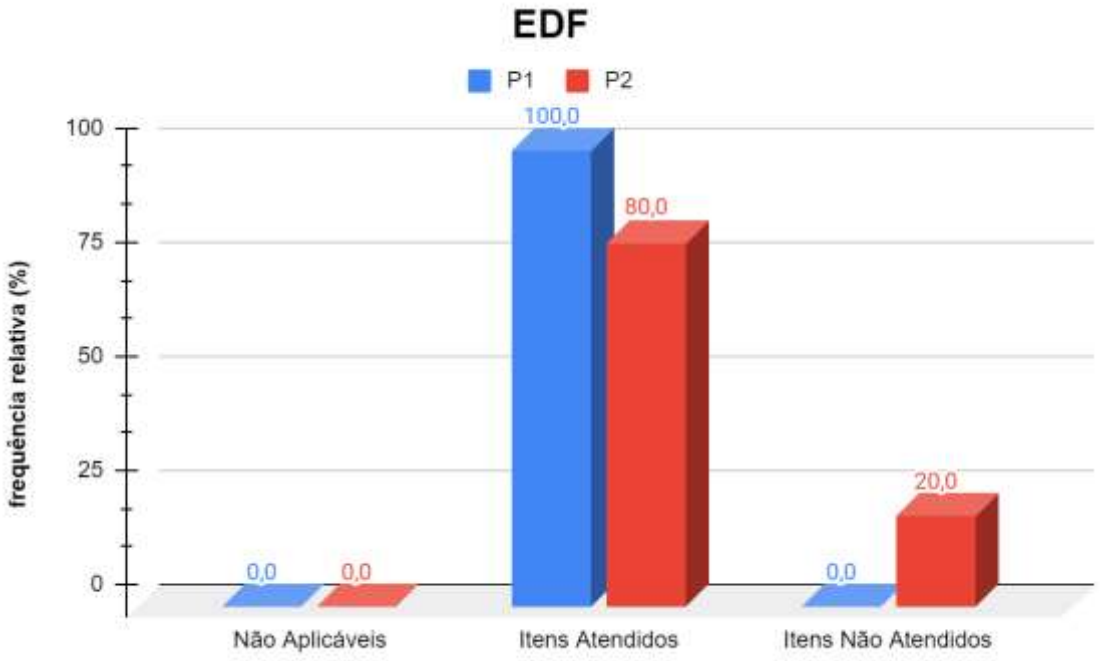
6.2.1 AVALIAÇÃO DOS ITENS NECESSÁRIOS NO BLOCO EDF

Na Figura 5 estão representados os percentuais de itens necessários atendidos, não atendidos e não aplicáveis para bloco EDF. Verificou-se que a P1 apresentou melhor resultado, já que atendeu a todos os itens (100%). Já a P2, obteve 80% dos itens atendidos.

Um desses itens, considerado inadequado, concerne à P2, em que as luminárias da área da produção não eram dotadas de sistema de proteção. Este fator é importante de ser abordado, uma vez que sem o sistema de proteção, pode ocorrer explosão da luminária e aumentar o risco de queda acidental dos cacos de vidro sobre a área de preparo, provocando assim contaminação física do alimento. Além das

luminárias nos espaços de produção, aquelas existentes nos expositores dos alimentos também devem ser protegidas e mantidas em bom estado de limpeza e conservação (SEBRAE, 2015).

Figura 5 - Percentual de itens necessários atendidos, não atendidos e não aplicáveis nas padarias avaliadas quanto ao no bloco EDF



Legenda: Edificação e Instalações (EDF).

Fonte: Elaborado pelo autor

6.2.2 AVALIAÇÃO DOS ITENS NECESSÁRIOS NO BLOCO MAN

Neste bloco, apenas um item é classificado como necessário: manipuladores do sexo masculino com barba e bigode aparados. Este item foi atendido pela P1 e não foi atendido pela P2, uma vez que um dos funcionários apresentava barba grande e não aparada. A RDC nº 216/04 preconiza que não é permitido o uso de barba por manipuladores em locais onde é produzido ou distribuído o alimento. Esses cuidados com a barba e bigode são necessários para impedir que os pelos caiam sobre os alimentos, uma vez que, além da contaminação física, trazem também a contaminação biológica (BRASIL, 2004; SEBRAE, 2015). Silva (2016) também identificou a mesma inadequação no setor de panificação de um supermercado, situado na cidade de Salgueiro-PE e sendo até mais grave que no presente estudo, visto que praticamente todos os funcionários do sexo masculino apresentavam barba.

6.3 ITENS RECOMENDÁVEIS

Os itens considerados recomendáveis estão apresentados na Tabela 4. Do total de itens apresentados com este critério (16), a P1 atendeu apenas 3 itens (18,75%), um dos itens não era aplicável, os demais não foram atendidos. A P2 atendeu mais itens, alcançando 37,5%, porém ainda é um valor que não reflete a qualidade esperada. Os itens classificados como recomendáveis são importantes e até obrigatórios pela legislação, porém têm um impacto menos direto sobre a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos, em relação a outros itens.

Tabela 4 - Número de itens recomendáveis atendidos, não atendidos e não aplicados em cada bloco de cada padaria avaliada

	P1			P2		
Blocos	**Atendido**	**Não Atendido**	**Não Aplicado**	**Atendido**	**Não Atendido**	**Não Aplicado**
EDF	1	0	1	2	0	0
EQP	2	1	0	2	1	0
PAT	0	1	0	0	0	1
MAN	0	3	0	2	1	3
DOC	0	7	0	0	7	7

Legenda: Edificação e Instalações (EDF), Equipamentos e Utensílios (EQP), Produção e Transporte de Alimentos (PAT), Manipuladores (MAN) e Documentação (DOC).

Fonte: Elaborado pelo autor

6.3.1 AVALIAÇÃO DOS ITENS RECOMENDÁVEIS NO BLOCO PTA

Um dos itens classificados neste critério, no bloco PTA, está relacionado à existência de procedimentos ou documentos de orientação para higienização de frutas, verduras e legumes servidos crus. Na P2, este item se apresentava como não aplicável, uma vez que não eram utilizados hortifrútis *in natura* na produção. Porém, na P1 eram usadas frutas cruas, como decoração nos produtos da confeitaria, e alface em algumas preparações como no sanduíche natural. Ambos os alimentos eram consumidos crus e com casca, porém não passavam por higienização adequada, já que os funcionários relataram apenas “lavar em água corrente" e não mencionaram a etapa de desinfecção.

Em um trabalho de desenvolvimento de boas práticas de fabricação e procedimentos operacionais padronizados em uma padaria e confeitaria em Santa Helena - SC, é mencionada a importância da

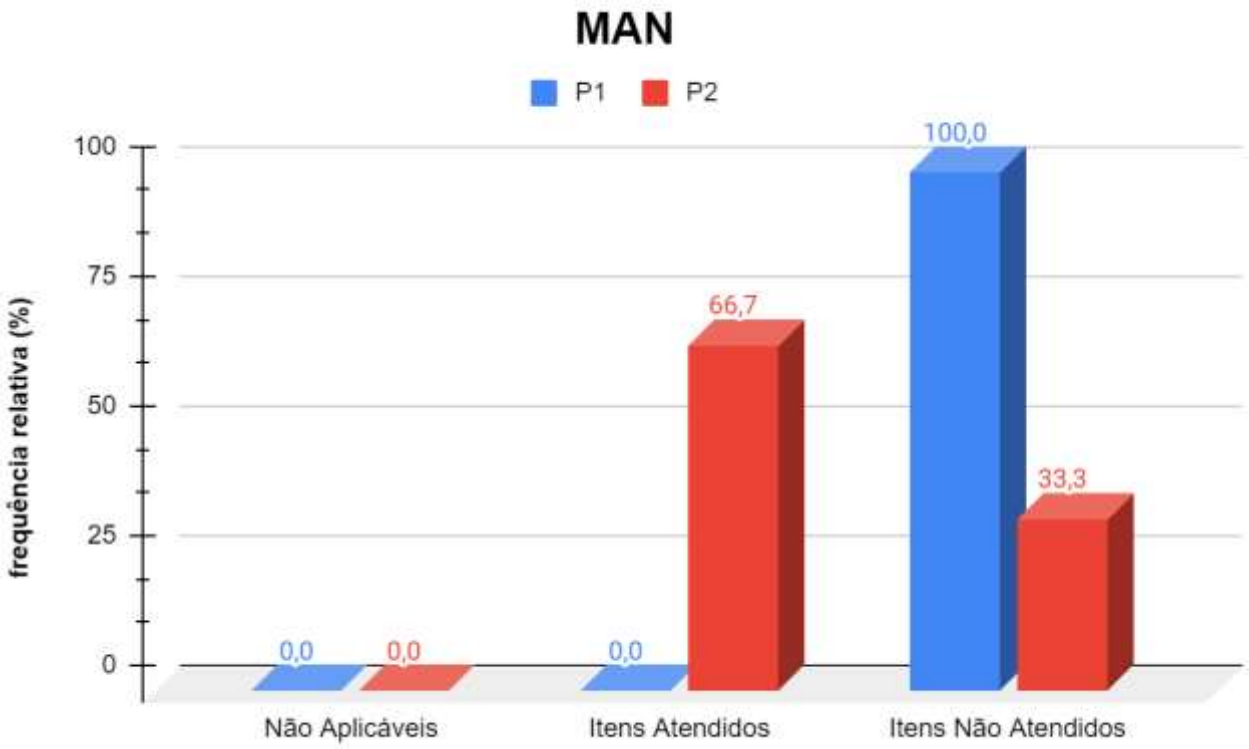
higienização das frutas utilizadas na produção da confeitaria, como forma de evitar a contaminação dos produtos, sendo item primário no processo de fabricação dos doces e recheios (SANTOS, 2019).

O Ministério da Saúde orienta higienizar os produtos frescos devido ao risco de possíveis impurezas e contaminações. Para todos os hortifrútis que serão consumidos crus e com casca, recomenda-se após a limpeza em água corrente, a imersão em solução de hipoclorito de sódio pelo tempo recomendado pelo fabricante, sendo 1 colher de sopa a cada 1 litro de água se o hipoclorito de sódio apresentar concentração de 2,5% de cloro ativo. Seguido de enxágue em água potável corrente e secagem com uso de centrífuga, papel toalha ou ao natural (BRASIL, 2023).

6.3.2 AVALIAÇÃO DOS ITENS RECOMENDÁVEIS NO BLOCO MAN

Na Figura 6, é informado o percentual referente aos itens atendidos, não atendidos e não aplicáveis no bloco MAN. Dos 3 itens classificados como recomendável, nenhum foi atendido pela P1 (100% não atendido). A P2 atendeu 66,7% dos itens.

Figura 6 - Percentual de itens recomendáveis atendidos, não atendidos e não aplicáveis nas padarias avaliadas quanto ao bloco MAN



Legenda: Manipuladores (MAN).

Fonte: Elaborado pelo autor

Os itens deste bloco dizem respeito à disponibilidade e uso de uniforme e dos EPIs, assim como a presença de informativos descritivos sobre a lavagem das mãos anexados de forma correta.

Na P1, a empresa não disponibilizava uniformes e EPIs para os funcionários (como botas de segurança), alguns trabalhavam usando chinelos, sendo fornecidos pela empresa apenas o avental. Tal resultado também foi observado em um estudo realizado por Santos *et al.* (2017), no qual os funcionários também não recebiam uniformes padronizados e utilizavam roupas do cotidiano na área de produção. Já na P2, os funcionários apresentavam uniforme completo e utilizavam os EPIs recomendados.

Ambas as padarias não apresentavam os cartazes de orientação sobre antissepsia das mãos anexados de forma correta, perto das pias de higienização das mãos e nos sanitários. A RDC nº 216/2004 exprime a necessidade da criação de POPs voltados aos cuidados com a higiene e a saúde dos manipuladores e nele deve conter orientações sobre a correta lavagem e antissepsia das mãos, além da frequência que deve ser seguida. Estas informações devem ser apresentadas em forma de cartaz e devem ser anexadas em local de fácil acesso, sendo posicionado perto da pia de higienização das mãos (BRASIL, 2004).

6.3.3 AVALIAÇÃO DOS ITENS RECOMENDÁVEIS NO BLOCO DOC

No bloco 5, apresentado como Documentação (DOC) todos os itens são classificados como recomendáveis e, em ambas as padarias analisadas, estes itens não foram atendidos. Este bloco contempla a presença de Manual de Boas Práticas (MBP) e POPs exigidos no *checklist,* sendo eles: Higienização das instalações, equipamentos e utensílios; Controle integrado de vetores e pragas urbanas; Higienização do reservatório de água; Higiene e saúde dos manipuladores.

Esses POPs são os quatro exigidos pela RDC n° 216/2004 para os serviços de alimentação. Estes são utilizados para garantir a qualidade das atividades relacionadas às condições higiênico-sanitárias do estabelecimento, além disso, a resolução esclarece a importância da sua produção, operação e monitoramento, uma vez que a empresa é responsável por ter e auxiliar o funcionário a utilizá-los (BRASIL, 2004).

A documentação é parte importante para guiar e garantir a execução de atividades voltadas à segurança alimentar do estabelecimento. Por isso, a legislação orienta que o MBP e os POPs devem estar disponíveis e de livre acesso aos manipuladores e à fiscalização e sempre atualizados (BRASIL, 2004).

Speroni e Silva (2019) realizaram um estudo para avaliar as condições higiênico-sanitárias de uma panificadora localizada em Santo Augusto-RS, e observaram a ausência de MBP para os colaboradores. Resultado semelhante também foi observado por Oliveira *et al.* (2016), no qual os autores verificaram que 93,7% (15) dos serviços de alimentação avaliados não apresentavam MBP e todos não apresentavam os POPs exigidos.

6.4 PONTUAÇÃO PONDERADA E CLASSIFICAÇÃO DAS PADARIAS

Segundo Amaral (2001), o somatório global da pontuação dos itens atendidos permite traçar um perfil e classificar os estabelecimentos, que passaram pela avaliação por meio de *checklist*, em: Excelente (100 pontos); Muito Bom (91 a 99 pontos); Bom (81 a 90 pontos); Regular (61 a 80 pontos) e Deficiente (até 60 pontos).

No presente estudo, as padarias avaliadas obtiveram 65,7 (P2) e 51,7 (P1) pontos, sendo classificadas como regular e deficiente, respectivamente. Tal pontuação foi alcançada pois muitos itens não estavam em conformidade com a legislação.

Na P1, que apresentou pior classificação, os blocos que mais afetaram a pontuação global foram o EDF e MAN, uma vez que o *layout* da padaria não propiciava o fluxo de produção e não apresentava um espaço adequado em diversos aspectos. O espaço limitado não permitia obras para melhoria dos aspectos estruturais dos serviços. No bloco MAN, a falta de uniforme e EPIs, assim como a falta do POP específico para a higiene dos manipuladores, também afetou a pontuação.

Na P2, o bloco EQP foi um dos que mais influenciaram na pontuação da padaria, principalmente pelos itens classificados como imprescindíveis, uma vez que uma grande quantidade de itens relacionados à higienização de equipamentos e utensílios não foram atendidos. Outro fator que impactou na nota foi a falta dos documentos exigidos pela legislação, sendo o MBP e POPs nas duas padarias.

Em ambas as padarias o resultado não foi satisfatório, e é importante observar que a visita aos estabelecimentos foi previamente marcada, sendo assim, este pode ter sido um viés e afetado os resultados. Espera-se que as padarias busquem correção dos itens que estavam deficientes, principalmente aqueles classificados como imprescindíveis, uma vez que são os mais críticos para a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos.

Ressalta-se ainda o fato de as visitas terem sido previamente agendadas, o que pode ter contribuído para a obtenção de mais resultados positivos. É sabido que uma verificação aleatória pode permitir uma visão mais adequada da realidade.

Posto isso, é recomendado aos estabelecimentos buscarem a melhoria por meio de cursos sobre manipulação dos alimentos, os quais são disponibilizados de forma gratuita pelo Ministério da Saúde ou por consultoria com profissionais de controle de qualidade de alimentos. Esse profissional é de suma importância em estabelecimentos produtores de alimento, embora não seja obrigatória a presença de nutricionista ou outro responsável técnico, pois estes são dotados do conhecimento específico e poderão auxiliar sobre os cuidados e as alterações necessárias para atender a legislação.

6.5 INTERVENÇÃO EDUCACIONAL

Após a análise dos dados, foi realizada uma intervenção educacional nas padarias, por meio do desenvolvimento de ações e materiais sobre boas práticas de higiene com foco nos manipuladores e disponibilização de orientações e cartazes sobre a correta higienização das mãos. O material foi elaborado baseando-se nos conceitos sobre BP dispostos na RDC nº 216/2004 e sobre os temas referentes às DTHA, disponibilizados pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2004; BRASIL, 2022).

Na P1, foi realizada uma apresentação sobre alguns conceitos associados às BP como: tipos de contaminação, importância das BP para evitar DTHA e sobre os cuidados e comportamentos que o manipulador deve-se ter durante a produção. Para demonstrar a contaminação que os manipuladores podem oferecer aos alimentos e complementação da apresentação, foi apresentado a eles materiais (cabelo, unha, cílios, digital) inoculados em placas de Petri, os quais já havia proliferação microbiológica. Para orientações sobre a correta lavagem das mãos foi realizada a “dinâmica da tinta guache” que consiste em vendar o participante e colocar um pouco de tinta guache em suas mãos alegando ser sabão líquido e pedir para “lavar as mãos” como de costume. Em seguida, a venda foi retirada e observados junto aos demais participantes os espaços que ficaram sem tinta. A dinâmica tem como objetivo demonstrar como é importante realizar todo o procedimento de higienização das mãos, a fim de evitar a contaminação dos alimentos (FIGUEIREDO *et al*., 2014).

No momento da apresentação, os manipuladores manifestaram interesse e questionamentos sobre o conteúdo aplicado e foi possível estabelecer uma discussão sobre os resultados obtidos na dinâmica.

Na P2, devido à menor disponibilidade de tempo, os responsáveis pela empresa optaram por receber as orientações sobre as BP em forma de um cartaz (Anexo 2). O cartaz foi produzido baseando-se na cartilha sobre boas práticas para serviços de alimentação disponibilizado pela Anvisa (2020) e foi orientado a ser anexado na área de produção para facilitar o acesso a todos os funcionários.

Ambas as padarias também receberam um cartaz sobre o passo a passo para higienização correta das mãos, com orientação para que fosse anexado próximo à pia destinada à higienização das mãos. Material este, disponibilizado pelo Ministério da Saúde (2020) e disposto no Anexo 3.

7 CONCLUSÃO

Com este estudo, foi possível observar que as padarias avaliadas apresentaram muitos itens em não conformidade com a legislação, principalmente aqueles classificados como imprescindíveis, ou seja, que têm grande impacto sobre a qualidade higiênico-sanitária do alimento.

Embora a P2 tenha obtido uma classificação regular e a P1 tenha sido classificada como deficiente, ambas necessitam de melhorias, destacando-se aspectos de higiene do ambiente e do manipulador. A ausência do MBP e dos POPs refletem-se nas inadequações, uma vez que tais instrumentos são fundamentais para o conhecimento, a adoção e a manutenção dos procedimentos que garantem a qualidade higiênico-sanitária na produção de alimentos.

Ficou evidenciada a necessidade de maior atenção às BP dentro das padarias que, por não possuírem responsáveis com conhecimento técnico, necessitariam de buscar cursos ou materiais sobre manipulação dos alimentos ou pelo menos de um consultor qualificado, que promovesse reestruturações e um acompanhamento contínuo das ações rotineiras dos locais. As modificações devem garantir maior segurança dos alimentos, uma vez que os produtos de panificação são muito consumidos pela população.

8 REFERÊNCIAS

ABERC - Associação Brasileira das Empresas de Refeições para Coletividade. Manual ABERC de Práticas de Elaboração e Serviço de Refeições para Coletividades. Paraíso.10ª ed. 2013.

ABIP - Associação Brasileira da Indústria de Panificação e Confeitaria. Número de Padarias por Estado 2018. Disponível em: https://www.abip.org.br/site/numero-de-padarias-por-estado-2018. Acesso em: 11 fevereiro 2023.

ABIP - Associação Brasileira da Indústria de Panificação e Confeitaria. Qual a origem das padarias?. Disponível em:https://www.abip.org.br/site/qual-a-origem-das-padarias/. Acesso em: 10 fevereiro de 2023.

ALVES, A. R. F. Doenças alimentares de origem bacteriana. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas). Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2012.

AMARAL, C. A. A. Parâmetros para a avaliação da qualidade higiênico-sanitária de uma unidade de alimentação e nutrição. 2001. 228 f. Dissertação (Mestrado em Ciência de Alimentos) - Faculdade de Farmácia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2001.

ANDIFES - Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior. Doenças transmitidas por alimentos (DTA) hospitaliza milhões de pessoas no mundo, segundo a OMS. 2019. Disponível em: https://www.andifes.org.br/?p=81541. Acesso: 08 dez. 2022

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Cartilha sobre boas práticas para serviços de alimentação. Brasília, 3º ed. 2020

ASAE - Autoridade de Segurança Alimentar e Económica. Staphylococcus aureus. Disponível em: https://www.asae.gov.pt/seguranca-alimentar/riscos-biologicos/staphylococcus-aureus.aspx. Acesso em : 09 mar. 2023.

BONTEN, M. et al. Epidemiology of Escherichia coli Bacteremia: A Systematic Literature Review. Clinical Infectious Doenças. Vol. 72, Ed. 7, Pág. 1211–1219, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada nº 275 de 21 de Outubro de 2002. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 2002

BRASIL. Ministério da Saúde. ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada nº 216 de 15 de Janeiro de 2004. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 2004

BRASIL. Ministério da Saúde. Cartaz sobre higienização simples das mãos. 2020

BRASIL. Ministério da Saúde. Como escolher, higienizar e armazenar frutas, verduras e legumes. 2022. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/eu-quero-me-alimentar-melhor/noticias/2022/como-escolher-higienizar-e-armazenar-frutas-verduras-e-legumes#. Acesso em: 27 jan 2023

BRASIL. Ministério da Saúde. Conceito de DTHA. 2022. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/dtha. Acesso em: 15 jul 2022

BRASIL. Ministério da Saúde. Informe sobre Surtos de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar. 2022

BRASIL. Ministério da Saúde. Lei n. 363 de 29 jul. de 1999. Aprova o regulamento técnico referente aos processos de industrialização e comercialização do palmito em conserva. Diário Oficial: Brasília, 2 ago. de 1999.

BRASIL. Ministério da Saúde. Salmonella (Salmonelose). Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/salmonella-salmonelose. Acesso em: 10 mar 2023.

CRUS, E. P. Dia Mundial do Pão: conheça um pouco da história do produto no Brasil. Agência Brasil. 2019. Disponível em: https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2019-10/dia-mundial-do-pao-conheca-um-pouco-da-historia-do-produto-no-brasil. Acesso em 03 Ago. 2022

DICIO. Dicionário online. Conceito de padaria. Disponível em: https://www.dicio.com.br/padaria/. Acesso em 15 jul 2022

FIGUEIREDO, E. C. et al. Um novo olhar sobre a capacitação de manipuladores de alimentos. Revista Funec Científica - Nutrição, Santa Fé do Sul (SP), v.2, n.3, p. 57-67, 2014.

GENTA, T. M. S.; MAURICIO, A. A.; MATIOLI, G. Avaliação das Boas Práticas através de check-list aplicado em restaurantes self-service da região central de Maringá, Estado do Paraná. Revista Acta Sci. Health, v. 27, n. 2, p. 151-156, 2005.

GUIMARÃES, S. L.; FIGUEIREDO, E. L. Avaliação das condições higiênico-sanitárias de panificadoras localizadas no município de Santa Maria do Pará-PA. Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial, Belém, v.04, n.02, p.198-206, 2010.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamento Familiar - POF 2017-2018. Rio de Janeiro, 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Tabela SIDRA aquisição de alimentos POF. 2020. Disponível: https://www.ibge.gov.br/pt/inicio.html. Acesso em: 20 jun 2022.

INFOESCOLA. Boas Práticas de Produção na Indústria de Alimentos. Disponível em: https://www.infoescola.com/saude/boas-praticas-de-fabricacao-na-industria-de-alimentos/ . Acesso em: 04 jul. 2022.

LOPES, E. A. Guia para elaboração dos procedimentos operacionais padronizados exigidos pela RDC no 275 da ANVISA. São Paulo, Livraria Varela, 236 p.,2004.

MACHADO, G. G.; COUTINHO, V. F.; FERRAZ, R. R. N. Avaliação das boas práticas de fabricação em panificadoras por meio da aplicabilidade de check-list no município de Campinas - SP. International Journal of Health Management Review, [S. l.], v. 5, n. 1, 2019. Disponível em: https://www.ijhmreview.org/ijhmreview/article/view/145. Acesso em: 6 fev. 2023.

MELLO, F. R. D.; GIBBERT, L. Controle e qualidade dos alimentos. Porto Alegre, Grupo A, 2017. E-book. ISBN 9788595022409. pág. 99-111. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595022409/. Acesso em: 13 dez. 2022.

OLIVEIRA, J. M. et al. Condições higiênico-sanitárias de unidades produtoras de refeições comerciais localizadas no entorno da Universidade Federal de Sergipe. Segurança Alimentar e Nutricional, v. 23, n. 2, p. 897-903, 2016.

OLIVEIRA, A. B. A. et al. Doenças transmitidas por alimentos, principais agentes etiológicos e aspectos gerais: uma revisão. HCPA, 30, 279-285. 2010.

REINEHR, L. I. Diagnóstico das Condições Higiênicos Sanitárias em Panificadoras de Realeza- PR. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso superior de Tecnologia em Alimentos), Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Francisco Beltrão, 2018.

SÁ, H. C. F. et al. Análise das condições higiênico-sanitárias de equipamentos de panificação da cidade de Araguari – MG. Revista Master, Ciências Biológicas e da Saúde, Araguari, v. 1. n.1. 2016.

