



SAMARA MARIA BELO

**ROTULAGEM E QUALIDADE NUTRICIONAL DE BEBIDAS
NÃO ALCOÓLICAS INDUSTRIALIZADAS**

**LAVRAS – MG
2023**

SAMARA MARIA BELO

**ROTULAGEM E QUALIDADE NUTRICIONAL DE BEBIDAS NÃO ALCOÓLICAS
INDUSTRIALIZADAS**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade Federal de
Lavras, como parte das exigências do
Curso de Nutrição, para a obtenção do
título de Bacharel.

Prof.^a Dr.^a Mariana Mirelle Pereira Natividade
Orientadora

Prof.^a Dr.^a Rafaela Corrêa Pereira
Coorientadora

LAVRAS – MG

2023

ROTULAGEM E QUALIDADE NUTRICIONAL DE BEBIDAS NÃO ALCOÓLICAS INDUSTRIALIZADAS

Samara Maria Belo, Rafaela Corrêa Pereira, Mariana Mirelle Pereira Natividade

RESUMO

As mudanças no padrão alimentar dos brasileiros evidenciam o aumento do consumo de produtos ultraprocessados, em especial a categoria de bebidas não alcoólicas industrializadas. Por se tratarem de produtos de escassa qualidade nutricional e valor energético excessivo, esses itens vêm se relacionando com desfechos adversos à saúde como carências nutricionais, Condições Crônicas Não Transmissíveis e consequente aumento do risco de mortalidade. Sabe-se que a leitura e interpretação de rótulos são imprescindíveis na escolha dos alimentos, contudo nem sempre as informações descritas nas embalagens são facilmente assimiladas. Portanto, objetivou-se analisar por meio da rotulagem, a composição nutricional, o custo por 100mL, uso de estratégias de marketing e de alegações em bebidas não alcoólicas industrializadas antes da implantação de novas legislações de rotulagem nutricional. Trata-se de um trabalho de natureza exploratória, transversal e com abordagem quantitativa, sendo a coleta de dados feita em um mercado online por meio da pesquisa de nome, marca, tamanho da embalagem, lista de ingredientes, tabela nutricional, peso líquido e presença de alegações nutricionais e de saúde. Avaliou-se ainda o grau de processamento das bebidas, o perfil de Nutrientes OPAS, a classificação dos ingredientes, estratégias de marketing e o custo por 100mL. Foram utilizadas planilhas para a tabulação de dados e aplicou-se análises estatísticas descritivas utilizando-se o software SPSS. Ao todo foram analisados 123 produtos, sendo 10,6% in natura ou minimamente processados, 3,3% processados e 86,2% ultraprocessados. Além disso, observou-se que as bebidas in natura são compostas por ingredientes in natura (100%), as bebidas processadas apresentam componentes processados (23,08%) e adição de açúcares (23,08%), já as ultraprocessadas possuem açúcares (8,68%), substâncias alimentares (18,31%), aditivos alimentares (41,53%) e edulcorantes (8,00%). Em relação ao perfil OPAS, todas as bebidas processadas eram não saudáveis, assim como 74,5% das ultraprocessadas. As alegações nutricionais estavam presentes nas bebidas in natura ou minimamente processados (61,50%) e nas ultraprocessadas (43,80%). Concomitantemente, observou-se que a maior parte das bebidas utilizam estratégias de marketing (72,4%) e as ultraprocessadas apresentam o uso de todas as estratégias analisadas. Avaliando o custo, verificou-se que os produtos ultraprocessados (R\$2,63/100 mL) eram mais caros que os in natura ou minimamente processados (R\$1,88/100 mL) e os processados (R\$1,17/100 mL). Em síntese, o presente trabalho demonstra que a maioria das bebidas não alcoólicas disponíveis no mercado são ultraprocessadas e de baixa qualidade nutricional, apresentando teores excessivos de açúcares, aditivos e sódio e possuem desvantagem econômica em relação às demais bebidas analisadas.

Palavras-chave: Saúde. Aditivos. Alegações Nutricionais. Estratégias de Marketing. Custo.

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o padrão alimentar dos brasileiros vem apresentando transformações, dentre elas, nota-se o aumento do consumo de produtos ultraprocessados (INSTITUTO IBIRAPITANGA, 2020). A procura por esses itens está associada à fatores como influência por propagandas, falta de tempo e de acessibilidade à alimentos com menor processamento, segundo o Instituto Ibirapitanga (2020). E além disso, o sexo, a idade e a escolaridade também são fatores que podem influenciar no consumo desse grupo (COSTA et al., 2021). Concomitantemente, percebe-se também um aumento das taxas de obesidade, diabetes e outras Condições Crônicas Não Transmissíveis (CCNTs) que se mostram relacionadas à má alimentação, tornando-se uma realidade preocupante (BARQUERA; PEDROZA-TOBIAS; MEDINA, 2016).

Sabe-se que os produtos ultraprocessados são considerados formulações industriais, constituídos por aditivos e substâncias extraídas de alimentos ou sintetizadas a partir de matérias orgânicas, com o intuito de melhorar suas propriedades sensoriais e torná-los produtos mais palatáveis e de longa duração (MONTEIRO et al., 2017; MONTEIRO et al., 2019; PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION-PAHO, 2019).

Contudo, o consumo de ultraprocessados afeta a qualidade nutricional da dieta dos brasileiros, visto que são produtos abundantes em açúcares, gorduras, sódio e escassos em proteínas, fibras e micronutrientes (LOUZADA et al., 2015; LOUZADA et al., 2017). Dessa forma, por se tratarem de produtos de baixo valor nutricional e densidade energética excessiva, o consumo exacerbado pode estar associado ao aumento do índice de deficiências nutricionais e de CCNTs (MONTEIRO, 2009; MONTEIRO et al., 2017). Além disso, em sua revisão, Leonie et al. (2020), analisaram vários estudos que demonstraram a associação de ultraprocessados a um acervo de adversidades à saúde, sugerindo também um maior risco de mortalidade. Calcula-se que cerca de 57 mil pessoas com idades entre 30 e 69 anos tiveram mortes associadas ao consumo de ultraprocessados no ano de 2019 (NILSON, 2023).

Porém, mesmo com estudos que apontam evidências na associação desses itens a desfechos negativos à saúde, um estudo da PAHO (2019), identificou que entre 2009 e 2014 as vendas per capita de bebidas ultraprocessadas no Brasil cresceram mais do que os produtos ultraprocessados (18,5% vs. 8,1%). Diante dessa realidade, um relatório do Instituto Nacional do Câncer - INCA (INCA, 2007) recomenda-se evitar o consumo de bebidas ultraprocessadas, visto que possuem alto valor energético, açúcares e não induzem saciedade, o que favorece ao consumo excessivo. Keller, Heitmann, Olsen (2014) apontaram também que a alta ingestão de

bebidas açucaradas pode estar associada a fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares.

Assim, medidas que promovam melhorias nos padrões alimentares e mudanças comportamentais são indispensáveis para reduzir o consumo de ultraprocessados, já que esse hábito está associado ao risco aumentado de sobrepeso e obesidade (MENDONÇA et al., 2016). Nesse sentido, nota-se a importância do Guia Alimentar Para a População Brasileira (BRASIL, 2014) que consiste em uma importante ferramenta de educação alimentar e nutricional a fim de conscientizar e promover autonomia, por meio de informações acessíveis.

