



**UFOP**  
Universidade Federal  
de Ouro Preto

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO - UFOP**  
**ESCOLA DE NUTRIÇÃO - ENUT**



**BRENDHA FERREIRA LOUVEN DOS REIS**

**Destaque da ausência de glúten em rótulos de alimentos industrializados: qualidade nutricional *versus* marketing**

**OURO PRETO - MG**

**2023**

**BRENDHA FERREIRA LOUVEN DOS REIS**

**Destaque da ausência de glúten em rótulos de alimentos industrializados: qualidade nutricional *versus* marketing**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado do Curso de Nutrição da Escola de Nutrição da Universidade Federal de Ouro Preto, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Camila Carvalho Menezes

**Coorientadora:** Msc. Francine Rubim de Resende

**OURO PRETO - MG**

**2023**

## SISBIN - SISTEMA DE BIBLIOTECAS E INFORMAÇÃO

R375d Reis, Brendha Ferreira Louven dos.  
Destaque da ausência de glúten em rótulos de alimentos  
industrializados [manuscrito]: qualidade nutricional versus marketing. /  
Brendha Ferreira Louven dos Reis. - 2023.  
45 f.

Orientadora: Profa. Dra. Camila Carvalho Menezes.  
Coorientadora: Ma. Francine Rubim Resende.  
Monografia (Bacharelado). Universidade Federal de Ouro Preto. Escola  
de Nutrição. Graduação em Nutrição .

1. Alimentos processados. 2. Alimentos ultraprocessados. 3.  
Marketing. 4. Rotulagem de alimentos. 5. Legislação sobre alimentos. I.  
Menezes, Camila Carvalho. II. Resende, Francine Rubim. III. Universidade  
Federal de Ouro Preto. IV. Título.

CDU 613.2

Bibliotecário(a) Responsável: Sônia Marcelino - CRB6/2247



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO  
REITORIA  
ESCOLA DE NUTRICAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE ALIMENTOS



## FOLHA DE APROVAÇÃO

**Brendha Ferreira Louven dos Reis**

**Destaque da ausência de glúten em rótulos de alimentos industrializados: qualidade nutricional versus marketing**

Monografia apresentada ao Curso de Nutrição da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de nutricionista

Aprovada em 30 de agosto de 2023

### Membros da banca

[Doutora] - Camila Carvalho Menezes Salierno - Orientadora (Universidade Federal de Ouro Preto)  
[Doutoranda] - Francine Rubim de Resende - Co-orientadora (Universidade Federal de Ouro Preto)  
[Doutora] - Natália Caldeira de Carvalho - (Universidade Federal de Ouro Preto)  
[Mestranda] - Thaís Silva Falco - (Universidade Federal de Ouro Preto)

Camila Carvalho Menezes Salierno, orientador do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 08/11/2023



Documento assinado eletronicamente por **Camila Carvalho Menezes Salierno, PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 08/11/2023, às 15:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.ufop.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0620944** e o código CRC **EF760F4B**.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a duas pessoas que não estão mais aqui, mas que carrego comigo sempre pelas lições que me ensinaram. Maria, minha avó, por ter estado sempre ao meu lado e Álvaro Ferreira, por me ensinar a sempre fazer o que se ama até o fim. Eu espero que vocês estejam orgulhosos.

Mãe, eu te agradeço imensamente por todo apoio, você é minha base e eu não consigo me imaginar fazendo isso sem você. Beatriz e Antônio, obrigada pela ajuda, eu me sinto orgulhosa por levar vocês nessa conquista.

Obrigada Bruna, Maju e Gabriel, pois ter vocês na minha vida ouropretana tornou o peso da universidade um pouco mais leve. Às irmãs de batalha, e à república Hipnose, ter vocês como família e dividir os dias de alegrias e desespero foi um presente.

Obrigada a todos os professores, em especial, a Camila Menezes pela paciência, aprendizado e ser uma excelente orientadora. Agradeço às professoras Sônia Maria e Tereza de Freitas, por terem sido ótimas professoras e tutoras do grupo PET que tanto me ajudou.

Agradeço a coorientadora Francine, você me ajudou muito, obrigada pela paciência. Deixo também minha gratidão aos colegas do grupo PET, projeto de extensão Vi no Rótulo e LEP, por terem acreditado em mim e contribuírem para minha evolução pessoal e profissional.

Por fim, agradeço a Universidade Federal de Ouro Preto e a Escola de Nutrição por me proporcionarem tantos aprendizados e momentos especiais, eu tenho orgulho de ter comigo um nome tão renomado.

E a todos aqueles colegas, técnicos e familiares, que, mesmo que não citados, torceram e me ajudaram nesta caminhada, meus sinceros agradecimentos!

## SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	6
REFERENCIAL TEÓRICO	6
1. ALIMENTOS DESIGNADOS SEM GLÚTEN	7
2. CLASSIFICAÇÕES DOS ALIMENTOS QUANTO AO PROPÓSITO E EXTENSÃO DE PROCESSAMENTO E AO PERFIL DE NUTRIENTES	8
3. ROTULAGEM E A SUA INFLUÊNCIA NO COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR	14
REFERÊNCIAS	17
CAPÍTULO 2	22
ARTIGO CIENTÍFICO	22
RESUMO	23
1. INTRODUÇÃO	25
2. METODOLOGIA	26
2.1 Categorização dos alimentos comercializados com o termo sem glúten	26
2.2 Classificação quanto ao grupo de alimentos e a extensão e propósito de processamento	28
2.3 Classificação quanto ao perfil de nutrientes	28
2.4 Alegações nutricionais	30
2.5 Classificação dos alimentos em relação ao alimento “referência”: usualmente contém ou não contém glúten em sua composição	30
2.6 Análise de dados	31
3. RESULTADOS	31
4. DISCUSSÃO	38
REFERÊNCIAS	40

**CAPÍTULO 1**  
**REFERENCIAL TEÓRICO**

## REFERENCIAL TEÓRICO

### 1. ALIMENTOS DESIGNADOS SEM GLÚTEN

O glúten é uma mistura complexa de centenas de proteínas distintas e relacionadas entre si, classificadas de acordo com sua solubilidade em álcoois aquosos (Balakireva *et al.*, 2016). Nos cereais como trigo, cevada e centeio, são encontrados quatro tipos de proteínas, as albuminas, as globulinas, as prolaminas e as gluteninas, sendo as prolaminas (gliadina no trigo) e as glutelinas (glutenina no trigo) as formadoras do glúten (Balakireva *et al.*, 2016; Ornelas, 2001). As proteínas do glúten desempenham um papel fundamental na determinação da qualidade de panificação única do trigo, além de conferir capacidade de absorção de água, coesividade, viscosidade e elasticidade de massas (Wieser, 2007).

O glúten pode ser encontrado em diversos tipos de alimentos, sendo muito comum, por exemplo, em massas, pães, bolos, biscoitos, cereais, panquecas, tortas e cerveja (Celiac Disease Foundation, 2017). Além disso, por contribuir com o espessamento e tempo de prateleira, é frequente a adição de ingredientes que são fontes de glúten em cafés instantâneos, achocolatados em pó, sorvetes, sopas, iogurtes, embutidos, temperos, entre outros alimentos industrializados (Araújo *et al.*, 2010).

A dieta sem ingestão do glúten é recomendada como tratamento para pacientes acometidos por desordens relacionadas ao mesmo, como a doença celíaca, a alergia ao trigo e a sensibilidade não celíaca ao glúten (Pantaleão *et al.*, 2014; Ribeiro *et al.*, 2017; Vaquero *et al.*, 2015). Porém, com o passar do tempo, o número de adeptos a essa dieta aumentou, mesmo havendo posicionamentos da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição (SBAN) quanto a inexistência de evidências trazendo benefícios a indivíduos saudáveis (Pantaleão *et al.*, 2014). Associado a esse fato, uma pesquisa realizada por uma empresa de análises dos mercados inovadores, apontou que 44% dos consumidores compram produtos sem glúten por razões não associadas aos distúrbios relacionados ao glúten e 65% acreditam que uma dieta livre de glúten seja mais saudável (Mintel, 2014).

Os alimentos sem glúten podem ser caracterizados como “para fins especiais”, sendo especialmente formulados ou processados para dietas com restrição de proteínas, no qual são realizadas modificações no conteúdo de nutrientes, a fim de atender às necessidades de indivíduos com condições metabólicas e fisiológicas específicas. Esses devem ser totalmente isentos do aminoácido ou da proteína associada ao distúrbio, a fim de conferir a terminologia informativa (Brasil, 2022).

Então, visando proteger o consumidor que realmente tem algum distúrbio relacionado ao metabolismo do glúten, informando-o da presença ou ausência do composto, a Lei nº 10.674/2003 determinou a utilização das expressões “Contém” ou “Não contém glúten” nas embalagens de todos os alimentos industrializados, excluindo-se bebidas alcoólicas. Sendo assim, os alimentos e bebidas embalados que contenham glúten, como trigo, cevada e centeio e/ou seus derivados, devem conter, no rótulo, obrigatoriamente, a advertência: "CONTÉM GLÚTEN" (Brasil, 2003).

## 2. CLASSIFICAÇÕES DOS ALIMENTOS QUANTO AO PROPÓSITO E EXTENSÃO DE PROCESSAMENTO E AO PERFIL DE NUTRIENTES

O processamento de alimentos tem como objetivo produzir novos produtos e tecnologias, diminuir o tempo de preparo para o consumidor e aumentar o tempo de prateleira (Monteiro *et al.*, 2011). Os alimentos processados são fabricados pela indústria, com a adição de sal ou açúcar e outros ingredientes à alimentos in natura para torná-los duráveis e mais agradáveis ao paladar, como exemplo: palmito e outros vegetais em conserva, sardinhas enlatadas, frutas em calda, queijos e pães. Já os alimentos ultraprocessados são formulações industriais prontas para consumo como biscoitos recheados, salgadinhos de pacote, refrigerantes e macarrão instantâneo, que devido a sua comumente grande lista de ingredientes devem ser evitados (Brasil, 2014; Monteiro *et al.*, 2016).

Dessa forma, o consumo de alimentos ultraprocessados têm sido debatido pela crescente relação com o aumento de doenças como obesidade, diabetes, hipertensão e doenças cardiovasculares (Azevedo *et al.*, 2014; Canella *et al.*, 2014; Srour *et al.*, 2019). Nos anos 2000, pesquisadores do Núcleo de Pesquisas Epidemiológicas de Nutrição e Saúde (NUPENS) apontaram mudanças no processamento industrial de alimentos como o principal motor causa da pandemia

de obesidade, que teve início nos Estados Unidos nos anos 1980 e que, no século XXI, passou a atingir grande parte dos países do mundo. Em 2009, uma pesquisa probabilística realizada por Canella (2014) reunindo 55.970 domicílios brasileiros mostrou que a média de produtos processados e ultraprocessados consumidos em um dia variou de 15,4% a 39,4% da disponibilidade energética total da dieta. Além disso, o maior consumo doméstico de produtos ultraprocessados estava associado à maior predominância de excesso de peso em todas as faixas etárias (Canella *et al.*, 2014). Outra pesquisa realizada pelo Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) mostrou que, em média, 25% da população de 18 até 44 anos consumiam cinco ou mais grupos de alimentos ultraprocessados (Brasil, 2021). Cabe ressaltar que essa classificação, denominada NOVA, assume que a extensão e o propósito do processamento de alimentos determinam não apenas seu conteúdo em nutrientes, mas outros atributos com potencial de influenciar o risco de obesidade e de várias outras doenças relacionadas à alimentação (NUPENS, 2021).