SÃO PAULO. SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE COORDENADORIA DE CONTROLE DE DOENÇAS. CENTRO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA Divisão de Produtos Relacionados à Saúde. Portaria CVS 5, de 09 de abril de 2013. Aprova o regulamento técnico sobre boas práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de alimentação, e o roteiro de inspeção, anexo. DOE de 19/04/2013 - nº. 73 - Poder Executivo – Seção I – pág. 32 – 35, 2013.

SANTOS, A. G. Desenvolvimento de boas práticas de fabricação e procedimentos operacionais padronizados em uma padaria e confeitaria. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Alimentos). Instituto Federal de Santa Catarina. 2019.

SANTOS, G. M. et al. Avaliação das Condições Higiênico-Sanitárias e Físico Estruturais de Panificadoras de uma uma cidade do Nordeste Brasileiro. Revista UNINGÁ Review, v. 32, n. 1, p. 159-169, 2017.

SANTOS, V. F. N.; BASSI, S. M. Avaliação da temperatura dos equipamentos e alimentos servidos em unidades de alimentação e nutrição na cidade de São Paulo. Revista Linkania. São Paulo, v. 5, n. 1, p.110-125, 2015.

SCHERRER, J. V.; MARCON, L. N. Formação de biofilmes e segurança dos alimentos em serviços de alimentação. RASBRAN - Revista da Associação Brasileira de Nutrição. São Paulo, n. 2, p. 91-99, 2016.

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Orientações de Boas Práticas na Panificação e confeitaria, da Produção ao Ponto de Venda. 3º ed. Brasília, 2015

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Projeto de Desenvolvimento do Setor de Panificação e Confeitaria com Atuação na Qualidade, Produtividade e Sustentabilidade. 22-23 p. Set, 2015. Disponível em: https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/PadariaConceito.pdf. Acesso em: 18 out. 2022.

SILVA, A. K. C.; COMIN, T. Avaliação de Boas Práticas de Fabricação em Panificadoras da região Lindeira. Medianeira. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2013.

SILVA, M. A. F. S. Avaliação das condições higiênico-sanitárias no setor de panificação de um supermercado da cidade de Salgueiro - PE. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Alimentos) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Campus Salgueiro, Salgueiro, PE, 93f., 2016.

SILVA JUNIOR, E. A. Manual de controle higiênico-sanitário em serviços alimentares. 6º ed. São Paulo: Editora Varela, 2007

SILVA, J. C. G. et al. Incidência de doenças transmitidas por alimentos (DTA) no estado de Pernambuco, um acompanhamento dos dados epidemiológicos nos últimos anos. Ciências Biológicas e de Saúde Unit. Recife, v. 3, n. 1, p. 23-34, jun. 2017.

SPERONI, C. B.; SILVA, J. M. Avaliação das condições higiênico sanitárias de um estabelecimento de panificação da cidade de Santo Augusto- RS. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Tecnologia de Alimentos) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2019.

TAYLOR, T. A.; UNAKALl, C. Staphylococcus aureus. StartPearls Publishing LLC, 2022. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441868/. Acesso em: 09 mar. 2023.

TEIXEIRA, S. C. Perfil epidemiológico dos surtos de doenças de transmissão hídrica e alimentar (DTHA) no município de Gravataí/RS entre 2008 e 2018. 2020. 8-12 p. Trabalho de Conclusão e Curso (Especialização em Saúde Pública) - Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020

VIEIRA, I. L. F.; COTTA, S. P. M. Avaliação do Perfil Higiênico-Sanitário em uma Padaria de Sete Lagoas-MG: Estudo de caso. Revista Brasileira de Ciências da Vida. v. 5 n.2. 2017.

ANEXO 1

Checklist

LISTA DE CHECAGEM – CONDIÇÕES DA PADARIAS						
Nome da empresa:			Data:			
Endereço:						
Telefone:	E-mail:					
Nome do responsável:						
Número de Funcionários:						
Tipos de produto produzido:						
Nº	**Requisito**		**S**	**N**	**NA**	**obs**
BLOCO 1 – EDIFICAÇÕES E INSTALAÇÕES						
1.1	Os arredores da empresa estão livres de sucatas, fossas, lixo, terra, poeira, animais (inclusive insetos e roedores), inundações e outros contaminantes?	I				
1.2	O acesso à empresa é direto e independente?	I				
1.3	O layout da empresa é adequado, evitando risco de contaminações, principalmente cruzada (contato do limpo com o sujo)?	I				
1.4	O layout garante proteção contra a entrada de pragas ou outros animais?	I				

1.5	As paredes/divisórias/ tetos/ forros/ portas têm superfície lisa e impermeável até altura adequada (mínimo 2 metros) e são de cores claras?	N				
1.6	As paredes/divisórias/portas/janelas encontram-se em bom estado de conservação?	N				
1.7	Os pisos são de material liso, antiderrapante, impermeável, lavável?	N				
1.8	Os pisos possuem caimento em direção aos ralos? Os ralos têm revestimento liso que facilita o escoamento?	N				
1.9	Os pisos e ralos encontram-se em bom estado de conservação?	N				
1.10	Ralos e canaletas possuem proteção contra a entrada de insetos e roedores?	N				
1.11	Os tetos/forros são mantidos em bom estado de conservação (livres de trincas, rachaduras, goteiras, umidade, bolor, descascamentos e infiltrações)?	I				
1.12	As janelas são de fácil limpeza, ajustadas aos batentes, de material liso e não absorvente?	R				
1.13	As janelas e outras aberturas externas estão dispostas de forma a não permitir a incidência de raios solares diretamente sobre os alimentos?	I				
1.14	As janelas possuem telas milimétricas, em bom estado de conservação?	I				
1.15	A iluminação natural ou artificial é adequada, sem provocar ofuscamentos, sombras, reflexos?	N				
1.16	As luminárias são dotadas de sistema de proteção (contra queda/explosão)? são mantidas em bom estado de conservação?	N				

1.17	A ventilação é suficiente e adequada para garantir o conforto térmico e a ausência de fungos?	I				
1.18	Nas áreas climatizadas, o fluxo de ar não incide diretamente sobre os produtos?	I				
1.19	Os sanitários atendem as exigências de instalações gerais (piso, paredes, janelas etc)?	I				
1.20	Os sanitários não se comunicam diretamente com a área de manipulação e exposição à venda?	I				
1.21	Os sanitários possuem vasos com tampas, mictórios, lavatórios (dotados de todas as facilidades para higiene das mãos) e lixeiras revestidas com sacos plásticos, com tampas acionadas por pedal?	N				
1.22	Os sanitários são mantidos em bom estado de conservação e organização?	I				
1.23	Existe algum local apropriado para guardar artigos pessoais?	R				
1.24	Os recipientes para lixo alimentar são de material adequado, de fácil limpeza, identificados e revestidos com sacos plásticos?	I				

1.25	Os recipientes para lixo são mantidos devidamente higienizados, após a remoção do lixo?	I				
1.26	O lixo externo é mantido em área que não oferece risco de acesso a pragas e animais e isolado das áreas de produção e estoque?	I				
1.27	O lixo externo é recolhido com frequência adequada?	I				
1.28	A área externa de lixo é mantida devidamente higienizada?	I				
1.29	A câmara de lixo é revestida de material lavável, limpa e mantida a uma temperatura de até 100ºC?	I				
1.30	As caixas de esgoto estão localizadas fora das áreas de manipulação ou são mantidas lacradas e existe procedimento de limpeza e manutenção?	I				
1.31	O sistema de esgoto é adequado, sem refluxo ou odores?	I				
1.32	A água utilizada é potável e atende aos padrões da legislação vigente?	I				
1.33	Os reservatórios de água possuem tampas e encontram-se em bom estado de conservação e protegidos de contaminação?	I				
1.34	A higiene dos reservatórios de água é realizada de forma e com a frequência adequadas, por pessoa ou empresa habilitada, com comprovação de serviço?	I				
1.35	Os encanamentos encontram-se em estado satisfatório, com ausência de infiltrações e de interconexões, evitando cruzamento entre água potável e não potável?	I				
1.36	Existe controle microbiológico periódico da água, com existência de registros desse controle?	I				

1.37	Existe um programa de controle de pragas e é eficiente?	I				
1.38	Realizado por empresa credenciada ou especializada?	I				
1.39	Uso de produtos químicos autorizados e registrados pelo Ministério da Saúde?	I				
1.40	Existe registro desse controle?	N				
1.41	Existem cuidados para evitar a contaminação dos alimentos?	I				
BLOCO 2 – EQUIPAMENTO E UTENSÍLIOS						
2.1	Balcões, bancadas e mesas de apoio de material adequado e em bom estado de conservação?	N				
2.2	Em número suficiente?	R				
2.3	Mantido em bom estado de conservação e funcionamento?	I				
2.4	Apresentam estrados de apoio de material adequado?	N				
2.5	Existe programa de manutenção preventiva de equipamentos (termômetro, balanças etc)?	N				
2.6	Existe registro das manutenções?	I				
2.7	Utensílios - São de material adequado?	I				
2.8	Em número suficiente?	R				
2.9	Os procedimentos de higienização encontram-se descritos e disponíveis visíveis e corretos?	R				

2.10	Existe supervisão e registro da execução dos procedimentos?	I				
2.11	São usados somente produtos de higiene aprovados por órgãos competentes e estão corretamente identificados?	I				
2.12	O uso de produtos de higiene é feito de forma correta (diluição, troca periódica etc.)?	I				
2.13	É utilizado apenas óleo comestível para evitar oxidação dos equipamentos?	I				
2.14	As mangueiras de limpeza são dotadas de fechamento adequado e guardadas enroladas e penduradas sem contato direto com o piso?	I				
2.15	Armazenamento de material e de utensílios de limpeza separados dos alimentos?	I				
2.16	São tomados os cuidados específicos na higiene do saca puxa?	I				
2.17	Os equipamentos que não sofrem lavagem são limpos de forma adequada?	I				
2.18	Utensílios e equipamentos acondicionados de forma adequada após a higienização?	I				
2.19	Aquisição de produtos de origem conhecida (registro no órgão competente) embalados e rotulados adequadamente?	I				
2.20	Produtos refrigerados recebidos à temperatura máxima de 4°C ou de acordo com as especificações do fabricante?	I				
2.21	Produtos congelados recebidos à temperatura de - 18°C ou menor?	I				
BLOCO 3 – PRODUÇÃO E TRANSPORTE DE ALIMENTOS						

3.1	Veículos revestidos de material adequado e em bom estado de conservação?	I				
3.2	Em bom estado de limpeza?	I				
3.3	São apropriados para o tipo de produto transportado?	I				
3.4	Transporte dos produtos é realizado de modo a evitar contaminação?	I				
3.5	Produtos identificados com data de validade?	I				
3.6	Produtos refrigerados mantidos em temperatura < 5°C?	I				
3.7	Produtos congelados mantidos em temperatura < -18°C?	I				
3.8	Produtos identificados com data de recebimento?	I				
3.9	Produtos acondicionados de forma adequada (caixa plástica ou isopor) e sem contato direto com o piso ou prateleiras do equipamento de refrigeração?	I				
3.10	Produtos secos armazenados em local com temperatura inferior a 26°C? Em estado adequado?	I				
3.11	É respeitado o sistema PVPS para a utilização dos produtos?	N				
3.12	Após a abertura os produtos que não foram totalmente utilizados são transferidos para potes devidamente higienizados e identificados (data da abertura/validade)?	I				
3.13	Existem cuidados para evitar contaminação química e física dos alimentos?	I				

3.14	Os procedimentos de higienização de frutas, legumes e verduras servidos crus estão corretos?	R				
3.15	Os produtos pré-preparados e prontos são armazenados de forma a evitar o risco de contaminação cruzada?	I				
3.16	Os alimentos pré-preparados e prontos são armazenados de forma a evitar o risco de contaminação cruzada?	I				
3.17	Os produtos de confeitaria são esfriados em local livre de contaminações?	I				
3.18	Os recheios e coberturas são mantidos sob refrigeração até o momento de uso?	I				
3.19	Os produtos de confeitaria que necessitam de refrigeração são mantidos abaixo de 5°C?	I				
3.20	É proibido o uso de ovos crus nas preparações que não passarão por tratamentos térmicos?	I				
3.21	O tratamento térmico aplicado garante a segurança dos produtos?	I				
3.22	O resfriamento é realizado de forma correta, visando a segurança do produto?	I				
3.23	Utilização de materiais adequados para embalar os produtos?	I				
3.24	Manutenção dos materiais para embalagem protegidos de contaminação?	I				
3.25	Rotulagem contendo todas as informações necessárias?	I				
3.26	É feita avaliação visual da qualidade dos produtos antes da exposição à venda?	I				

3.27	Existem cuidados para evitar contaminação química ou física.	I				
3.28	Os produtos refrigerados, expostos à venda, são mantidos abaixo de 5°C?	I				
3.29	Os produtos expostos à venda estão adequadamente embalados e rotulados?	I				
3.30	Os produtos fracionados são expostos à venda, protegidos de contaminações (embalados)?	I				
3.31	Os produtos são retirados da exposição de acordo com os critérios de validade?	I				
3.32	Os produtos não embalados são manipulados com pegadores específicos ou com mãos protegidas com luvas descartáveis?	I				
3.33	Os produtos são expostos à venda protegidos do contato com o consumidor?	I				
3.34	O uso de luvas não acarreta em contaminações para o produto?	I				
3.35	Os produtos não embalados são retirados da exposição ou protegidos no fechamento da loja?	I				
3.36	Existem cuidados para evitar contaminação química e física?	I				
3.37	Os produtos fatiados são manipulados com pegadores específicos ou com mãos protegidas com luvas descartáveis?	I				
3.38	Existem cuidados com a higiene do cortador de frios na troca de produtos a serem manipulados?	I				
BLOCO 4 – MANIPULADORES						

4.1	Os manipuladores recebem capacitação de higiene e boas práticas, compatíveis com as tarefas que irão executar?	I				
4.2	A aplicação das capacitações é reforçada e/ou realizada periodicamente?	I				
4.3	Os manipuladores apresentam higiene corporal adequada, cabelos totalmente cobertos, bigodes protegidos e unhas curtas, limpas e sem esmalte?	I				
4.4	Os manipuladores cumprem a proibição de utilização de adornos?	I				
4.5	Os manipuladores do sexo masculino apresentam-se barbeados e com bigodes aparados (quando for o caso)?	N				
4.6	Os procedimentos de higienização de mãos encontram-se descritos e disponíveis em lugar visível aos funcionários?	R				
4.7	Os manipuladores executam a higienização correta das mãos nos momentos adequados?	I				
4.8	Os manipuladores evitam comportamentos, atitudes e gestos incorretos durante a manipulação (fumar, tossir sobre os alimentos, manipular dinheiro etc)?	I				
4.9	Os manipuladores estão com os exames médicos cumpridos (atestado e carteira de saúde)?	I				
4.10	Os manipuladores com ferimentos, lesões nas mãos, nos braços, infecções respiratórias, oculares ou gastrointestinais ou afecções são orientados a não manipular alimentos?	I				
4.11	Os manipuladores utilizam uniformes adequados para as atividades executadas, completos e de cores claras?	R				

4.12	Os uniformes encontram-se limpos e conservados e são trocados diariamente?	I				
4.13	Os manipuladores usam EPI adequados (avental, botas e luvas) e são treinados sobre seu uso?	R				
4.14	As luvas de corte e de limpeza são mantidas devidamente higienizadas em local adequado?	I				
4.15	O trânsito de visitantes não resulta em contaminação dos produtos?	I				
BLOCO 5 – DOCUMENTAÇÃO						
5.1	Existência do Manual de Boas Práticas	R				
5.2	As operações executadas no estabelecimento estão de acordo com o Manual de Boas Práticas .	R				
5.3	Esses documentos devem estar acessíveis aos funcionários envolvidos e disponíveis à autoridade sanitária, quando requerido.	R				
5.4	Existência dos POP para higienização das instalações, equipamentos e utensílios	R				
5.5	Existência dos POP para o Controle integrado de vetores e pragas urbanas;	R				
5.6	Existência dos POP de Higienização do reservatório de água	R				
5.7	Existência dos POP de Higiene e saúde dos manipuladores.	R				

ANEXO 2

Cartaz sobre Cuidados Higiênicos do Colaborador



ANEXO 3

Lavagem simples das mãos



Capítulo 4

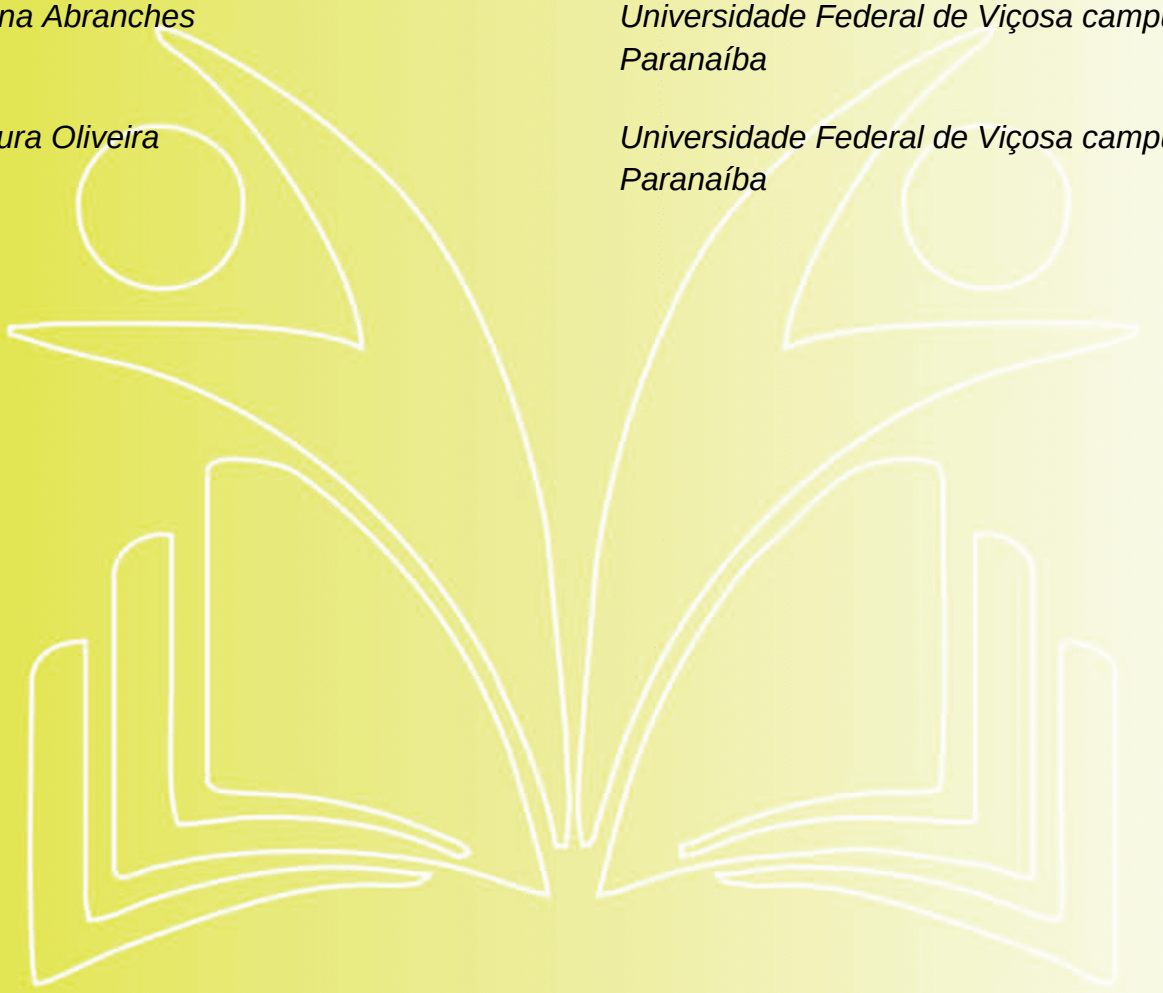
10.37423/251010393

ANÁLISE DO CONTEÚDO PUBLICADO POR NUTRICIONISTA ESPORTIVO E INFLUENCIADOR FITNESS NO INSTAGRAM

Viviane Ayumi Sinobi — *Universidade Federal de Viçosa campus Rio Paranaíba*

Monise Viana Abranches — *Universidade Federal de Viçosa campus Rio Paranaíba*

Tatiana Coura Oliveira — *Universidade Federal de Viçosa campus Rio Paranaíba*



Resumo:

Introdução: O *Instagram* se estabeleceu como uma das principais plataformas de disseminação de informação e de pesquisa entre jovens adultos, sendo utilizado por nutricionistas e influenciadores digitais para divulgar conteúdos relacionados à Alimentação e Nutrição. No entanto, a qualidade e a veracidade do que é publicado tem sido motivo de alerta. **Objetivo**: Este estudo buscou analisar e comparar o conteúdo publicado por um perfil de nutricionista esportivo (PA) e um de influenciador *fitness* (PB) no *Instagram*, com foco nas estratégias de comunicação, temas abordados e questões éticas. **Métodos**: Estudo qualitativo, retrospectivo, realizado no período de outubro de 2024 a abril de 2025. Foram selecionados um perfil de nutricionista esportivo com registro no CRN e um perfil de influenciador *fitness* sem graduação em Nutrição. No total foram analisadas 49 publicações (20 de PA e 19 de PB). A análise de conteúdo foi conduzida segundo proposto por Bardin (2011). **Resultados**: Observou-se que PA adotou linguagem técnico-científica, cuja compreensão depende de um arcabouço teórico prévio, enquanto o PB utilizou linguagem coloquial, citando o embasamento científico em algumas publicações. As temáticas emagrecimento e atividade física foram comuns a ambos os perfis, enquanto temas como: hipertrofia, proteína e suplementação foram temas abordados apenas pelo PA; e saúde mental, desintoxicação e saúde cardiovascular foram abordados apenas pelo PB. **Conclusões**: A comunicação no ambiente digital requer equilíbrio entre linguagem coloquial e a publicação de informações baseadas em evidências. O estudo destaca a importância da atuação ética e estratégica do nutricionista nas redes sociais, especialmente diante do aumento da presença de influenciadores digitais no debate sobre Alimentação e Nutrição.

Palavras-chave: Comunicação. Disseminação de informação. Redes sociais. Cuidado à saúde baseado em evidências.

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o *Instagram* se estabeleceu como uma das principais plataformas para a disseminação de informação e de pesquisa, especialmente entre os *Millennials* (nascidos entre 1981 e 1996) e a Geração Z (nascidos entre 1997 e 2012) (Xiang; Gretzel, 2010). Uma pesquisa realizada pelo DataSenado (2019) revelou que mais de 80% dos brasileiros acreditam que o conteúdo nas redes sociais influencia a opinião das pessoas. Além disso, aproximadamente 32% das pessoas com idade entre 30 a 39 anos utilizam o Instagram para realizar pesquisas. No entanto, o mesmo estudo indicou que mais de 80% dos participantes já detectaram alguma notícia falsa nas redes, ressaltando o desafio de assegurar a qualidade das informações divulgadas (Senado Federal, 2019).

Atualmente, vivenciamos um fenômeno de disseminação rápida de informações, que vem se cristalizando enquanto cultura, em que uma ideia, imagem ou comportamento é replicado massivamente por usuários da internet, muitas vezes de maneira espontânea, não planejada e sem verificação da veracidade dos dados, processo denominado viralização. Como uma forma de buscar compreender este conceito, no livro “O Gene Egoísta” (2007), Richard Dawkins introduz o termo “meme” como uma unidade de transmissão que se replica por imitação e comunicação, assim como os genes se propagam rapidamente por meio da replicação biológica. Segundo Dawkins (2007), “Alguns memes, assim como ocorre com alguns genes, atingem um sucesso brilhante num prazo muito curto, espalhando-se rapidamente, mas não têm longa duração no *pool* de memes.”

As publicações sobre temas relacionados à Alimentação e Nutrição são frequentemente realizadas por nutricionistas e outros profissionais da saúde, mas também por influenciadores digitais, pessoas que, por vezes, não apresentam formação acadêmica específica e comumente estão vinculados à empresas do setor alimentício, farmacêutico, de suplementos, dentre outras, priorizando estratégias de *marketing* que geram engajamento de seus conteúdos e comercialização de serviços e produtos. O espaço midiático tem se configurado como um palco onde converge a busca por informação e a popularização de publicações fundamentadas em evidências científicas e conteúdos amparados no senso comum (Rousseau, 2012).

O trabalho do nutricionista nos dias atuais avançou para além do espaço físico, do contato com o cliente de forma presencial. Ele também tem se estabelecido no ambiente virtual, especialmente após a crise sanitária instalada no país em virtude da pandemia de COVID-19, momento que foi autorizada e posteriormente regulamentada, através da Resolução do Conselho Federal de Nutricionistas (CFN) nº 760/2023, a telenutrição como forma de atendimento e prestação de serviços por meio das

Tecnologias da Informação e Comunicação (CFN, 2023). Nesse contexto, o *Instagram* ganhou relevância como ferramenta de trabalho e exige do nutricionista não somente conhecimento sobre o tema de interesse, como também de estratégias de publicização de seu trabalho para o estabelecimento do diálogo com seus seguidores e conversão destes em potenciais clientes/pacientes. Embora o Brasil conte com mais de 194.000 nutricionistas registrados, apenas 1,3% destes atuam no segmento de *marketing* (CFN, 2024). A popularização das redes sociais, juntamente com a necessidade de estabelecer uma presença digital estratégica, faz com que a compreensão do que engloba a comunicação em rede e sua execução seja crucial para a atuação do nutricionista em um mercado de trabalho competitivo.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de natureza qualitativa realizado no período de outubro de 2024 a maio de 2025, o estudo foi conduzido de forma retrospectiva, do mês de setembro de 2024. Foram selecionados 2 perfis do *Instagram*, sendo 1 atribuído a um profissional nutricionista com registro no CRN e o outro atribuído a um profissional sem formação em Nutrição que publicasse conteúdos relacionados à temática Alimentação e Nutrição.