Diante disso, a rotulagem nutricional de alimentos industrializados torna-se essencial, já que fornece informações sobre a qualidade nutricional, permitindo ao consumidor a capacidade de fazer escolhas mais saudáveis (NASCIMENTO et al., 2013). Infelizmente, apesar de estar à disposição de todos, nem sempre as informações contidas nos rótulos são claras, o que pode dificultar a capacidade de entendimento dos consumidores e influenciar escolhas, como relata Moraes et al. (2020); Quirós-Villegas et al. (2017) e Sato et al. (2019). Além disso, muitas empresas utilizam as alegações de saúde de forma equivocada ou como estratégia de marketing e que podem confundir os consumidores (OPAS, 2006).

Com base nas dificuldades existentes, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA (Instrução Normativa nº 75 de 2020 e RDC nº 429 de 2020) propôs uma nova regulação para a rotulagem dos alimentos objetivando facilitar a compreensão das informações descritas nas embalagens (BRASIL, 2020a; 2020b). Dentre as exigências previstas, fica estabelecida a inclusão de um símbolo em forma de lupa na parte frontal, que aponta o alto teor de gordura saturada, sódio ou açúcar adicionado. Além disso, a tabela ganha melhor visibilidade e será obrigatória a identificação de açúcares totais e adicionais.

Considerando o exposto, o presente estudo objetiva analisar a qualidade nutricional, custo, uso de alegações e de marketing de bebidas não alcoólicas industrializadas antes da implantação de novas legislações de rotulagem nutricional.

2 METODOLOGIA

2.1 Descrição do estudo

Trata-se de um trabalho de natureza exploratória, transversal e com abordagem quantitativa.

2.2 Coleta de dados

O estudo se desenvolveu de forma online, por meio de coleta de dados em sites de compra. A seleção do estabelecimento comercial para coleta de dados foi realizada mediante consulta ao Ranking da Associação Brasileira de Supermercados – ABRAS (ABRAS, 2019) e optou-se pela empresa supermercadista com o maior número de lojas no país e maior faturamento. No caso do presente estudo, a empresa escolhida foi o Grupo Pão de Açúcar, visto que se encontra em segundo lugar no ranking e possui o maior número de lojas.

Para sistematizar o critério de seleção de produtos, a escolha das bebidas teve como base o documento do Sistema Brasileiro de Categorização de Alimentos da ANVISA (BRASIL, 2015). A princípio, foram consultados todos os produtos da categoria de bebidas não alcoólicas disponíveis no site, havendo um levantamento inicial de 234 mercadorias. Com base nisso, foi realizado um cálculo amostral e sorteio dos produtos que iriam compor a amostra final da pesquisa, resultando-se em 123 itens. As bebidas que possuíam a mesma composição e se diferenciavam apenas pelo tamanho da embalagem, foram excluídas. Após isso, ocorreu a coleta dos dados pertinentes nas embalagens por meio da rotulagem nutricional. Sites dos fabricantes dos produtos foram utilizados caso não houvessem informações completas disponíveis no momento da coleta.

Na rotulagem disponível na embalagem das bebidas foram analisadas as seguintes informações: nome, marca, tamanho da embalagem, lista de ingredientes, tabela nutricional e peso líquido, baseado nas recomendações das legislações vigentes: Resolução RDC n° 259/2002 (BRASIL, 2002a), Resolução RDC n° 360/2003 (BRASIL, 2003a), Resolução RDC n° 359/2003 (BRASIL, 2003b) e Lei n° 10.675/2002 (BRASIL, 2002b).

A presença de alegações nutricionais, funcionais e de saúde foi averiguada com base nas legislações RDC n° 54/2012 (BRASIL, 2012), RDC n° 18/1999 (BRASIL, 1999b), RDC n°19/1999 (BRASIL, 1999c) e RDC n° 2/2002 (BRASIL, 2002). Essas alegações foram categorizadas segundo os critérios do CODEX Alimentarius (CODEX, 2013) como: alegações de nutrientes (teor de nutrientes, comparação de nutrientes, não adição de ingredientes) e alegações de saúde (substâncias funcionais, outras alegações funcionais, redução de risco de doença).

O Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2014) foi utilizado para avaliar o grau de processamento das bebidas por meio da classificação NOVA, utilizando-se três categorias: In Natura ou Minimamente Processado, Processado e Ultraprocessado.

Ademais, foram avaliados os percentuais de aditivos, substâncias alimentares, ingredientes in natura ou minimamente processados, processados e ultraprocessados, como também, percentuais de açúcares e edulcorantes de cada produto.

Os aditivos podem ser definidos como qualquer ingrediente capaz de modificar as características físicas, químicas e sensoriais dos alimentos (DE SOUZA, 2019). Já as substâncias alimentares, segundo Monteiro et al. (2019) são ingredientes obtidos com o processamento de açúcares, gorduras, carboidratos e proteínas e atuam com o mesmo propósito dos aditivos. Além disso, ingredientes in natura ou minimamente processados são alimentos que passaram por nenhuma ou por alterações mínimas, diferente dos processados que adquirem açúcar, óleo, gordura e sal em sua composição durante a fabricação (BRASIL, 2014). Em relação aos ultraprocessados, Monteiro et al. (2019) caracteriza-os como produtos que passam por muitas etapas de processamento e possuem compostos artificiais em sua composição. Por fim, os edulcorantes são substâncias que atribuem sabor doce ao alimento sem que haja acréscimo de calorias ou glicose.

Para avaliação das técnicas de marketing e propaganda de interesse nutricional ou de saúde foi empregado o método proposto por Mayhew et al. (2016) e adaptado por Pereira (2018), que aborda as seguintes categorias: promoções para crianças, promoção de saúde e bem-estar, promoção de características especiais, promoção de “naturalidade” e promoção de atributos sensoriais.

O perfil de nutrientes dos alimentos selecionados foi avaliado por meio da aplicação de um dos instrumentos propostos no estudo de Pereira (2018): o modelo de perfil de nutrientes da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS, 2016) que classifica o alimento como saudável e não saudável. Segundo o instrumento, para categorizar os itens é necessário a análise de critérios como o teor excessivo de sódio, açúcares livres, edulcorantes e gorduras totais, saturadas ou trans.

Para cada produto, calculou-se o custo médio (R\$/100 mL) conforme estudo conduzido por Pereira (2018). Além disso, foi desenvolvida uma planilha semiautomatizada no Excel para organizar a coleta e tabulação de dados e evitar o lançamento duplicado de informações.

2.3 Análise dos dados

Os dados foram avaliados por meio de análises descritivas e os resultados expressos em tabelas com percentual e frequência, utilizado o *software* SPSS (IBM CORP, 2010).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente estudo foram analisadas 123 bebidas não alcóolicas industrializadas, que incluíram sucos de fruta e néctares, refrigerantes, bebidas energéticas, bebidas esportivas e pó. Em relação ao grau de processamento, verificou-se que 10,6% das bebidas foram classificadas como in natura ou minimamente processadas, 3,3% eram processadas e 86,2% foram classificadas como ultraprocessadas. Os resultados demonstram a ampla disponibilidade de produtos altamente processados à venda e, nesse sentido, o posicionamento de Monteiro et al. (2019) é de que essa classe é extremamente conveniente e vantajosa devido à sua lucratividade, durabilidade e marketing intenso.