Proposta por Monteiro *et al.* (2010), em 2010, a classificação dos alimentos quanto ao propósito e extensão de processamento fundamentou e embasou as recomendações do Guia Alimentar para a População Brasileira (Brasil, 2014), o que fez com que a classificação tivesse impacto direto em políticas públicas de nutrição e saúde no Brasil. A influência também chegou ao exterior, já que o guia brasileiro influenciou publicações análogas em diversos outros países, incluindo Uruguai, Canadá, Peru, Equador e Israel (Brasil, 2014; Monteiro *et al.*, 2016; NUPENS, 2021). A NOVA, em sua versão mais atual, classifica os alimentos e produtos alimentícios em quatro grupos de acordo com a extensão e o propósito do processamento aplicado, sendo: Grupo 1: alimentos *in natura* ou minimamente processados; Grupo 2: ingredientes culinários; Grupo 3: alimentos processados; e Grupo 4: alimentos ultraprocessados (Quadro 1).

**Quadro 1** - Classificação NOVA e suas características.

<b>Grupo</b>	<b>Classificação*</b>
<b>I. Alimentos <i>in natura</i> ou minimamente processados</b>	Alimento <i>in natura</i> , inclui partes comestíveis de plantas (como sementes, frutas, folhas, raízes) ou de animais (músculos, ovos, leite), assim como cogumelos e algas. Minimamente processados são alimentos <i>in natura</i> que precisam de algum processamento antes de chegar ao consumidor final, mas que não têm adição de ingredientes ou transformações que os descaracterizem.
<b>II. Ingredientes culinários processados</b>	Substâncias extraídas de alimentos do primeiro grupo por procedimentos físicos como prensagem, centrifugação e concentração, como o azeite, açúcar, sal, etc.
<b>III. Alimentos processados</b>	Composta por itens do primeiro grupo ( <i>in natura</i> e minimamente processados) modificados por processos industriais relativamente simples e que poderiam ser realizados em ambiente doméstico. Contam com a adição de uma ou mais substâncias do segundo grupo, como sal, açúcar ou gordura.
<b>IV. Alimentos e bebidas ultraprocessados</b>	Formulações de substâncias obtidas por meio do fracionamento de alimentos do primeiro grupo. Essas substâncias incluem açúcar, óleos e gorduras de uso doméstico, mas também isolados ou concentrados proteicos, óleos interesterificados, gordura hydrogenada, amidos modificados e várias substâncias de uso exclusivamente industrial.

\* Fonte: Adaptado de Monteiro *et al.* (2016).

Inquéritos alimentares realizados no Brasil e em outros países verificaram que os produtos ultraprocessados possuem qualidade nutricional inferior (Canella *et al.*, 2018; Crovetto *et al.*, 2014; Monteiro *et al.*, 2010; Moubarac *et al.*, 2013). A associação do consumo de alimentos ultraprocessados com a incidência de obesidade, diabetes, doenças cardiovasculares, além da menor expectativa de vida, foi confirmada por grandes estudos de coorte realizados na Estados Unidos (National Institutes of Health), França (Universidade de Paris) e, também, no Brasil (NUPENS, 2021).

Com a necessidade de promover melhores hábitos alimentares, melhor acesso à informação nutricional e conhecimento dos alimentos e rotulagens, em 2014 foi aprovado pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), o Plano de Ação para Prevenção da Obesidade em Crianças e Adolescentes com o objetivo de aumentar a conscientização dos governos sobre a alarmante prevalência da obesidade nas Américas. O Plano de Ação determina que a OPAS forneça informações baseadas em evidências para a formulação de políticas e regulamentações fiscais destinadas a evitar o consumo de alimentos insalubres, como as relativas à rotulagem frontal das embalagens e as diretrizes nutricionais regionais para alimentação escolar.

Sendo assim, foram definidos os critérios regionais de quantidades aceitáveis de nutrientes críticos, os quais: sódio, açúcar livres, gorduras totais, gorduras saturadas e gorduras trans, na forma de um Modelo de Perfil Nutricional (NPM) (OPAS, 2016). Além dos nutrientes críticos, foram adicionados os edulcorantes, a justificativa para sua inclusão é que o consumo habitual de sabores doces (baseados em açúcar ou não) promove a ingestão de alimentos e bebidas doces, inclusive daqueles que contêm açúcares. Esse resultado é especialmente importante nas crianças, pois o consumo em idade precoce define os padrões de consumo ao longo da vida (OPAS, 2016).

O NPM proposto pela OPAS (OPAS, 2016) considera que os alimentos processados e ultraprocessados possuem quantidades "excessivas" de um ou mais nutrientes críticos quando o teor relativo destes é maior que o nível máximo correspondente ao recomendado nas Metas de Ingestão de Nutrientes para a População segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) (Quadro 2). As metas de ingestão de nutrientes para a população propostas pela OMS foram estabelecidas para prevenção da obesidade, nutrição e prevenção de Doenças Crônicas, informando os níveis máximos aceitáveis de consumo de cada nutriente.

Com o intuito de propor dietas balanceadas para todas as faixas etárias, considerou-se que o objetivo das metas de ingestão de nutrientes para a população é orientar o consumo diário total de alimentos, e não a ingestão de alimentos específicos. Entretanto, como o consumo de produtos alimentícios com quantidade excessiva de um ou mais nutrientes críticos aumenta a probabilidade de que a dieta ultrapasse as metas recomendadas de nutrientes, os consumidores devem estar a

par dessas recomendações e limitar a ingestão desses alimentos para manter uma alimentação saudável.

**Quadro 2** - Critérios usados no modelo de perfil nutricional da OPAS\*

<b>Categoria</b>	<b>Critérios utilizados*</b>
<b>Excesso de sódio</b>	Se igual ou maior que 1 mg de sódio por kcal.
<b>Excesso de açúcares livres</b>	Se 10% ou mais do valor energético total for proveniente de açúcares livres.
<b>Excesso de gorduras totais</b>	Se 30% ou mais do valor energético total for resultante de gorduras totais.
<b>Excesso de gorduras saturadas</b>	Se 10% ou mais do valor energético total for derivado de gorduras saturadas.
<b>Excesso de gorduras trans</b>	Se 1% ou mais do valor energético total for proveniente de gorduras trans.
<b>Edulcorantes</b>	Presença de qualquer quantidade de edulcorantes, sejam eles artificiais, naturais não calóricos ou calóricos (polióis).

\*Fonte: OPAS (2016)

Diante desse cenário, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), que é o órgão que estabelece quais as informações devem constar nos rótulos dos alimentos, visando garantir a qualidade do produto e a saúde da população, aprovou novas normas sobre rotulagem nutricional de alimentos embalados. Segundo ela, o objetivo é facilitar a compreensão das informações nutricionais presentes nos rótulos dos alimentos e assim auxiliar o consumidor a realizar escolhas alimentares mais conscientes. Inserido nessa norma, encontra-se o elemento informativo já implementado em mais de 40 países, a rotulagem nutricional frontal (FOP - *Front of Pack*), que é apresentada nos rótulos de forma complementar à tabela nutricional. Composta de um sistema de classificação e símbolos, busca informar ao consumidor, mais claramente, sobre os altos teores de nutrientes críticos para a saúde, os quais podem estar presentes de forma excessiva em determinados produtos alimentícios (Brasil, 2020a; Brasil, 2020b). Os nutrientes selecionados para declaração em rotulagem frontal no Brasil foram açúcar adicionado, gordura saturada e sódio, que possuem uma relevância para a saúde e estão diretamente

relacionadas às principais enfermidades acometidas no Brasil, como diabetes, hipertensão arterial, altos índices de colesterol no sangue e doenças coronarianas (Izar; Machado, 2021; Salomão *et al.*, 2020).

Tal ação traz benefícios para os consumidores, pois embora tal regulamentação não afete diretamente os produtos isentos de glúten, haverá auxílio na escolha visando outros nutrientes, que podem ser mais prejudiciais. Dessa forma, o novo perfil de nutrientes da ANVISA, proposto no Brasil (Brasil, 2020a), avalia os teores de nutrientes críticos em 100 g ou 100 mL de alimentos e bebidas, respectivamente. Recebem os alertas de rotulagem frontal os alimentos que ultrapassarem os limites de nutrientes críticos, a seguir:

- Açúcares adicionados: quantidade maior ou igual a 15 g e 7,5 g de açúcares adicionados por 100 g e 100 mL do alimento, respectivamente;
- Gorduras saturadas: quando maior ou igual a 6 g e 3 g de gorduras saturadas por 100 g e 100 mL do alimento, respectivamente;
- Sódio: quando maior ou igual a 600 mg e 300 mg de sódio por 100 g e 100 mL do alimento, respectivamente.

Entretanto, segundo os critérios da ANVISA (Brasil 2020a), desde que não sejam adicionados de ingredientes que agreguem açúcares adicionados ou valor nutricional significativo de gorduras saturadas ou de sódio ao produto, fica vedada a declaração de rotulagem nutricional dos listados no Quadro 3.

**Quadro 3** - Lista de alimentos cuja declaração da rotulagem nutricional frontal é vedada.

1- Frutas, hortaliças, leguminosas, tubérculos, cereais, nozes, castanhas, sementes e cogumelos.
2- Carnes e pescados embalados, refrigerados ou congelados.
3- Leites, queijos e ovos.
4- Azeite de oliva e outros óleos vegetais, prensados a frio ou refinados.
5- Fórmulas alimentares, suplementos e alimentos para controle de peso.
6- Bebidas alcólicas.

Fonte: Brasil (2020a).

### 3. ROTULAGEM E A SUA INFLUÊNCIA NO COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR

A rotulagem nutricional é definida como a descrição destinada a informar o consumidor sobre as propriedades nutricionais de um determinado alimento, compreendendo declaração de valor energético e os principais nutrientes, devendo ser feita de forma clara e com especificação correta de quantidade, composição e qualidade, bem como sobre os riscos que os produtos alimentícios possam apresentar (Brasil, 1990; Brasil, 2005; Gonçalves, 2015). No Brasil, a rotulagem é prevista na Constituição Federal brasileira de 1988 se enquadrando em direitos fundamentais, e também reconhecida pela Lei nº 8.078/90, como sendo um direito básico do consumidor, no âmbito das relações de consumo, sendo de grande importância para promoção da alimentação saudável e representando um meio importante para a educação nutricional (Brasil, 1990).

Estudos indicam que as informações presentes nos rótulos dos alimentos influenciam diretamente no comportamento dos consumidores, afetando áreas cerebrais e, conseqüentemente, processos motivacionais para a escolha e compra de um produto. Informações sobre características nutricionais, certificação de “produtos orgânicos” ou preço do produto geram valor emocional e influenciam na escolha e nas medidas de avaliação, como o gostar e o quanto estão dispostos a pagar (Cavada *et al.*, 2012). A rotulagem é um aspecto crítico quando se trata do *marketing* realizado pela indústria alimentícia, com diversas implicações para a experiência multissensorial do cliente (Krishna *et al.*, 2017). Assim, pode afetar a atenção, a compreensão do valor, a percepção da funcionalidade do produto e também o consumo, com conseqüências importantes para a experiência e resposta dos consumidores (Cavada *et al.*, 2012; Krishna *et al.*, 2017).