Para a seleção do perfil do nutricionista esportivo foi utilizada a expressão "*Instagram de nutricionistas esportivos*" em um *site* de pesquisa da *internet* e consideradas as primeiras 15 contas de *Instagram* listadas. Foi estabelecido como critério de inclusão no estudo, tratar-se de perfil público, apresentar a descrição nutricionista esportivo e o respectivo CRN. Destes, 3 atenderam aos critérios, tendo sido selecionado para compor o *corpus* de análise o perfil com maior número de publicações durante o período de coleta de dados (n=35). O perfil selecionado foi codificado como Perfil A (PA) durante a execução da análise.

Para a seleção do perfil do influenciador *fitness*, Perfil B (PB), foi empregada a expressão "*Instagram de influenciadores fitness"* como termo de busca em um *site* da *internet*. De uma lista dos 15 maiores influenciadores, considerando o número de seguidores, apresentada pelo buscador, apenas 1 perfil realizava publicações sobre o tema Alimentação e Nutrição, o qual foi escolhido para compor o *corpus* de análise. No período considerado para coleta de dados foram identificadas 46 publicações no total, independente do tema abordado.

Na presente pesquisa, utilizou-se a metodologia de análise de conteúdo, segundo Bardin (2011). Ela é dividida em três etapas: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados. Na

etapa de pré-análise foi realizada a transcrição das publicações, legendas e comentários, procedendo-se a leitura flutuante do *corpus* de análise. Na segunda etapa, foram criadas categorias segundo os temas contemplados nas publicações que mais se repetiam (Figura 1). Em seguida, os trechos mais relevantes do *corpus* de análise foram agrupados segundo as categorias e buscou-se interpretá-los à luz de estudos encontrados na literatura.



Figura 1 - Categorias das publicações.

Fonte: as autoras.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Caracterização dos perfis

O PA contava até o momento da coleta dos dados com 67,2 mil seguidores. Em sua biografia constava como descrição profissional se tratar de nutricionista esportivo, sendo apresentado o respectivo número de registro no Conselho Regional de Nutricionistas (CRN), em acordo com o Art. 21 do Código de Ética e de Conduta do Nutricionista: "É dever do nutricionista identificar-se, informando sua profissão, nome, número de inscrição no Conselho Regional de Nutricionistas de sua respectiva jurisdição, quando no exercício profissional" (Brasil, 2018). Ainda, constava a descrição de responsável técnico por uma empresa de suplementos. Um total de 35 conteúdos foram publicados no período analisado. Destes, 20 publicações constituíram o *corpus* de análise da presente pesquisa, uma vez que abordavam o tema Alimentação e Nutrição. Um total de 6 destaques podiam ser acessados pelos

seguidores, os quais eram denominados: *shape* férias, palestras, nutrição, *feedbacks*, dúvidas (Tabela 1).

O PB, por sua vez, era pertencente a um graduado em educação física, possuía 916 mil seguidores, em sua descrição constava somente informações sobre um programa que era ministrado pelo profissional e o respectivo *link* para inscrição. No mês selecionado para análise foram realizadas 46 publicações, sendo 19 relacionadas ao tema Alimentação e Nutrição. O referido perfil apresentava 9 destaques, que abordavam os temas: programa, leia mais, palestras, *Youtube*, *Spotify*, *e-book*, programa de rádio, *webstories*, dicas (Tabela 1).

Tabela 1 - Descrição dos perfis analisados.

Perfil A	**Perfil B**
67,2 mil seguidores	916 mil seguidores
Nutricionista com registro no CRN	Educador físico
Responsável técnico por uma empresa de suplementos	

Fonte: Sinobi, 2025.

A forma de se comunicar importa?

O uso de textos longos foi observado no PA, com emprego de termos científicos e específicos, possivelmente melhor compreendidos por seguidores já conhecedores e interessados pelos assuntos abordados ou profissionais da área da saúde. Isso possivelmente contribuiu para o menor número de interações observadas nas publicações, com média de 20 comentários por publicação. Após a leitura dos comentários, foi observado que a maior parte do público se enquadra no nicho de pessoas praticantes de atividade física, principalmente musculação, e que se interessam por temas relacionados à alimentação e suplementação.

O PB utiliza linguagem coloquial tanto nas publicações, quanto nas legendas, e faz uso de textos curtos, o que facilita a leitura e a compreensão pelo público em geral. Após a leitura do *corpus* de análise, foi observado que o conjunto de seguidores é formado por pessoas que possuem interesse pela temática

bem-estar, sem necessariamente possuir conhecimentos específicos sobre Nutrição. O uso de textos curtos associados à imagens e legendas atraem a atenção dos usuários da *internet* e aumentam a interação por meio de comentários, sendo 49 a média de interações por publicação. Isso ocorre devido às pessoas buscarem acessar informações de forma ágil e fácil. A análise dos comentários das publicações permitiu inferir que o uso da linguagem coloquial aproxima o profissional do seu seguidor, por tornar o ambiente acolhedor, possibilitando que os últimos se sintam confortáveis para compartilhar seus relatos e vivências:

> Comecei a me exercitar com 28 anos, corrida musculação, pilates, perdi quase 30 quilos em um ano e dois meses, não parei de treinar ao menos 4 vezes por semana, nunca mais engordei, também faço uma alimentação saudável.
>
> Meu propósito é voltar a fazer trilhas longas na natureza. Comecei o processo de cuidar mais de mim há um ano. Contratei um personal há 2 anos e determinei o que era prioridade. Perdi 12 kg e hoje sou consciente que estar no controle da saúde em todas as dimensões não tem fim, deve ser uma constante.

O uso de perguntas nos títulos atrai a atenção e curiosidade do público sobre o tema que será explicado no decorrer da publicação e da legenda, além disso, abre espaço ao diálogo com o público, que se vê convidado a responder os questionamentos: em *"Suco é vilão?"* haviam comentários como *"Muitas pessoas estão fazendo terror com frutas e sucos naturais, sendo que eles por si só não são responsáveis por sobrepeso"* e "*Tenho evitado beber suco, mesmo o natural. Todo mundo diz que o suco é muito calórico"*, em *"Exercício em jejum emagrece mais?"* havia o seguinte comentário do seguidor *"Depende de pessoa para pessoa".*

Em todas as legendas, ambos os perfis utilizavam *hashtags* para aumentar o número de acessos às suas publicações. O influenciador ainda utilizava a estratégia de estar presente em outras plataformas de mídia, para além do *Instagram*, como *Youtube*, *site* próprio, programa de rádio e coluna de jornal para divulgar seu conteúdo, o que possivelmente amplia sua visibilidade e, consequentemente, o número de seguidores, visto que ele abrange públicos diferentes em cada plataforma atraindo atenção ao seu trabalho. Aqui, buscamos apresentar e discutir estratégias utilizadas em cada perfil analisado, pontuando semelhanças e diferenças.

Emagrecimento: um assunto com diferentes abordagens

Ao falar sobre emagrecimento, o PB aborda a temática sem destacar a contagem de calorias, além de não indicar tal prática e sempre enfatizar o não funcionamento de "dietas milagrosas". Além disso, em

suas publicações o influenciador orienta seus seguidores a procurar um profissional nutricionista para adequar a rotina alimentar à sua individualidade.

> Por que mudanças radicais e dietas ditas 'milagrosas' geralmente não funcionam? Sei que a promessa de perder muito peso rapidamente pode ser tentadora, mas dietas restritivas muitas vezes são desequilibradas e podem até fazer você engordar a longo prazo (PB).

O profissional também, utiliza a sua rede social para esclarecer mitos sobre Alimentação e Nutrição que podem ter uma compreensão equivocada pelo seu público, alguns exemplos desses mitos são: *"suco detox ajuda a desintoxicar?"*, *"água com limão emagrece?"*, *"pão torrado emagrece?"*. Nessas publicações o autor explica, a partir do embasamento teórico-científico, o motivo pelo qual essas práticas são ineficazes.

Destoando de PB, o PA, abordou a temática emagrecimento enfatizando a ideia de que a contagem de calorias é uma prática essencial para o sucesso do processo: *"Contabilizar as calorias da dieta é o primeiro mas o mais importante passo nesta jornada"*. A redução da nutrição à contabilização de calorias ingeridas, pode ser compreendida a partir do nutricionismo, conceito apresentado por Scrinis (2021). Ele é caracterizado pela visão reducionista da alimentação aos nutrientes que a constituem, desconsiderando, os padrões alimentares e os contextos sociais, econômicos, culturais e ambientais que moldam a alimentação.

Como a saúde mental se conecta com a alimentação

Um tema de grande interesse na atualidade refere-se à saúde mental. Ao abordar o assunto, o PB busca discutir a relação entre o adoecimento mental e o consumo de alimentos ultraprocessados. Com o título *"Alimentação antidepressão!"*, ele associa o elevado consumo deste grupo de alimentos à maior probabilidade de desencadear transtornos mentais.

> [...] alimentos ultraprocessados como salgadinhos de pacote, biscoitos recheados, refrigerantes, bebidas adoçadas, macarrão instantâneo, embutidos e chocolate, podem desencadear adaptações neurobiológicas e levar a uma compulsão alimentar e a quadros de tristeza e isolamento (PB).

Paralelamente, o influenciador apresenta outros alimentos, os nootrópicos, que melhoram a memória, a concentração e a *performance* do cérebro, auxiliando na preservação da saúde mental.

> Os nootrópicos são alimentos ou suplementos ricos em substâncias que estimulam a nossa capacidade cognitiva, seja por um incremento na memória, atenção, concentração ou motivação. Entre os alimentos com funcionalidades nootrópicas

> estão: salmão, ovos, cacau, chá preto, chá verde, verduras, frutas, cereais, carnes, zinco, magnésio, vitaminas do complexo B, vitamina C e vitamina E (PB).

Em pesquisa realizada pelo IBGE em 2019, foi estimado que 10,2% da população brasileira adulta, 18 anos ou mais, receberam o diagnóstico de depressão por um profissional de saúde mental. Além disso, dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2017-2018 apontam que 19,4% das calorias totais ingeridas pela população brasileira advém de alimentos ultraprocessados, principalmente entre a população adulta (IBGE, 2020). Nesse contexto, é possível compreender a relação entre alimentação e saúde mental e a sua importância nos dias atuais.

Saúde cardiovascular e a alimentação

O PB relaciona a alimentação saudável à promoção da saúde cardiovascular em algumas de suas publicações, destacando alimentos com propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias e reguladoras da pressão arterial. Alimentos como beterraba, laranja, couve-flor e alecrim foram frequentemente mencionados. A beterraba, por exemplo, foi apresentada como um alimento rico em nitrato, substância que, ao ser metabolizada, promove vasodilatação e aumento do fluxo sanguíneo, favorecendo a circulação e prevenindo complicações, como as varizes. A couve-flor foi apontada como fonte de potássio e fibras solúveis, contribuindo para a redução da pressão arterial e para o impedimento da aterosclerose, acúmulo de gordura nas artérias. A laranja, por sua vez, possui ação antioxidante, contém fibras que atuam na prevenção da aterosclerose e potássio que auxilia no equilíbrio do sódio na dieta. Já o alecrim possui compostos que melhoram a microcirculação e ajudam a degradar a fibrina, proteína relacionada à formação de trombos.

As doenças cardiovasculares (DCV) são a principal causa de morte no mundo (OMS, 2021), e na maioria dos casos, essa doença pode ser prevenida com a adesão de padrões alimentares ricos em fibras, antioxidantes e compostos anti-inflamatórios, que estão associados à melhora da função endotelial e redução do risco cardiovascular (Jiang *et al.*, 2025; Pandey *et al.*, 2024), como pontuado pelo nutricionista. Esses dados reforçam a importância de um estilo de vida saudável, que inclua prática de atividade física regular, hidratação adequada e restrição do consumo de sal, açúcar e gordura saturada, como proposto pelo Guia alimentar para a população brasileira (Brasil, 2014).

As diferentes visões da atividade física

Em suas publicações, o PA enfatiza a prática de atividade física como estratégia essencial para promover saúde, especialmente por meio do treinamento de força e exercícios aeróbicos. Os

conteúdos reforçam a ideia de que o treino de força deve ser o principal, associando-o à síntese proteica, melhora do metabolismo e aumento do gasto calórico, como citado em: *"Treino de força como musculação deve ser o foco principal, assim direcionamos o metabolismo para construção de proteínas, aumentamos o gasto calórico em repouso"*. Quanto aos exercícios aeróbicos, é apresentado sua função no metabolismo das gorduras e na preservação da massa muscular *"Faça aeróbico = ele direciona para o metabolismo gordura, exerce ação poupadora de proteína muscular"*.

De maneira mais abrangente, o PB traz em suas publicações a importância da prática de atividade física para a saúde e qualidade de vida em associação direta à alimentação equilibrada: *"Claro que uma alimentação balanceada é importante, mas a atividade física é indispensável"*, evidenciando a complementaridade entre as duas práticas. O sedentarismo, por sua vez, é amplamente retratado como fator de risco, sendo caracterizado como condição precursora de doenças: *"O sedentário não pode ser considerado uma pessoa saudável, mas sim alguém potencialmente doente"*. Nesse contexto, diversas postagens trazem sugestões práticas para evitar o sedentarismo por meio de mudanças na rotina: *"Subir e descer escadas ou caminhar um ponto a mais... é mudança de comportamento"*.

A promoção da saúde e prevenção de doenças crônicas não transmissíveis têm como um de seus pilares a prática de atividade física regular. A Organização Mundial da Saúde (OMS) orienta a realização de ao menos 150 a 300 minutos de atividade física moderada por semana para adultos, isso se justifica dada a melhora da capacidade do sistema cardiorrespiratório, redução do risco de doenças cardiovasculares, obesidade e agravos associados como diabetes tipo 2 e hipertensão, além de contribuir positivamente para a saúde mental (OMS, 2020).

Hipertrofia, ingestão proteica e suplementação

Nas publicações analisadas, a hipertrofia muscular é abordada como um processo dependente de fatores nutricionais e estímulos de treinamento, com ênfase nos mecanismos de sinalização celular. Em uma das postagens, o PA afirma:

> No trabalho de hipertrofia os fatores mais importantes serão aqueles que atuam na sinalização celular, o objetivo é sempre o mesmo, estimular a síntese e inibir a degradação proteica. Calorias, proteínas e carboidratos são os elementos com maior influência regulando positivamente a síntese e inibindo a degradação (PA).

A relação entre o aporte energético e o metabolismo proteico também é ressaltada "*a quantidade de kcal consumida determina a capacidade de sintetizar proteínas e de inibir degradação das mesmas*".

Além disso, o PA enfatiza a necessidade de um "*treino de força realmente eficiente na ativação muscular local*".

Observa-se uma ênfase recorrente nas publicações do PA sobre a importância das proteínas, tanto para hipertrofia quanto para estratégias de emagrecimento. Em uma das publicações ele afirma que "*a quantidade total de proteínas ingeridas, assim como o perfil de aminoácidos presentes na dieta sinalizam positivamente a síntese de proteínas*", reforçando que a qualidade e a distribuição da ingestão proteica são determinantes fisiológicos importantes. Há também destaque para os efeitos de uma dieta alta em proteínas:

> Termogênese induzida pela dieta: gera maior gasto calórico; manutenção da massa magra: precisa ter treino de força como musculação; saciedade: através da produção de hormônios como GLP (PA).

Essas abordagens convergem com os dados apresentados pela Sociedade Internacional de Nutrição Esportiva (ISSN) que afirma que o estímulo agudo do exercício e a ingestão de proteína estimulam a síntese de proteína muscular, e consequentemente, a hipertrofia muscular. Para que isso ocorra é necessário manter um balanço proteico positivo, que pode ser alcançado por meio da ingestão diária de 1,4 - 2,0 g de proteína/kg de peso corporal/dia (g/kg/dia) para indivíduos que se exercitam regularmente (Jäger *et al.*, 2017).

As publicações analisadas demonstram uma abordagem cautelosa e informativa em relação ao uso de suplementos alimentares, reforçando a ideia de que só devem ser considerados após ajuste da alimentação e do treinamento, sendo uma estratégia complementar, "*a partir daqui você poderá pensar em estratégias auxiliares como o uso de suplementos*". O nutricionista ainda enfatiza que "*suplemento deve ser consumido mediante indicação de profissional capacitado, essa é a única forma de garantir a sua eficiência*". Nesse contexto, a Resolução CFN nº 600/2018, atribui como atividade complementar do nutricionista "prescrever suplementos nutricionais, bem como alimentos para fins especiais, em conformidade com a legislação vigente, quando necessário", isto é, em casos em que apenas a alimentação é insuficiente para suprir as necessidades nutricionais do indivíduo.

Questões éticas

Os conteúdos publicados no PA apresentavam as fontes consultadas, o que traz credibilidade à publicação. Este cuidado está disposto no Art. 55 do Código de Ética dos Nutricionistas:

> É dever do nutricionista, ao compartilhar informações sobre alimentação e nutrição nos diversos meios de comunicação e informação, ter como objetivo principal a promoção da saúde e a educação alimentar e nutricional, de forma crítica e contextualizada e com respaldo técnico-científico (Brasil, 2018).

Todavia, chamou a atenção o fato de em uma de suas publicações, ele apresentar a imagem de um suplemento de apenas uma marca, o que está em desacordo com o Art. 59 do código:

> É direito do nutricionista fazer uso de embalagens para fins de atividades de orientação, educação alimentar e nutricional e em atividades de formação profissional, desde que utilize mais de uma marca, empresa ou indústria do mesmo tipo de alimento, produto alimentício, suplemento nutricional e fitoterápico e que não configure conflito de interesses (Brasil, 2018).

Cabe salientar que, embora estivesse descrito no perfil, o nutricionista é o responsável técnico por uma empresa de suplementos, ainda assim ele não poderia estar associado a nenhuma marca do gênero, de acordo com o Código de Ética, e também não poderia expor ao seu público os produtos desenvolvidos e comercializados pela empresa:

> É vedado ao nutricionista prescrever, indicar, manifestar preferência ou associar sua imagem intencionalmente para divulgar marcas de produtos alimentícios, suplementos nutricionais, fitoterápicos, utensílios, equipamentos, serviços, laboratórios, farmácias, empresas ou indústrias ligadas às atividades de alimentação e nutrição de modo a não direcionar escolhas, visando preservar a autonomia dos indivíduos e coletividades e a idoneidade dos serviços (Brasil, 2018).

Esse fato nos leva a refletir se não caberia revisão para esse tópico do código, visto que a responsabilidade técnica pode estar relacionada a um empreendimento do próprio nutricionista, ou seja, nutricionistas donos dos seus próprios negócios podem divulgar suas marcas. Entre as competências e habilidades deste profissional previstas nas Diretrizes Nacionais Curriculares do Curso de Nutrição está a administração e o gerenciamento, devendo os mesmos estarem aptos para *"o gerenciamento e administração tanto da força de trabalho, dos recursos físicos e materiais e de informação, da mesma forma que devem estar aptos a serem gestores, empregadores ou lideranças (...)"*. Ainda, a atuação em *marketing* em alimentação e nutrição é compreendida como uma das competências e habilidades específicas (CNE, 2001). Desta forma, a referida orientação do código falha ao não considerar o ciberespaço, mais especificamente as redes sociais, como ambientes de promoção do trabalho dos nutricionistas que possuem sua própria marca, o tem feito com que alguns deles deixem de mencionar nos seus perfis o registro profissional.

4. CONCLUSÃO

A análise dos conteúdos publicados pelo nutricionista esportivo e pelo influenciador *fitness* no *Instagram* evidenciou as diferentes estratégias de comunicação utilizadas. Ambos os perfis buscam apresentar temas emergentes, de interesse dos seus seguidores, especialmente referentes ao emagrecimento e prática esportiva, mas com abordagens distintas. Enquanto o nutricionista esportivo utiliza linguagem técnica baseada em evidências científicas, direcionada a um público específico, o influenciador *fitness* adota uma comunicação simples e objetiva, voltada ao público leigo. A forma de se comunicar influencia diretamente o engajamento e a interação com os seguidores. Ambos os perfis recorrem ao uso de *hashtags* como recurso para ampliar o alcance de suas postagens.

O emprego de multiplataformas é uma estratégia de ampliação da disseminação de conteúdo, para além do *Instagram*, o que pode contribuir para a visibilidade e diversificação de público. Por outro lado, foram observadas questões éticas desalinhadas com a normativa que rege a profissão de nutricionista, como a promoção de produtos. Esses achados ressaltam a necessidade de discutir situações ligadas ao uso do ambiente virtual por nutricionistas, especialmente em situações não contempladas no código de ética.

Este estudo evidencia a necessidade de que os nutricionistas se posicionem de forma clara e estratégica, aproximando-se do público leigo sem abrir mão do embasamento técnico. A crescente atuação de influenciadores digitais abordando temas relacionados à alimentação e nutrição reforça o papel do nutricionista como peça fundamental na educação alimentar e na promoção da saúde, traduzindo a linguagem científica para uma apropriação popular do conhecimento, visando garantir o acesso às informações de qualidade e confiáveis. Mais estudos desta natureza são necessários para compreender e discutir pontos relevantes do posicionamento e atuação do nutricionista nos ambientes virtuais.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia alimentar para a população brasileira. 2. ed. BRASÍLIA, DF: Ministério da Saúde, 2014. 156 p. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf. Acesso em: 26 maio 2025.

CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS. Resolução CFN nº 599, de 25 de fevereiro de 2018. Diário Oficial da União, Brasília, DF, nº 64, seção 1, p. 182, 4 abril 2018.

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, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, nº 98, seção 1, p. 68, 23 maio 2018.

CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS. Resolução CFN nº 760, de 22 de outubro de 2023. Diário Oficial da União, Brasília, DF, nº 202, seção 1, p. 205, 24 outubro 2023.

CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS. Perfil da Nutrição no Brasil - CFN. Disponível em: <https://pesquisa.cfn.org.br/>. Acesso em: 16 dez. 2024.

DAWKINS, Richard. Memes: os novos replicadores. *In*: DAWKINS, Richard. O gene egoísta. São Paulo: Companhia das Letras, 2007. cap. 11, p. 325-343. ISBN 978-85-359-1129-9.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Câmara de Educação Superior (CNE/CES). Resolução CNE/CES nº 5, de 7 de novembro de 2001. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Nutrição e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, n. 215, p. 39, 9 nov. 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. 120 p. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101742.pdf. Acesso em: 17 maio 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa Nacional de Saúde 2019: percepção do estado de saúde, estilos de vida, doenças crônicas e saúde bucal. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. 113 p. Disponível em: https://www.pns.icict.fiocruz.br/wp-content/uploads/2021/02/liv101764.pdf. Acesso em: 17 maio 2025.

JÄGER *et al*. International Society of Sports Nutrition Position Stand: protein and exercise. Journal of the International Society of Sports Nutrition, v. 14, n.1, 3 jan. 2017.

JIANG, R. et al. Impact of anti-inflammatory diets on cardiovascular disease risk factors: a systematic review and meta-analysis. Frontiers in Nutrition, v. 12, 20 mar. 2025.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. WHO Guidelines on physical activity and sedentary behaviour: for health. Geneva: World Health Organization, 2020. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128. Acesso em: 17 maio 2025.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Cardiovascular diseases (CVDs). Genebra: World Health Organization, 2021. Disponível em: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds. Acesso em: 19 maio 2025.

PANDEY, M. et al. Effectiveness of High-Fiber, Plant-Based Diets in Reducing Cardiovascular Risk Factors Among Middle-Aged and Older Adults: A Systematic Review. Cureus, 24 ago. 2024.

ROUSSEAU, S. Food and social media: you are what you tweet. Lanham: Altamira Press/Rowman & Littlefield, 2012.

SCRINIS, G. Nutricionismo: a ciência e a política do aconselhamento nutricional. São Paulo: Editora Elefante, 2021.

SENADO FEDERAL. Mais de 80% dos brasileiros acreditam que redes sociais influenciam muito a opinião das pessoas. Portal Institucional do Senado Federal, dez. 2019.

XIANG, Z.; GRETZEL, U. Role of social media in online travel information search. Tourism management, v. 31, n. 2, p. 179–188, abr. 2010.

Capítulo 5

10.37423/251010394

PANORAMA DE PESCADOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO: PESQUISA DE MERCADO COM FOCO EM PESCADOS DE BAIXO VALOR COMERCIAL

Jade de Farias Gonçalves — *Instituto de Nutrição*

Joana Guerreiro Menezes — *Instituto de Nutrição*

Nicholas Tadeu da Silva Colares — *Instituto de Nutrição*

Stephany Rangel Arcanjo — *Instituto de Nutrição*

Isabelle Santana — *Instituto de Nutrição*

Resumo: Foi realizada uma pesquisa de mercado (janeiro/2023 a agosto/2024) de pescados no Estado do Rio de Janeiro, com foco em pescados de baixo valor comercial (PBVC). Em mercados, feiras livres e peixarias foram encontrados 439 produtos de pescados, sendo 367 de peixes, 30 de moluscos, 30 de crustáceos, e 12 produtos mistos à base de pescados, apresentando as seguintes variações de média de preço (R$/kg): 7,27 (palombeta)-370,00 (filé de biqueirão anchovado), 36,50 (mexilhão)-419,97 (vieira), 15,00 (lagostim)-119,67 (cavaquinha), 60,47 (kani-kama)-860,00 (tempero furikake). Os PBVC foram encontrados em associações de pescadores (n=5), com variação de preço de R$1,50-10,00/kg (ubarana e bonito). O amplo rastreamento permitiu conhecer as espécies, tipos de produtos disponíveis e os preços praticados, sendo constatada a indisponibilidade dos PBVC para venda em grandes estabelecimentos. Esses dados podem apoiar ferramentas estratégicas de valorização de espécies negligenciadas como a inclusão em cardápios, educação alimentar e nutricional e desenvolvimento de novos produtos.