Em face do cenário atual, Popkin e Awakes (2016) observaram que as vendas de bebidas açucaradas estão crescendo no Brasil. Além disso, uma pesquisa da PAHO (2019) apontou que entre 2009 e 2014 os itens com maior crescimento em vendas foram os sucos e bebidas açucaradas, bebidas esportivas, bebidas energéticas e os refrigerantes.

Essa realidade pode contribuir para desfechos negativos para a saúde, visto que Crichton, Elias e Torres (2016) averiguaram que a ingestão frequente de refrigerantes está associada a uma piora da função cognitiva, principalmente em indivíduos com diabetes tipo II.

A Tabela 1 apresenta os resultados referentes à composição dos alimentos em função do seu grau de processamento.

Tabela 1: Composição dos alimentos em função do grau de processamento

Componente	In natura ou minimamente processado (n=13)	Processado (n=4)	Ultraprocessado (n=106)
Número médio de ingredientes (n)	1,31	3,25	10,98
Ingredientes in natura ou minimamente processados (%)	100	53,85	11,61
Ingredientes processados (%)	0,00	23,08	9,46
Ingredientes ultraprocessados (%)	0,00	0,00	2,41
Substâncias alimentares (%)	0,00	0,00	18,31
Aditivos (%)	0,00	0,00	41,53
Açúcares (%)	0,00	23,08	8,68
Edulcorantes (%)	0,00	0,00	8,00

Fonte: Dos autores (2023).

Ao analisar a Tabela 1, nota-se que as bebidas in natura são compostas em sua totalidade por ingredientes in natura, sem adição de outras substâncias, diferente das bebidas processadas que apresentam componentes processados como sucos concentrados e adição de açúcares. Por

outro lado, as bebidas ultraprocessadas além de possuir todos os ingredientes e açúcares adicionados, são as únicas que possuem substâncias alimentares e diversos aditivos, incluindo os edulcorantes, configurando assim uma extensa lista de ingredientes, como é exemplificado na Figura 1.

Figura 1: Exemplo de lista de ingredientes de um ultraprocessado presente na amostra estudada



Fonte: Site Pão de açúcar (2023).

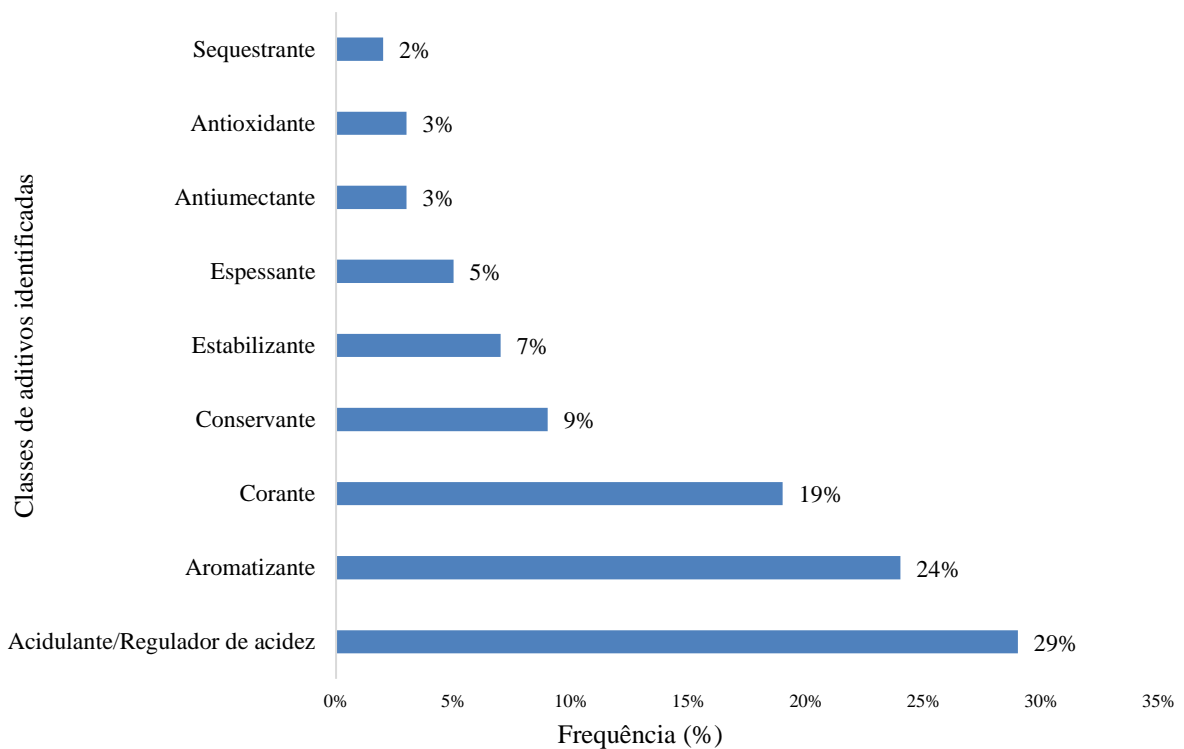
Os produtos in natura ou minimamente processados são opções muito saborosas, adequadas nutricionalmente e culturalmente, o que as tornam mais apropriadas para compor a alimentação habitual. Contudo, nesse estudo verificou-se que representam a minoria das bebidas disponíveis para aquisição do consumidor. Já as bebidas processadas, embora possam ter seu aspecto preservado, são itens que sofreram alterações nutricionais desfavoráveis e devem ter seu consumo limitado (BRASIL 2014).

E por fim os alimentos ultraprocessados são produtos alimentícios frequentemente elaborados com produtos de baixa qualidade, maléficos à saúde e que acarretam prejuízos para além do desbalanceamento nutricional, por isso, devem ser evitados, conforme as recomendações do Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL 2014).

Sabe-se que as substâncias alimentares e os aditivos são empregados para tornar o produto mais atraente sensorialmente, como também contribuem para disfarçar características indesejáveis decorrentes de ingredientes ou do próprio processo de fabricação, além de não serem adequados para o consumo cotidiano (MONTEIRO et al., 2019).

Considerando que os aditivos alimentares representaram a maior parte dos ingredientes utilizados na formulação das bebidas, foi feita uma avaliação das classes presentes, cujos resultados são demonstrados no Gráfico 1.

Gráfico 1: Principais classes de aditivos alimentares utilizadas na categoria de bebidas não alcoólicas industrializadas



Fonte: Dos autores (2023).

Por meio da análise dos resultados do Gráfico 1 pode-se inferir que as classes de aditivos alimentares mais empregadas nas bebidas foram os acidulantes/reguladores de acidez, aromatizantes e corantes, respectivamente. Conforme o estudo de Honorato et al. (2013), os acidulantes/reguladores de acidez são frequentemente utilizados para estender a vida útil desses produtos, já os corantes e aromatizantes são responsáveis por tornar o alimento atraente e palatável sob o aspecto do consumidor.