As informações transmitidas e a aparência das embalagens fazem com que o consumidor associe a necessidade de determinado produto, como exemplo, pode-se citar as cores das embalagens, as quais influenciam diretamente o consumidor para chamar a atenção ou vender mais produtos específicos (Batista, 2023; Guimarães, 2001). Com isso, a embalagem também se identifica como fator diferenciador e determinante na decisão de compra, ou seja, pode ser considerada um dos maiores promotores e vendedores da marca, já que alcança toda a extensão do mercado e age no momento crítico da decisão (Seragini, 2004).

Os rótulos são elementos de comunicação entre o produto e os consumidores, e devem auxiliá-los na decisão de compra, aumentando a eficiência do mercado e o bem-estar do consumidor (Machado *et al.*, 2006). Com isso, o sistema comercial se torna extremamente importante para a seção de produtos, a disponibilidade dos produtos não é a única necessidade, mas a qualidade, preço e a informação são elementos relevantes durante a busca, avaliação e compra de gêneros alimentícios (Machado *et al.*, 2006; Marzarotto; Alves, 2017)

As alegações nutricionais são terminologias utilizadas pela indústria com o propósito de destacar algum conteúdo nutricional e/ou energético dos alimentos comercializados. Entretanto, as alegações atuam como fomentadores no momento da compra e sua utilização tem sido adaptada pela indústria às ferramentas *marketing* em nutrição (Asioli *et al.*, 2017; Benson *et al.*, 2019). O estudo do Relatório Preliminar de Análise de Impacto Regulatório sobre Rotulagem Nutricional da ANVISA (Brasil, 2018) mostrou que, embora voluntárias, as alegações nutricionais destinadas a produtos, como “light”, “diet”, “fonte de”, entre outras, são veiculadas de forma mais ostensiva e amigável ao consumidor do que a tabela nutricional. Essa abordagem faz com que as informações mais relevantes para a compreensão da qualidade nutricional do alimento, que constam na tabela de informação nutricional, exijam maior esforço cognitivo e tempo para uso, enquanto as informações do painel principal, que têm caráter promocional, positivo e pontual, sejam facilmente assimiladas e processadas pelo consumidor (Brasil, 2018).

No entanto, o fato da rotulagem nutricional ser obrigatória não significa que os consumidores a estejam utilizando como uma ferramenta para a escolha dos alimentos que devem compor sua dieta habitual, reduzindo os excessos alimentares e, conseqüentemente, os danos ocasionados à saúde (Machado *et al.*, 2006). Uma pesquisa do Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (IDEC) avaliou quatro fatores sobre a relação consumidor e a rotulagem no Brasil: o conhecimento, a percepção, o comportamento e a preferência. Essa pesquisa concluiu que o consumidor tem dificuldade para compreender as informações e para usar os rótulos, fato que dificulta a escolha de alimentos mais saudáveis (IDEC, 2014).

Assim, as indústrias de publicidade utilizam do mecanismo do *marketing* no processo de descoberta e interpretação das necessidades, desejos e expectativas do consumidor e das exigências para as especificações do produto e serviço a fim de atrair e facilitar o acesso aos produtos alimentícios (Calixto; Scudeler, 2021;

Fagundes; Souza, 2007; Ishimoto; Nacif, 2001). Essa forma de uso do *marketing* para a publicidade de alimentos é preocupante, particularmente em relação ao incentivo à restrição a certas dietas e padrões alimentares restritivos que se concentram na eliminação de muitos alimentos e nutrientes (Lynch, 2010). Um resultado disso é o aumento da produção de alimentos "glúten-free", que movimenta um mercado lucrativo e em crescimento que, consciente disso, usufrui desta relação, modernidade *versus* saúde, como estratégia para influenciar os consumidores no ato da compra (Fallavena, 2015). Esses produtos apresentam mudanças na composição em relação aos produtos convencionais e logo podem apresentar modificações em nutrientes importantes para a saúde humana (Melini; Melini, 2019). Existem poucas pesquisas a respeito de quais alimentos estão por trás das principais estratégias de *marketing* da indústria, especialmente no Brasil. Sendo assim, é de extrema importância a ampliação de estudos que identifiquem, classifiquem e analisem os padrões associados a esses alimentos, sobretudo para o mercado crescente de alimentos industrializados como os que trazem a alegação de sem glúten em destaque no painel principal de seus rótulos.

## REFERÊNCIAS

- ASIOLI, D. *et al.* Making sense of the “clean label” trends: a review of consumer food choice behavior and discussion of industry implications. **Food Research International**, v. 99, n.1, p. 58-71, 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0963996917303435>. Acesso em: 19 ago. 2023
- ARAÚJO, H. M. C. *et al.* Doença celíaca, hábitos e práticas alimentares e qualidade de vida. **Revista De Nutrição**, v. 23, n. 3, p. 467- 474, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rn/a/CWKQ7fDBKfF7g88gRvy4jMG/>. Acesso em: 19 ago. 2023
- AZEVEDO, E. C. DE C. *et al.* Padrão alimentar de risco para as doenças crônicas não transmissíveis e sua associação com a gordura corporal - uma revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 5, p. 1447-1458, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/JpgXwQGs7T6QBz3QgdJfMBH/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 19 ago. 2023
- BATISTA. G. F. G. A cor na comunicação integrada de marketing: a utilização das cores pelas marcas para influenciar a percepção dos consumidores. 2023, 83 f. Monografia (Graduação em Administração) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ifpb.edu.br/handle/177683/3019>. Acesso em: 22 ago. 2023.
- BALAKIREVA, A.; ZAMYATNIN, A. Properties of Gluten Intolerance: Gluten Structure, Evolution, Pathogenicity and Detoxification Capabilities. **Nutrients**, v. 8, n. 10, p. 644 - 671, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27763541/>. Acesso em: 19 ago. 2023
- BENSON, T. *et al.* The impact of nutrition and health claims on consumer perceptions and portion size selection: results from a nationally representative survey. **Nutrients**, v. 10, n. 5, p. 1-15, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29789472/>. Acesso em: 19 ago. 2023
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Universidade de Brasília. **Rotulagem nutricional obrigatória: Manual de Orientação às Indústrias de Alimentos**. - 2º Versão Atualizada. Brasília: , 2005. 44 p. Disponível em: <http://antigo.anvisa.gov.br/documents/33916/389979/Rotulagem+Nutricional+Obrigat%C3%B3ria+Manual+de+Orienta%C3%A7%C3%A3o+%C3%A0s+Ind%C3%BAstria+de+Alimentos/ae72b30a-07af-42e2-8b76-10ff96b64ca4>. Acesso em: 19 ago. 2023
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed., 1. reimpr. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 156 p. Disponível em: [https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_alimentar\\_populacao\\_brasileira\\_2e\\_d.pdf](https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2e_d.pdf). Acesso em: 19 ago. 2023.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Relatório Preliminar de Análise de Impacto Regulatório sobre Rotulagem Nutricional**. Brasília., 2018. 249p.

Disponível em:

[http://antigo.anvisa.gov.br/documents/33880/2977862/An%C3%A1lise+de+Impacto+Regulat%C3%B3rio+sobre+Rotulagem+Nutricional\\_+vers%C3%A3o+final+3.pdf/2c094688-aeee-441d-a7f1-218336995337](http://antigo.anvisa.gov.br/documents/33880/2977862/An%C3%A1lise+de+Impacto+Regulat%C3%B3rio+sobre+Rotulagem+Nutricional_+vers%C3%A3o+final+3.pdf/2c094688-aeee-441d-a7f1-218336995337). Acesso em: 19 ago. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. 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. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília. Disponível em:

[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/l10.674.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.674.htm). Acesso em: 19 ago. 2023.

BRASIL – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução da Diretoria Colegiada - RDC Nº 715, de 1 de julho de 2022**. Requisitos sanitários do sal hipossódico, dos alimentos para controle de peso, dos alimentos para dietas com restrição de nutrientes e dos alimentos para dietas de ingestão controlada de açúcares. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília. 2022. Disponível em:

[http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC\\_715\\_2022\\_.pdf/3e9a0fbf-7a48-4142-918c-b37dabaf8989](http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_715_2022_.pdf/3e9a0fbf-7a48-4142-918c-b37dabaf8989). Acesso em: 17 abr. 2023.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Instrução Normativa - IN nº 75, de 8 de outubro de 2020**. Requisitos técnicos para declaração da rotulagem nutricional nos alimentos embalados. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília. 2020a. Disponível em:

[http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/3882585/IN+75\\_2020\\_.pdf/7d74fe2d-e187-4136-9fa2-36a8dcfc0f8f](http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/3882585/IN+75_2020_.pdf/7d74fe2d-e187-4136-9fa2-36a8dcfc0f8f). Acesso em: 18 ago. 2023.

BRASIL – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução da Diretoria Colegiada RDC Nº 429, de 8 de outubro de 2020**. Rotulagem nutricional dos alimentos embalados. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília. 2020b. Disponível em:

[http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/3882585/RDC\\_429\\_2020\\_.pdf/9dc15f3a-db4c-4d3f-90d8-ef4b80537380](http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/3882585/RDC_429_2020_.pdf/9dc15f3a-db4c-4d3f-90d8-ef4b80537380). Acesso em: 17 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. **Vigitel Brasil 2021 : vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais em 2021**.

Brasília. 2021. 131p. Disponível em:

<https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigitel/vigitel-brasil-2021-estimativas-sobre-frequencia-e-distribuicao-sociodemografica-de-fatores-de-risco-e-protecao-para-doencas-cronicas>. Acesso em 19 ago. 2023

BRASIL. Ministério da Justiça. Código de Defesa do Consumidor (CDC). Lei nº 8.078/90, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder

Executivo Brasília. 1990. Disponível em:

[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8078compilado.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078compilado.htm). Acesso em 19 ago. 2023

CANELLA, D. S. *et al.* Consumo de hortaliças e sua relação com os alimentos ultraprocessados no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 52, n. 50, p. 1-11, 2018. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/145875/139704>. Acesso em 19 ago. 2023

CANELLA, D. S. *et al.* Ultra-Processed Food Products and Obesity in Brazilian Households (2008–2009). **PLoS ONE**, v. 9, n. 3, p. 3-5, 2014. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0092752>. Acesso em 22 ago. 2023.

CALIXTO, L.; SCUDELER, V. C. A influência do marketing digital no e-commerce em Piracicaba-SP no período da pandemia da covid-19 (2020). **Bioenergia em Revista: Diálogos**, v. 11, n. 2, 2021. Disponível em: <https://www.eacademica.org/eacademica/article/view/5>. Acesso em 13 set. 2023.

CAVADA, G. DA S. *et al.* Rotulagem nutricional: você sabe o que está comendo? **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 15, n. 1, p. 84–88, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bjft/a/N9jx4GpQXGfbcRb5r6fp5XQ/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em 22 ago. 2023.

CELIAC DISEASE FOUNDATION. **What is glúten**, [s.l.], 2017. Disponível em: <https://celiac.org/live-glutenfree/glutenfreediet/what-is-gluten>. Acesso em: 14 ago. 2023.