Palavras-chave: Produtos Pesqueiros. Perdas de Alimentos. Pesquisa de mercado. Baixo Valor Comercial. Sustentabilidade.

1. INTRODUÇÃO

Pescado é todo animal que vive em água doce ou salgada e que é utilizado na alimentação humana. Compreende-se como pescados: peixes, crustáceos, moluscos, anfíbios, répteis, equinodermos e outros animais aquáticos (MAPA, 2022). Nos estabelecimentos de venda podem ser comercializados como frescos, resfriados ou congelados, de acordo com o decreto n° 9.013, de 29 de março de 2017 (BRASIL, 2017).

Estima-se que a produção global de peixes tenha chegado a 179 milhões de toneladas em 2018. Desse total, 156 milhões foram destinados ao consumo humano (FAO, 2020). O Brasil se destaca por ser um grande produtor por meio de pesca e aquicultura, possuindo uma diversidade de espécies aquáticas, tendo em vista a concentração de extensas bacias hidrográficas, assim como da costa marítima.

Esses alimentos são considerados importantes fontes proteicas (15 a 25%) e algumas espécies, a depender do tipo e origem, podem ser fontes de ácidos graxos poli-insaturados como o ácido eicosapentaenoico (EPA) e o ácido docosahexaenoico (DHA) (THILSTED *et al*., 2016; SAINI E KEUM, 2018). Além disso, estão presentes em diversos pratos típicos das regiões brasileiras, podendo ser preparados crus, fritos, assados e cozidos (CYRINO et al., 2010; MAPA, 2022). No Brasil, o consumo médio de peixe é de 9 kg/habitante/ano, sendo inferior à média mundial de 20 kg/per capita/ano. A recomendação segundo a FAO é de 12 kg/per capita/ano (FAO, 2016; MEDEIROS, 2019). Bombardelli et al. (2005) e Nunes (2020) ressaltam que o consumo de pescados varia amplamente de acordo com as regiões do Brasil, e apontam como principais motivos para o baixo consumo a indisponibilidade de produtos que atendam a população local em quantidade e qualidade, além dos preços superiores em comparação a outros tipos de carnes.

Em relação à aquicultura, nota-se no estado do Rio de Janeiro principalmente cultivos de tilápia, moluscos bivalves, truta, tambacu, tambaqui e carpa (IBGE, 2021). Analogamente, em termos de comercialização, Estrella et al. (2014) registraram, em média, 79 espécies de pescado no Estado. Entre as espécies mais frequentes encontram-se a corvina, o salmão e o camarão.

A pesca é uma atividade extrativista que se subdivide em dois ramos de acordo com o grau de extração e da tecnologia adotada: industrial e artesanal (SILVA et al. 2021). De acordo com a Lei n. 11.959, de 29 de junho de 2009, que dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, ambas as categorias são classificadas como atividades comerciais, sendo considerada artesanal quando praticada diretamente por pescador profissional, de forma autônoma

ou em regime de economia familiar, com meios de produção próprios ou mediante contrato de parceria, desembarcado, que utilizem embarcações de pequeno porte. Em contraste, a pesca industrial caracteriza-se por ser praticada por pessoa física ou jurídica e envolver pescadores profissionais, empregados ou em regime de parceria, utilizando embarcações de pequeno, médio ou grande porte.

Durante a atividade de pesca de espécies-alvo, algumas outras espécies comercialmente desvalorizadas são juntamente capturadas – fenômeno conhecido como pesca acessória –, acarretando sua subutilização ou descarte. Conforme Davies et al. (2009), a captura acidental representa 40,4% do total de peixes marinhos capturados globalmente, correspondendo a cerca de 38,5 milhões de toneladas de peixes descartados por ano. Esses insumos são usualmente conceituados como pescados de baixo valor comercial (PBVC), caracterizados por possuírem tamanhos pequenos e/ou apresentarem menor preferência do consumidor em relação às espécies convencionais (Funge-Smith et al., 2005). Salienta-se que essa descrição possui caráter subjetivo, uma vez que um determinado tipo de pescado pode não apresentar valor de mercado para uma comunidade, mas ser preferido em outra, o que dificulta a consolidação de uma definição sólida. Tal realidade evidencia as divergências entre os conceitos de preço e valor, uma vez que o primeiro possui caráter quantitativo, relacionando-se com a quantia monetária ligada a um produto, enquanto o último abrange subjetividade por se tratar dos benefícios associados à sua aquisição, o que pode variar para cada indivíduo (ACSP, 2024). A espécie *Albula vulpes* comumente conhecida como *bonefish* ou ubarana, é dificilmente consumida devido à presença de ossos muito pequenos (Lopes et al., 2001), constituindo um exemplo de PBVC. Outros exemplos de espécies que se encaixam nesse conceito são a cabrinha ou voador-de-fundo *(Prionotus punctatus)* e a betara *(Menticirrhus americanos),* segundo Pires e colaboradores (2017).

O contexto de subutilização desses insumos implica consequências negativas para os âmbitos econômico, social e ambiental. A ampla devolução desses animais já mortos aos oceanos contribui para problemas como a poluição e a extinção de certas espécies marinhas e constitui um importante contexto de desperdício diante de uma sociedade que enfrenta a Insegurança Alimentar e Nutricional (ISAN). Além disso, tais espécies, quando não comercializadas, inviabilizam a geração de renda para os comerciantes. Ainda que os PBVC apresentem potencialidades de venda, os processos envolvidos para sua comercialização envolvem questões de logística como transporte e armazenamento dessas

espécies na embarcação, cujos custos frequentemente não são compensados pelo seus preços finais de mercado.

Atualmente, as destinações mais comuns observadas para os PBVC são a produção de farinha de peixe, muito comum em países como Tailândia e Filipinas, a produção de ração para animais, ou utilizados como alimento para a cultura de espécies comercialmente valorizadas, como a garoupa e o caranguejo. Em contraste, na China, os pescados subvalorizados tem sido tradicionalmente utilizados como ingrediente para complementar a dieta diária da população como fonte de proteínas (Funge-Smith et al., 2005).

A partir dessa realidade, compreende-se que a utilização de PBVC na alimentação humana se relaciona com o conceito de Economia Azul, criado por Gunter Pauli em 2009, que visa a contribuição dos oceanos ao desenvolvimento econômico e o empreendedorismo sustentável, promovendo sustentabilidade ambiental e ecológica dos espaços marítimos. O aproveitamento dessas espécies ainda dialoga com Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU), como a conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e recursos marinhos. Também é definido como meta neste documento acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição da população por meio do acesso a alimentos seguros, nutritivos e suficientes durante todo o ano, o que enfatiza a importância de ações mitigadoras da ISAN.

O objetivo deste trabalho foi realizar uma pesquisa de mercado para verificar a disponibilidade de pescados e produtos à base de pescados nos locais de venda direta ao público, considerando o preço de comercialização praticado para as diferentes espécies, com foco em avaliar a presença de PBVC.

2. MÉTODOS

A pesquisa de mercado trata-se de um estudo descritivo quali-quantitativo, realizado pela coleta de dados com foco na caracterização de PBVC. As coletas foram conduzidas em diferentes estabelecimentos, centradas na oferta de pescados disponíveis no comércio do Estado do Rio de Janeiro, *in loco* e *on-line*, no período de janeiro de 2023 a agosto de 2024, sendo a procura realizada em 4 tipos de estabelecimentos ou locais de venda: supermercados (n=10), peixarias (n=8), feiras livres (n=3) e associações de pescadores (n=2).

Durante as visitas, os dados foram sistematizados por preço, designação de produtos e produtos de pescados disponíveis para venda. Para a organização e tabulação dos dados levantados foram elaboradas planilhas no programa Microsoft Excel®, contendo as seguintes informações: nome

popular do pescado, nome científico, origem (água salgada, doce, salobra), produtos encontrados, média de preço (R$) por kg e variação dos preços absolutos encontrados (mínimo-máximo).

2.1 Visita às associações de pescadores

Com vistas à obtenção de dados complementares sobre as espécies de pescado com potencial baixo valor comercial, foram visitadas duas associações de pescadores, uma em Itaipu - Niterói (julho de 2023) e a Associação dos Pescadores Livres e Amigos da Barra da Tijuca e Adjacências (Apelabata), localizada na Barra da Tijuca - Rio de Janeiro (outubro de 2023 e abril de 2024).

Nas visitas foram obtidos dados acerca dos preços dos PBVC disponíveis para venda e foram adquiridas informações quanto às características sensoriais e de preparo destes pescados com o pescador/comerciante responsável. Por fim, foram levantadas informações quanto à cadeia de obtenção e comercialização, a fim de compreender o destino dos pescados que não são vendidos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados foram organizados em cinco diferentes grupos, referentes aos pescados e produtos elaborados a partir destes: peixes convencionais (Tabela 1); moluscos e crustáceos (Tabela 2); produtos mistos à base de pescado (Tabela 3); peixes de baixo valor comercial (Tabela 4).

A partir da pesquisa de mercado foram encontrados 439 produtos, sendo 367 amostras de peixes (360 de peixes “convencionais” e 7 de peixes de baixo valor comercial), 30 de moluscos, 30 de crustáceos e 12 de produtos à base de pescados. As amostras foram categorizadas por: tipo de pescado, ordem crescente de média e variação de preço de comercialização por kg, e características afins de conservação (ex. salmão congelado – filé/em pedaços/lombo/medalhão).

3.1 Peixes

Foram encontrados 54 tipos de peixes e produtos à base de peixes disponíveis para comercialização, com as respectivas quantidades de amostras por categoria: fresco/resfriado (167); congelado (122); em conserva (59); salgado/seco (12). Quanto às formas de apresentação, os peixes são comercializados inteiros, em filé, em postas, ou como parte da composição de produtos prontos para consumo ou utilização (Tabela 1).

A menor média de preço comercializado foi a da palombeta fresca e inteira, R$7,27/kg, e a maior, para o carpaccio de salmão, R$249,50/kg, como produto de peixe fresco e, R$335,63/kg para o filé de biqueirão anchovado em azeite, como peixe em conserva. Em relação aos preços absolutos, o mais

barato foi R$6,86/kg para palombeta fresca inteira, e R$399,90/kg para o filé congelado e defumado de salmão e R$440,00 para o filé de biqueirão anchovado em azeite.

Palombeta, porco, cavalinha, espada, pangasius, parati, bagre, xerelete, tilápia, sardinha, tira-vira, trilha, manjuba e corvina foram peixes com média de preço de até R$20,00/kg. Na faixa de R$20,01/kg a R$50,00/kg encontram-se tainha, pescadinha, pintado, pescadinha verdadeira, pampo, mistura de pescados, tambaqui, pargo, atum, piramutaba, pescada, anchova, pescada amarela, tamboril, pescada perna de moça, bacalhau saithe, dourado, cação, merluza, namorado, panga, viola, surubim, namorado batata, congro rosa, polaca do alasca, olho de cão, linguado, robalo e truta. Aqueles com preços médios maiores que R$50,00/kg englobaram bonito, pirarucu, bacalhau de variados tipos, badejo, cherne e salmão.

De acordo com o IBGE (2023), a corvina, peixe de água salgada mais consumido pelos cariocas, variou de R$19,49/kg (fresca inteira) até R$49,80/kg (congelada, em posta). Além disso, a tilápia, peixe de água doce mais consumido no Rio de Janeiro (IBGE, 2023), apresentou média de preço entre R$15,48/kg (congelada inteira) a R$74,59/kg (filé empanado congelado).

Alguns pescados costumam ser mais consumidos sazonalmente, como por exemplo o bacalhau, que é um dos pratos mais tradicionais da Páscoa e do Natal, e devido a aspectos culturais e religiosos, a venda desses pescados durante datas festivas é alavancada em relação a outros períodos (SANTOS, 2017). Na Páscoa, parte da população brasileira compartilha da tradição de substituir a carne vermelha por pescado, e na semana santa a disponibilidade desses produtos é incrementada para o atendimento da demanda (CARDOSO *et al*., 2020).

O bacalhau não constitui um peixe de uma única espécie, e sim um processo referente à salga e secagem de determinados peixes, com ampla variação de preço a depender do peixe, da parte utilizada, e se é inteiro, em aparas ou iscas. Pelo Decreto de Lei 25/2005, são permitidas as denominações comerciais de acordo com as seguintes espécies de peixes: bacalhau ou bacalhau do Atlântico (*Gadus morhua*), bacalhau da Groenlândia (*Gadus ogac*) e o bacalhau do Pacífico (*Gadus macrocephalus*) e espécies afins, entre as quais estão abrótea (*Phycis blennoides*); escamudo (*Pollachius virens*), zarbo ou bolota (*Brosme brosme*). lingue (*Molva molva*). O bacalhau do Porto (*Gadus morhua*) é considerado o mais nobre entre eles, normalmente é maior e mais largo, e apresenta coloração palha e uniforme quando salgado e seco, sendo muito recomendado nas preparações culinárias da cozinha nacional (ANVISA, 2007). Esta foi a espécie de bacalhau com maior média de preço encontrado, R$149,99/Kg. Ressalta-se que o bacalhau do Pacífico, também conhecido

como “portinho”, é muito parecido com o bacalhau do Porto e tem sido vendido no Brasil como legítimo bacalhau, devido a sua semelhança (MAPA, 2007). No que se refere às espécies afins, nos mercados pesquisados foram encontrados: bacalhau saithe (*Pollachius virens*), bacalhau zarbo (*Brosmius brosme*) e bacalhau lingue (*Molva molva*). Entre os tipos de bacalhau, o saithe teve a menor média encontrada, R$39,98/kg.

O atum, peixe popularmente consumido, foi encontrado fresco, congelado e enlatado, respectivamente com preços médios de R$32,99-39,33/kg, R$50,00-75,96/kg e R$39,34 (ralado)-155,90/kg (filé enlatado com azeite de oliva extravirgem e alho). Segundo a Instrução Normativa n° 46/2011 (BRASIL, 2011), para conservas de atuns e de bonitos, as matérias-primas devem ser de espécies como atum albacora (*Thunnus albacares*), atum patudo (*Thunnus obesus*), atum rabilho (*Thunnus thynnus*), atum gaiado (*Katsuwonus pelamis*) e algumas espécies de bonito (*Sarda sarda*, *Euthynnus alletteratus*, *Auxis thazard* etc.). As conservas estão disponíveis nas formas de apresentação sólido, em pedaços ou ralado e com meios de cobertura como azeite ou óleo comestível, ao natural (salmoura fraca), em salmoura com óleo comestível, em molho ou com vinho branco. As diferenças de preço entre os atuns em conserva ressalta o quanto certas variáveis podem impactar no preço final do produto, isto é, o tipo de espécie utilizada, além das operações de unitárias envolvidas no processamento para as diversas formas de apresentação, as quais podem requerer mão de obra treinada.

Foram encontrados 32 produtos de sardinha, com média de preço de R$15,50/kg a R$74,60/kg, fresca inteira e enlatada em óleo, respectivamente. No Brasil, a legislação para conservas de sardinhas (BRASIL, 2011), estabelece quatro formas de apresentação: descabeçada e eviscerada, em filé, em pedaços ou ralada. Também estão previstos oito possíveis meios de cobertura, para os quais foram encontrados quatro: ao próprio suco com óleo comestível, em molho, ao próprio suco com molho e em óleo comestível.

Dos 54 peixes encontrados, apenas três constam como produtos em conserva: atum, sardinha e biqueirão. Atum e sardinha, nesta forma de apresentação, atingiram mais de 4 vezes o preço/kg de seus respectivos pescados frescos, R$155,90/kg e R$32,99/kg, respectivamente para o atum, e R$74,60/kg e R$15,50/kg, respectivamente para a sardinha. Para fins de comparação, os preços de todos os pescados foram convertidos para preço por Kg, o que muitas vezes difere do preço praticado para a unidade de venda. Um exemplo disso são os pescados enlatados, comercializados em embalagens de 125 g e 250 g (sardinha) e 170 g (atum), com preço médio de venda em torno de R$8,04

- R$11,99, e R$9,39 - R$18,87 respectivamente. Logo, quando a comparação é feita com base no preço absoluto, esses alimentos proteicos aparentam ter um preço mais barato do que outras proteínas, no entanto, quando é utilizada a mesma base quantitativa, o preço desses pescados pode ser o dobro ou triplo do preço praticado para outras carnes, como as bovinas, as quais costumam apresentar elevado preço de comercialização. Por outro lado, salienta-se que esses produtos estão prontos para o consumo e tem durabilidade elevada devido ao processo de conservação.

Tabela 1 - Preço (R$/kg) de peixes e produtos com peixes em cidades do Estado do Rio de Janeiro, coletados em supermercados, peixarias e feiras-livres entre os meses de janeiro de 2023 e agosto de 2024

Peixes e produtos	Nome científico	Água de origem*	Produtos disponíveis para comercialização	Média ± desvio padrão do preço/kg	Variação de preço	Número de amostras
Palombeta	*Chloroscombrus chrysurus*	S	Fresca, inteira	7,27 ± 0,59	6,86 - 7,69	2
Porco	*Balistes capriscus*	S	Fresco, inteiro	9,95	-	1
			Fresca, inteira	19,99	-	1
			Congelada, eviscerada	21,23	-	1
Cavalinha	*Scomberomorus cavalla*	S	Fresca, inteira	9,99	-	1
			Congelada, inteira	19,36	-	1
Espada	*Trichiurus lepturus*	S	Fresco, inteiro	9,99	-	1
Pangasius	*Pangasius bocourti*	D	Fresco, inteiro	10,68	-	1
Parati	*Mugil curema*	S, salobra	Fresco, inteiro	11,61	-	1
Bagre	*Clarias gariepinus*	D	Fresco, inteiro	13,00	-	1
Xerelete	*Caranx crysos*	S e D	Fresco, inteiro	13,29 ± 1,99	11,19 - 14,99	3
Tilápia	*Oreochromis niloticus*	D	Congelada, inteira	15,48 ± 3,54	12,98 - 17,98	2
			Fresca, inteira	15,97 ± 1,39	14,99 - 24,90	5
			Congelada, posta	33,32 ± 14,65	22,48 - 49,98	3
			Fresca, filé	49,49 ± 15,56	17,99 - 67,98	6
			Congelada, filé	54,40 ± 12,00	33,90 - 67,49	7
			Congelado, filé, empanado (multigrãos/ coco/ tradicional)	74,59 ± 6,78	63,33 - 81,97	6
Sardinha	*Sardinella brasiliensis*	S	Fresca, inteira	15,50 ±3,54	12,99 – 18,00	2
			Fresca, filé	15,66 ±6,02	10,00 - 21,98	3
			Congelada, inteira	21,74 ±7,17	13,73 - 27,55	4
			Congelada, empanada	23,92	-	1
			Congelada, filé	39,98	-	1
			Enlatada, em óleo sabor defumado	53,12 ±7,35	47,92 - 58,32	2
			Enlatada, ao molho de tomate	65,51 ±43,04	39,92 - 162,24	7
			Enlatada, em óleo ou ao próprio suco (com ervas / com limão/ com pimenta)	74,60 ±44,19	47,32 - 162,24	11
			Enlatada, ralada ao molho de tomate	50,55	-	1
Tira-vira	*Percophis brasiliensis*	S	Fresco, inteiro	15,99	-	1

Trilha	*Mullus argentinae*	S	Congelada, sem vísceras e sem cabeça	18,63	-	1
			Fresco, inteiro	24,49 ± 6,36	15,00 - 29,98	4
Manjuba	*Anchoviella lepidentostole*	S e D	Fresca, inteira	19,12 ± 6,14	12,00 – 26,00	4
			Congelada, inteira	28,73	-	1
Corvina	*Argyrosomus regius*	D	Fresco, inteiro	19,49 ± 9,20	12,99 – 26,00	2
			Fresca, posta	19,52 ±12,26	13,00 - 31,98	5
			Fresco, filé	49,49 ± 27,56	30,00 - 68,98	2
			Congelada, posta	49,80	-	1
Tainha	*Mugil cephalus*	S e D	Fresca, inteira	20,07 ± 4,16	15,00 – 26,00	5
Pescadinha	*Cynoscion leiarchus*	S	Congelada, filé	22,48	-	1
			Fresca, sem cabeça	28,59 ± 4,30	23,99 - 33,98	5
Pintado	*Pseudoplatystoma corruscans*	D	Fresco, inteiro	26,98	-	1
			Fresco, posta	48,99	-	1
			Congelado, filé	79,92	-	1
Pescadinha, verdadeira	*Cynoscion steindachneri*	S	Fresca, inteira	26,99	-	1
Pampo	*Trachinotus carolinus*	S	Fresco, inteiro	28,00	-	1
Mistura de pescados			Steak de Peixe (abrótea, cabrinha, linguado, merluza, pescada, pescadinha e tilápia)	29,90	-	1
			Kit paella (camarão, lula, mexilhão e peixe)	78,00 ± 3,67	74,90 - 82,25	4
			Casquinha de carne de peixe moída	114,6 ±12,28	105,93-123,30	2
Tambaqui	*Colossoma macropomum*	D	Fresco, inteiro	29,99 ±18,58	9,99 - 59,94	5
			Congelado, costela	50,03 ±10,06	36,24 - 59,92	4
			Fresco, lombo	72,00	-	1
Pargo	*Pagrus pagrus*	S	Fresco, inteiro	32,5 ± 13,51	22,95 - 42,05	2
			Fresco, filé	43,37	-	1
Atum	Não especificado	S	Fresco, posta	32,99	-	1
			Fresco, inteiro	39,33 ± 5,87	34,99 – 46,00	3
			Enlatado, ralado ao natural	39,34 ± 4,23	35,00 - 44,06	7
			Congelado, filé	50,00	-	1
			Enlatado, patê, tradicional	61,76 ± 13,35	47,00 - 81,93	8
			Fresco: lombo/ filé/ medalhão	62,99 ± 9,06	49,99 – 72,00	5
			Enlatado, em pedaços, ao natural ou óleo	63,91 ± 15,52	55,24 - 91,58	5
			Congelado, posta	67,98	-	1
			Enlatado, salada com batata inglesa ou batata doce com azeite ou maionese	70,04 ± 4,77	65,93 - 75,27	3
			Congelado, mini baguete	75,96	-	1
			Enlatado, sólido, ao natural/ em óleo/ em azeite/ em óleo sabor defumado	85,06 ±26,6	57,00 - 120,75	8
			Enlatado, filé com azeite de oliva extravirgem e alho	155,90 ±26,6	111,92-199,98	4

Piramutaba	*Brachyplatystoma vaillantii*	D	Congelado, posta	33,25 ± 9,4	28,99 - 43,98	3
Pescada	*Cynoscion microlepidotus*	S	Congelada, sem cabeça	34,17 ± 25,24	16,23 - 51,92	2
			Fresca, filé	35,20 ± 14,65	13,00 – 49,00	5
Anchova	*Pomatomus saltatrix*	S	Fresco, inteiro	35,12 ±11,80	21,99 - 53,98	6
			Congelada, filé com pele	70,47 ±10,32	63,17 - 77,77	2
Pescada amarela	*Cynoscion acoupa*	S, salobra	Fresca, inteira	36,00	-	1
			Fresca, filé	60,00	-	1
			Congelada, posta	94,19 ±15,85	82,98 - 105,40	2
Tamboril	*Lophius piscatorius*	S	Fresco, filé	36,59 ±11,48	23,79 - 45,99	3
Pescada perna de moça	*Cynoscion leiarchus*	S, salobra	Fresca, inteira	39,99	-	1
Bacalhau Saithe	*Pollachius virens*	S	Congelada, posta, dessalgada	39,98	-	1
			Salgado seco	50,93 ±1,79	49,80 - 52,99	3
			Salgado, lombo	59,90	-	1
Dourado	*Salminus maxillosus*	D	Fresco, inteiro	41,00 ±7,07	36,00 – 46,00	2
			Fresco, posta	41,65 ±17,55	25,00 - 59,98	3
			Fresco, filé	59,49 ±28,98	39,00 - 79,98	1
			Congelado, lombo	79,98	-	1
Cação	*Carcharhinus plumbeus*	S e D	Fresco, posta	41,95 ±11,24	34,00 - 49,90	2
			Congelado, posta	44,99 ±7,09	39,98 – 50,00	2
			Congelado, filé	47,87 ±6,39	39,80 - 53,90	4
			Fresco, filé	48,00	-	1
Merluza	*Merluccius merluccius*	S	Fresco, filé	42,00	-	1
			Congelada, filé	48,24	-	6
Namorado	*Pseudopercis numida*	S	Fresco, inteiro	43,40 ±10,59	24,99 -52,00	5
			Fresco, posta	74,49 ± 2,1	72,99 - 75,99	2
			Fresco, filé	99,98	-	1
			Congelado, lombo	111,98	-	1
Panga	*Pterogymnus laniarius*	D	Congelada, filé	43,83 ±2,7	39,80 - 46,24	6
Viola	*Rhina ancylostoma*	D	Fresca, filé	44,66 ±16,97	32,00 -56,00	3
			Fresco, inteiro	48,00	-	1
Surubim	*Pseudoplatystoma corruscans*	D	Congelado, posta	44,99	-	1
			Congelado, Lombo	59,98	-	1
			Fresco, lombo	72,00	-	1
Namorado batata	*Lopholatilus vilarii*	S	Fresco, inteiro	46,00	-	1
Congro-Rosa	*Genypterus blacodes*	S	Fresco, inteiro	48,00	-	1
			Fresco, filé	74,66 ±12,73	48,00 - 109,98	3

			Congelado, filé	104,00	-	1
Polaca do Alasca	*Gadus chalcogramma*	S	Congelada, filé	48,51 ±23,78	22,90 - 79,90	4
			Salgada, desfiada	60,00	-	1
Olho de cão	*Priacanthus arenatus*	S	Fresco, inteiro	48,66 ± 5,51	44,99 – 55,00	2
Linguado	*Paralichthys brasiliensis*	S e D	Fresco, filé	49,33 ± 12,83	38,00 - 69,98	6
			Fresco, inteiro	70,00	-	1
			Congelado, filé	83,12 ± 13,48	67,60 - 91,80	3
Robalo		S	Fresco, inteiro	49,99 ± 31,22	25,00 - 84,99	3
	Centropomus		Fresco, posta	82,99 ± 24,03	66,00 - 99,98	2
	undecimalis		Fresco, filé	139,98	-	1
Truta	*Oncorhynchus mykiss*	S	Fresca, inteira	49,99	-	1
			Fresco, filé	89,99 ± 0,01	89,99 - 90,00	2
			Congelado, filé	99,90	-	1
			Filé ao forno, pronto para servir	118,60	-	1
Bonito	*Katsuwonus pelamis*	S	Fresco, inteiro	50,90	-	1
Pirarucu	*Arapaima gigas*	D	Resfriado, filé	54,99	-	1
			Congelado, filé/lombo	101,58 ± 26,00	83,20 - 119,97	2
Bacalhau Zarbo	*Brosmius brosme*	S	Salgado seco	63,23 ± 5,85	59,80 - 69,99	3
Bacalhau do Porto	*Gadus morhua*	S	Congelado, bolinho	65,78 ± 17,58	46,00 -80,00	3
			Salgado seco	84,99	-	1
			Resfriado, em tiras	139,00	-	1
			Congelado, lombo, dessalgado	141,58 ± 11,89	133,17-149,99	2
			Resfriado, sem pele	149,99	-	1
Bacalhau Ling	*Molva molva*	S	Salgado seco	69,98	-	3
Badejo	*Acanthistius brasilianus*	S	Fresca, posta	72,00 ± 19,80	58,00 – 89,00	2
			Congelado, posta	105,00	-	1
Bacalhau	Não especificado	S	Congelado, desfiado	79,72	-	1
			Congelado, posta, dessalgado	87,25	-	1
			Congelado, filé	118,74	-	1
			Congelado, lombo	133,75 ± 10,46	125,86-149,17	4
Cherne	*Epinephelus niveatus*	S	Fresco, inteiro	86,00	-	1
			Fresco, posta	144,99	-	1
			Fresco, filé	219,99	-	1
Salmão	*Salmo salar*	S	Fresco, posta	85, 98	-	1
			Fresco (filé/espeto para churrasco/hambúrguer/iscas/medalhão/tiras)	122,26 ± 14,27	89,99-135,00	14
			Resfriado (borboleta/filé/lombo)	156,27 ± 15,77	139,00-169,90	3

		Congelado (filé/ em pedaços / lombo/ medalhão)	93,09 ±101,31	68,90 - 399,90	16
		Congelado, Carpaccio	249,50 ± 62,72	199,60-319,90	3
Filé de Biqueirão	*Engraulis encrasicolus*	Em conserva, anchovado em azeite	335,63 ± 91,89	266,89 – 440,00	3

Para os peixes com apenas um preço de comercialização, a coleta foi realizada em apenas 1 estabelecimento, logo, não consta o desvio padrão ou variação de preço

* D = água doce

S = água salgada

3.2 MOLUSCOS E CRUSTÁCEOS

Conforme exposto na Tabela 2, foram encontrados 6 tipos de moluscos, disponíveis nas formas de apresentação fresca (n=19) e congelada (n=11).