De Souza et al. (2019) apontam que o uso excessivo e frequente de aditivos está relacionado à diferentes tipos de doenças e complicações. Os efeitos podem manifestar-se de diversas formas, causando reações adversas no trato gastrointestinal, no aparelho respiratório, na pele e implicações neurológicas (HONORATO et al., 2013). Inclusive, ainda não são conhecidos os efeitos de longo prazo sobre a saúde e o efeito cumulativo da exposição simultânea e sinérgica a vários aditivos (INSTITUTO IBIRAPITANGA, 2020).

Devido a esses fatores, tem-se avaliado o uso de aditivos naturais como alternativa ao uso de aditivos sintéticos, como é o caso dos óleos essenciais que possuem alto potencial como conservantes, antioxidantes e antimicrobianos, porém sua aplicação ainda é pouco explorada (ALONSO, 2022). Além disso, o uso de tratamentos térmicos, como a pasteurização ou a esterilização, destacam-se entre as alternativas que podem ser empregadas para aumentar a durabilidade do produto (ALVARENGA et al., 2017; MARTINS et al., 2018).

Alvarenga et al. (2021) aponta que outra possibilidade no processamento de sucos é o uso do ultrassom, que promove vantagens como conservação e manutenção de características sensoriais e nutricionais. Por fim, pesquisas também observaram que a inclusão de polpa de frutas na produção de alimentos favorece a substituição de corantes e aromatizantes, além de melhorar perfil nutricional (FERNANDES et al., 2022; VERGARA et al., 2018).

Dentre as bebidas analisadas, nota-se que as bebidas ultraprocessadas possuem uma porcentagem menor de açúcares quando comparadas às processadas. Tal diferença se deve ao fato de que, muitas vezes os edulcorantes substituem total ou parcialmente esses ingredientes. Embora possa haver essa substituição, bebidas adoçadas artificialmente continuam aguçando o paladar por produtos mais doces (MONTEIRO, 2009).

O consumo de edulcorantes pode favorecer o desencadeamento de algumas reações ao organismo. O sorbitol, por exemplo, possui relação com complicações do diabetes e formação de cálculos renais, já o aspartame está associado ao desenvolvimento de tumores cerebrais, reações alérgicas, leucemia, doença de Parkinson e Alzheimer. Ainda segundo os autores, outras implicações ainda podem ser observadas como efeito laxativo com o uso de manitol e xilitol (TEIXEIRA; GONÇALVES; VIEIRA, 2011). Além disso, alguns estudos sugerem que o consumo dessa classe de aditivos possui relação com o ganho de peso e risco elevado para doenças cardiometabólicas (AZAD et al., 2017).

Em relação ao perfil nutricional, Louzada et al. (2015) evidencia que os ultraprocessados possuem baixa qualidade nutricional e confirma que o consumo desses produtos impacta negativamente na alimentação dos brasileiros. Além disso, reforça que a população em geral possui um padrão alimentar deficiente em fibras e exacerbado em calorias, açúcares e sódio, sendo indesejável para a saúde.

A Tabela 2 evidencia os resultados alusivos à média de valor nutricional, presença de alegações, orgânicos e transgênicos em função do grau de processamento. Os dados indicam que as bebidas ultraprocessadas apresentam escassez de compostos nutritivos e possuem quantidades excessivas de calorias, carboidratos de baixa qualidade, açúcares e sódio. Considerando as bebidas à base de fruta, a utilização de um percentual maior de polpa de frutas

poderia melhorar o perfil nutricional e aumentar o conteúdo de fibras (FERNANDES et al., 2022; VERGARA et al., 2018).

Tabela 2: Média de valor nutricional, presença de alegações e orgânicos em função do grau de processamento

Valor nutricional (100g)	In natura ou minimamente processado (n=13)	Processado (n=4)	Ultraprocessado (n=106)
Valor energético – Kcal	49,56	49,63	77,88
Carboidrato (g)	11,69	12,12	14,43
Açúcares (g)	6,83	10,00	10,41
Proteína (g)	0,30	0,05	0,13
Gordura total (g)	0,00	0,00	0,09
Gordura saturada (g)	0,00	0,00	0,01
Gordura trans (g)	0,00	0,00	0,00
Fibra alimentar (g)	0,15	0,05	0,19
Sódio (mg)	3,49	4,63	135,73
Perfil de nutrientes não saudáveis – OPAS (%)	*	100	74,50
Presença de alegação nutricional (%)	61,50	0,00	43,80
Número médio de alegações nutricionais (n)	0,61	0,00	0,88
Presença de ingrediente orgânico (%)	23,10	75,00	19,80

*A classificação do perfil de nutrientes OPAS não é aplicada a alimentos in natura ou minimamente processados.

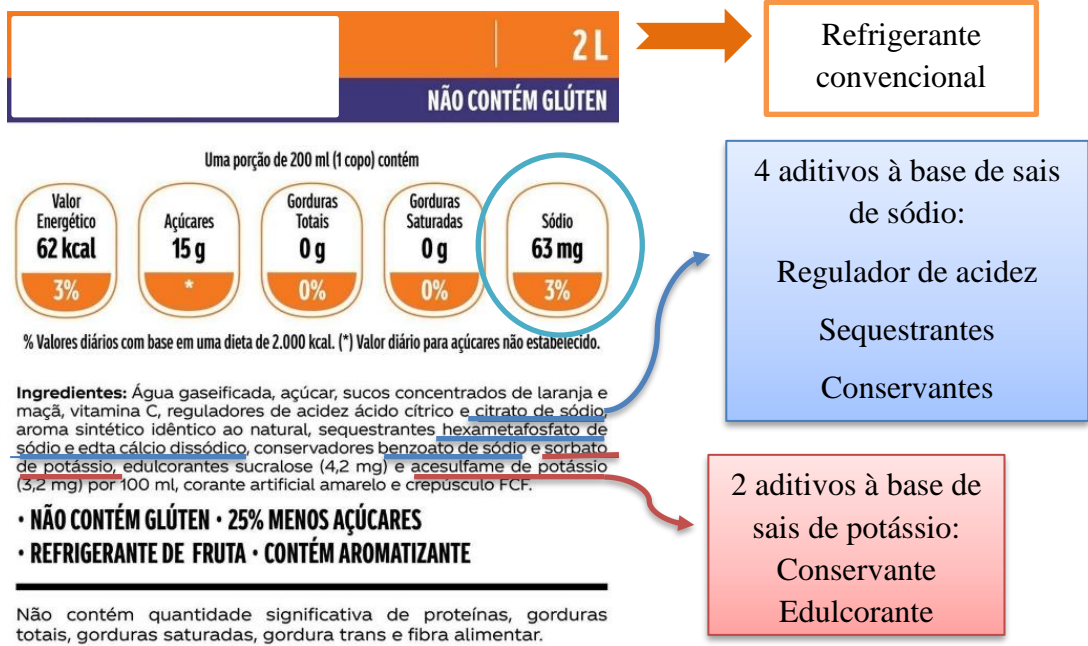
Fonte: Dos autores (2023).

É válido destacar que os teores de sódio das bebidas ultraprocessadas são muito superiores em comparação com as demais bebidas. Os sais de sódio e potássio são muito utilizados no processamento de alimentos devido ao baixo custo e suas diversas finalidades, como conservação, regulação de acidez e capacidade de realçar o sabor (LIEM; MIREMADI; KEAST, 2011; ALBARRACÍN et al., 2011).