CROVETTO, M. M. *et al.* Disponibilidad de productos alimentarios listos para el consumo en los hogares de Chile y su impacto sobre la calidad de la dieta (2006-2007). **Revista médica de Chile**, v. 142, n. 7, p. 850 - 858, 2014.

FAGUNDES, M. J. D.; SOUZA, R. F. A publicidade de alimentos e o direito à saúde. **Revista de Direito Sanitário**, v. 8, n. 2, p. 34 - 50, 2007.

FALLAVENA, L. P. **O perfil do consumidor de produtos sem glúten: necessidade ou modismo?** 2015. 91 f. Monografia (Graduação em Engenharia de Alimentos) Instituto de Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2015. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/141351>. Acesso em: 18 ago. 2023.

GUIMARÃES, L. **A cor como informação: a construção biofísica, linguística e cultural da simbologia das cores**. São Paulo, SP: Annablume, 2001. 148 p.

GONÇALVES, N. A. Rotulagem de alimentos e consumidor. **Nutrição Brasil**, v. 14, n. 4, p.198 - 202, 2015.

ISHIMOTO, E. Y.; NACIF, M. A. L. Propaganda e marketing na informação nutricional. **Brasil alimentos**, v. 11, n. 1, p. 28-33, 2001.

IZAR, M. C. O.; MACHADO, V. A. Posicionamento sobre o Consumo de Gorduras e Saúde Cardiovascular. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.116, n. 1, p.160 - 212, 2021.

KRISHNA, A.; CIAN, L.; AYDINOGLU, N. Z. Sensory aspects of package design. **Journal of Retailing**, v. 93, n. 1, p. 43-54, 2017.

LYNCH, M. Healthy Habits or Damaging Diets: An Exploratory Study of a Food Blogging Community. **Ecology of Food and Nutrition**, v. 49, n. 4, p. 316–335, 2010.

MACHADO, S. S. *et al.* Comportamento dos consumidores com relação à leitura de rótulos de produtos alimentícios. **Alimentos e Nutrição**, v. 17, n. 1, p. 97-103, 2006.

MARZAROTTO, B.; ALVES, M. K. Leitura de rótulos de alimentos por frequentadores de um estabelecimento comercial. **Ciência & Saúde**, v. 10, n. 2, p. 102–108, 2017.

MELINI, V.; MELINI, F. Gluten-Free Diet: Gaps and Needs for a Healthier Diet. **Nutrients**, v. 11, n. 1, p. 160 - 170, 2019.

MINTEL. **Non-celiacs drive gluten-free market growth**. Disponível em: <https://www.mintel.com/food-and-drink-market-news/gluten-free-consumption-trends/>. Acesso em 14 ago. 2023.

MONTEIRO, C. A. *et al.* A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 26, n. 11, p. 2039 - 2049, 2010.

MONTEIRO, C. A. *et al.* Increasing consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health: evidence from Brazil. **Public Health Nutrition**, v. 14, n. 1, p. 5-13, 2011.

MONTEIRO, C. A. *et al.* O sistema alimentar. **World Nutrition**, v. 7, n. 1-3, p. 28-40, 2016.

MOUBARAC, J. C. *et al.* Consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health. Evidence from Canada. **Public Health Nutrition**, v. 16, n. 12, p. 2240-2248, 2012.

NUPENS. A classificação NOVA.2023. Disponível em: <https://www.fsp.usp.br/nupens/a-classificacao-nova>. Acesso em: 18 ago. 2023.

ORNELAS, L. H. **Técnica. Dietética. Seleção e preparo de alimentos**. 7ª ed. São Paulo: Atheneu, 2001. p. 350.

OPAS. Pan American Health Organization. **Nutrient Profile Model**. Washington, DC: PAHO. 2016. 34p. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/18623>. Acesso em 17 ago. 2023.

PANTALEÃO, L. *et al.* **Declaração de Posicionamento da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição sobre Dieta sem Glúten.** [s.l: s.n.]. Disponível em: [http://sban.cloudpainel.com.br/source/DeclaraAAo-de-Posicionamento-da-Sociedade-Brasileira-de-AlimentaAAo-e-NutriAAo-sobre-Dieta-sem-GIAten\\_1.pdf](http://sban.cloudpainel.com.br/source/DeclaraAAo-de-Posicionamento-da-Sociedade-Brasileira-de-AlimentaAAo-e-NutriAAo-sobre-Dieta-sem-GIAten_1.pdf). Acesso em: 18 ago. 2023.

RIBEIRO, P. V. M. *et al.* Nutritional status variation and intestinal and extra intestinal symptomatology in patients with celiac disease and non-celiac gluten sensitivity given specialized dietary advice. **Revista de Nutrição**, v. 30, n. 1, p. 57- 67, 2017.

SALOMÃO, J. O. *et al.* Obesidade, ingestão de sódio e estilo de vida em hipertensos atendidos na ESF. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 6, p. 16002-16016, 2020.

SERAGINI, L. **A embalagem é o espelho da marca.** PACK, 79ed., São Paulo: Editora Banas Ltda, 2004. p. 9.

SROUR, B. *et al.* Ultra-processed food intake and risk of cardiovascular disease: prospective cohort study (NutriNet-Santé). **British Medical Journal**, v. 365, n. 8201, p. 1451-1464, 2019. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/365/bmj.l1451>. Acesso em: 18 ago. 2023.

VAQUERO, L. *et al.* Revisión de las patologías relacionadas con la ingesta de gluten. **Nutrición Hospitalaria**, v. 31, n. 6, p. 2359-2371, 2015.

WIESER, H. Chemistry of gluten proteins. **Food microbiology**, v. 24, n. 2, p. 115–119, 2007.

**CAPÍTULO 2**

**ARTIGO CIENTÍFICO**

## DESTAQUE DA AUSÊNCIA DE GLÚTEN EM RÓTULOS DE ALIMENTOS INDUSTRIALIZADOS: QUALIDADE NUTRICIONAL *VERSUS* MARKETING

### RESUMO

É crescente o número de adeptos a dietas que visam uma alimentação mais saudável, como também a crescente busca de padrões estéticos. Dentre várias alternativas “mais saudáveis”, o uso de dietas restritivas segue ganhando popularidade. Uma delas é a restrição de glúten, devido a associação de sintomas gastrointestinais, inchaço e aumento de peso entre determinados indivíduos. Entretanto, não existem estudos que comprovem o efeito benéfico dessa restrição para indivíduos saudáveis, sendo apenas comprovado e recomendado a exclusão para pacientes acometidos por desordens relacionadas ao mesmo, como a doença celíaca. Ciente disso, as indústrias utilizam estratégias de *marketing* para atrair os consumidores dentro das suas necessidades, criando produtos específicos para as expectativas dos consumidores. Neste contexto, objetivou-se identificar e avaliar a qualidade nutricional de alimentos industrializados comercializados no Brasil com a presença de alegações relacionadas à ausência de glúten em destaque nos painéis frontais dos rótulos, como “sem glúten”, “gluten free” ou “zero glúten”, considerando as diferentes categorias de alimentos, extensão e propósito de processamento, além da presença de alegações nutricionais. Foram identificados em supermercados e *e-commerces* brasileiros 439 alimentos, dos quais 31,6% foram associados a grupos de alimentos que não careceriam da presença da terminologia. Do total de alimentos identificados, 62% eram ultraprocessados e 69,9% apresentavam algum nutriente crítico em alto teor. Apesar disso, muitos apresentavam correlação com alegações ou termos nutricionais evidenciando alguma característica considerada positiva em relação à qualidade nutricional. Concluiu-se que tais alimentos, em sua maioria, podem levar o consumidor ao engano, associando a presença de alguma terminologia considerada saudável aliado ao fato de não apresentar glúten e, portanto, usufruindo das estratégias de *marketing* para induzir a decisão de compra dos consumidores.

**Palavras-chave:** Dieta livre de glúten; Alimentos processados e ultraprocessados; Marketing; Rotulagem de Alimentos; Legislação sobre Alimentos.

## HIGHLIGHTING THE ABSENCE OF GLUTEN IN INDUSTRIALIZED FOOD LABELS: NUTRITIONAL QUALITY VERSUS MARKETING

### ABSTRACT

The number of people who follow diets that aim at a healthier diet is growing, in search of beauty standards. Among several “healthier” alternatives, the use of restrictive diets continues to gain popularity among consumers. One of them is gluten restriction, due to the association with gastrointestinal symptoms, bloating, and weight gain among certain individuals. However, there are no studies that prove the beneficial effect of this restriction for healthy patients, with only proven and recommended exclusion for patients affected by related disorders such as celiac disease. Aware of this, industries use marketing strategies to attract consumers within their needs, creating specific products to meet consumer expectations. In this context, the objective was to identify and evaluate the nutritional quality of industrialized foods marketed in Brazil with the presence of claims related to the absence of gluten highlighted on the front panel of the label, considering the different categories of foods, extension, and purpose of processing, in addition to the presence of nutrition claims. Four hundred thirty-nine foods were identified in Brazilian supermarkets and e-commerces, of which 31.6% were associated with food groups that do not require the presence of the term. Out of the total number of foods identified, 62% were ultra-processed and 69.9% had a high content of critical nutrients. Despite this, many were correlated with nutritional claims or terms, evidencing some positive characteristics in relation to nutritional quality. Such foods, for the most part, can mislead consumers, associating the presence of some terminology considered healthy combined with the fact that they do not contain gluten and, therefore, taking advantage of marketing strategies to induce consumers' purchasing decisions.

**Keywords:** Gluten-free diet; Processed and ultra-processed foods; Marketing; Food Labeling; Food Legislation.

## 1. INTRODUÇÃO

O glúten é uma mistura de proteínas que desempenham um papel fundamental na funcionalidade tecnológica de cereais como trigo, centeio e cevada (Balakireva; Zamyatnin; 2016; Wieser, 2007). A estabilidade do glúten ao calor e a capacidade de atuar como agente de ligação e extensão possibilita o seu uso como aditivo em processos de panificação, com aplicação no melhoramento da textura, elasticidade, coesão, viscosidade, sabor e retenção de umidade (Biesiekierski *et al.*, 2017). O uso de dietas baseadas na restrição do glúten é recomendado para pacientes acometidos por desordens relacionadas ao mesmo, como a doença celíaca, a alergia ao trigo e a sensibilidade não celíaca ao glúten (Lindfors *et al.*, 2019; Pantaleão *et al.*, 2014; Ribeiro *et al.*, 2017; Vaquero *et al.*, 2015).

No entanto, a alimentação sem glúten é adotada por 7,48% das pessoas saudáveis (sem diagnóstico de desordens relacionadas ao glúten) no Brasil, o que representa a segunda maior taxa de prevalência da América Latina (Arámburo-Gálvez *et al.*, 2020). A motivação para o aumento da dieta segue um perfil mutável, pois alguns relatos explicam que o consumo de glúten está atrelado a sintomas gastrointestinais em pacientes saudáveis. Entretanto, a fisiopatologia desta condição não está totalmente esclarecida, não sendo possível afirmar se os sintomas são causados pelo glúten ou por outros componentes alimentares (Biesiekierski *et al.*, 2011).