O mexilhão apresentou a menor média de preço, R$36,50/kg, enquanto a vieira apresentou a maior média R$419,97/kg, sendo o pescado com maior preço absoluto encontrado nos estabelecimentos. Vôngole, polvo, sururu e lula apresentaram médias de preços de R$40,00/kg a R$188,76/kg.

O mexilhão fresco apresentou uma média de preço menor comparado com o produto congelado, cozido e desconchado, R$36,50/kg e R$65,69/kg, respectivamente. O sururu, uma espécie de mexilhão, obteve uma média de preços que variou de R$30,00/kg a R$54,00/kg, sendo ambos frescos e limpos. De acordo com Palmeira et al. (2016), o sururu é mais comumente comercializado na sua forma in natura, conhecido como sururu sujo, já para o sururu limpo, é realizada a remoção de partes não comestíveis e resíduos. Esses resultados também reforçam a influência dos processamentos no preço final dos produtos, visto que quando estão mais preparados para o consumo, ocorre incremento considerável.

As vieiras apresentaram a maior média de preço, de R$419,97/kg. Esse preço pode ser impactado pela escassez do produto, custo de processamento, qualidade e sabor distintos. Além disso, existem diversas tecnologias para o cultivo, o que requer habilidades técnicas, conhecimentos específicos e tratamento especial, fatores que também podem impactar no alto preço (RUPP, 2020).

Foram encontradas 7 espécies de crustáceos, comercializados frescos (n=18 produtos), resfriado (n=1) e congelados (n= 11). Foi observada uma variação da média de preço de R$15,00/kg para o lagostim, até R$298,00, para a lagosta.

Para o lagostim, foi percebido um preço 10 a 14 vezes maior, respectivamente para o crustáceo limpo e congelado sem cabeça, em relação ao fresco inteiro. Esse aumento do preço comercializado também é expressivo para a carne de siri (R$59,49/kg) em relação ao siri fresco inteiro (R$19,00/kg).

O camarão cinza foi o crustáceo que apresentou maior variedade de formas de comercialização: fresco inteiro; congelado inteiro; fresco, grande e limpo; congelado sem cabeça ou descascado (empanado/cozido/pré-cozido); resfriado, cozido e eviscerado. Tais resultados são semelhantes ao estudo realizado por Coelho et al. (2020) na cidade de Macapá, onde esse produto tem o preço determinado a partir da presença ou ausência da casca, sendo os sem casca responsáveis pelo maior preço. Em comparação, o camarão rosa, em relação ao cinza, possui distinções para além do preço,

sendo maior, com coloração mais atrativa, sabor mais adocicado e textura mais macia. Tais particularidades podem interferir no preço final do pescado, porém, mesmo que o camarão rosa apresente maior média de preços, de R$86,00/Kg em comparação ao camarão cinza, este apresenta maior média absoluta, de R$223,00/Kg.

Quanto à lagosta, o preço variou entre R$48,00/Kg, para fresca inteira, e R$298,00/Kg para cauda da lagosta. Em comparação ao estudo de Costa et al. (2011) realizado no município de Cascavel, no Ceará, o quilo foi encontrado por R$18,00, notando-se uma diferença considerável em relação ao encontrado no Rio de Janeiro. Além da diferença econômica causada pela inflação, diversos fatores podem influenciar o aumento de preço entre regiões: maior valorização gastronômica do ingrediente, custos de produção, tradição de consumo, método de captura do pescado etc.

Tabela 2 - Preço de moluscos e crustáceos (em reais/kg) em cidades do Estado do Rio de Janeiro, coletados em supermercados, peixarias e feiras-livres entre os meses de janeiro de 2023 e agosto de 2024

Moluscos	Nome científico	Água de origem*	Produtos disponíveis para comercialização	Média ± desvio padrão do preço/kg	Variação de preço	Número de amostras
Mexilhão	*Mytilus edulis*	S e D	Fresco	36,50 ± 20,87	10,00 - 56,00	4
			Congelado, cozido, desconchado	65,69 ± 12,10	51,96 - 74,98	3
Vôngole	*Ruditapes decussatus*	S	Fresco, limpo	40,00	-	1
Polvo	*Octopus vulgaris*	S	Fresco, tentáculos	41,40 ± 9,33	34,80 - 48,00	2
			Fresco, inteiro	89,00 ± 29,63	59,99 - 130,00	5
			Congelado, inteiro	134,4 ± 7,78	128,90 -139,90	2
			Congelado, tentáculos	188,76 ± 25,24	159,86 - 206,46	2
Sururu	*Mytella charruana*	D	Fresco, limpo	42,00 ± 16,97	30,00 - 54,00	2
Lula	Não especificado	S	Fresca, inteira	49,00 ± 12,73	39,99 – 58,00	2
			Fresca, em anéis	64,00	-	1
			Congelada, em anéis	67,88 ± 30,94	46,00 - 89,75	2
			Fresca, inteira	66,00	-	1
			Fresca, limpa	69,00	-	1
Vieira	*Pecten maximus*	S	Congelada	419,97 ± 99,03	349,95 - 491,00	2
Crustáceos						
Lagostim	*Astacus fluviatilis*	D	Fresco inteiro	15,00	-	1
			Fresco, limpo	150,00	-	1
			Congelado, sem cabeça	210,00	-	1
Siri	Não especificado	S	Fresco, inteiro	19,00 ± 1,41	18,00 - 20,00	2
			Carne	59,49 ± 48,78	25,00 - 93,98	2
Caranguejo	Não especificado	S e D	Fresco, inteiro	20,00	-	1
Camarão cinza	*Litopenaeus vannamei*	S	Fresco, inteiro	46,98 ± 16,66	25,00 - 75,98	4
			Congelado, inteiro	65,72 ± 25,84	47,45 - 83,99	2
			Fresco, grande, limpo	94,66 ± 49,57	38,00 -115,98	3
			Congelado sem cabeça ou descascado (empanado/ cozido/ pré-cozido)	138,73 ± 55,04	59,98-199,86	5
			Resfriado, cozido, eviscerado	223,00	-	1
Lagosta	Não especificado	S	Fresca, inteira	48,00	-	1
			Fresca, cauda	298,00	-	1

Camarão rosa	*Farfantepenaeus subtilis*	S	Fresco, inteiro	86,00	-	1
			Congelado, inteiro	122,00	-	1
			Congelado, sem cabeça, cozido	142,97 ± 47,89	115,11-182,3	2
Cavaquinha	*Scyllarus pygmaeus*	S	Fresca, inteira	119,67	-	1

Para os moluscos com apenas um preço de comercialização, a coleta foi realizada em apenas 1 estabelecimento, logo, não consta o desvio padrão ou variação de preço

* D = água doce

S = água salgada

3.3 PRODUTOS MISTOS À BASE DE PESCADOS

Foram incluídos nessa categoria, os produtos feitos com pescados sem espécies definidas, além dos temperos e molhos à base de pescados (Tabela 3). Os preços médios por quilo estiveram entre R$60,47 (kani kama) e R$860,00 (tempero furikake de peixe). Nas unidades usuais de comercialização o kani kama é vendido em pacotes de 200 g, com preço de R$12,00, o tsuyu possui preço de R$31,50/500 mL, o nam pla, R$58,30/700 mL, o molho de ostra, R$19,80/200 mL, o tempero à base de peixe bonito, R$12,20/60 g, o peixe seco iriko, R$28,00/100 g, o shrimp paste, R$117,00/200 g e o tempero furikake de peixe R$ 25,80/30 g.

O kani kama é um produto com base de surimi (massa de carne de pescados), a qual é adicionada de outros ingredientes e se assemelha à carne de caranguejo em sabor. Entre os molhos com base de pescados foram encontrados o tsuyu (molho à base de soja, vinho de arroz doce e caldo de peixe), o nam pla (molho tailandês de peixe) e o molho de ostras. Também estavam disponíveis os temperos como shrimp paste (pasta de camarão), feito de camarões fermentados e salgados, o peixe seco Iriko, feito a partir de pequenos peixes (geralmente anchovas ou sardinhas), o tempero de peixe bonito e o furikake de peixe, feito à base de peixe seco, gergelim e especiarias, identificado como o mais caro entre os produtos. considerando o preço por quilo. De acordo com Bombardelli, Syperreck e Sanches (2005), os pescados podem ser destinados a elaboração de subprodutos comercialmente valorizados e com maiores preços de mercado, além de viabilizar a sua popularização.

Tabela 3 - Preço de produtos mistos à base de pescados (em reais/kg) em cidades do Estado do Rio de Janeiro, coletados em supermercados e casas de produtos naturais entre os meses de janeiro de 2023 e agosto de 2024

Produto	Média ± desvio padrão do preço/kg	Variação de preço	Número de amostras
Kani Kama	60,47 ± 4,09	59,95 - 64,95	3
Tsuyu	63,00	-	1
Nam pla	83,33	-	1
Molho de ostra	99,00	-	1
Tempero à base de peixe bonito	203,20 ± 116,16	73,99 - 299	3
Peixe seco Iriko	280,00	-	1
Shrimp paste	585,00	-	1
Tempero furikake de peixe	860,00	-	1

Para os produtos com apenas um preço de comercialização, a coleta foi realizada em apenas 1 estabelecimento, logo, não consta o desvio padrão ou variação de preço

3.4 PESCADOS DE BAIXO VALOR COMERCIAL

Os PBVC foram encontrados para comercialização principalmente nas associações de pescadores. Foram encontrados apenas peixes, de 5 espécies, com variação de preço por quilo entre R$ 1,00 e 10,00, para a ubarana e o bonito, respectivamente (Tabela 4). A ubarana era comercializada em caixas de 20 kg, com preços entre R$20,00 e R$30,00, fator que poderia inviabilizar a compra de pequenas quantidades para uso doméstico. Cavalinha (R$ 5,00), cocoroca (R$ 5,00), vagalume (R$ 7,00) e bonito (R$ 4,50 a 10,00) eram comercializados por peso a quilo.

As visitas às associações de pescadores possibilitaram levantar questões sobre os PBVC, visto que os pescados são comercializados principalmente pelos próprios pescadores artesanais. A disponibilidade desses pescados no local de venda depende de fatores relacionados à captura, transporte, valor de mercado, disponibilidade sazonal e demanda comercial, entre outros. Também é observado que o conceito de "baixo valor comercial" não é rígido em relação às espécies e não se relaciona diretamente com o menor preço de venda, mesmo que haja uma expectativa para tal. A palombeta, encontrada com preço médio de R$7,27/kg (Tabela 1), foi o peixe mais barato do levantamento em supermercados, feiras-livres e lojas, e costuma estar presente de forma rotineira em locais de venda de fácil acesso ao público. Peixes como o vagalume, no entanto, não apresentam o mesmo apelo de mercado, mesmo que vendido com um preço semelhante ao da palombeta (R$ 7,00, Tabela 4).

As causas e obstáculos para perda e desperdício na cadeia de produção de peixes, incluindo os de baixo valor comercial, foram amplamente discutidos por Kruijssen et al. (2020). Os peixes de baixo valor comercial são subutilizados, e caso não haja interesse de aquisição por parte dos consumidores ou atravessadores, geralmente são descartados no mar logo após a captura, haja vista o custo do transporte e a limitação de espaço e peso na embarcação. Por esse motivo, muitas vezes não são encontrados nos locais de venda ao público ou estão presentes de forma limitada. Quando transportados e não comercializados, os PBVC costumam ser doados para instituições. Também foi relatado que as características de alguns destes pescados e a dificuldade de preparo culinário os torna menos visados pelos consumidores. Resistência da pele, cor da carne, grande quantidade de espinhas e/ou a forma como estas espinhas estão dispostas no peixe, e rendimento em carne após a remoção de partes não comestíveis foram citados como desafios para aceitação dos consumidores.

Tabela 4 - Preço de peixes de água salgada de baixo valor comercial, vendidos frescos e inteiros (em R$/kg) em cidades do Estado do Rio de Janeiro, em associações de pescadores nos meses de julho e outubro de 2023 e abril de 2024

Peixe	Nome científico	Água de origem*	Média ± desvio padrão do preço/kg	Variação de preço	Número de amostras
Ubarana	*Albula vulpes*	S	1,25 ± 0,35	1,00 – 1,50	2
Cavalinha	*Scomber japonicus*	S	5,00	-	1
Cocoroca	*Haemulon sciurus*	S	5,00	-	1
Vagalume	Não especificado	S	7,00	-	1
Bonito	*Katsuwonus pelamis*	S	7,25 ± 3,89	4,50 – 10,00	2

Para os produtos com apenas um preço de comercialização, a coleta foi realizada em apenas 1 estabelecimento, logo, não consta o desvio padrão ou variação de preço

* S – água salgada

O preço de venda tem relação com a sazonalidade, assim como pode ser dependente do local de comercialização, dos horários de compra em um turno de trabalho, ou até mesmo do status comercial atribuído ao pescado. Como exemplos, a corvina, a anchova e o robalo, costumam estar disponíveis para venda durante o inverno, enquanto a sardinha, o carapicu e a lula estão mais disponíveis no período de verão. A disponibilidade do bonito (Katsuonus pelamis) para pesca pode fazer o preço aumentar ou despencar de acordo com a estação. Na visita realizada à associação durante o inverno, o preço por quilo foi de R$10,00, e no final do verão, o mesmo peixe foi encontrado por R$ 4,50 (Tabela 4). Esse mesmo peixe também foi encontrado para venda em um supermercado com preço de R$50,90/kg (Tabela 1). Promoções realizadas para alguns pescados, principalmente ao final do turno de trabalho e popularmente conhecidas como xepa, também podem afetar o preço de comercialização. Da mesma forma, o status culinário de alguns pescados afetam sua utilização em cardápios populares ou sofisticados. O bonito (Katsuonus pelamis) é um pescado da família Scombridae, a mesma do atum (Thunnus thynnus), e apresenta nomes populares como atum-bonito e atum-gaiado. Muitas vezes é comercializado como atum, embora não tenha a mesma importância comercial. Apesar de apresentar características sensoriais distintas em relação ao atum, o bonito pode ser valorizado na culinária em preparações condizentes com os seus atributos sensoriais.

O desenvolvimento de produtos com PBVC é apontado como alternativa para minimizar os impactos do descarte inadequado de pescados (FAO, 2016). Em alguns países como Gana, eles são comercializados após secagem ao sol (Kruijssen et al., 2020). Também foram utilizados em pesquisas para elaboração de produtos como pó de Brachydeuterus auritus (Abbey et al., 2017) e molho de soja com hidrolisado enzimático de PBVC para incremento do gosto umami (Ruan et al., 2022). Guimarães

et al. (2020) desenvolveram um produto enlatado de tira-vira (Percophis brasiliensis) com adequada aceitação sensorial. Este tipo de ação pode ser interessante, considerando os resultados encontrados neste estudo para atum, sardinha e filé de biqueirão (Tabela 1). A pouca variedade também foi observada para outra forma de conservação como as dos peixes salgados e secos, para a qual somente foram encontrados peixes classificados como bacalhau. A disponibilidade de outros produtos com pescados nos estados do Brasil é marcada pela regionalidade, sendo essa uma limitação do estudo, o qual contemplou somente um estado brasileiro. Esse recorte, no entanto, é um marco temporal que permitiu compreender a disponibilidade comercial de pescados no estado do Rio de Janeiro e organizar quais espécies estão presentes, de que forma elas são comercializadas e como é o preço praticado. O preço dos alimentos é um elemento que impacta a Segurança Alimentar e Nutricional e mesmo que estes sejam futuramente impactados pela inflação, é importante construir um cenário comparativo entre os produtos comercializados em um mesmo período. A pesquisa foi capaz de abarcar estabelecimentos varejistas em diversos bairros com realidades econômicas distintas. Em alguns casos, para itens com mais de uma amostra, foi percebida uma variação de preços muito elevada para o mesmo produto.

4. CONCLUSÃO

Quando comparados na mesma base de preço, os pescados e produtos de pescados com maior preço de comercialização foram salmão, filé de biqueirão anchovado, vieira, lagosta e tempero furikake, enquanto os de menor preço foram palombeta, mexilhão, lagostim e kani kama. Entre os produtos encontrados, pode-se verificar que algumas operações unitárias - evisceração, filetagem, congelamento, aquecimento, enlatamento etc. – tendiam a elevar o preço comparativo de comercialização, ex. pescado fresco inteiro> pescado fresco posta/filé >pescado congelado >pescado enlatado, e podem ser estratégias de valorização de determinados pescados.

Em relação aos PBVC, observou-se que os locais de venda como supermercados, peixarias e feiras não costumam disponibilizar esse tipo de insumo para compra, visto que foram encontrados nas associações de pescadores. Apesar da aplicabilidade de utilização dos PBVC na alimentação humana como estratégia econômica, social e ambientalmente sustentável, são reconhecidos os desafios para sua consolidação. Os processos e custos com transporte, armazenagem e cuidados de manejo pós-captura são exemplos de fatores que podem justificar o fato de que, mesmo sendo pescados comercialmente desvalorizados, muitas vezes não chegam ao consumidor final com preços tão baixos. Esse contexto dificulta sua aquisição, principalmente quando outros tipos de pescados culturalmente

visados estão disponíveis e presentes em locais de mais fácil acesso. Adicionalmente, todos os PBVC encontrados nessa pesquisa eram comercializados frescos e inteiros, evidenciando a discrepância com pescados convencionais que estavam disponíveis em diversas formas de apresentação e conservação.

O consumo de pescados pela população brasileira ainda não é suficiente, e o alto preço de venda, como observado para várias espécies, pode ser um fator contribuinte desse cenário. Pesquisas como esta possibilitam sistematizar o que está disponível no mercado, compreender os preços praticados e suas variações para cada espécie. Esses dados pode ser uma ferramenta estratégica de elaboração de cardápios, de educação alimentar e nutricional, assim como de disponibilização de novos produtos. Os PBVC podem e devem ser mais bem aproveitados, principalmente no preparo de receitas culinárias para promover o consumo de pescados e beneficiar a população com uma maior variedade de proteínas de boa qualidade e financeiramente mais acessíveis.

Essa pesquisa possui como perspectiva abordar e desenvolver preparações culinárias que utilizem pescados de baixo valor comercial para incentivar o consumo, a valorização, promover maior conhecimento dos benefícios nutricionais e características, possibilitando uma alimentação mais saudável e sustentável.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABBEY, L. et al. Nutrient content of fish powder from low value fish and fish byproducts. Food Science & Nutrition, [s.l.], v. 5, n. 3, p. 374-379, jul. 2016. DOI: 10.1002/fsn3.402.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Cartilha Orientativa: Comercialização de Pescado Salgado e Pescado Salgado Seco. 2007. p 16-20.

BOMBARDELLI, Robie Allan; SYPERRECK, Mirna Adriane; SANCHES, Eduardo Antônio. Situação atual e perspectivas para o consumo, processamento e agregação de valor ao pescado. Arquivos de ciências veterinárias e zoologia da UNIPAR, v. 8, n. 2, p. 181-195, 2005.

BRASIL. Decreto n° 9.013, de 29 de março de 2017. Dispõe sobre o regulamento da inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal, que disciplina a fiscalização e a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 29 mar. 2017. Seção 1, p. 47.

BRASIL. Instrução Normativa nº 22, de 11 de julho de 2011. Estabelece o regulamento Técnico que fixa a identidade e as características mínimas de qualidade que deve apresentar o produto conservas de sardinhas para a sua comercialização. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 16 dez. 2011.

BRASIL. Instrução Normativa Nº 46 de 15 de dezembro de 2011. Aprovar o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade para Conservas de Atuns e de Bonitos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 16 dez. 2011.

CARDOSO, Eduardo Schiavone; SANGOI, Matheus Bolzan; MENEZES, Denner Adonis Machado. AS FEIRAS DO PEIXE NA SEMANA SANTA. Mares: Revista de Geografia e Etnociências, v. 2, n. 1, p. 41-50, 2020.

COELHO, Julita Maria Freitas et al. Aspectos de comercialização de camarão nas feiras livres de Macapá. Ciência e tecnologia do pescado: uma análise pluralista, v. 1, n. 1, p. 87-105, 2020.

COSTA, J. M.; MOREIRA, R. L.; FILHO, A. A. F.; CAVALCANTE, P. P. L.; NETO, M. A. A. F. Caracterização e viabilidade socioeconômica da pesca de lagosta viva na Praia Da Caponga, Cascavel, Estado Do Ceará. Arquivos de Ciências do Mar, Fortaleza, v. 44, n. 2, p. 29-35, 2011.

CYRINO, José Eurico Possebon et al. A piscicultura e o ambiente: o uso de alimentos ambientalmente corretos em piscicultura. Revista Brasileira de Zootecnia, v. 39, p. 68-87, 2010.

ESTRELLA, Fernanda et al. Comercialização de pescado nas cidades de São Paulo e Rio de Janeiro. Fundação SOS Mata Atlântica, Rio de Janeiro, 2014.

FAO. The State of World Fisheries and Aquaculture: Contributing to food security and nutrition for all. Rome., 2016. 200 p

FAO. The State of World Fisheries and Aquaculture. Sustainability in action. Rome., 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.4060/ca9229en>. Acesso em: 15 dez. 2022.

GUIMARÃES, Juliana de Lima Brandão et al. Alternativa tecnológica na utilização de peixe de baixo valor comercial oriundo da modalidade de pesca de arrasto: tira-vira Percophis brasiliensis enlatado. Brazilian Journal of Development, v. 6, n. 6, p. 38213-38230, 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Agricultura e Pecuária. Disponível em: <https://ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria.html>. Acesso em: 14 jul. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Produção da Pecuária Municipal. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/84/ppm_2019_v47_br_informativo.pdf>. Acesso em: 14 jul. 2023.

KRUIJSSEN, F. et al. Loss and waste in fish value chains: a review of the evidence from low and middle-income countries. Global Food Security, [s.l.], v. 26, art. 100434, 2020. DOI: 10.1016/j.gfs.2020.100434.

MEDEIROS, F. Anuário Brasileiro da Piscicultura 2019. São Paulo: Associação Brasileira da Piscicultura. 148p, 2019.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Consumo e tipos de peixes no Brasil. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/aquicultura-e-pesca/rede-do-pescado/consumo-e-tipos-de-peixes-no-brasil#:~:text=Consumo%20no%20Brasil HYPERLINK "https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/aquicultura-e-pesca/rede-do-pescado/consumo-e-tipos-de-peixes-no-brasil"& HYPERLINK "https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/aquicultura-e-pesca/rede-do-pescado/consumo-e-tipos-de-peixes-no-brasil"text=No%20Brasil%2C%20o%20consumo%20de,Oliveira%3B%20Ramos%2C%202016>. Acesso em: 20 abr. 2022.

NILSON FERNANDO BARBOSA DA, S. et al. UMA MINI REVISÃO SOBRE APROVEITAMENTO INTEGRAL DO PESCADO COMO ALTERNATIVA AO DESCARTE. Em: Inovação, Gestão e Sustentabilidade na Agroindústria. [s.l.] Instituto Internacional Despertando Vocações, 2021. p. 159–177.