Particularmente, a presença de teores excessivos de sódio em bebidas açucaradas pode ser um fator que dificulta o reconhecimento desse mineral, já que não é esperado a sua presença em preparações doces. Sendo assim, indivíduos que precisam restringir o consumo de sódio na alimentação cotidiana podem fazer escolhas alimentares equivocadas, que impactarão no controle de patologias associadas ao consumo excessivo de sódio. Diante disso, Louzada et al. (2015) pontua que para atenuar o teor desse mineral da dieta dos brasileiros, é necessário a redução do uso tanto pelas empresas como também em preparações pela população, uma vez que o consumo exacerbado de sódio está relacionado a implicações como hipertensão, disfunções renais e câncer no estômago (DOS SANTOS AGUIAR; DE SOUSA BERNARDO; COSTA, 2021).

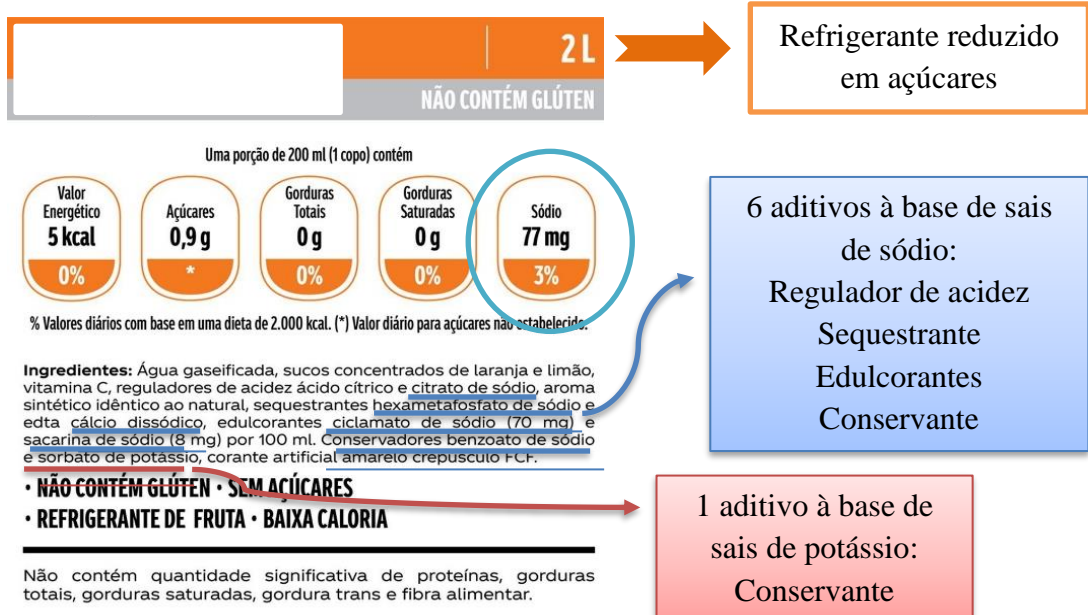
Além disso, Nishida (2013) ressalta que alimentos isentos ou reduzidos em nutrientes podem ter teores maiores de sódio, devido as substituições necessárias para a manutenção das características semelhantes aos alimentos convencionais, como pode ser demonstrado na Figura 2a e Figura 2b.

Figura 2a. Ingredientes e concentração de sódio de refrigerante convencional



Fonte: Site Pão de Açúcar (2023).

Figura 2b. Ingredientes e concentração de sódio de refrigerante reduzido em açúcares



Fonte: Site Pão de Açúcar (2023).

Outra variável estudada nessa pesquisa foi o perfil de nutrientes OPAS, que utiliza alguns critérios para definir um alimento como saudável ou não saudável. Para ser classificado como não saudável, o alimento deve possuir algum dos critérios a seguir: teor de sódio ≥ 1 mg por 1kcal, açúcares livres $\geq 10\%$ do valor energético total e edulcorantes em qualquer quantidade. Dessa forma, o presente estudo identificou que todas as bebidas não alcóolicas classificadas como processadas são consideradas não saudáveis por possuírem teores de açúcares livres excessivos. Nas bebidas ultraprocessadas, 74,5% foram classificadas como não saudáveis, sendo que 27,4% apresentam teores excessivos de açúcares livres. A presença de edulcorante foi identificada em 31,1% das bebidas, sendo que 65% possuíam quantidades excessivas de açúcares livres e 30%, teores excessivos de sódio.

Nesse mesmo sentido, a PAHO (2019) avaliou que os sucos e bebidas diversas são responsáveis por cerca de 68% de todo açúcar livre das vendas de bebidas ultraprocessadas na América Latina. Além disso, a Pesquisa de Orçamentos Familiares – POF 2017-2018 (IBGE, 2020) revelou que entre 2008 e 2018 houve um aumento no consumo de açúcar de adição entre as diferentes faixas etárias de ambos os sexos. Esse cenário é preocupante, ao passo que dietas com base nesses produtos aumentam o risco de desenvolver doenças gastrointestinais e distúrbios metabólicos (PINTO; COSTA, 2021). Somado a isso, Sanchez-Villegas et al. (2018) observou que o alto consumo de açúcares e de carboidratos de baixa qualidade está relacionado a um aumento no risco de desenvolver depressão.

Ao analisar os dados da pesquisa, verificou-se que nenhum item analisado possuía alegação de propriedade funcional ou alegação de saúde, bem como não foram utilizados ingredientes transgênicos. Já as alegações nutricionais só não foram empregadas nas bebidas processadas, estando presentes em grande parte das demais bebidas. Constatou-se que a alegação nutricional “sem adição de açúcares” estava presente em todas as bebidas in natura ou minimamente processadas que faziam uso de alegação nutricional. Outro achado identificado foi o uso simultâneo de duas ou mais alegações diferentes (22,60%) e o uso da alegação “sem adição de açúcares” (13,20%) nos alimentos ultraprocessados.

Uma pesquisa de Lopez Galán e Magistris (2016) ponderou que alegações relacionadas aos açúcares podem ser relevantes para a prevenção de obesidade. Além disso, um outro estudo demonstrou que a diminuição quantitativa de açúcares influenciou na perspectiva do consumidor em considerar o alimento como mais saudável, mas não alterou à expectativa de que o alimento fosse menos saboroso (HAASOVA; FLORACK, 2019). Porém, para Silva (2015), alguns alimentos possuem marketing de caráter duvidoso, que pode confundir a percepção do consumidor sobre a qualidade real do produto. Portanto, a presença de alegações

não indica necessariamente que o produto seja saudável ou adequado nutricionalmente, principalmente quando se trata de produtos mais processados como revela a Figura 3.

Figura 3. Presença de alegações nutricionais em exemplo de bebida ultraprocessada



Fonte: Site Pão de Açúcar (2023).