A indústria acompanha o processo de mudança das necessidades dos consumidores e fica atenta na busca pela praticidade, influência das mídias sociais e influência de fatores psicológicos (Pal, Devrani e Hadush, 2019; Souza; Moraes; Araújo, 2017). O processo de modernização trouxe consigo a procura por alimentos fáceis para o consumo, sendo que a fabricação desses alimentos, geralmente, é feita por indústrias que apresentam diversas técnicas de preparo e introdução de muitos ingredientes como sal, açúcar, gorduras e substâncias de uso exclusivo das indústrias (Brasil, 2014). Esses alimentos são denominados processados ou ultraprocessados e, pela grande facilidade de acesso, tempo de prateleira estendida e conferir maior palatabilidade, motivam o seu consumo (da Costa, 2018).

Segundo Contreras-Rodríguez *et al.* (2022), Gaines *et al.* (2021) e Lemos *et al.* (2022), os alimentos processados e ultraprocessados provocam respostas emocionais e lembranças afetivas mais intensificadas, que condicionam e reforçam

o seu consumo e diminuem as chances de escolhas alimentares mais saudáveis. Tais alimentos, geralmente, apresentam alta densidade energética e baixa diversidade de nutrientes, comprometendo muito o balanço energético e, posteriormente, aumentando o risco de sobrepeso, obesidade e doenças crônicas não transmissíveis (Louzada *et al.*, 2023).

Assim, ter o conhecimento crítico do conteúdo nutricional disposto por meio dos rótulos se mostra um instrumento importante para garantir a segurança dos alimentos e informar o consumidor. Com essa finalidade, as alegações nutricionais possuem o propósito de destacar algum conteúdo nutricional e/ou energético dos alimentos comercializados. Entretanto, as alegações atuam como fomentadores no momento da compra e sua utilização vem sendo adaptada e atrelada a terminologias pela indústria, transformando-se em ferramentas no marketing em nutrição (Asioli *et al.*, 2017; Benson *et al.*, 2019), como é possível observar nos alimentos “designados” como sem glúten, veganos e orgânicos.

Desse modo, a análise dos rótulos de alimentos que destacam a ausência de glúten se faz importante para avaliar a salubridade e a adequação desses produtos quanto às expectativas dos consumidores, uma vez que as informações não são bem compreendidas e o uso de termos/alegações nutricionais podem influenciar a percepção sobre o alimento e, conseqüentemente, alterar a decisão de compra. Diante do exposto, o presente estudo tem como objetivo identificar o perfil de nutrientes de alimentos industrializados comercializados no Brasil com rótulos contendo alegações relacionadas à ausência de glúten nos painéis principais, considerando diferentes categorias de alimentos, assim como a extensão e propósito de processamento e a presença de outras alegações nutricionais.

## **2. METODOLOGIA**

### **2.1 Categorização dos alimentos comercializados com o termo sem glúten**

A pesquisa teve caráter observacional transversal utilizando alimentos industrializados comercializados no Brasil com a presença de alegações relacionadas à ausência de glúten. A coleta aconteceu no período de março a maio de 2023. Os produtos alimentícios coletados de forma *online* nas plataformas dos *e-commerces* seguiram o critério de busca por palavras-chave, as quais: “Sem glúten”, “Glúten free” ou “Zero glúten”. As informações dos produtos identificados de

forma *online*, quando não presentes nos sites, foram obtidas diretamente dos sites dos próprios fabricantes. Para a catalogação, realizou-se o *printscreen* das telas contendo as informações sobre marca, nome do produto, peso líquido, informação nutricional, alegações e lista de ingredientes.

Para realização da seleção dos *e-commerces*, a pesquisa contou com as informações da *National Retail Federation* (NRF), que apresenta a lista dos Top 50 *Global Retailers* do ano de 2022 (NRF, 2022) na qual *Amazon* e o *Walmart* lideraram o *ranking* das maiores varejistas do mundo. As demais redes varejistas, Carrefour, Extra e Pão de Açúcar (Grupo GPA) foram selecionadas tendo como base as empresas que se destacaram no *ranking* dos maiores supermercados brasileiros divulgado em 2022 pela Associação Brasileira de Supermercados (ABRAS) (ABRAS, 2022).

Para a identificação e registro de alimentos de forma presencial, a seleção dos estabelecimentos comerciais foi realizada de acordo com *ranking* realizado pela Sociedade Brasileira de Varejo e Consumo (SBVC) em 2022 (SBVC, 2022). Dessa forma, foram selecionados dois grandes supermercados, sendo eles: os supermercados BH (6º lugar) e EPA (11º lugar), pela grande acessibilidade e notabilidade na região onde o estudo foi realizado, juntamente com o supermercado Cooperouro, por ser um estabelecimento local de fácil acesso. As buscas presenciais tiveram como parâmetro a observação geral de todos os setores de alimentos, sendo catalogados todos os alimentos que expunham as mesmas terminologias utilizadas para a busca online que estavam expostas no painel principal do rótulo. A catalogação seguiu o método proposto por Kanter *et al.* (2017), no qual foram fotografados cada produto em todas as suas dimensões, ou seja, painel principal, laterais e verso.

Todos os dados encontrados, tanto presencialmente quanto *online*, foram organizados em uma planilha segmentada no Microsoft Excel® (2016), segundo especificações citadas por Kanter *et al.* (2017), descrevendo as seguintes informações: nome do produto, marca, sabor, tamanho da porção, informações do painel de informações nutricionais, lista de ingredientes, presença de alegações nutricionais e edulcorantes.

## **2.2 Classificação quanto ao grupo de alimentos e a extensão e propósito de processamento**

Os produtos foram categorizados de acordo com os grupos de alimentos definidos pelo anexo V da IN 75/2020 (Brasil, 2020a), seguido da caracterização adaptada do modelo de Dunford *et al.* (2012). Para a classificação em relação à extensão e propósito de processamento, utilizou-se o modelo proposto pela classificação NOVA (Monteiro, 2019), sendo: alimentos *in natura* e minimamente processados, ingredientes culinários, alimentos processados e alimentos ultraprocessados.

## **2.3 Classificação quanto ao perfil de nutrientes**

Avaliou-se os nutrientes críticos associados às Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) indicados pela OPAS (OPAS, 2016) e pela ANVISA (Brasil, 2020a). Os critérios utilizados para determinar a presença e excesso de nutrientes críticos nos respectivos modelos estão descritos no Quadro 4. Entretanto, apesar de já se ter conhecimento sobre os requisitos técnicos para declaração de tais nutrientes na rotulagem nutricional, foi verificado que as informações de açúcares livres ou adicionados não se encontram facilmente disponíveis nos rótulos de produtos comercializados no Brasil, uma vez que no momento da coleta grande parte dos produtos comercializados apresentavam lote anterior a admissão da IN n° 75 (Brasil, 2020a). Sendo assim, nos casos possíveis, a quantidade de açúcares livres foi estimada usando o método proposto pela OPAS (OPAS, 2016), que considera a informação sobre a quantidade de açúcares livres a partir da declaração de açúcares totais e/ou adicionados nos rótulos dos alimentos de acordo com critérios apresentados no Quadro 5. Para avaliação dos açúcares adicionados foi considerada a declaração descrita em tabela nutricional.

**Quadro 4:** Critérios utilizados nos modelos de perfis de nutrientes para a avaliação da qualidade dos alimentos comercializados contendo identificação de isentos de glúten em painel principal.

<b>Nutrientes em excesso</b>	<b>*OPAS</b>	<b>**ANVISA</b>
<b>Gordura total</b>	≥30% do valor energético total	-
<b>Gordura saturada</b>	≥10% do valor energético total	≥6 g por 100 g ≥3 g por 100 mL
<b>Gordura trans</b>	≥1% do valor energético total	-
<b>Açúcares livres</b>	≥10% do valor energético total de açúcares livres	≥15 g por 100 g ≥7,5 g por 100 mL (açúcares adicionados)
<b>Sódio</b>	≥1 mg/Kcal	≥600 mg por 100 g ≥300 mg por 100 mL
<b>Edulcorantes</b>	Presença	-

\*OPAS: Organização Pan-Americana da Saúde;

\*\*ANVISA: Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

Fonte: Brasil (2020a); OPAS (2016)

**Quadro 5:** Critérios para quantificar açúcares livres em alimentos de acordo com OPAS

<b>Se o fabricante declara ....</b>	<b>a quantidade de açúcares livres é igual a...</b>	<b>Exemplos de produtos</b>
0 g de açúcares totais	0 g	Peixes enlatados
a adição de açúcares	os açúcares adicionados declarados	Qualquer produto no qual se declare a adição de açúcares
os açúcares totais, e o produto faz parte de um grupo de alimentos que não contêm ou contêm quantidade mínima de açúcares	os açúcares totais declarados	Refrigerantes, bebidas para desportistas, biscoitos doces, cereais matinais, chocolates e biscoitos salgados
os açúcares totais com açúcares na lista de ingredientes	50% dos açúcares totais declarados	Leite ou iogurte aromatizado
os açúcares totais e o produto são uma fruta processada com açúcares na lista de ingredientes	50% dos açúcares totais declarados	Frutas em calda
os açúcares totais e o produto têm leite ou frutas na lista de ingredientes.	75% dos açúcares totais declarados	Barra de cereais com fruta

Fonte: OPAS (2016)

## 2.4 Alegações nutricionais

Foi verificada a presença de outras alegações nutricionais contidas no painel frontal segundo as especificações dos anexos XIX e XX da IN 75/2020 (Brasil, 2020b). Também identificou-se termos utilizados pelas indústrias alimentícias, mas que não são regulamentados pela legislação brasileira, como vegano, entre outros.

## 2.5 Classificação dos alimentos em relação ao alimento “referência”: usualmente contém ou não contém glúten em sua composição

Foi avaliado se a utilização das terminologias relacionadas ao glúten estava associada a alimentos referência, para isso adaptou-se a classificação da ANVISA (BRASIL, 2020b), em que os alimentos de referência foram classificados de acordo

com a versão convencional do mesmo alimento sem a declaração de ausência de glúten. Para verificar se os alimentos “referência” estavam associados a grupos alimentares que usualmente contêm glúten em sua composição, foi realizada a busca do alimento de referência do mesmo fabricante e, no caso de não existir, foi avaliado o conteúdo de três alimentos de referência comercializados no país de processamento e/ou comercialização (Brasil, 2020b).

## 2.6 Análise de dados

Os dados foram estruturados na planilha Microsoft Excel® (2016), na qual as análises foram realizadas com as medidas de frequência relativa e absoluta. A concordância entre os modelos (ANVISA e OPAS) foi verificada por meio da análise estatística Kappa de Cohen, que avalia o grau de concordância (confiabilidade e precisão) na classificação (Kotz; Johnson, 1983). Para a interpretação do coeficiente Kappa leva-se em consideração um nível de significância de 95%, utilizando os seguintes parâmetros: 0,01–0,20 – leve; 0,21–0,40 – regular; 0,41–0,60 – moderado; 0,61–0,80 – substancial; e 0,81–1,00 – quase perfeito ou concordância perfeita (Hallgren *et al.*, 2012). Para a análise dos dados foi utilizado o *Statistical Packages for the Social Sciences* (SPSS) versão 20.