NUNES, Lincoln Pegorari; DUTRA, Fábio Mascarenhas; BORGES, João Augusto Rossi. Consumo de peixes: uma aplicação da teoria do comportamento planejado. Revista Brasileira de Administração Científica, v. 11, n. 1, p. 189-204, 2020.

PALMEIRA, Karoline Ribeiro et al. O sururu como produto de subsistência e renda da população ribeirinha, Brasil-revisão de literatura. Semioses, v. 10, n. 3, p. 49-61, 2016.

RACIOPPO, A. et al. Fish loss/waste and low-value fish challenges: state of art, advances, and perspectives. Foods, [s.l.], v. 10, n. 11, p. 2725, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.3390/foods10112725.

RUAN, L.; JU, Y.; ZHAN, C.; HOU, L. Improved umami flavor of soy sauce by adding enzymatic hydrolysate of low-value fish in the natural brewing process. LWT - Food Science and Technology, [s.l.], v. 155, art. 112911, 2022. DOI: 10.1016/j.lwt.2021.112911.

RUPP, Guilherme Sabino. Cultivo de vieiras em Santa Catarina: tecnologias utilizadas e influência de fatores ambientais. Agropecuária Catarinense, v. 33, n. 3, p. 14-17, 2020.

SAINI, Ramesh Kumar; KEUM, Young-Soo. Omega-3 and omega-6 polyunsaturated fatty acids: Dietary sources, metabolism, and significance: A review. Life sciences, v. 203, p. 255-267, 2018.

SANTOS, Gelson. O Perfil do Consumidor de Pescado na Cidade de Santa Rosa-RS. 2017.

THILSTED, et al. Sustentando Dietas Saudáveis: O Papel da Pesca de Captura e da Aquicultura para Melhorar a Nutrição na Era Pós-2015". Política Alimentar, vol. 61, maio de 2016, p. 126-31.

Capítulo 6

10.37423/251010416

IMPACTO NA ESCOLHA DOS CONSUMIDORES APÓS NOVAS REGRAS PARA ROTULAGEM NUTRICIONAL DE ALIMENTOS

Roberta de Souza Leone — *Universidade Tecnológica Federal do Paraná*

Caroline de Castilho Lima — *Universidade Tecnológica Federal do Paraná*



Resumo: A legislação que regulamenta a rotulagem nutricional de alimentos no Brasil foi atualizada pela ANVISA em 2020, com prazo para que as empresas de alimentos adequassem os rótulos dos seus produtos a partir de 2022. As principais mudanças solicitadas na tabela nutricional foram: os valores nutricionais para 100 g do produto, o número de porções por embalagem e a informação sobre o conteúdo de açúcares totais e açúcares adicionados. A grande mudança foi a rotulagem frontal que determina a inserção da informação, em destaque na parte frontal da embalagem, de que o produto é alto em açúcar adicionado, alto em sódio e/ou alto em gordura saturada. Considerando a importância da compreensão das informações contidas nos rótulos para que se possa fazer melhores escolhas alimentares, o objetivo desta pesquisa foi avaliar o que os consumidores entendem da rotulagem de alimentos. Após aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, 36 consumidores, divididos em três grupos, participaram de uma sessão de grupo de foco. O moderador apresentou as questões e a discussão se desenvolveu enquanto os participantes observavam embalagens de alimentos. Num segundo momento, 106 consumidores responderam um formulário eletrônico com perguntas relacionadas à rotulagem. No grupo de foco foi possível perceber que a maior parte dos consumidores tem dificuldades em interpretar as informações pela linguagem técnica, consideram açúcares, gorduras e sódio como nutrientes não saudáveis e as informações relevantes na hora da compra são as calorias e o número de ingredientes. Sobre as novas regulamentações, o que agradou os consumidores foi a coluna dos nutrientes para 100 g do produto e o selo de rotulagem frontal. Com as respostas do formulário eletrônico foi possível concluir que a data de validade é a informação mais relevante (87,7%), seguida do peso (48,1%), da lista de ingredientes (46,2%) e da tabela nutricional (41,5%). A decisão de compra é influenciada pelo preço (95,3%), marca (73,6%), quantidade (42,5%), selo de qualidade (31,1%) e baixo valor calórico (30,2%). Quanto ao selo frontal, auxilia no entendimento (41,5%), ajuda na escolha do produto (29,2%), influencia na desistência de compra (11,3%) e assusta (7,5%).

INTRODUÇÃO

No Brasil, as leis exigem que todos os alimentos e bebidas embalados na ausência do consumidor tenham rótulos informativos contendo informações essenciais como marca, data de validade, composição nutricional e lista de ingredientes. Essas regulamentações estabelecem diretrizes específicas para o conteúdo e a apresentação desses dados. O descumprimento das normas pode levar a escolhas inadequadas por parte dos consumidores e à consequências legais para os produtores agrícolas (Saggin et al., 2020, p. 1).

Os rótulos desempenham um papel essencial como fonte de comunicação entre a indústria alimentícia e os consumidores, fornecendo informações vitais sobre os produtos que estão sendo adquiridos (Pereira, 2019, p. 92; Jungblut; Campagnolo, 2020, p. 4)

Quando implementados de maneira eficaz e de fácil compreensão, com linguagem acessível e clara, os rótulos podem contribuir para a redução dos casos de obesidade e de outras doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no sistema de saúde. Nesta era de abundância de opções nas prateleiras dos supermercados e com a crescente conscientização sobre saúde e bem-estar, a capacidade de interpretar e compreender as informações presentes nas etiquetas dos alimentos tornou-se mais importante do que nunca (Pereira, 2019, p. 92).

A rotulagem não se limita apenas a fornecer dados básicos, como marca e data de validade, mas também se estende a detalhes cruciais, como a composição nutricional, informações sobre alergênicos, lista de ingredientes e orientações de consumo. Uma compreensão sólida da rotulagem de alimentos capacita os consumidores a fazerem escolhas conscientes, levando em consideração suas necessidades dietéticas e restrições alimentares, agindo de forma ativa na promoção à saúde (Costa et al., 2020, p. 229; Reis et al., 2020, p. 4).

Uma rotulagem adequada contribui para a implementação de um estado de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), um conceito que se refere à garantia de que todas as pessoas tenham acesso físico, econômico e social a alimentos em quantidade e qualidade adequadas para atender às suas necessidades nutricionais e preferências alimentares, de forma segura e sustentável, ajudando a evitar que os indivíduos se encontrem em situações de vulnerabilidade (Pinto; Speridião, 2021, p. 3).

É fundamental enfatizar a relevância de políticas públicas que priorizem iniciativas voltadas para os consumidores, visando conscientizá-los sobre as informações contidas nos rótulos dos alimentos,

oferecendo aos consumidores as ferramentas necessárias para fazer escolhas alimentares saudáveis (Costa et al., 2020, p. 229)

Na era da informação e do acesso à internet, os consumidores têm à sua disposição uma vasta gama de recursos para ajudá-los a decifrar os rótulos dos alimentos. No entanto, a compreensão adequada da rotulagem ainda é uma habilidade valiosa, mas que, devido à estrutura ou forma de apresentação, não pode ser entendida por todos com facilidade (Catalan, 2021, p. 1643).

Neste contexto, explorar de forma mais profunda a importância da compreensão da rotulagem de alimentos é essencial para promover escolhas conscientes e saudáveis em nossa sociedade. Considerando o exposto, o objetivo foi discutir e avaliar a compreensão da rotulagem de alimentos por consumidores, principalmente em relação às novas normas de rotulagem nutricional exigidas pela Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária).

ALIMENTAÇÃO E SAÚDE

O aumento significativo do sobrepeso está se tornando uma crise de saúde pública, já que o número de indivíduos com excesso de peso e obesidade aumentou consideravelmente nas últimas décadas (Hanson; Yun, 2018, p. 2).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) (2025), no ano de 2022, um em cada oito indivíduos estava vivendo com obesidade, isso representa 2,5 bilhões de pessoas com sobrepeso e dentre eles, 890 milhões de pessoas com obesidade. A obesidade de adultos mais do que dobrou desde 1990 e a obesidade de adolescentes quadruplicou. Em 2024, 35 milhões de crianças com menos de 5 anos estavam acima do peso; cerca de 390 milhões de crianças e adolescentes (5 a 19 anos) estavam com sobrepeso em 2022, incluindo 160 milhões que estavam com obesidade.

O sobrepeso e a má alimentação estão intrinsecamente ligados. A ingestão regular de alimentos ricos em calorias vazias, como *fast food*, doces e bebidas açucaradas, contribui para o acúmulo de peso excessivo. Esses alimentos tendem a ser pobres em nutrientes essenciais, levando as pessoas a consumirem mais calorias do que precisam, o que resulta em ganho de peso (Duarte; Teixeira; Silva, 2021, p. 2).

A relação entre o sobrepeso e a má alimentação é evidente quando consideramos a falta de controle nas porções e a tendência de fazer escolhas alimentares pouco saudáveis devido a fatores emocionais, estresse e falta de consciência sobre hábitos alimentares saudáveis (Duarte; Teixeira; Silva, 2021, p. 2; Kanikowska et al., 2017, p. 1392)

A saúde tem sido identificada como a tendência mais significativa e impulsionadora da inovação no mercado global de alimentos e bebidas, uma vez que uma alimentação equilibrada e saudável desempenha um papel fundamental na prevenção de doenças, no fortalecimento do sistema imunológico, na manutenção do peso corporal e na promoção de uma vida mais longa e saudável (Meziane, 2012, p. 21).

Portanto, a mídia, a educação acadêmica e, principalmente, o aumento da consciência da população em relação à sua alimentação tornaram essencial que o mercado se voltasse a ofertar mais recursos para que a comunidade possa cuidar melhor da sua saúde, o que inclui a rotulagem de alimentos (Saba et al., 2010, p. 385).

A má alimentação é um problema de saúde global, muitas vezes relacionado à dificuldade de interpretar as informações nutricionais nos rótulos dos alimentos. Isso ocorre devido à complexidade das informações, tamanhos de porções confusos, terminologia técnica, design de rótulos desafiador e marketing enganoso. Segundo a pesquisa de Hipólito e Francisco (2015, p. 37), quase a metade dos entrevistados tinha dificuldades em entender determinados termos nos rótulos.

Entre as soluções propostas, incluem-se simplificar os rótulos, educar o público sobre a leitura dos rótulos e promover a conscientização sobre elementos-chave, como calorias, gorduras e açúcares adicionados. A colaboração entre governos, fabricantes e organizações de saúde é crucial para enfrentar esse problema (Hipólito; Francisco, 2015, p. 50).

Especificamente, a rotulagem nutricional pode ser uma ferramenta eficaz para fornecer conhecimento e promover mudanças de comportamento, sendo considerada uma estratégia política importante na prevenção da obesidade, como apontado por Hawkes (2015, p. 2326). Quando implementados de maneira eficaz e com linguagem acessível, os rótulos podem contribuir para a redução dos gastos do sistema de saúde com a obesidade e outras doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) (Roberto et al., 2015, p. 2402; Silva; Senger, 2014, p. 328).

DIZERES DE ROTULAGEM

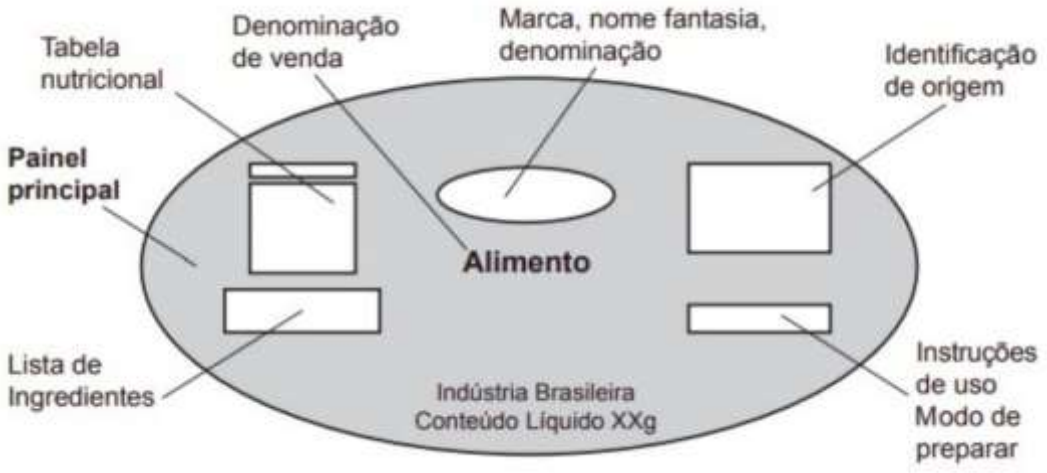
A rotulagem de alimentos desempenha um papel crucial na orientação das escolhas alimentares dos consumidores de forma consciente. Contudo, as informações fornecidas nesse contexto frequentemente se mostram complexas e de difícil compreensão para o público em geral. Essa dificuldade pode levar a decisões alimentares inadequadas, frequentemente influenciadas por táticas persuasivas e enganosas de marketing. Para melhorar essa situação, é fundamental que haja uma

colaboração entre o governo, organizações da sociedade civil, instituições públicas e privadas e a academia. Essa cooperação pode resultar em estratégias práticas que transformem a rotulagem em um meio de comunicação que assegure ao consumidor o direito a informações completas e verdadeiras (Pereira, 2017, p. 98).

A rotulagem obrigatória, regulamentada pela Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) número 727 de 2022, se aplica aos alimentos embalados na ausência dos consumidores, incluindo as bebidas, os ingredientes, os aditivos alimentares e os coadjuvantes de tecnologia, inclusive aqueles destinados exclusivamente ao processamento industrial ou aos serviços de alimentação (Brasil, 2022, p. 5).

Na Figura 1 é possível identificar algumas das informações que são atualmente obrigatórias na rotulagem de alimentos no Brasil.

Figura 1 – Exemplo de informações que devem estar presentes no rótulo de alimentos



Fonte: Machado (2015, p. 35)

As informações obrigatórias nos rótulos de alimentos devem ser apresentadas no idioma oficial do Brasil, se houver textos em outro idioma, que sua existência não cause prejuízo na visualização e no entendimento, usando caracteres com tamanho, destaque e visibilidade apropriados, com tamanho mínimo de letras de 1 milímetro (Brasil, 2022, p. 6).

Com exceção de alimentos com um único ingrediente, como açúcar, farinha, erva-mate, vinho etc., todos os rótulos devem incluir uma lista de ingredientes. Essa lista deve começar com a expressão "ingredientes:" ou "ingr.:" e os ingredientes devem ser listados em ordem decrescente de proporção. Quando um ingrediente é um alimento composto com dois ou mais componentes, esse ingrediente composto, definido em um regulamento técnico específico, pode ser listado como tal na lista de ingredientes, seguido imediatamente por uma lista, entre parênteses, de seus ingredientes em ordem

decrescente de proporção. Quando um ingrediente composto possui um nome estabelecido no Codex Alimentarius da FAO, Food and Agriculture Organization, e da OMS ou em um regulamento técnico específico e representa menos de 25% do alimento, não é necessário listar seus ingredientes, a menos que sejam aditivos alimentares com uma função tecnológica no produto acabado (Brasil, 2022, p. 8).

Os aditivos alimentares devem ser declarados na lista de ingredientes, incluindo a função principal do aditivo no alimento e seu nome completo ou número INS (Sistema Internacional de Numeração do Codex Alimentarius da FAO/OMS), ou ambos. Se houver vários aditivos alimentares com a mesma função, eles podem ser listados em sequência, agrupados pela função. Os aditivos alimentares devem ser listados após os ingredientes (Brasil, 2022, p. 9).

Na identificação da origem, devem ser indicados o nome (razão social) do fabricante, produtor, fracionador ou titular da marca, além do endereço completo, país de origem, município e número de registro ou código de identificação do estabelecimento fabricante junto à autoridade competente. Para identificar a origem, deve ser usada uma das seguintes expressões: "fabricado em...", "produto...", ou "indústria..." (Brasil, 2022, p. 16).

Cada rótulo deve ter uma indicação, em linguagem clara, que permite identificar a qual lote o alimento pertence de forma visível, legível e indelével. O lote é determinado pelo fabricante, produtor ou fracionador do alimento. O código-chave precedido pela letra "L" pode ser usado para indicar o lote, desde que esse código esteja disponível para a autoridade competente e conste na documentação comercial em caso de intercâmbio entre países. A data de fabricação, embalagem ou prazo de validade também pode ser utilizada, desde que inclua, pelo menos, o dia e o mês ou o mês e o ano (Brasil, 2022, p. 16).

O prazo de validade deve ser declarado e deve incluir pelo menos o dia e o mês para produtos com validade de até três meses, ou o mês e o ano para produtos com validade superior a três meses. Quando o mês de vencimento for dezembro, basta indicar o ano com a expressão "fim de... (ano)." As expressões para declarar o prazo de validade incluem: "consumir antes de...", "válido até...", "validade...", "val:.", "vence...", "vencimento...", "vto:.", "venc:", "consumir preferencialmente antes de..." (Brasil, 2022, p. 17).

Em rótulos de embalagens de alimentos que requerem condições especiais de conservação, uma legenda deve ser incluída com caracteres bem legíveis, indicando as precauções necessárias para manter as características normais do alimento. Isso deve incluir temperaturas máximas e mínimas para a conservação do alimento, bem como o tempo durante o qual o fabricante, produtor ou fracionador

garante a durabilidade nessas condições. Essa legenda também se aplica a alimentos que podem se deteriorar após a abertura da embalagem. No caso de alimentos congelados, cujo prazo de validade varia com a temperatura de conservação, essa característica deve ser indicada. Nesses casos, o prazo de validade pode ser declarado para cada temperatura, conforme critérios mencionados, ou para cada temperatura, indicando o dia, o mês e o ano de fabricação (Brasil, 2022, p. 18).

Instruções sobre o modo apropriado de uso, incluindo reconstituição, descongelamento ou qualquer tratamento necessário para o consumo correto do produto, devem ser fornecidas quando necessário. Essas instruções não devem ser ambíguas ou suscetíveis a interpretações falsas, garantindo que o alimento seja usado corretamente (Brasil, 2022, p. 18).

LEGISLAÇÕES RELACIONADAS À ROTULAGEM DE ALIMENTOS

A regulamentação e legislação de rotulagem de alimentos no Brasil são fundamentais para garantir a segurança e a informação adequada aos consumidores. Os principais órgãos responsáveis por essa regulamentação são a Anvisa e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

O Brasil se destacou no MERCOSUL ao tornar obrigatória a rotulagem geral e nutricional de todos os alimentos embalados a partir de 2001, após a implementação de várias regulamentações a partir de 1998. Essas regulamentações incorporaram recomendações da OMS e do Codex Alimentarius, especialmente relacionadas a doenças crônicas não transmissíveis e hábitos alimentares. Essas medidas visam promover a saúde pública e alinhar as leis brasileiras às normas do MERCOSUL. A responsabilidade pela regulamentação da rotulagem de alimentos embalados recai sobre órgãos como o Ministério da Saúde, por meio da Anvisa, o Ministério da Agricultura e o Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO) (Marins et al., 2014, p. 232; Machado, 2015, p. 10; Block; Arisseto-Bragotto; Feltes, 2017, p. 276; Brasil, 2020a, p. 1).

A RDC 429/2020, atualização da RDC nº 360/2003, que foi estabelecida com o propósito de harmonizar a legislação nacional com as normas do MERCOSUL. Esta regulamentação define a rotulagem nutricional como a descrição destinada a informar o consumidor sobre as propriedades nutricionais de um alimento. Isso inclui a divulgação obrigatória do valor energético e de nutrientes, bem como as unidades de medida, tais como gramas (g) para carboidratos, açúcares totais, açúcares adicionados, proteínas, gorduras totais, gorduras saturadas, gorduras trans, fibra alimentar e miligramas (mg) para sódio (Brasil, 2020, p. 5; Marins, 2014, p. 159; Tumelero, 2019, p. 126).

A Rotulagem de Alimentos Alergênicos é regulamentada pela RDC 26/2015, que determina que os rótulos de alimentos devem informar a presença de substâncias que podem causar alergias ou intolerâncias alimentares, como trigo, leite, ovos, crustáceos, entre outros. A presença de alérgenos em alimentos deve ser claramente indicada nos rótulos dos produtos alimentícios, de acordo com as regulamentações e diretrizes estabelecidas (Brasil, 2015a, p. 2).

A RDC 24/2015 regulamenta as alegações nutricionais e de saúde que podem ser feitas nos rótulos de alimentos, garantindo que sejam verdadeiras, precisas e baseadas em evidências científicas (Brasil, 2015b, p. 7).

Segundo a Lei 11.105/2005, cabe aos fabricantes a obrigatoriedade da rotulagem de alimentos transgênicos, garantindo que o consumidor tenha conhecimento sobre a presença de organismos geneticamente modificados (OGMs) nos produtos (Bezerra; Lobato; Carmo, 2019, p. 4).

A Lei nº 10.674, de 2003, traz a obrigatoriedade de informar a presença de glúten em produtos alimentícios comercializados como medida protetiva e de controle da doença celíaca. Devem conter a advertência “contém glúten” ou “não contém glúten” em seus rótulos em caracteres com destaque, nítidos e de fácil leitura (Brasil, 2003b, p. 1). Assim como a RDC 136 de 2017, estabelece a declaração obrigatória da presença de lactose nos rótulos dos alimentos, incluindo bebidas, ingredientes, aditivos alimentares e coadjuvantes de tecnologia (Brasil, 2017b, p. 1).

ALTERAÇÕES NA ROTULAGEM NUTRICIONAL

Entre 2014 e 2016, um grupo de trabalho, composto por membros de diversas associações e entidades, incluindo ABIA (Associação Brasileira da Indústria de Alimentos), ABRASCO (Associação Brasileira de Saúde Coletiva), IDEC (Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor), PROTESTE (Associação Brasileira de Defesa do Consumidor) e ITAL (Instituto de Tecnologia de Alimentos), foi formado para iniciar a revisão da legislação sobre rotulagem nutricional de alimentos embalados. Este grupo contou com representantes de diversos setores da sociedade. Em 2017, foi divulgado um relatório que resumia as atividades realizadas, destacava os principais problemas identificados e apresentava as soluções discutidas (Brasil, 2017a, p. 14; Brasil, 2018, p. 13).

Em novembro de 2017, a Anvisa realizou a primeira reunião aberta à população para discutir propostas de rotulagem nutricional frontal, visando obter subsídios técnicos e científicos. Durante a reunião, foram identificadas várias questões regulatórias que explicam as dificuldades dos consumidores na compreensão dos rótulos. Além disso, também foram apontados problemas não regulatórios, como o

baixo nível de escolaridade e a falta de conhecimento nutricional da população brasileira, que requerem abordagens por meio de políticas públicas de saúde coletiva e participação ativa no processo. Os resultados dessas iniciativas indicaram que a rotulagem nutricional deve ser uma prioridade para a Anvisa e um objetivo das políticas públicas de saúde mais amplas, a fim de assegurar os direitos fundamentais dos consumidores (Brasil, 1990, p. 1; Brasil, 2017a, p. 21; Brasil, 2018, p. 13).

Em 8 de outubro de 2020, foram publicadas duas regulamentações importantes: a RDC nº 429, que aborda a rotulagem nutricional de alimentos embalados, e a Instrução Normativa (IN) nº 75, que a complementa e estabelece requisitos técnicos para a declaração da rotulagem nutricional em alimentos embalados. Essas novas normas visam definir a rotulagem nutricional de maneira mais precisa e acessível, englobando a tabela de infaormações nutricionais, a rotulagem nutricional frontal e as alegações nutricionais (Brasil, 2020b, p. 37; Brasil, 2020c, p. 5).

A RDC nº 429/2020 torna obrigatória a apresentação da tabela de informações nutricionais nos rótulos de alimentos embalados, incluindo bebidas, ingredientes, aditivos alimentares e coadjuvantes de tecnologia, mesmo aqueles destinados apenas ao processamento industrial ou serviços de alimentação. Essa resolução estabelece o conteúdo obrigatório da tabela de informações nutricionais, que inclui o valor energético (em kcal), carboidratos (g), açúcares totais (g), açúcares adicionados (g), proteínas (g), gorduras totais (g), gorduras saturadas (g), gorduras trans (g), fibra alimentar (g), sódio (mg) e qualquer outro nutriente ou substância que possa ser objeto de alegações de propriedades nutricionais, funcionais ou benefícios à saúde. Importante notar que todas as informações nutricionais previamente estabelecidas pela RDC nº 360/2003 foram mantidas, com a inclusão dos itens açúcares totais e açúcares adicionados (Brasil, 2003a, p. 1; Brasil, 2020b, p. 37; Brasil, 2020c, p. 5). A Figura 2 mostra um exemplo de como devem ser apresentadas as informações.

Figura 2 – Modelo da nova rotulagem nutricional



INFORMAÇÃO NUTRICIONAL			
Porções por embalagem: 000 porções Porção: 000 g (medida caseira)			
	100 g	000 g	%VD*
Valor energético (kcal)			
Carboidratos totais (g)			
Açúcares totais (g)			
Açúcares adicionados (g)			
Proteínas (g)			
Gorduras totais (g)			
Gorduras saturadas (g)			
Gorduras trans (g)			
Fibra alimentar (g)			
Sódio (mg)			
*Percentual de valores diários fornecidos pela porção.			

Fonte: Brasil (2020b)

A unidade de medida do valor energético foi alterada para apenas kcal (quilocaloria), mantendo-se em 2000 kcal para valores diários de referência (VDR). Os VDR para nutrientes foram ajustados, incluindo o VDR para gordura trans, que não estava definido na regulamentação anterior. Os VDR são baseados em dados científicos relacionados às necessidades nutricionais e à prevenção de doenças crônicas não transmissíveis (Brasil, 2003a, p. 1; Brasil, 2020b, p. 37).