O produto apresentado na Figura 3. possui o uso simultâneo de quatro alegações: “Zero açúcar”, “Fonte de vitaminas B6 e C”, “Baixo em sódio” e “Baixa caloria”. Entretanto, ele é classificado como não saudável pelo perfil OPAS pois possui teores excessivos de sódio e edulcorantes. Portanto, nota-se que há um conflito entre a estratégia de marketing e o perfil nutricional em relação ao sódio do refresco. Além disso, a vitamina C é frequentemente utilizada em alegações, mas apesar de ser um aditivo poderoso e com ampla atuação, segundo Danieli et al. (2009) se trata de um composto instável, que pode sofrer degradação ao longo do processamento e armazenamento, logo sua eficácia nutricional pode ser questionada. Dessa forma, a presença de informações e alegações nutricionais deve ser verificada pelos órgãos regulamentadores quanto à sua eficiência como ferramenta para auxiliar os consumidores em suas escolhas (PEREIRA, 2018).

Na tabela 3 são apresentadas as técnicas de marketing utilizadas nas bebidas analisadas em função do grau de processamento.

Tabela 3: Utilização de técnicas de marketing em função do grau de processamento

Tipo de marketing	In natura ou		
	minimamente processado (n=13)	Processado (n=4)	Ultraprocessado (n=106)
Não possui estratégia de marketing	7,70	0,00	31,10
Promoção de saúde e bem-estar (%)	0,00	0,00	1,90
Promoção de características especiais (%)	0,00	75,00	6,60
Promoção de naturalidade (%)	0,00	0,00	6,60
Promoção de aspectos sensoriais (%)	0,00	0,00	4,70
Uso de duas estratégias (%)	61,50	25,00	32,10
Uso de três ou mais estratégias (%)	30,80	0,00	17,00

Fonte: Dos autores (2023).

Ao analisar a Tabela 3, percebe-se que 27,6% das bebidas não alcóolicas não utilizam técnicas de marketing e 72,4% utilizam. Além disso, notou-se que as ultraprocessadas foram as únicas que apresentaram a utilização de todas as estratégias pesquisadas, sendo que algumas delas são destacadas na Figura 4.

Figura 4. Exemplos de estratégias de marketing presentes nas bebidas não alcóolicas



Fonte: Site Pão de açúcar (2023).

O Guia Alimentar Para a População Brasileira (BRASIL, 2014) salienta que um grande problema enfrentado pela saúde pública brasileira é a publicidade massiva dos alimentos ultraprocessados, que evidencia suas “vantagens” diante de outros produtos. O uso de termos como “calorias reduzidas”, “fonte de vitaminas e minerais” aumentam as chances desses alimentos serem considerados saudáveis pelos consumidores.

Sabe-se que frequentemente as indústrias realizam a inclusão de micronutrientes e a redução de sódio e açúcares em refrigerantes e sucos de frutas como uma estratégia de promoção de saudabilidade. Porém, essas alterações não os tornam necessariamente adequados nutricionalmente, uma vez que geralmente ainda possuem composição nutricional desbalanceada, porém induzem os consumidores a acreditar nessa falsa saudabilidade. Por sua vez, esses alimentos são considerados prejudiciais à saúde, visto que seu consumo frequente está relacionado ao aumento da ingestão de calorias, menor consumo de proteínas e fibras, além do risco do desenvolvimento de CCNT's (MENDONÇA et al., 2016).

A Tabela 4 representa os dados do custo das bebidas não alcoólicas em função do grau de processamento.

Tabela 4: Custo das bebidas não alcoólicas em função do grau de processamento.

Variável	Custo médio (R\$) 100mL
In natura ou minimamente processado (n=13)	1,88
Processado (n=4)	1,17
Ultraprocessado (n=106)	2,63

Fonte: Dos autores (2023).

Os resultados da Tabela 4 demonstram que o custo médio (R\$/100 mL) de bebidas ultraprocessadas é superior às demais bebidas, indicando que, em cenários de preços semelhantes, as recomendações do Guia Alimentar Para a População Brasileira (BRASIL, 2014) podem ser adotadas sem prejuízo ao custo total da dieta.

Em relação ao custo avaliado, alguns estudos apontam que produtos mais processados nem sempre são mais baratos (PEREIRA, 2018). Segundo Claro et al. (2016), ao investigarem o custo de alguns produtos, avaliou-se que os alimentos in natura possuíam menor preço por valor calórico quando comparados aos grupos de maior processamento.

Contudo, apesar de os preços aferidos não serem favoráveis aos ultraprocessados, Martins et al. (2013) enfatiza que a presença deles aumenta cada vez mais na alimentação dos brasileiros. Tais averiguações podem ser explicadas por Duran et al. (2016) que encontrou associação entre o consumo de bebidas açucaradas e a disponibilidade, quanto mais marcas e sabores de refrigerantes, bebidas com sabor de frutas e sucos/néctares, maior a prevalência de consumo.

Outro estudo indica ainda que o preço dos alimentos tem variado de forma a favorecer o consumo dos alimentos processados e ultraprocessados (WIGGINS et al., 2015). Além disso, Monteiro et al. (2017) percebeu que o processamento não muda somente a qualidade física dos produtos, mas também o seu custo de forma a tornarem os alimentos mais lucrativos, o que explica o fato de prevalecerem no mercado atual. Com base nisso, nota-se que as grandes redes de supermercados têm um papel decisivo na definição dos produtos e alimentos que são ofertados à população (INSTITUTO IBIRAPITANGA, 2020).

O consumo de alimentos altamente processados acarreta prejuízos não somente à saúde, mas no pilar social, uma vez que reduz momentos de preparo, consumo e experiências afetivas que ocorrem nessas ocasiões. Além disso, promovem danos no âmbito ambiental, devido à grande produção de embalagens e resíduos descartados indevidamente, causando malefícios à biodiversidade (MONTEIRO et al., 2017).

Com o objetivo de restringir a disponibilidade de bebidas açucaradas, alguns países já aumentaram impostos sobre esses itens, como foi o caso do México. Como resultado, houve redução da compra em todas as classes socioeconômicas avaliadas (POPKIN; HAWKES, 2016). Esse fato evidencia que ações políticas devem ser implantadas para que a situação seja revertida e os hábitos saudáveis sejam resgatados.

Particularmente, acredita-se que a adoção da nova legislação de rotulagem poderá trazer impactos positivos aos consumidores, proporcionando mais clareza sobre a composição dos produtos e auxiliando na tomada de decisão (BRAGA; MAGALHÃES, 2022; LUZ, 2022). Porém, segundo Ferreira (2020), a adoção dessa política deve estar vinculada à outras medidas como a regulação da publicidade infantil, o aumento dos impostos sobre bebidas açucaradas e ações de orientação sobre a leitura de rótulos. O uso da EAN pode desempenhar um papel fundamental na compreensão da rotulagem e informação nutricional, permitindo que haja criticidade quanto à escolha dos alimentos e qualidade da dieta (BUYUKTUNCER et al., 2018).

Em relação às limitações dessa pesquisa, pode-se citar a falta de padronização do volume das embalagens durante a coleta de dados, visto que o preço do mesmo produto pode se diferenciar em relação à quantidade. Volumes maiores tendem a ser mais baratos, o que pode gerar inconsistências referentes ao custo dos produtos analisados.

4 CONCLUSÃO

Este trabalho possibilitou entender que a maior parte das bebidas não alcoólicas disponíveis no mercado são ultraprocessadas e consideradas não saudáveis, visto que possuem

teores excessivos de açúcar, sódio e diversos aditivos alimentares, cujo consumo cotidiano pode intensificar desfechos negativos à saúde. Além disso, evidenciou a utilização de estratégias de marketing pelos fabricantes para promover a venda desses produtos, estampando alegações nutricionais muitas vezes questionáveis, que podem atrair e confundir os consumidores a respeito da qualidade nutricional.