Para realização da análise qualitativa, os nomes dos alimentos foram categorizados de acordo com sua composição, transcritos e preparadas em modelo de *corpus* textual no *software Writer* do pacote do Open Office® versão 4.1.3, seguindo os parâmetros estabelecidos por Salviati (2017) para utilização do *software Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles* (IRAMUTEQ), ancorado no *software R*. Posteriormente, os *corpus* textuais foram importados para o *software* IRAMUTEQ versão 0.7, permitindo as análises estatísticas a partir da análise lexical de conteúdo (Camargo; Justo, 2013; Castro Neta e Cardoso, 2021). Dessa forma, foram geradas nuvens de palavras, que apresentam os agrupamentos de palavras organizadas e estruturadas de acordo com a habitual ausência ou presença de glúten em sua composição, sendo as palavras dispostas em tamanhos proporcionais ao número de citações do *corpus* textual.

## 3. RESULTADOS

A pesquisa nos *e-commerces* e supermercados locais possibilitou catalogar 439 alimentos industrializados com a presença de termos indicativos de ausência de glúten destacados no painel frontal dos rótulos. Quanto a categorização desses alimentos em grupos alimentares segundo critérios da ANVISA (Brasil, 2020a), destaca-se os produtos para panificação, cereais, leguminosas, raízes, tubérculos e derivados (Grupo I) (85%), seguido, em bem menor proporção, pelo grupo caracterizado por açúcares e produtos com energia proveniente de carboidratos e gorduras (Grupo VII) (8%) (Tabela 1).

**Tabela 1:** Classificação dos alimentos comercializados contendo a declaração de isenção de glúten em destaque no painel frontal dos rótulos, de acordo com os grupos alimentares definidos pela ANVISA.

<b>Grupos de alimentos *</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Grupo I: Produtos de panificação, cereais, leguminosas, raízes, tubérculos e seus derivados	373	85
Grupo II: Verduras, hortaliças e conservas vegetais	0	0
Grupo III: Frutas, sucos, néctares e refrescos de frutas	0	0
Grupo IV: Leites e derivados	0	0
Grupo V: Carnes e ovos	0	0
Grupo VI: Óleos, gorduras e sementes oleaginosas	16	4
Grupo VII: Açúcares e produtos com energia proveniente de carboidratos e gorduras	33	8
Grupo VIII: Molhos, temperos prontos, caldos, sopas, pratos semiprontos ou prontos para consumo e bebidas alcoólicas.	17	4
<b>Total</b>	<b>439</b>	<b>100</b>

\*Conforme IN 75/2020 (Brasil, 2020a). Fonte: Elaborado pelo autor.

Os alimentos catalogados também foram classificados utilizando a segmentação em 22 subgrupos alimentares, como proposto por Dunford *et al.* (2012) (Tabela 4). Corroborando com a classificação de acordo com a ANVISA (Tabela 1), destaca-se o grupo de pães e produtos para panificação, especialmente

biscoitos (27%) e pães (12,7%), e o grupo de cereais, com destaque para as massas em geral e as farinhas (9,8%).

**Tabela 2:** Categorização dos alimentos comercializados contendo a declaração de isenção de glúten em destaque no painel frontal dos rótulos, de acordo com os grupos alimentares definidos por Dunford *et al.* (2012)

<b>Grupos*</b>	<b>Classificação</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Pão e produtos de panificação	Pães	56	12,7
	Biscoitos	120	27,3
Cereais	Barra de cereais	10	2,3
	Massas	64	14,5
	Cereais matinais	11	2,5
	Farinhas	43	9,8
Alimentos convencionais	Chocolates	10	2,3
	Doces	7	1,6
	Sopas	3	0,7
	Mistura para bolos	27	6,1
	Refeições prontas	15	3,4
Leite e derivados	Leite	0	0,0
	logurtes	0	0,0
Frutas, legumes, nozes e leguminosas	Pastas de frutas e sementes	16	3,6
	Nozes e sementes	19	4,3
Molhos e condimentos	Molhos	4	0,9
	Pastas	0	0,0
	Temperos	0	0,0
Snacks	Chips	29	6,6
Açúcares e afins	Açúcar	0	0,0
	Pós para refresco e chás	0	0,0
	Adoçantes artificiais	5	1,1
	<b>Total</b>		<b>439</b>

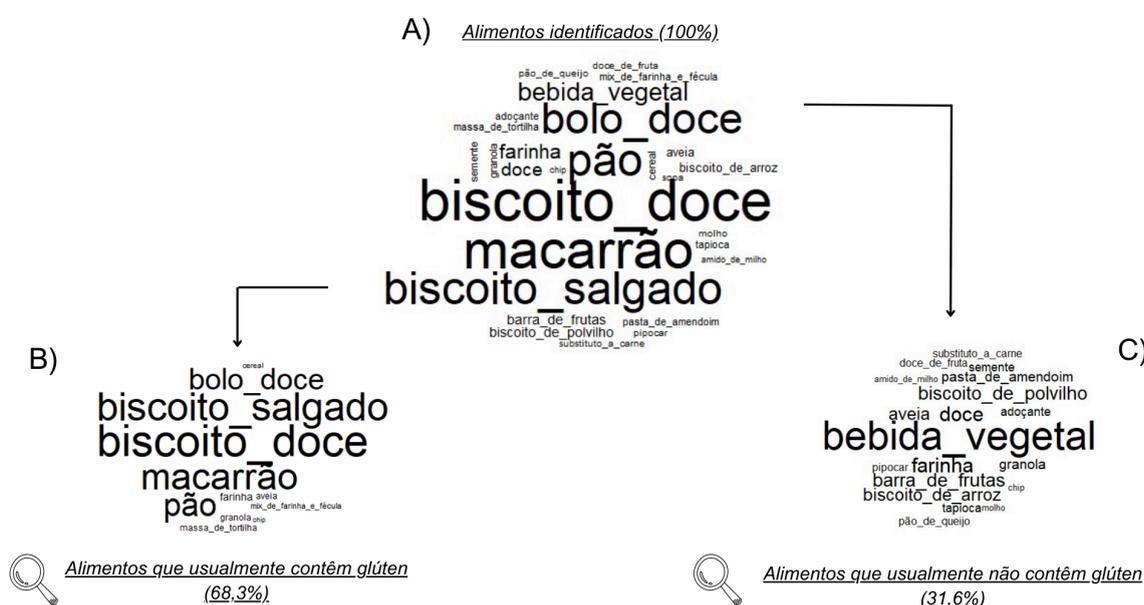
\*Dunford *et al.* (2012).

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os alimentos isentos de glúten foram encontrados com as seguintes terminologias no painel frontal dos rótulos: sem glúten (61%), não contém glúten (20,3%), glúten *free* (13,2%), zero glúten (5%) e *low* glúten (0,2%). Dentre eles, foi avaliado a associação da denominação de venda com os grupos alimentares que usualmente contêm glúten em sua composição, como: pães, bolos, biscoitos e massas. Com isso, averiguou-se que 31,6% dos itens encontrados não apresentam associação com tais produtos, além de evidenciarem a presença de ingredientes

que não possuem glúten em sua composição, como mandioca, arroz, amendoim e frutas. As nuvens de palavras mostram os alimentos que a indústria destaca nos rótulos as terminologias relacionadas à ausência de glúten (Figura 3A), e também evidenciam àqueles que usualmente não o teriam, como “bebida vegetal”, “farinhas”, “doces”, “biscoito de polvilho”, “biscoito de arroz”, “aveia” e “barra de frutas” (Figura 3C) e àqueles que os alimentos de referência usualmente têm glúten (Figura 3B).

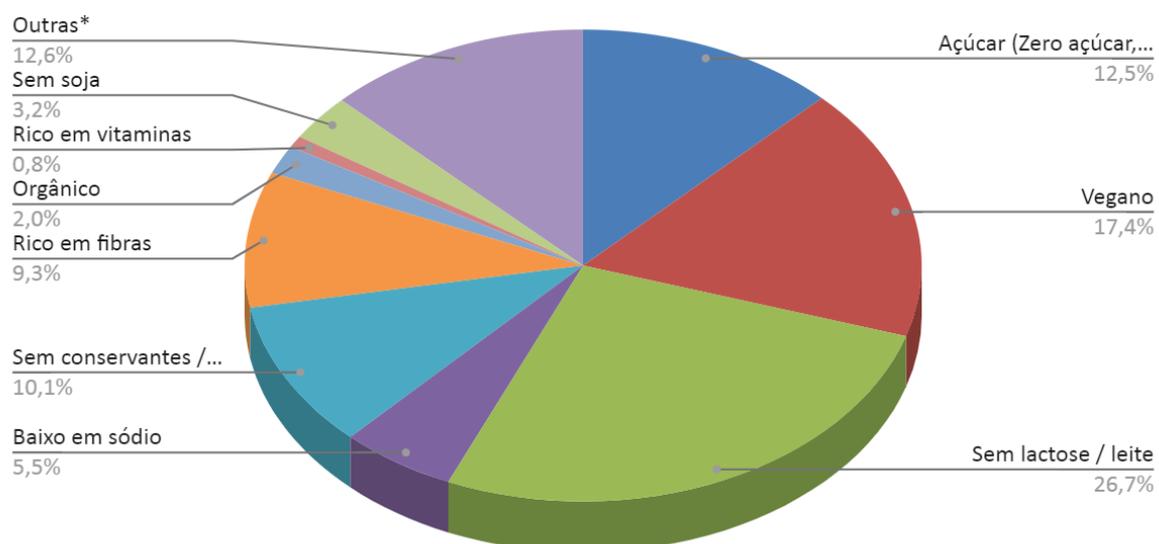
**Figura 1:** Nuvens de Palavras ilustrando os principais alimentos vinculados ao destaque da ausência de glúten nos rótulos (A), assim como o agrupamento daqueles que contém (B) e não contém (C) glúten usualmente em suas composições.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Pode-se observar que 66% dos alimentos identificados, além do destaque nos rótulos para a ausência de glúten, também apresentavam outras alegações ou termos nutricionais que evidenciam alguma característica considerada positiva em relação à qualidade nutricional (Figura 2). Dentre as observadas, destacam-se as alegações e termos “sem lactose ou sem leite” (35%), “vegano” (17,4%) e as relacionadas ao teor de açúcar, como: zero açúcar, sem adição de açúcar, não contém açúcar e para dietas restritas de açúcar (12,5%).

**Figura 2:** Prevalência de alegações e/ou termos nutricionais em alimentos comercializados contendo identificação de isentos de glúten em painel principal.