A tabela de informação nutricional pode incluir as quantidades de vitaminas, minerais e outros nutrientes naturalmente presentes nos alimentos, desde que atinjam 5% ou mais dos respectivos VDR definidos na IN nº 75 de 2020. Foi estabelecida a declaração dos valores nutricionais por 100 g ou 100 ml para permitir comparações. Também houve atualização dos valores de referência para calcular o percentual de valores diários (%VD) e revisão da frase associada ao %VD. A declaração do número de porções por embalagem foi incluída, reduzindo a variação no tamanho das porções e regras sobre embalagens individuais (Brasil, 2020b, p. 35; Brasil, 2020c, p. 5).

Vários fatores dificultam a compreensão dos dados nutricionais dos alimentos, desde aspectos físicos, como tamanho e estilo das letras, até a interpretação de informações técnicas, que muitas vezes exigem cálculos para comparação antes da compra (Brasil, 2018, p. 13; Gomes, 2020). Um estudo do INAF BRASIL (Indicador de Alfabetismo Funcional) em 2018 estimou que cerca de 29% dos brasileiros são considerados analfabetos funcionais e que a dificuldade em compreender as informações nos rótulos afeta pessoas de todos os níveis de escolaridade (Brasil, 2018, p. 13; Lima; Catelli Jr., 2018, p. 4).

Como resposta a essas questões, a ANVISA adotou a rotulagem nutricional frontal, que é mais visível e de fácil compreensão, chamando a atenção do consumidor. A agência também conduziu pesquisas com a população brasileira, constatando que o modelo escolhido para a rotulagem nutricional frontal pode efetivamente facilitar a compreensão das informações nutricionais dos alimentos (Brasil, 2020b, p. 37; Gomes, 2020, p. 31).

A RDC nº 429/2020 torna obrigatória a rotulagem nutricional frontal nos rótulos de alimentos embalados quando as quantidades de açúcares adicionados, gorduras saturadas ou sódio atingem ou excedem os limites definidos na IN nº 75/2020, como mostrado no Quadro 1 (Brasil, 2020b, p. 36; Brasil, 2020c, p. 5).

Quadro 1 – Limites de açúcares adicionados, gorduras saturadas e sódio para fins de declaração da rotulagem frontal

Nutrientes	**Alimentos sólidos ou semissólidos**	**Alimentos líquidos**
Açúcares adicionados	Quantidade maior ou igual a 15 g de açúcares adicionados por 100 g de alimento	Quantidade maior ou igual a 7,5 g de açúcares adicionados por 100 ml de alimento
Gordura saturada	Quantidade maior ou igual a 6 g de gordura saturada por 100 g de alimento	Quantidade maior ou igual a 3 g de gordura saturada por 100 ml de alimento
Sódio	Quantidade maior ou igual a 600 mg de sódio por 100 g de alimento	Quantidade maior ou igual a 300 mg de sódio por 100 ml de alimento

Fonte: Brasil (2020c)

A rotulagem nutricional frontal é uma declaração simplificada no painel principal do rótulo do alimento, padronizada em cor preta sobre fundo branco (Figura 3). Deve estar localizada na metade superior do painel principal, seguir modelos definidos na regulamentação e cumprir requisitos específicos de formatação. O selo frontal não pode ser ocultado por lacre ou ser de difícil visualização, e a área mínima é determinada pela regulamentação (Brasil, 2020b, p. 32; Brasil, 2020c, p. 4).

Figura 3 – Modelos da nova rotulagem nutricional frontal



Fonte: Brasil (2020b, p. 32)

Para fins de fiscalização, tolerâncias são aplicadas aos valores declarados no rótulo. O valor nutricional não pode exceder 20% do que está no rótulo para alguns nutrientes, como carboidratos, açúcares totais, açúcares adicionados, gorduras totais, gorduras saturadas, gorduras trans, sódio e colesterol, e não pode ser inferior a 20% para outros, como proteínas, aminoácidos, fibras alimentares, gorduras monoinsaturadas, vitaminas, minerais e gorduras poli-insaturadas (Brasil, 2020b, p. 38).

As novas regulamentações, RDC nº 429/2020 e IN nº 75/2020, entraram em vigor após 24 meses de suas publicações (outubro de 2022). Os alimentos já no mercado na data de entrada em vigor tiveram um prazo adicional de 12 meses para se adequar (outubro de 2023). Os produtos destinados exclusivamente a serviços de alimentação ou processamento industrial deveriam se ajustar imediatamente após a entrada em vigor (outubro de 2022). Fabricantes de alimentos de pequeno porte e microempreendedores têm um prazo estendido de 48 meses para cumprir as novas regulamentações (outubro de 2024). Vale ressaltar que a pandemia de COVID-19 adicionou desafios ao setor, justificando a extensão dos prazos (Brasil, 2020b, p. 3).

MÉTODOLOGIA

O presente estudo é um estudo analítico, para levantamento da compreensão dos rótulos nutricionais pelos consumidores, e um estudo qualitativo, do tipo descritivo-exploratório, em que os dados foram obtidos utilizando-se da técnica de grupo focal para identificação de comportamentos e percepções acerca da escolha alimentar a partir da leitura dos rótulos.

Além disso, para atender de uma forma mais abrangente ao objetivo de compreender o entendimento em relação aos rótulos, foi feita uma pesquisa quantitativa, através de um questionário on-line com um público maior de consumidores.

SELEÇÃO DAS EMBALAGENS

Foram selecionadas 50 embalagens de alimentos industrializados, como macarrão, queijo parmesão ralado, biscoito recheado, leite, creme de leite, refrigerante, salgadinhos tipo snacks, mistura para bolo, chocolates, milho verde, maionese, conforme a Figura 4. Metade das embalagens estava com a rotulagem determinada pela legislação revogada (RDC 360/2003 e RDC 359/2003) e a outra metade estava com sua rotulagem nutricional obedecendo às determinações da nova legislação: RDC 429/2020 e IN 75/2020. Algumas das embalagens apresentavam a rotulagem frontal. Muitos dos produtos escolhidos apresentavam embalagem obedecendo à antiga e à nova legislação para facilitar a comparação e a discussão no grupo focal.

Figura 4 – Embalagens analisadas durante o grupo focal



Fonte: Autoria própria (2024)

GRUPO FOCAL

As sessões foram conduzidas conforme as metodologias propostas por Veiga e Gondim, que em seus trabalhos fazem referência à utilização da técnica de grupos nominais na condução dos grupos focais (Veiga; Gondim, 2001). Participaram do grupo focal alunos e servidores da UTFPR de Campo Mourão, que frequentam o supermercado, maiores de 18 anos. O convite de participação foi feito pessoalmente e o agendamento foi feito via formulário do Google Forms.

Foram realizados 3 grupos focais, com 6 a 10 indivíduos em cada grupo. Nos dias e horários programados, os indivíduos que aceitaram participar do estudo foram informados dos objetivos da pesquisa e preencheram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Além disso, os participantes das reuniões do grupo focal responderam através de questionário on-line, também pelo Google Formulário assim como o convite, questionamentos sobre suas informações socioeconômicas

A moderação dos grupos foi realizada pela autora da pesquisa, com auxílio da orientadora do projeto. A totalidade das falas dos grupos foi gravada com auxílio de gravador de voz e transcrita integralmente. Os participantes estavam cientes da gravação e as reuniões tiveram duração entre 40 e 50 minutos. As questões norteadoras do roteiro foram as seguintes:

- O que você entende quando olha a tabela nutricional?
- Você sente falta de alguma informação?
- O que você entende por %VD?
- Sobre a tabela nutricional antiga: quais nutrientes que estão presentes na tabela você considera saudáveis? E quais você considera não saudáveis?
- O que você acha da coluna dos 100 g?
- Sobre a tabela nutricional nova: quais nutrientes que estão presentes na tabela você considera saudáveis? E quais você considera não saudáveis?
- O que você percebe quando visualiza o selo de rotulagem frontal? Você viu que havia esse selo no alimento que avaliou?
- Foi difícil visualizar o selo no alimento? Ele facilita o entendimento do valor nutricional do alimento?
- Ele assusta? Ele te ajuda a decidir se você compraria o alimento?

APLICAÇÃO DE QUESTIONÁRIO

A pesquisa quantitativa realizada através de um questionário on-line, distribuído pelo Google Formulário, teve por objetivo coletar informações de consumidores de diversas localidades para obter um maior alcance e dimensão da real compreensão da população quanto à rotulagem dos alimentos tanto para a antiga legislação quanto para as novas regras. As questões abordadas no formulário estão apresentadas no Apêndice A.

O link para acesso ao formulário com o questionário foi divulgado via redes sociais para atingir um público variado. Em 24 horas, o formulário foi fechado, pois o número de participantes desejado tinha sido atingido.

A pesquisa foi realizada com 106 participantes. Indivíduos que frequentam supermercado, que tenham acesso à internet em sua residência, maiores de 18 anos e que concordaram com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aprovado pelo CEP-UTFPR (CAAE nº 74784223.0.0000.0165).

RESULTADOS

GRUPO FOCAL

No grupo focal, identificamos que 76,5 % dos participantes eram do gênero feminino e 23,5 % do gênero masculino. A faixa etária predominante foi de 18 a 25 anos (58,8 %). A maior parte dos participantes são alunos dos cursos de graduação da UTFPR, o que explica a predominância dos jovens na pesquisa. Foi possível observar também que 11,8% são adultos de 46 a 50 anos, 5,9% com idade entre 41 e 45 anos, 5,9% com idade entre 36 e 40 anos e 17,6% com idade entre 26 e 30 anos, representando, em sua maioria, os servidores da UTFPR que foram convidados a participar da pesquisa. É importante salientar que nenhum dos participantes estudava ou atuava na área de alimentos.

No perfil de renda familiar, 5,9% possuem renda de 4 a 9 salários mínimos, outros 41,2% com renda de 0 a 2 salários mínimos, 11,8% com renda de 2 a 4 salários mínimos e 41,2% com renda maior que 9 salários mínimos.

Foi questionado se os participantes do grupo focal eram os responsáveis pelas compras de alimentos em suas casas e 47% responderam que sim e 47% responderam que às vezes.

Exemplos do que os participantes responderam quando foram questionados sobre o que entendiam quando olhavam a tabela nutricional estão no Quadro 2. Alguns falaram que não entendem o que significa %VD e outro participante tentou explicar “o valor diário, por exemplo, no meu tem valor energético e dá para comparar no quanto representa em porcentagem do que deveria ser consumido por dia”. Foi citada a dificuldade de compreender a diferença entre gordura saturada e gorduras trans, presença de carboidratos no refrigerante ou quando o alimento é alto ou baixo em algum componente.

Quadro 2 – Algumas respostas à pergunta: O que você entende quando olha a tabela nutricional?

“Às vezes eu fico perdido na informação de quantidade de porção. Nessa maionese aqui, tem a informação, mas quanto é essa porção? Quanto que eu estou comendo representa essa porção? Porque assim eu saberia se estou comendo uma quantidade saudável ou não”

“Em relação ao milho, por exemplo, se a gente for ler o rótulo, levando em consideração que falam que um alimento natural não tem muitos ingredientes, quanto menos, melhor, aí, olhando, não tem tantos, mas tem a questão do sódio, então, até que ponto isso é saudável. Olhando a embalagem, eu acho que é saudável, mas olhando o rótulo e vendo a quantidade, aí eu já não sei.”
“O que essa quantidade de gordura representa? Mesmo eles fornecendo os dados, a gente sem conhecimento não sabe se é bom ou ruim”
“Eu não sei o que é VD e por que não tem todos os valores”
“Eu não sei interpretar o valor energético, se é a energia que a gente recebe. Porque o valor diário tá em porcentagem, seria da porção?”
“Na minha tem fibra alimentar, mas o valor está zero, não entendo por que precisa ter se está zerado”
“Letras muito pequenas”
“As cores, o preto no branco é bem boa, mas aqui no azul com preto já fica ruim”

Fonte: Autoria própria (2024)

Assim como na pesquisa feita por Furnival e Pinheiro (2009, p. 11), na qual a maioria disse que nem todas as informações são compreensíveis, citaram principalmente as palavras técnicas e as tabelas nutricionais como sendo de difícil entendimento.

Quando perguntados sobre se sentem falta de alguma informação no rótulo, responderam que se confundem com os nomes dos aditivos, que sentem falta de mais informações para os intolerantes à lactose e celíacos, que não encontraram a explicação para os dois asteriscos, que deveria apresentar os nutrientes da tabela para o conteúdo total da embalagem e que gostariam de ter a data de fabricação do produto em todas as embalagens. Algumas das respostas a esse questionamento estão apresentadas no Quadro 3.

Quadro 3 – Algumas respostas à pergunta: Você sente falta de alguma informação?

“Por que, por exemplo, na lista de ingredientes eles colocam os ingredientes e a gente nem sabe o que é porque coloca nome científico, daí eu fico pensando assim: “Quem é que vai pesquisar aquilo ali antes de comprar?”
“Geralmente, a tabela nutricional é dividida em porções; eu acho que, se colocasse a quantidade total de proteína, gordura, carboidrato da porção toda na embalagem, ficaria mais fácil da pessoa pensar: Ah! Essa quantidade total tem isso de proteína, então beleza”.
“Igual essa caixinha de creme de leite aqui, às vezes a data de validade some porque desgasta e daí você não entende. Iogurte natural, a tampinha é de alumínio e a validade tá escrita em alto-relevo, daí passa o dedo some a informação”
Eu não gosto também que venha só a data de validade. Tem alguns que não têm a data de fabricação. Eu acho muito útil, por exemplo, para suco. Eu queria saber quando foi fabricado.

“No meu tem na tabela riboflavina; é vitamina, né? Mas algumas pessoas talvez não saberiam”
“O meu tem um segundo asterisco que eu não faço ideia de onde esteja a explicação deste segundo asterisco”

Fonte: Autoria própria (2024)

A baixa compreensão de termos nos rótulos não se restringe ao Brasil; no estudo de Einsiedel (2002, p. 209), temos uma pesquisa realizada no Canadá na qual foi constatado que 23% dos participantes da pesquisa registraram dificuldade na compreensão das informações nutricionais nos rótulos.

Quando perguntados o que entendiam por %VD, alguns responderam que não sabem dizer, outros tentaram explicar o que era e outros disseram que ficam confusos com o termo; não sabem se varia de pessoa para pessoa. Houve um comentário relacionando pessoas que fazem dieta à utilização da %VD para controlar a quantidade do nutriente que estão comendo.

Os participantes foram indagados sobre a tabela nutricional antiga com as seguintes questões: quais nutrientes que estão presentes na tabela você considera saudáveis? E quais você considera não saudáveis? As respostas estão organizadas no Quadro 4, juntamente com as respostas do mesmo questionamento para as embalagens com a nova rotulagem.

Quadro 4 – Respostas às perguntas: Quais nutrientes que estão presentes na tabela você considera saudáveis? E quais você considera não saudáveis?

	Tabela nutricional antiga	**Tabela nutricional nova**
Nutrientes saudáveis	Todos menos sódio Carboidrato Proteínas Fibras Vitaminas Cálcio e ferro, minerais	Todos Acho o mesmo que a tabela antiga Carboidrato Fibra

Nutrientes não saudáveis	Sódio Açúcares totais Gorduras Gorduras saturadas Colesterol	Açúcar Algumas gorduras da maionese Acho o mesmo que a tabela antiga

Fonte: Autoria própria (2024)

O sódio foi o nutriente mais comentado como um nutriente não saudável, seguido das gorduras e do açúcar. Os carboidratos foram citados como nutriente saudável, mas as proteínas foram mais citadas para exemplificar o que é saudável.

Em uma das reuniões, os participantes não responderam diretamente à pergunta, pois, a partir de um comentário sobre o que influencia a decisão de compra, comentários interessantes surgiram e estão organizados no Quadro 5.

Quadro 5 – Comentários sobre as informações que influenciam na decisão de compra

“Eu, como consumidora, não olho muito a tabela nutricional; eu vou mais para os ingredientes. Não é a tabela nutricional que me influencia se vou comprar uma marca ou não; não é algo que eu vou considerar. Eu acho elas muito complexas para o consumidor, porções, quantidades, é um número de informações que, como consumidora, não é isso que determina a minha compra”
“Eu olho. Pela questão das calorias”
“Eu olho porque no pão integral tem a questão das fibras; eu gosto de olhar as quantidades. E agora ele vem, né, com a porcentagem das fibras.”
“Eu gosto de olhar porque quanto menos ingredientes, melhor. Porque eu opto por quanto mais natural possível”
“Eu olho mais para esses fatores, açúcar e sódio”

Fonte: Autoria própria (2024)

Neste momento, os participantes foram orientados a pegar outra embalagem que apresentasse a rotulagem nutricional atualizada e foram questionados sobre o que achavam da coluna dos 100 g. As respostas estão no Quadro 6. A maior parte respondeu que gostou da coluna dos 100 g de alimento; algumas pessoas não entenderam o motivo e outras ficaram confusas com as informações sobre porções. Um participante comentou positivamente sobre os valores estarem expressos para o produto já preparado, no rótulo de achocolatado, considerando a adição do leite.

Quadro 6 – Algumas respostas à pergunta: O que você acha da coluna dos 100 g?

“Eu gosto porque é uma quantidade legal para medir.”
“Mas aqui a porção é de 30; eu não entendo por que criar outra porção de 100 g.”
“É bom que essa aqui fale os 100 mL do achocolatado já prontos para consumo com o leite”
“As porções não são padrões, né? Eu acho isso estranho.”

Fonte: Autoria própria (2024)

Sobre a rotulagem frontal, foi perguntado se perceberam o selo no alimento que avaliaram. Somente um participante mencionou que não havia reparado no selo. Posteriormente, foi questionado sobre a dificuldade de visualizar o selo e se ele facilita o entendimento do valor nutricional do alimento. As respostas estão reunidas no Quadro 7.

Quadro 7 – Algumas respostas às perguntas: Foi difícil visualizar o selo no alimento? Ele facilita o entendimento do valor nutricional do alimento?

“Quando vi pela primeira vez, achei feio pro visual da embalagem, mas eu entendi que seria por um bom motivo.”
“A primeira vez eu não vi no mercado; eu vi pela televisão. Então, já tive a informação completa do que era. Então, quando eu vi no mercado, já achei normal e soube interpretar.”
“O valor não; ele avisa que algo está alto; ainda tem que olhar a tabela; ele só informa. Mas acho que é bom que bateu o olho, chama atenção”

Fonte: Autoria própria (2024)

Quando questionados sobre se o selo influenciava a compra do alimento ou os assustava de alguma maneira, alguns responderam que decidiram não comprar ou refletiram mais sobre a necessidade de compra daquele alimento. Outros falaram que gostaram do selo pela praticidade de visualização, sem precisar virar a embalagem. Alguns participantes mencionaram que o selo assusta. As respostas estão no Quadro 8.

Quadro 8 – Algumas respostas às perguntas: O selo frontal assusta? Ele te ajuda a decidir se você compraria o alimento?

“Eu acho bom que você não precisa virar e ler; você já sabe; ficou mais prático. Se você realmente não precisava comprar, você já olharia e falaria: “Ah, não vou comprar então.
“Comigo acontece isso, mas se eu quiser fazer uma receita, eu vou acabar comprando mesmo assim os ingredientes de que precisar.”
“Eu mesma já deixei de comprar”
“Se eu gosto, eu compro”

“É, eu ainda compro, mas me faz repensar”
“A gente dá uma selecionada melhor também, por exemplo, se você foi na intenção de comprar uma batata e um leite condensado, aí parece que pesa minha mente, daí eu escolho: “Poxa, eu posso levar só um dos dois”
“Em relação a produtos do mercado que são fit, eles colocam zero açúcar, zero não sei o quê e agora você vê o selo de alto açúcar adicionado”
“Mas acho que é bom que bateu o olho; chama a atenção.”
“Quando a gente tem filho, a gente olha os alimentos com outros olhos. Pensando na criança, a gente procura mais informação e faz escolhas diferentes. Eu olho os ingredientes, está por ordem decrescente né, então eu me atento, não só o que fala na frente”
“Eu acho que não muda muito, acho que muda mais em questão de quem procura algo mais saudável, mas quem já comia não muda porque, igual ao refrigerante, não faz bem, mas quem gosta não deixa de comprar. É mais pra quem faz dieta e precisa regular, por exemplo, também pra quem é diabético.

Fonte: Autoria própria (2024)

Estudos de Bendino et al. (2012, p. 264) mostram que, mesmo o consumidor lendo tais informações, não deixaria de comprar o produto, e isso ocorre porque os consumidores não sabem utilizar corretamente essas informações a seu favor.

Durante as sessões surgiram alguns comentários sobre a nova forma de apresentar a rotulagem nutricional. Um participante comentou: “Acho que alguns alimentos, pelo que eu entendi, estão com o rótulo indicando se tem alto teor de açúcar ou alto teor de alguma coisa e antes eu não entendia essa informação, porque eu só sabia se lesse melhor o verso”. Outro participante comentou: “Essa questão mesmo de ter colocado agora o fundo branco ajudou muito, porque com molho de tomate, uma vez fui com uma amiga no mercado e a informação estava atrás naquela embalagem de alumínio e escrito em verde ninguém enxergava o que estava escrito lá. Imagina um idoso”. E sobre o formato linear de apresentação das informações nutricionais: “Nesta tabela por extenso, eu acho que as informações não ficam muito claras; fica poluída”.

QUESTIONÁRIO ON-LINE

A pesquisa com o questionário on-line foi feita com 106 pessoas, 34,9% identificadas pelo gênero masculino e 65,1% dos entrevistados pelo gênero feminino. A maioria dos entrevistados (53,9 %) possuía idade entre 18 e 25 anos, 21,6 % tinha entre 26 e 30 anos, 9,8 % tinha idade entre 31 e 35 anos, 8,8 % tinha idade entre 36 e 40 anos, 2 % tinha idade entre 41 e 45 anos e 3,9 % tinha idade entre 46 e 50 anos.

O número de residentes de Campo Mourão foi de 34,9 %, enquanto o restante dos participantes da pesquisa declarou residir em outro local (65,1 %).

Quando o assunto é rótulo de alimentos, é importante saber se o participante da pesquisa compra seu próprio alimento, já que queremos saber se as informações presentes no rótulo impactam a escolha do consumidor. Ao questionar se os participantes da pesquisa eram os responsáveis pelas compras de alimentos de sua casa, a maioria (54,7%) respondeu “sim”, apenas 7,5% responderam “não” e uma grande parcela, 37,7%, responderam “às vezes”.

Foi perguntada a renda familiar dos participantes e 23% declararam ter renda entre 0 e 2 salários mínimos, 28% com renda de 2 a 4 salários mínimos, 35% recebem de 4 a 9 salários mínimos e 14% declararam ter renda maior que 9 salários mínimos.

Na próxima questão, veio a indagação de qual informação do rótulo os participantes costumavam ler, a maioria de 87,7 % listaram a data de validade como a informação que se atentam a ler, 48,1 % responderam o peso líquido ou quantidade como informação mais lida, 46,2 % falaram a lista de ingredientes como informação lida, 41,5 % responderam a tabela nutricional, 3,8 % informaram não ler nada além da marca, 0,9 % responderam se atentar à presença de lactose, 0,9 % falaram se atentar à presença de açúcar e também 0,9 % responderam ler sobre as instruções de armazenamento do produto.

Em investigação realizada em supermercados de Brasília, Monteiro et al. (2005, p. 174) verificaram que 74,8 % dos 250 consumidores entrevistados tinham hábito de ler os rótulos; porém, somente 25,7 % liam os rótulos de todos os alimentos e, geralmente, somente para consulta de nutrientes específicos, como gorduras, sódio e quantidade de calorias.

Dos pesquisados, 82,1% não possuem nenhuma restrição alimentar ou alergia, o que representa uma grande maioria. Ao questioná-los qual seria o impedimento para que realizassem uma leitura mais minuciosa dos rótulos, 48,6 % responderam ser por pressa, 32,4 % justificaram ser por não terem nenhuma restrição alimentar, 17,1 % disseram não ler por não entender os dizeres dos rótulos, 9,5 % responderam que não leem por confiar na marca do alimento, também 9,5 % confirmaram que não leem pelo tamanho das letras serem pequenas e 18,1 % relataram que leem minuciosamente os rótulos.

Na questão que avaliou qual critério é levado em conta pelos pesquisados no momento da compra, 95,3 % alegaram que consideram o preço, 73,6 % disseram que consideram a marca, 31,1 % afirmaram

ser o selo de qualidade do produto, 42,5 % responderam a quantidade, 30,2 % consideram poucas calorias ou sem açúcar e 14,2 % responderam ser o tipo de embalagem.

O estudo de Nunes e Gallon (2013, p. 163) também questionou seus participantes sobre quais variáveis os influenciavam no momento da compra e, como resultado, obteve também uma maioria de 71,3% dos entrevistados que listaram o preço como maior influência.

Ao questioná-los se a pandemia da Covid-19 mudou a forma de analisar os rótulos dos alimentos, a maioria, 65,1%, afirmou que não foi algo que os afetou. O entendimento dos pesquisados sobre os principais valores nutricionais: 42,5% afirmaram que entendem um pouco e de forma superficial; 50,2% confirmaram que entendem o significado dos valores nutricionais dos rótulos de alimentos; e 7,3% disseram que não entendem as informações.

Questionados sobre os termos “diet” e “light”, 78,3 % afirmaram saber o significado de cada um. Estudo realizado por Nunes e Gallon (2013, p. 156), com o intuito de observar se o público tinha conhecimento correto sobre os alimentos light e diet e sua compreensão dos rótulos de alimentos, mostrou que em uma população de 150 consumidores, 31,3 % do público sabia informar o significado correto de diet e 38,7 % sabia informar o significado correto de light.

Foram questionados, em uma questão aberta, sobre seu entendimento dos dizeres utilizados nos rótulos e sobre a tabela nutricional. A maioria não compreende as informações dadas ou não sabe interpretá-las em questão dos valores dados por porção; uma parte dos pesquisados sabe o significado de cada dizer utilizado no rótulo, porém não compreende como aplicá-lo.