Observou-se também que o preço das bebidas altamente processadas foi maior do que as demais, indicando que o consumo de produtos menos processados pode ser mais vantajoso tanto nutricionalmente, quanto economicamente. Porém, torna-se necessário que mais estudos avaliem o custo com a padronização do volume das embalagens e com diferentes parâmetros como por exemplo, o custo/kcal e custo/100ml.

REFERÊNCIAS

ALBARRACÍN, William et al. Salt in food processing; usage and reduction: a review. **International Journal of Food Science & Technology**, v. 46, n. 7, p. 1329-1336, 2011.

ALONSO, Laila et al. **Óleos essenciais como alternativa natural para a conservação de alimentos**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia de Alimentos) – Faculdade de Engenharia Química, Universidade Federal de Uberlândia, Patos de Minas, 2022.

ALVARENGA, Gabriela Fontes et al. Blend de maracujá e capuchinha: efeito do processamento térmico sobre compostos bioativos e características sensoriais. **Brazilian Journal of Food Research**, v. 8, n. 3, p. 112-125, 2017.

ALVARENGA, Priscila Donatti Leão et al. Aplicação do ultrassom no processamento de frutas e hortaliças. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 24, 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SUPERMERCADOS - ABRAS. **Ranking ABRAS**. São Paulo, 2019. Disponível em: <https://www.abras.com.br/economia-e-pesquisa/ranking-abras/dados-gerais/>. Acesso em: 18 dez. 2021.

AZAD, Meghan B. et al. Nonnutritive sweeteners and cardiometabolic health: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials and prospective cohort studies. **Cmaj**, v. 189, n. 28, p. E929-E939, 2017.

BARQUERA, Simon; PEDROZA-TOBIAS, Andrea; MEDINA Catalina. Cardiovascular diseases in mega-countries: the challenges of the nutrition, physical activity and epidemiologic transitions, and the double burden of disease. **Current Opinion in Lipidology**, v. 27, n.4, p. 29-344, Aug. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC n° 259 de 20 de setembro de 2002a**. Aprova regulamento técnico para rotulagem de alimentos embalados. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília. 20 set. 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Lei n° 10.674 de 16 de maio de 2002b**. Obriga a que os produtos alimentícios comercializados informem sobre a presença de glúten, como medida preventiva e de controle da doença celíaca. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília. 17 maio 2002.

BRASIL. Ministério da saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC n° 360 de 23 de dezembro de 2003a**. Aprova regulamento técnico sobre rotulagem nutricional de alimentos embalados, tornando obrigatória a rotulagem nutricional. Diário oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, dez. 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC n° 359, de 23 de dezembro de 2003b**. Aprova regulamento técnico de porções de alimentos embalados para fins de rotulagem nutricional. Diário oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília. 26 dez. 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC n° 359, de 23 de dezembro de 2003b**. Aprova regulamento técnico de porções de alimentos embalados para fins de rotulagem nutricional. Diário oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília. 26 dez. 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Instrução Normativa – IN n°75, de 8 de outubro de 2020**. Estabelece os requisitos técnicos para declaração da rotulagem nutricional nos alimentos embalados. Diário oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília. 9 out. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução Da Diretoria Colegiada - RDC N° 429, de 8 de outubro de 2020**. Dispõe sobre a rotulagem nutricional dos alimentos embalados. Diário oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília. 9 out. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **RDC n°54, de 12 de novembro de 2012**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF 13 nov. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **RDC ANVISA n°2, de 7 de janeiro de 2002**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 09 jan. 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução n°18, de 30 de abril de 1999a**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 03 maio de 1999.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução n°19, de 30 de abril de 1999b**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 03 maio de 1999.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). **Guia de procedimentos para pedidos de inclusão e extensão de uso de aditivos alimentares e coadjuvantes de tecnologia de fabricação na legislação brasileira**. Brasília: Anvisa, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRAGA, Meire Zulmira; MAGALHÃES, Gisele Araújo. A percepção do profissional de nutrição, sobre os impactos da nova legislação de rotulagem nutricional nas doenças crônicas não transmissíveis. **Revista De Trabalhos Acadêmicos – Universo Belo Horizonte**, v. 1, n. 5, 2022.

BUYUKTUNCER, Zehra et al. Promoting a healthy diet in young adults: the role of nutrition labelling. **Nutrients**, v. 10, n. 10, p. 1335, 2018.

CLARO, Rafael Moreira et al. Food prices in Brazil: prefer cooking to ultra-processed foods. **Cadernos de saude publica**, v. 32, 2016.

CRICHTON, Georgina E.; ELIAS, Merrill F.; TORRES, Rachael V. Sugar-sweetened soft drinks are associated with poorer cognitive function in individuals with type 2 diabetes: The Maine–Syracuse Longitudinal Study. **British Journal of Nutrition**, v. 115, n. 8, p. 1397-1405, 2016.

CODEX. **Codex Guidelines on Nutrition Labelling CAC/GL 23-1997**. Rome: World Health Organization, 2013.

COSTA, Caroline dos Santos et al. Consumo de alimentos ultraprocessados e associação com fatores sociodemográficos na população adulta das 27 capitais brasileiras (2019). **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 55, n. 47, jul. 2021.

DANIELI, Flávia et al. Determinação de vitamina C em amostras de suco de laranja in natura e amostras comerciais de suco de laranja pasteurizado e envasado em embalagem Tetra Pak. **Revista do Instituto de Ciências da Saúde, São Paulo**, v. 27, n. 4, p. 361-365, 2009.

DE SOUZA, Betina Aguiar et al. Aditivos Alimentares: Aspectos Tecnológicos e Impactos na Saúde Humana. **Revista Contexto & Saúde**, v. 19, n. 36, p. 5-13, 2019.

DOS SANTOS AGUIAR, Millena; DE SOUSA BERNARDO, Eliane Duarte; COSTA, Flávia Nunes. Alto consumo de sódio: impacto na saúde da população brasileira adulta. **Pesquisa, Sociedade e desenvolvimento**, v. 10, n. 14, pág. e440101422132-e440101422132, 2021.

DURAN, Ana Clara et al. The role of the local retail food environment in fruit, vegetable and sugar-sweetened beverage consumption in Brazil. **Public health nutrition**, v. 19, n. 6, p. 1093-1102, 2016.

FERNANDES, Larissa Moreira Câmara et al. Balas artesanais biofortificadas com polpa de frutos do cerrado. **Ciências agrárias: o avanço da ciência no brasil**, v. 5, n. 1, p. 61-72, 2022.

FERREIRA, Anna Carolina Saes. **Rotulagem nutricional frontal em embalagens de alimentos processados: Panorama e evolução da regulamentação internacional**. 2020. Tese de Doutorado (Graduação em Farmácia-Bioquímica) - Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020.

HAASOVA, Simona; FLORACK, Arnd. Rotulagem de açúcar: como a informação numérica do teor de açúcar influencia as expectativas de saudabilidade e sabor. **PLoS One**, v. 14, n. 11, pág. e0223510, 2019.