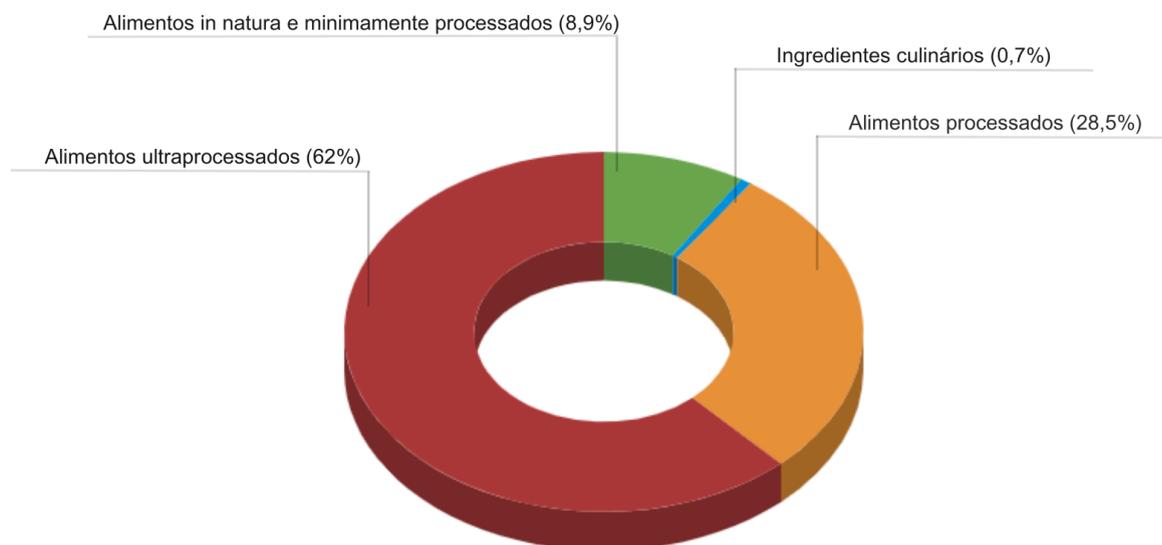


\*Outras: Zero colesterol, zero gordura trans, zero calorias, não transgênico, com colágeno, sem ovo, *low carb*, 100% natural, fonte de minerais, superfood e sem grãos.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Quanto à extensão e propósito de processamento, verificamos que dentre os 439 alimentos selecionados, apenas 9% se designavam como alimentos *in natura* ou minimamente processados e 62% eram ultraprocessados (Figura 3).

**Figura 3:** Classificação dos alimentos conforme extensão e propósito de processamento segundo a classificação NOVA.



\*Adaptado de Monteiro *et al* (2019).  
Fonte: Elaborado pelo autor.

Entre os alimentos encontrados, em 302 verificou-se a presença de pelo menos um nutriente crítico com teor elevado (gorduras, açúcares, sódio e/ou adoçantes) utilizando o modelo proposto pela OPAS (OPAS, 2016), e em 128 de acordo com o modelo proposto pela ANVISA (Brasil, 2020b). A Tabela 3 relaciona as prevalências desses nutrientes, destacando-se no NPM proposto pela OPAS a maior prevalência de alimentos com alto teor de gorduras totais (37,6%). Quando os mesmos alimentos foram classificados conforme o modelo da ANVISA, percebe-se a maior prevalência de produtos com alto teor de gorduras saturadas (20,9%). A concordância entre os dois modelos foi validada por meio dos valores de coeficiente Kappa (Tabela 3), destacando-se os baixos valores e de concordância regular para a classificação geral e os teores de sódio, respectivamente.

**Tabela 3** - Prevalência de nutrientes críticos em altos teores de acordo com os modelos de perfil de nutrientes da OPAS e da ANVISA nos alimentos identificados com alegações sobre a ausência de glúten em destaque nos rótulos

Modelos de perfis de nutrientes	Pelo menos um nutriente crítico (classificação geral)	N (%) [IC 95%]						
		Gordura total	Gordura saturada	Gordura trans	Açúcares livres/ adicionados**	Sódio	Edulcorantes	Mais de um edulcorante
<b>OPAS</b>	302 (69,93%) [65,63-74,24]	163 (37,13%) [32,59-41,67]	129 (29,38%) [25,11-33,66]	3 (0,68%) [0,09-01,46]	39 (36,11%) [26,91-45,32]	136 (30,28%) [26,64-35,32]	63 (14,35%) [11,06-17,64]	35 (07,97%) [05,43-10,52]
<b>ANVISA</b>	128 (29,6%) [25,33-33,90]	-	91 (21,18%) [17,35-25,02]	-	12 (30,77%) [15,61-45,93]	45 (10,25%) [07,40-13,10]	-	-
<b>Índice Kappa (p-valor)***</b>	0,283 (<0,001)	-	0,665 (<0,001)	-	-	0,367 (<0,001)	-	-

Total de alimentos identificados: 439

Total de alimentos elegíveis para a classificação em relação à presença de altos teores de nutrientes críticos para os modelos da OPAS e da ANVISA: 397.

\*\* Percentual calculado baseado nos alimentos que continham as informações necessárias sobre açúcar presentes nos rótulos, açúcares livres (108) e adicionados (39).

<sup>1</sup> IC: Intervalo de Confiança

<sup>2</sup> OPAS: Organização Pan-Americana da Saúde. (OPAS, 2016)

<sup>3</sup> ANVISA: Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Brasil, 2020a)

\*\*\* Concordância entre os dois modelos de perfil de nutrientes propostos por meio do Índice Kappa de Cohen ao nível de 95% de confiança.

Fonte: Elaborado pelo autor

#### 4. DISCUSSÃO

Este estudo identificou e avaliou o perfil de nutrientes de alimentos industrializados comercializados no Brasil com rótulos contendo alegações relacionadas à ausência de glúten, onde se concentram principalmente os grupos de alimentos classificados como produtos de panificação, cereais, leguminosas, raízes, tubérculos e seus derivados. Isso evidencia a conformidade com os grupos alimentares que usualmente contêm trigo, cevada ou centeio e, conseqüentemente, glúten em sua composição, e que justifica o destaque da alegação quando modificados.

No entanto, também verificou-se que uma parte significativa dos alimentos catalogados apresentam como base de produção fontes que não apresentariam glúten em sua formulação natural, conforme alimento de referência, como biscoito de polvilho, biscoito de arroz, bebida vegetal, tapioca, etc. Isso é um indício importante de que a adesão a terminologia “sem glúten” em destaque nos painéis principais dos rótulos desses alimentos pode ser referida como uma estratégia de *marketing* e podem induzir o maior consumo desses produtos tanto por indivíduos que têm algum distúrbio relacionado as proteínas, tanto para aqueles que apenas consideram que esses produtos podem ter benefícios para a saúde, como também foi possível observar no estudo de Drub (2019), que evidenciou que os consumidores tendem a pressupor que esses alimentos são mais salubres.

Quanto à qualidade nutricional, verificou-se que a maior parte dos produtos eram classificados como ultraprocessados e processados, fato que fica mais evidente quando se identificou a presença de um número expressivo de altos teores de nutrientes críticos (açúcares, gorduras e sódio), especialmente quando avaliados pelo modelo da OPAS (OPAS, 2016), indicando que muitos desses alimentos podem ser de fato hiper palatáveis. Um estudo feito por Fazzino *et al.* (2019) indicou que alimentos hiper palatáveis são aqueles com a combinação mínima de dois nutrientes críticos elevados, como foi possível observar em grande parte dos casos. O fato aparece concordando com o estudo de Theethira *et al.* (2014), que mostrou que indivíduos adeptos a dietas sem glúten tendem a apresentar aumento de consumo de alimentos com maior densidade energética, lipídeos e menor proporção de micronutrientes. Ademais, que indivíduos que optam pela ingestão de alimentos

sem glúten têm o consumo prioritário de energia obtida por lipídeos e menos carboidratos complexos (Silvia, 2013).

A qualidade nutricional dos alimentos identificados também foi avaliada segundo o modelo proposto pela ANVISA (Brasil, 2020a) que, no entanto, demonstrou baixa concordância em relação ao perfil da OPAS quanto à classificação geral e aos teores de sódio. Essa discordância entre os dois modelos (OPAS e ANVISA) foi verificada por meio dos baixos valores de coeficiente Kappa, assim como também foi verificada por Duran *et al.* (2021), que constataram que o NPM proposto pela ANVISA é menos rigoroso para os grupos de alimentos quando comparado com o NPM da OPAS. A divergência analisada também pode ser associada a disputas pela manutenção de privilégios/dominância por parte da indústria de alimentos ultraprocessados, em que o fortalecimento de advertências (alertas nutricionais) poderia ocasionar o desestímulo à compra de determinados produtos e, conseqüente, queda na rentabilidade das grandes empresas que controlam o mercado alimentício (Teixeira; Hoff, 2021).

Além do destaque nos rótulos para a ausência de glúten, foram avaliadas outras alegações ou termos nutricionais que evidenciam alguma característica considerada positiva em relação à qualidade nutricional, sendo encontradas em grande parte dos alimentos coletados. Segundo Nocella e Kennedy (2012), o consumidor tende a ser persuadido mais por uma alegação que mencione o ingrediente responsável pelo benefício do que uma alegação geral sobre a salubridade do produto, como vegano, sem lactose ou sem açúcar, que de fato foi identificado como as principais terminologias encontradas. Esses achados vão de encontro ao estudo de Breen *et al.* (2020), que mostra que tais terminologias são majoritariamente exibidas em alimentos comercializados como saudáveis. Logo, as estratégias de *marketing* no rótulo podem mascarar diversas características dos produtos e potencializar o seu falso efeito benéfico.

Atrelado a isso, foi observada a utilização da terminologia “sem glúten” por vendedores, como um método de alegação nutricional para anunciar seus produtos em *e-commerces*. Com isso, identificou-se uma limitação para o rastreamento dos produtos utilizando as palavras chaves nos *e-commerces*, uma vez que, nem todos os produtores utilizam das alegações para anunciar seus produtos, resultando em um possível encobrimento da real quantidade de alimentos que poderia ser encontrada.

Outra limitação desse estudo foi a análise dos teores de açúcares livres e adicionados, uma vez que no momento da coleta essas declarações ainda não eram encontradas em todos os rótulos devido ao período de adequação à legislação pelas empresas. Apesar de ser encontrado outros métodos para estimar a quantidade de açúcares, como proposto em Scapin *et al* (2021), a sua utilização não foi aplicada devido às limitações na execução, como não considerar alguns vegetais como carboidratos e restringir a maltodextrina da classe de açúcares. No entanto, dentro da pequena parcela de alimentos que se foi possível classificar, identifica-se grande porcentagem de alimentos ricos em açúcares livres ou adicionados, pressupondo que próximos estudos avaliando as reais proporções de açúcares em todos os produtos apresentarão porcentagens ainda maiores de alimentos classificados como insalubres.

Assim, ao final desse estudo percebemos que os alimentos contendo alegações relacionadas à ausência de glúten em destaque nos rótulos são, em sua maioria, ultraprocessados e apresentam quantidades elevadas de nutrientes críticos, que em sua maior parte receberiam o alerta frontal, sendo incoerente com a associação de superioridade nutricional empregada pela terminologia. Logo, a sensação de estar consumindo alimentos “mais saudáveis” como é relatado por diversos consumidores, e exposto por Arámburo-Gálvez *et al.* (2020), se enquadra em um pensamento errôneo estimulado pela indústria alimentícia, onde o maior consumo de alimentos com o uso da alegação de “sem glúten” pode ser correlacionado, de fato, com o *marketing* empregado na rotulagem de alimentos que apresenta capacidade de persuadir o consumidor e não necessariamente está atrelado a uma boa qualidade nutricional do alimento. Sendo assim, se faz necessário o maior controle por parte dos órgãos fiscalizadores, a fim de que as indústrias se adequem às legislações vigentes, e para que o subsídio destinado para a regulamentação das legislações dos alimentos não seja conveniente com o propósito do marketing intenso realizado pela indústria.