Outro estudo realizado por Soares, Neto e Silva (2016, p. 105) com o objetivo de verificar o hábito de leitura dos rótulos dos alimentos e o nível de compreensão dos termos glúten, ômega-3, gordura trans, diet e light pelos consumidores demonstrou resultados semelhantes.

No Quadro 9, algumas respostas estão apresentadas.

Quadro 9 – Algumas respostas às perguntas: O que você entende quando olha a tabela nutricional? Qual é a sua opinião sobre os dizeres dos rótulos?

As quantidades de carboidratos e açúcares que me levam a analisar o rótulo e, a partir disso, determino se compro ou não o produto, quando se trata de algum alimento que não costumo comprar, na minha opinião, é o que me ajuda a ter certeza se compro ou não.
Não entendo muito sobre alimentos e valores nutricionais
Entendo parte das composições, mas a relação entre porções, consumo diário e valor nutricional ainda me confunde.
Os rótulos muitas vezes vêm com informações confusas, sem uma linguagem mais clara
Deveria ser mais objetivo para as pessoas compreenderem melhor
Poderia ser mais simples, com classificação geral do produto assim ficaria mais fácil para leigos
Nos dá uma informação sobre o produto, se é saudável ou não.
Para quem é leigo, acho uma linguagem de dificuldade média de entendimento
Entendo que é sobre informações da composição do alimento e da quantidade de nutrientes que ele fornece.
Entendo o básico como as quantidades de determinadas substâncias por porção, as calorias e os ingredientes.

Fonte: Autoria própria (2024)

A próxima questão analisa o entendimento dos entrevistados sobre o termo %VD; uma grande parte não sabe o significado, e os que souberam, foi devido à descrição dos valores diários e às legendas explicativas dos rótulos. O Quadro 10 apresenta algumas respostas obtidas:

Quadro 10 – Algumas respostas à pergunta: O que você entende por %VD?

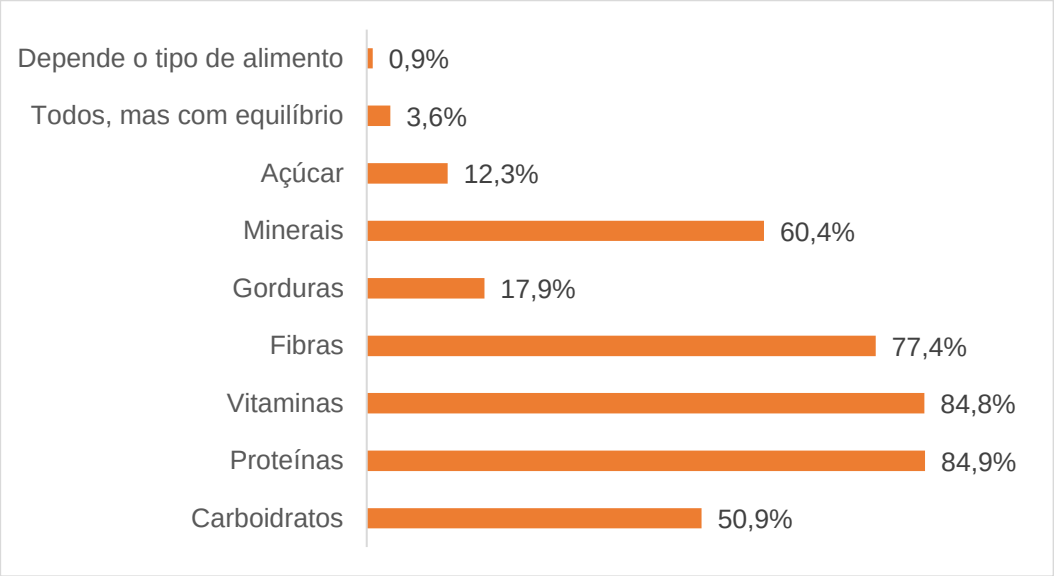
Já ouvi falar, mas no momento não lembro o significado
Significa o percentual de contribuição de calorias e de nutrientes pelo consumo de uma porção, em relação às necessidades diárias de uma pessoa adulta.

É uma estimativa da quantidade de que precisamos no dia, mas pra cada pessoa seria diferente. Eu acho
Não entendo
Sei que está relacionado ao percentual de valores diários
Porcentagem de calorias de determinado alimento calculado de acordo com a quantidade diária de calorias recomendadas
Valor diário de cada nutriente
Não sei o que é
Porcentagem diária da quantidade de carboidratos/açúcares … de uma porção

Fonte: Autoria própria (2024)

Uma questão aplicada no questionário, que também fez parte do grupo focal, foi sobre quais valores nutricionais presentes na tabela nutricional são saudáveis, e, de acordo com os resultados, a maioria elenca os carboidratos, proteínas, fibras, vitaminas e minerais como saudáveis. No Gráfico 1, observa-se que vitaminas (84,8 %), proteínas (84,9 %), fibras (77,4 %), minerais (60,4 %) e carboidratos (50,9 %) apareceram com maiores porcentagens de nutrientes considerados mais saudáveis.

Gráfico 1 – Nutrientes considerados saudáveis pelos participantes



Fonte: Autoria própria (2024)

Foi questionado também quais valores nutricionais presentes na tabela nutricional são considerados não saudáveis, e, como resultado, listaram em maioria as gorduras (76,2 %), açúcares (83,8 %), carboidratos (17,1 %), sódio (3,9 %) e minerais (3,8 %). Apareceram comentários sobre gorduras trans e saturadas (3 %), corantes e aditivos (3 %) e que nenhum nutriente isolado é bom ou ruim (5 %).

Ao serem questionados se notaram mudanças na tabela nutricional dos alimentos, 57,1 % notaram que houve mudanças, porém, 42,9 % responderam que não notaram nenhuma mudança.

Os consumidores foram questionados o que acham sobre as porções informadas nos rótulos e a nova informação obrigatória de porção de 100 g (ou 100 mL), e uma quantidade significativa de entrevistados, totalizando 38, aprovaram a aplicação da porção padrão de 100 g e elencaram a facilidade que ela traz no momento de comparar produtos no momento de compra, porém uma parte dos entrevistados, totalizando 26 deles, não soube listar função para esta aplicação ou preferem a informação para a porção total do produto ou para uma porção que normalmente seja a utilizada para consumo do determinado produto. O Quadro 11 apresenta algumas respostas obtidas nesta questão.

Quadro 11 – Algumas respostas à pergunta: As informações das porções estão adequadas para você? Qual é a sua opinião sobre a coluna de porção de 100 g?

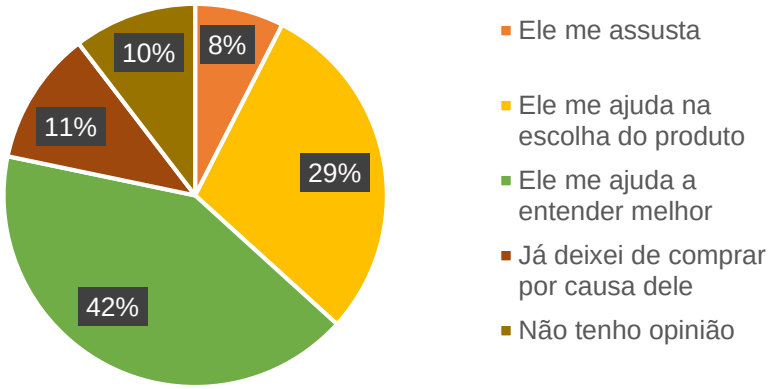
Sim. Não vejo vantagem na coluna da porção de 100 nesse caso porque entendo que é a metade da porção de 200.
Ok, mas difícil de entender para leigos, poderia ter uma classe: A = saudável, E = não saudável
Depende do peso líquido total da embalagem. A coluna de 100 g facilita a comparação com outros alimentos que têm porções de tamanhos diferentes.
Para mim, as porções estão adequadas. Nada me chamou a atenção na coluna de 100 g.
Concordo com a mudança apresenta um valor de porção que pode ser entendido por qualquer pessoa
Mais fácil para cálculos em dietas com quantidades específicas, mais simples de comparar alimentos similares
Eu prefiro uma porção menor dependendo do produto, mas tendo um padrão de medida é melhor do que nada ou cada um com uma porção diferente

Desnecessária, não irão comer meio pote.
Pouco confuso para minha compreensão

Fonte: Autoria própria (2024)

Por fim, os consumidores foram questionados sobre a rotulagem frontal, e como resultado, 41,5 % dos entrevistados aprovaram esta nova aplicação alegando que o selo ajuda a entender melhor, 29,2 % alegaram que o selo ajuda na escolha do produto, 11,3 % confirmam já ter deixado de comprar algum produto por causa do selo, 10,4 % do total respondeu não ter opinião sobre isso e 7,5 % afirmaram que o selo frontal assusta. No Gráfico 2 observa-se o resultado desta última questão.

Gráfico 2 – Opinião sobre o selo da rotulagem frontal pelos participantes



Fonte: Autoria própria (2024)

2. CONCLUSÃO

Os dados obtidos neste estudo, a partir das duas metodologias de pesquisa empregadas para a análise acerca dos rótulos de alimentos industrializados, trouxeram como resultado que a maioria dos voluntários participantes da pesquisa tem baixa habilidade em compreender a informação dada nos rótulos.

Esta baixa percepção impossibilita a função da rotulagem de alimentos, que é a de informar e auxiliar nas escolhas, dificultando que os consumidores escolham os alimentos de forma criteriosa. Por outro lado, foi observado que as mudanças com relação à rotulagem frontal obtiveram êxito, visto que os indivíduos aprovaram a medida e souberam compreender, de imediato, a informação dada.

Ressaltando que os aspectos deste estudo não devem ser extrapolados a toda a população brasileira, porém, é uma boa base para se encontrar alternativas para promover ações para aumentar o conhecimento da população sobre as informações nutricionais veiculadas na rotulagem e como utilizá-las na seleção de alimentos.

Portanto, é de fundamental importância a realização de outros estudos, que busquem conhecer o comportamento dos consumidores em relação às escolhas alimentares, através da rotulagem dos alimentos, podendo assim criar políticas públicas para a habilitação dos consumidores.

REFERÊNCIAS

BENDINO, N. I.; POPOLIM, W. D.; OLIVEIRA, C. R. A. Avaliação do conhecimento e dificuldades de consumidores frequentadores de supermercado convencional em relação à rotulagem de alimentos e informação nutricional. J Health Sci Inst. 2012. Disponível em: https://repositorio.unip.br/wp-content/uploads/2020/12/V30_n3_2012_p261a265.pdf. Acesso em: 22 fev 2024.

BEZERRA, M. de Q. M.; LOBATO, M. A.; CARMO, V. M. do. Rotulagem de alimentos transgênicos e o direito à informação: aspectos de boa-fé objetiva e transparência. Revista de Direito Constitucional & Econômico, p. 169 – 188, 2019. Disponível em: https://www.unialfa.com.br/redec/index.php/REDEC/article/view/7. Acesso em: 09 fev 2024.

BLOCK, J. M; ARISSETO-BRAGOTTO, A. P; FELTES, M. M. C. Current policies in Brazil for ensuring nutritional quality, Food Quality and Safety, Florianópolis/ SC, v. 1, ed. 4, 2017, 275–288 p. 2017. Disponível em: https://www.semanticscholar.org/paper/Current-policies-in-Brazil-for-ensuring-nutritional-Block-Arisseto-Bragotto/66211cddd238f48c71ea0e4e97a201a12e96e278. Acesso em: 10 fev 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução RDC nº 54, de 12 de novembro de 2012. Regulamento Técnico sobre Informação Nutricional Complementar. Diário Oficial da União da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2012. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2012/rdc0054_12_11_2012.html. Acesso em: 11 jan 2024.

BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Relatório do grupo de trabalho sobre rotulagem nutricional. Brasília/ DF: ANVISA, 2017a. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/regulamentacao/participacao-social/tomada-publica-de-subsidios/arquivos/tomada-publica-de-subsidios-no-1-de-21-05-2018/relatorio-do-grupo-de-trabalho.pdf. Acesso em: 13 jan 2024.

BRASIL, Diretoria Colegiada da ANVISA. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 136, de 8 de fevereiro de 2017. Regulamento técnico sobre os requisitos para declaração obrigatória da presença de lactose nos rótulos dos alimentos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2017b. Disponível em: https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=44&data=09/02/2017. Acesso em: 20 fev 2024.

BRASIL, Gerência-Geral de Alimentos. Relatório preliminar de análise de impacto regulatório sobre rotulagem nutricional. Brasília/ DF: ANVISA, 249p, 2018. Disponível em: https://www.gov.br/casacivil/pt-br/assuntos/governanca/regulacao/boas-praticas-regulatorias/copy_of_analises-de-impacto-regulatorio-2013-exemplos-praticos-de-acordo-com-as-diretrizes-gerais-e-guia-da-casa-civil/relatoriapreliminarair-rotulagemnutricional-anvisa.pdf. Acesso em: 01 fev 2024.

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. Brasília, DF, 1990. Disponível em: https://conselho.saude.gov.br/legislacao/lei8080_190990.htm. Acesso em: 25 jan 2024.

BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. ANVISA aprova norma sobre rotulagem nutricional. Brasil: Ministério da Saúde, 2020a. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2020/aprovada-norma-sobre-rotulagem-nutricional. Acesso em: 22 jan 2024.

BRASIL, Lei nº 10.674, de 16 de maio de 2003. Obriga a que os produtos alimentícios comercializados informem sobre a presença de glúten, como medida preventiva e de controle da doença celíaca. Brasília, DF, 2003b. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=440852. Acesso em: 25 jan 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução RDC nº. 360, de 23 de dezembro de 2003. Aprova o regulamento técnico sobre rotulagem nutricional de alimentos embalados. Diário Oficial da União. Brasília, 2003a. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2003/res0360_23_12_2003.html. Acesso em: 25 jan 2024.

BRASIL, Diretoria Colegiada da 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, 195 ed. 113 p. 09 out. 2020b. Disponível em: https://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/3882585/IN+75_2020_.pdf/7d74fe2d-e187-4136-9fa2-36a8dcfc0f8f. Acesso em: 22 jan 2024.

BRASIL, Diretoria Colegiada da 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, 2020c. Disponível em: https://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/3882585/RDC_429_2020_.pdf/9dc15f3a-db4c-4d3f-90d8-ef4b80537380. Acesso em: 15 jan 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução RDC nº 727 de 1º de julho de 2022. Regulamento Técnico sobre a rotulagem de alimentos embalados. Diário Oficial da União. Brasília, 2022. Disponível em: https://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_727_2022_.pdf/5dda644d-a6ac-428e-bb08-203e2c43ccab. Acesso em: 11 jan 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução RDC nº 26 de 2 de julho de 2015. Regulamento Técnico sobre os requisitos para rotulagem obrigatória dos principais alimentos que causam alergias alimentares. Diário Oficial da União. Brasília, 2015a. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2015/rdc0026_26_06_2015.pdf. Acesso em: 19 fev 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução RDC nº 24 de 8 de junho de 2015. Regulamento Técnico sobre o recolhimento de alimentos e sua comunicação à Anvisa e aos consumidores. Diário Oficial da União. Brasília, 2015b. Disponível em: https://www.saude.pi.gov.br/uploads/divisa_document/file/261/RDC_24_2015.pdf. Acesso em: 19 fev 2024.

CATALAN, M. Uma reflexão frugal acerca do recém-aprovado modelo de rotulagem de alimentos e bebidas no Brasil. RJLB (Revisa Jurídica Luso-brasileira), v. 7, n. 6, p. 1 – 9, 2021. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2021/6/2021_06_1641_1649.pdf. Acesso em: 14 jan 2024.

COSTA, A. L. M. et al. Rotulagem, Segurança Alimentar e Nutricional e Políticas Públicas: Uma análise bibliométrica. Revista Gestão & Políticas Públicas, v. 10, n. 2, p. 1 – 19, 2020. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/rgpp/article/view/183297. Acesso em: 22 jan 2024.

DUARTE, P.; TEIXEIRA, M.; SILVA, S. C. A alimentação saudável como tendência: a percepção dos consumidores em relação a produtos com alegações nutricionais e de saúde. Revista Brasileira de Gestão de Negócios, São Paulo, v. 23, n. 3, p. 1 – 17, jul.-set 2021. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbgn/a/zTdb8vCPdYyjFM5cZznjd8M/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 02 fev 2024.

EINSIEDEL, E.F. GM food labeling: the interplay of information, social values and institutional trust. Science Communication, vol. 24, n. 2, December, p. 209-221, 2002. Disponível em: https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/107554702237846. Acesso em: 22 fev 2024.

FURNIVAL, A. C.; PINHEIRO, S. M. O público e a compreensão da informação nos rótulos de alimentos: o caso dos transgénicos. Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação, Campinas, v.7, n. 1, p. 01-19, 2009. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/1971/2092. Acesso em: 22 fev 2024.

GOMES, J. F. D. O. A nova rotulagem nutricional da Anvisa e a influência no comportamento dos consumidores. Orientador: Prof. Marcio Cunha Filho. 2020. Monografia (Bacharel em Direito) - Universidade de Brasília, Brasília/ DF, 2020. Disponível em: https://bdm.unb.br/handle/10483/25502. Acesso em: 20 fev 2024.

HANSON, N., YUN, W. Should “big food” companies introduce healthier options? The effect of new product announcements on shareholder value. Marketing Letters, 29(1), 1-12 p, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/323212847_Should_big_food_companies_introduce_healthier_options_The_effect_of_new_product_announcements_on_shareholder_value. Acesso em: 22 fev 2024.

HAWKES, C. Smart food policies for obesity prevention. The Lancet, volume 385, p 2326-2328, 2015. Disponível em: https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(14)61745-1/abstract?elsca4=Public+Health%7CInfectious+Diseases%7CHealth+Policy%7CInternal%2FFamily+Medicine%7CGeneral+Surgery%7CLancet. Acesso em: 12 fev 2024.

HIPÓLITO, A.; FRANCISCO, W. D. C. Compreensão da rotulagem nutricional por universitários da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Londrina. Monografia (Tecnólogo em Alimentos) — Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, 2015. Disponível em: https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/12461. Acesso em: 02 fev 2024.

JUNGBLUT, S. B.; CAMPAGNOLO, P. D. B. Relação entre conhecimento materno sobre rotulagem de alimentos e consumo de ultraprocessados em crianças e adolescentes atendidos em um projeto de extensão universitária. Revista Eletrônica de Extensão, Florianópolis, v. 17, n. 37, p. 02 – 17, 2020. Disponível em: https://periodicos.ufsc.br/index.php/extensio/article/view/70928. Acesso em: 29 jan 2024.

KANIKOWSKA, D.; SIKORSKA, D.; KUCZYNSKA, B.; GRZYMISLAWSKI, M.; BREBOROWICZ, A.; WITOWSKI, J. Do medical students adhere to advice regarding a healthy lifestyle? A pilot study of BMI and some

aspects of lifestyle in medical students in Poland. Advances in clinical and experimental medicine: official organ Wroclaw Medical University, 26(9), 1391–1398, 2017. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29442460/. Acesso em: 29 jan 2024.

LIMA, A; CATELLI JR, R. INAF BRASIL 2018 - Indicador de Alfabetismo Funcional: Resultados preliminares. Instituto Paulo Montenegro: Ação Social do IBOPE, 2018. Disponível em: https://acaoeducativa.org.br/wp-content/uploads/2018/08/Inaf2018_Relat%C3%B3rio-Resultados-Preliminares_v08Ago2018.pdf. Acesso em: 12 jan 2024.

MARINS, B. R.; TANCREDI, R. C. P.; GEMAL, A. L. Segurança alimentar no contexto da vigilância sanitária: reflexões e práticas. Rio de Janeiro, 288 p, 2014. Disponível em: https://www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/seguranca_alimentar_vigilancia_0.pdf. Acesso em: 15 jan 2024.

MACHADO, R. L. P.; Manual de rotulagem de alimentos. 23. ed. Rio de Janeiro/ RJ: Embrapa Agroindústria de Alimentos, 24 p, 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/322593974_ROTULAGEM_DE_ALIMENTOS_Orientacoes_para_elaboracao_de_rotulos_dos_produtos_da_Agricultura_Familiar. Acesso em: 22 jan 2024.

MEZIANE, Z. Future innovations in food and drinks to 2012: NPD, trend convergence and emerging growth opportunities. Disponível em: https://www.yumpu.com/en/document/view/21520800/future-innovations-in-food-and-drinks-to-2012-research-store. Acesso em: 10 fev 2024. 2012.

MONTEIRO, R. A.; COUTINHO, J. G.; Recine, E. Consulta aos rótulos de alimentos e bebidas por frequentadores de supermercados em Brasília, Brasil. Revista Panamericana Salud Publica. 2005. Disponível em: https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2005.v18n3/172-177/pt. Acesso em: 22 fev 2024.

NUNES, S.T, GALLON, C. W. Conhecimento e consumo dos produtos diet e light e a compreensão dos rótulos alimentares por consumidores de um supermercado no município de Caxias do Sul, RS – Brasil. Nutrire. Revista Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição, São Paulo, v. 38, n. 2, p. 156-171, 2013. Disponível em: http://fi-admin.bvsalud.org/document/view/44bu5. Acesso em: 12 jan 2024.

OMS. Organização Mundial de Saúde. “Obesity and overweight” (2025). Disponível em: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight. Acesso em: 23 out 2025.

PEREIRA, M. C. S. Direito do consumidor às informações nos rótulos dos alimentos: perspectiva de profissionais envolvidos em políticas públicas. Revista Aletheia, v. 52, n. 1, p. 85– 101. 2019. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-03942019000100007. Acesso em: 20 jan 2024.

PEREIRA, M. C. S.; JESUS, M. C. P.; VASSIMON, H. S.; NASCIMENTO, L. C. G.; TAVARES, M. F. L. Rótulos de alimentos: revisão de literatura no contexto da promoção da saúde e alimentação adequada e saudável. Revista Conexão Ciência, Formiga/MG, v. 12, n. 1, p. 116 – 125, 2017. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-03942019000100007. Acesso em: 12 jan 2024.

PINTO, L. P. B.; SPERIDIÃO, P. G. L. Adequação da rotulagem de alimentos industrializados para portadores de alergia alimentar. REAS (Revista Eletrônica Acervo de Saúde, v. 13, n. 9, p. 1 – 8, 2021. Disponível em: https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/8307. Acesso em: 22 fev 2024.

REIS, V. S.; CONSOLIN FILHO, N.; BAQUETA, M. R.; DEMCZUK JUNIOR, B. Avaliação do teor de sódio em salgadinhos comerciais e da rotulagem de acordo com a RDC nº 26/2015 sobre alergênicos alimentares. Brazilian Journal of Food Technology, 23p, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/j/bjft/a/gRdVJBqyJSBd9wQLFRmSc9x/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 20 jan 2024.

ROBERTO, C. A.; SWINBURN, B.; HAWKES, C.; HUANG, T. T.; COSTA, S. A. Patchy progress on obesity prevention: emerging examples, entrenched barriers, and new thinking. The Lancet, 385(9985), 2400-2409. 2015. Disponível em: https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(14)61744-X/abstract?elsca4=Public+Health%7CInfectious+Diseases%7CHealth+Policy%7CInternal%2FFamily+Medicine%7CGeneral+Surgery%7CLancet. Acesso em: 12 jan 2024.

SABA, A.; VASSALLO, M.; SHEPERD, R.; LAMPILA, P. Country-wise differences in perception of health-related messages in cereal-based food products. Food Quality and Preference, 385-393p, 2010. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/223763530_Country-wise_differences_in_perception_of_health-related_messages_in_cereal-based_food_products. Acesso em: 02 fev 2024.

SAGGIN, J. F.; MALINVERNO, E.; BERGONSI, M.; ROSA, V. O.; BATISTA, L. M. Impacto das novas legislações na rotulagem de alimentos. In: 8º SEME X. Anais [...] Bento Gonçalves, 2020. Disponível em: https://eventos.ifrs.edu.br/index.php/Salao_IFRS/5salao/paper/viewFile/9416/5064. Acesso em: 12 jan 2024.

SILVA, A. M. P.; SENGER, M. H. A informação nutricional na rotulagem obrigatória dos alimentos no Brasil: percepções sobre fatores motivadores e dificultadores de sua leitura ecompreensão: resultados de um estudo exploratório com grupos focais. Revista Socidade Brasileira de Alimentação e Nutrição, 39(3), 327-337. 2014. Disponível em: http://files.bvs.br/upload/S/1519-8928/2014/v39n3/a4566.pdf. Acesso em: 10 jan 2024.

SOARES, D. J.; NETO, L. G. M.; SILVA, L. M. R. Análise do comportamento dos consumidores com relação a compreensão e entendimento das informações dos rótulos de alimentos. AGROTEC, Areia, v. 37, n. 1, p. 105-111, 2016. Disponível em: https://periodicos.ufpb.br/index.php/at/article/view/29961. Acesso em: 22 fev 2024.

TUMELERO, N. A. S. A rotulagem nutricional frontal sob a perspectiva dos direitos básicos do consumidor: limites e possibilidades. Orientador: Profª. Drª. Carolina Medeiros Bahia. 2019. 182 p. Dissertação (Mestre em Direito) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis/ SC, 2019. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/204396. Acesso em: 20 jan 2024.

VEIGA, L.; GONDIM, S. M. G. A utilização de métodos qualitativos na Ciência Política e no Marketing Político. Opinião Publica, Campinas, v. 7, n. 1, p. 1-15, 2001. Disponível em: https://www.scielo.br/j/op/a/gMFTTts3KJSyjkZXBQV6VjM/abstract/?lang=pt. Acesso em: 12 jan 2024.

conhecimentolivre.org/home
contato@conhecimentolivre.org
editoraconhecimentolivre



ALIMENTOS E SAÚDE: O ENCONTRO DA NUTRIÇÃO COM A CIÊNCIA

EDITORA CONHECIMENTO LIVRE