HONORATO, Thatyan Campos et al. Aditivos alimentares: aplicações e toxicologia. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 8, n. 5, pág. 1, 2013.

IBM Corp. Released 2010. **IBM SPSS Statistics for Windows**, Version 19.0. Armonk, NY: IBM Corp.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018: Análise do consumo alimentar pessoal no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE; 2020.

INSTITUTO IBIRAPITANGA. **Um retrato do sistema alimentar brasileiro e suas contradições**. 2020. Disponível em: https://www.ibirapitanga.org.br/wp-content/uploads/2020/10/UmRetratoSistemaAlimentarBrasileiro_%C6%92_14.10.2020.pdf Acesso em: 19 dez. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER - INCA. **Resumo. Alimentos, Nutrição, Atividade Física e Prevenção de Câncer: uma perspectiva global**, Rio de Janeiro: INCA, 2007. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/informativos/alimentos-nutricao-atividade-fisica-e-prevencao-de-cancer-uma-perspectiva>. Acesso em: 18 dez. 2021.

KELLER, Amelie; HEITMANN, Berit L; OLSEN, Nanna. Sugar-sweetened beverages, vascular risk factors and events: a systematic literature review. **Public Health Nutrition**, v. 18, n.7, p. 1145–1154, Oct. 2014.

LEONIE, Elizabeth et al. Ultra-Processed Foods and Health Outcomes: A Narrative Review. **Nutrients**, v. 12, n. 7, p. 1955, Jun. 2020.

LIEM, Djin Gie; MIREMADI, Fatemeh; KEAST, Russell SJ. Reducing sodium in foods: the effect on flavor. **Nutrients**, v. 3, n. 6, p. 694-711, 2011.

LOPÉZ-GALÁN, Belinda; MAGISTRIS, Tiziana de. Prevalencia de las declaraciones nutricionales en la prevención de la obesidad en el mercado español. **Nutrición Hospitalaria**, v. 34, n. 1, p. 154-164, 2017.

LOUZADA, Maria Laura da Costa et al. Ultra-processed foods and the nutritional dietary profile in Brazil. **Revista de Saúde Pública**, v. 49, n. 38, 2015.

LOUZADA, Maria Laura da Costa et al. The share of ultra-processed foods determines the overall nutritional quality of diets in Brazil. **Public Health Nutrition**, v. 21, n. 1, p. 94–102, Jul. 2017.

LUZ, Victória Cardoso da. **A rotulagem nutricional no Brasil: histórico e perspectivas**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnólogo em Alimentos) - Departamento de Nutrição, Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Porto Alegre, 2022.

MARTINS, Ana Paula Bortoletto et al. Participação crescente de produtos ultraprocessados na dieta brasileira (1987-2009). **Revista de Saúde Pública**, v. 47, p. 656-665, 2013.

MARTINS, Luma Moreira et al. Tratamento térmico no teor de antocianinas e características sensoriais de bebida não alcoólica de vinagreira. **Biológicas & Saúde**, v. 8, n. 27, 2018.

MENDONÇA, Raquel de Deus et al. Ultraprocessed food consumption and risk of overweight and obesity: the University of Navarra Follow-Up (SUN) cohort study. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 104, n. 5, p. 1433–1440, Nov. 2016.

MONTEIRO, Carlos Augusto. Nutrition and health. The issue is not food, nor nutrients, so much as processing. **Public Health Nutrition**, v. 12, n.5 p. 729–731. May 2009.

MONTEIRO, Carlos Augusto et al. The UN Decade of Nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing. **Public Health Nutrition**, v. 21, n. 1, p. 5-17, Mar. 2017.

MONTEIRO, Carlos Augusto et al. Ultra-processed foods: what they are and how to identify them. **Public Health Nutrition**, v. 22, n. 5, p. 936-941, 2019.

MORAIS, Ana Carolina Bail et al. Conhecimento e uso de rótulos nutricionais por consumidores. **DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde**, v. 15, p. e45847, abr. 2020.

NASCIMENTO, Claudiane et al. Conhecimento de consumidores idosos sobre rotulagem de alimentos. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 3, n.4, p. 144-147, 2013.

NILSON, Eduardo AF et al. Premature Deaths Attributable to the Consumption of Ultraprocessed Foods in Brazil. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 64, n. 1, p. 129-136, 2023.

NISHIDA, Waleska et al. **Teor de sódio declarado em rótulos de alimentos industrializados comercializados no Brasil em suas versões convencionais e com alegações de isenção ou redução de nutrientes**. 2013. 103 p. Dissertação (Mestrado em Nutrição) - Programa de Pós-Graduação em Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE - OPAS. **Informação nutricional e alegações de saúde: o cenário global das regulamentações, Termo de Cooperação n°37**. Brasília, 2006.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE - OPAS. **Modelo de Perfil Nutricional da Organização Pan-Americana da Saúde**. PAHO: Washington, 2016.

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION **Ultra-processed food and drink products in latin america: sales, sources, nutrient profiles and policy implications**. PAHO: Washington, 2019.

PEREIRA, R. C. **Alegações nutricionais e de saúde, técnicas de marketing e perfil de nutrientes em alimentos industrializados no Brasil**. Tese (Doutorado em Ciência dos Alimentos) – Departamento de Ciência dos Alimentos, Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2018.

PINTO, Juliana Rosa Ribeiro; COSTA, Flávia Nunes. Consumo de produtos processados e ultraprocessados e o seu impacto na saúde dos adultos. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 14, p. e568101422222-e568101422222, 2021.

POPKIN, Barry M.; HAWKES, Corinna. Sweetening of the global diet, particularly beverages: patterns, trends, and policy responses. **The lancet Diabetes & endocrinology**, v. 4, n. 2, p. 174-186, 2016.

QUIRÓS-VILLEGAS, Deyanira et al. Evolución de la información y comunicación nutricional en los alimentos y bebidas en los últimos 50 años. **Nutrición Hospitalaria**, Madrid, v. 34, n. 4, p. 19-25, 2017.

SATO, Priscila de Moraes et al. Consumers' opinions on warning labels on food packages: A qualitative study in Brazil. **Plos One**, v. 14, n.6, p. e0218813, Jun. 2019.

SILVA, Josuéilton da Costa. **O que não engorda, mata? estudos experimentais sobre os efeitos das alegações de saúde e alertas em rótulos de alimentos**. 2015. 96 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2015.

TEIXEIRA, S.; GONÇALVES, J.; VIEIRA, E. Edulcorantes: uso e aplicação na alimentação, com especial incidência na dos diabéticos. **Alimentação Humana**, v. 17, n. 1/2, p. 3, 2011.

VERGARA, LP et al. Avaliação sensorial de balas mastigáveis de polpa de pêsego (Prunus Pérsica L.). **sbCTA**. Gramado - RS, 2018.

WIGGINS, S. et al. **The rising cost of a healthy diet: changing relative prices of foods in high-income and emerging economies**. Overseas Development Institute Report May. Executive Summary, May 2015. Disponível em: <https://odi.org/en/publications/the-rising-cost-of-a-healthy-diet-changing-relative-prices-of-foods-in-high-income-and-emerging-economies/>. Acesso em: 02 jan. 2023.