## REFERÊNCIAS

- ABRAS. Associação Brasileira de Supermercados. **Revista SuperHiper**, v.48, n. 547, 211p, 2022. Disponível em: <https://www.abras.com.br/edicoes-anteriores/Main.php?MagNo=280#page/1> 2022  
Acesso em: 07 ago. de 2023.
- ARÁMBURO-GÁLVEZ J. G. *et al.* Prevalence of Adverse Reactions to Gluten and People Going on a Gluten-Free Diet: A Survey Study Conducted in Brazil. **Medicina (Kaunas)**, v. 56, n. 4, p. 3-8, 2020.
- ASIOLI, D. *et al.* Making Sense of the “Clean Label” Trends: A Review of Consumer Food Choice Behavior and Discussion of Industry Implications. **Food Research International**, v. 99, n. 1, p. 58-71, 2017.
- BALAKIREVA, A.; ZAMYATNIN, A. Properties of Gluten Intolerance: Gluten Structure, Evolution, Pathogenicity and Detoxification Capabilities. **Nutrients**, v. 8, n. 10, p. 2-19, 2016.
- BENSON, T. *et al.* Are the Claims to Blame? A Qualitative Study to Understand the Effects of Nutrition and Health Claims on Perceptions and Consumption of Food. **Nutrients**, v. 11, n. 9, p. 2-10, 2019.
- BIESIEKIERSKI, J. R. *et al.* Gluten Causes gastrointestinal symptoms in subjects without celiac disease: A double-blind randomized placebo-controlled trial. **American Journal of Gastroenterology**, v. 106, n. 3, p. 508-514, 2011.
- BIESIEKIERSKI, J. R. *et al.* What is gluten? **Journal of Gastroenterology and Hepatology**, v. 32, n.1, p. 78-81, 2017.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Instrução Normativa - In nº 75, de 8 de outubro de 2020. Requisitos técnicos para declaração da rotulagem nutricional nos alimentos embalados. Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília. 2020a. Disponível em: [http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/3882585/IN+75\\_2020\\_.pdf/7d74fe2d-e187-4136-9fa2-36a8dcfc0f8f](http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/3882585/IN+75_2020_.pdf/7d74fe2d-e187-4136-9fa2-36a8dcfc0f8f). Acesso em: 18 ago. 2023.
- BRASIL – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução da Diretoria Colegiada RDC Nº 429, de 8 de outubro de 2020. Rotulagem nutricional dos alimentos embalados. Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília 2020b. Disponível em: [http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/3882585/RDC\\_429\\_2020\\_.pdf/9dc15f3a-db4c-4d3f-90d8-ef4b80537380](http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/3882585/RDC_429_2020_.pdf/9dc15f3a-db4c-4d3f-90d8-ef4b80537380). Acesso em: 17 abr. 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed., 1. reimpr. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 156 p. Disponível em: [https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_alimentar\\_populacao\\_brasileira\\_2e\\_d.pdf](https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2e_d.pdf). Acesso em: 19 ago. 2023.

BREEN, M. *et al.* Prevalence of product claims and marketing buzzwords found on health food snack products does not relate to nutrient profile. **Nutrients**, v. 12, n. 5, p. 8-9, 2020.

CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. IRAMUTEQ: Um software gratuito para análise de dados textuais. **Temas em Psicologia**, v. 21, n. 2, p. 513 - 518, 2013. Disponível em:

[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_isoref&pid=S1413-389X2013000200016&lng=pt&tling=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_isoref&pid=S1413-389X2013000200016&lng=pt&tling=pt). Acesso em: 3 ago. 2023.

CASTRO NETA, A. A.; CARDOSO, B. L. C. O uso do software IRAMUTEQ na análise de dados em pesquisa qualitativa ou quali-quantitativa. **Cenas Educacionais**, v. 4, p. 1 - 17, 2021. Disponível em:

<https://revistas.uneb.br/index.php/cenaseducacionais/article/view/11759>. Acesso em: 3 ago. 2023.

CONTRERAS-RODRIGUEZ, O. *et al.* Dissecting ultraprocessed foods and drinks: Do they have a potential to impact the brain? **Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders**, v. 23 n. 4, p. 697-717, 2022.

DA COSTA, L. M. L. *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, 2018.

DUNFORD, E. *et al.* International collaborative project to compare and monitor the nutritional composition of processed foods. **European Journal of Preventive Cardiology**. v. 19, n. 6, p. 1326-1332, 2012.

DURAN, A. C. *et al.* Role of different nutrient profiling models in identifying targeted foods for front-of-package food labelling in Brazil. **Public Health Nutrition**. v. 24, n. 6, p. 1514-1525, 2021.

DRUB, T. F. **Impacto das alegações relativas ao glúten sobre escolhas dos consumidores**. 2019. 92f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de ciências Farmacêuticas, Faculdade de economia , administração e Contabilidade e Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo, São Paulo. 2019. Disponível em:

[https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/01/1048744/taina\\_fernandes\\_drub\\_me\\_corrigeida.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/01/1048744/taina_fernandes_drub_me_corrigeida.pdf). Acesso em: 3 ago. 2023.

FAZZINO, T. L. *et al.* Hyper-Palatable Foods: Development of a Quantitative Definition and Application to the US Food System Database. **Obesity**, v. 27, n. 11, p. 1761-1768, 2019.

GAINES, A. *et al.* Deconstructing the Supermarket: Systematic Ingredient Disaggregation and the Association between Ingredient Usage and Product Health Indicators for 24,229 Australian Foods and Beverages. **Nutrients**, v. 13, n. 6, p. 8-12, 2021.

HALLGREN, K. A. Computing inter-rater reliability for observational data: an overview and tutorial. *Tutorials in quantitative methods for psychology*. **Tutor Quant Methods Psychol**, v. 8, n. 1, p. 23-24, 2012.

KANTER, R. *et al.* Photographic methods for measuring packaged food and beverage products in supermarkets. **Current developments in nutrition**, v. 1, n. 10, p. 2-5, 2017.

KOTZ, S.; JOHNSON, N. *Encyclopedia of statistical sciences*. **John Wiley & Sons**, v.4, p. 352-354, 1983.

LEMOS, T. C. *et al.* Ultra-Processed Foods Elicit Higher Approach Motivation Than Unprocessed and Minimally Processed Foods. **Frontiers in Public Health**, v. 10, n. 13, p. 1-11, 2022.

LINDFORS, K. *et al.* Coeliac disease. **Nature Reviews Disease Primers**. v. 5, n. 1, p. 2-7, 2019.

LOUZADA, M. *et al.* Consumo de alimentos ultraprocessados no Brasil: distribuição e evolução temporal 2008–2018. **Revista Pública de Saúde**, v. 57, n. 12, p. 4-11, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/4NgBXsYpKjrKHvCBJ876P8F/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 20 ago. 2023.

MONTEIRO, C. A. *et al.* Ultra-processed foods, diet quality, and health using the NOVA classification system. **Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura**. 2019, 48 p. Disponível em: <http://www.fao.org/3/ca5644en/ca5644en.pdf> Acesso em: 20 ago. 2023.

NOCELLA, G.; KENNEDY, O. “Food health claims – What consumers understand”, **Food Policy**, v. 37, n. 5, p. 571–580, 2012.

NRF. **National Retail Federation. Top 50 Global Retailers 2022**, 2022. Disponível em: <https://nrf.com/resources/top-retailers/top-50-global-retailers/top-50-global-retailers-2022>. Acesso em: 07 agos. 2023

OPAS. Pan American Health Organization. **Nutrient Profile Model**. Washington, DC: PAHO. 2016. 34p. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/18623>. Acesso em 17 ago. 2023.

PAL, M. *et al.* Recent developments in food packaging technologies. **Beverage & Food World**, v. 46, n. 1, p. 21-25, 2019.

PANTALEÃO, L. C. *et al.* **Declaração de Posicionamento da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição sobre Dieta sem Glúten**. **Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição**, 2014. Disponível em: [http://sban.cloudpainel.com.br/source/DeclaraAAo-de-Posicionamento-da-Sociedad-e-Brasileira-de-AlimentaAAo-e-NutriAAo-sobre-Dieta-sem-GIAten\\_1.pdf](http://sban.cloudpainel.com.br/source/DeclaraAAo-de-Posicionamento-da-Sociedad-e-Brasileira-de-AlimentaAAo-e-NutriAAo-sobre-Dieta-sem-GIAten_1.pdf) Acesso em: 20 ago. 2023.

RIBEIRO, P. V. M. *et al.* Nutritional status variation and intestinal and extra intestinal symptomatology in patients with celiac disease and non-celiac gluten sensitivity given specialized dietary advice. **Revista de Nutrição**, v. 30, n. 1, p. 57-67, 2017.

SALVIATI, M. E. **Manual do Aplicativo IRAMUTEQ**. Planaltina, 2017. 93P.

Disponível em:

<http://www.iramuteq.org/documentation/fichiers/manual-do-aplicativo-iramuteq-par-maria-elisabeth-salviati> . Acesso em: 23 de maio de 2023.

SBVC. Sociedade Brasileira de Varejo e Consumo. **300 Maiores Empresas do Varejo Brasileiro**. p. 106-108, 2022. Disponível em:

<https://sbvc.com.br/wp-content/uploads/2022/08/Ranking-SBVC-2022-versao-digital.pdf> Acesso em: 20 ago. 2023.

SCAPIN, T. *et al.* The adaptation, validation, and application of a methodology for estimating the added sugar content of packaged food products when total and added sugar labels are not mandatory. **Food Research International**, v. 144, n. 110329, p. 1-11, 2021. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0963996921002283?via%3Dihub>. Acesso em: 22 ago. 2023.

SILVIA, L. A. **Plataformas de e-commerce no Brasil: uma visão da atualidade e apontamentos para o futuro através de análise comparativa entre o custo econômico e qualidade nutricional de produtos para pessoas com doença celíaca**. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. 2022. 48 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Ciência de Alimentos). Programa de Pós-graduação em Engenharia e Ciência de Alimentos, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, 2022. Disponível em:

<http://www2.uesb.br/ppg/ppgecal/wp-content/uploads/2022/01/Disserta%C3%A7%C3%A3o-Luce.pdf>. Acesso em: 7 de agosto de 2023.

SOUZA, D. T. B. *et al.* **Ansiedade e alimentação: uma análise inter-relacional**. In **II Congresso Brasileiro de Ciências da Saúde**, 2017. Disponível em:

<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/29060> Acesso em: 20 ago. 2023.

TEIXEIRA, L. V.; HOFF, T. M. C. Novo padrão brasileiro de rotulagem de alimentos embalados: modelos, discursos e controvérsias. **Organicom**. v. 18, n. 36, p. 212-224, 2021. Disponível em:

<https://www.revistas.usp.br/organicom/article/view/185093>. Acesso em: 7 ago. 2023.

THEETHIRA, T. G. *et al.* Nutritional consequences of celiac disease and gluten-free diet. **Expert Review of Gastroenterology e Hepatology**, v. 8, n. 2, p. 123 - 129, 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24417260/> Acesso em: 20 ago. 2023.

VAQUERO, L. *et al.* Revisión de las patologías relacionadas con la ingesta de gluten. **Nutrición Hospitalaria**, v. 31, n. 6, p. 2359 - 2371, 2015.