

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO  
CURSO DE NUTRIÇÃO

Beatriz Dardes Bastos  
Lauana dos Santos

**Análise do uso do termo integral e expressões análogas nos rótulos dos alimentos  
industrializados formulados à base de cereais e pseudocereais**

Florianópolis - SC

2022

Beatriz Dardes Bastos

Lauana dos Santos

**Análise do uso do termo integral e expressões análogas nos rótulos dos alimentos industrializados formulados à base de cereais e pseudocereais**

Trabalho Conclusão do Curso de Graduação em Nutrição do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para a obtenção do título de Bacharela em Nutrição.

Orientadora: Profa. Paula Lazzarin Uggioni, Dra.

Colaboradora: Érika Arcaro Bez Batti

Florianópolis - SC

2022

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Bastos, Beatriz

Análise do uso do termo integral e expressões análogas nos rótulos dos alimentos industrializados formulados à base de cereais e pseudocereais / Beatriz Bastos, Lauana Santos ; orientador, Paula Lazzarin Uggioni, coorientador, Érika Arcaro Bez Batti , 2022.

30 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Graduação em Nutrição, Florianópolis, 2022.

Inclui referências.

1. Nutrição. 2. Rotulagem de Alimentos. 3. Cereal Integral. 4. Alimentos Industrializados. I. Santos, Lauana. II. Lazzarin Uggioni, Paula. III. Arcaro Bez Batti , Érika. IV. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Nutrição. V. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

**DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA DO ORIENTADOR**

Eu, Paula Lazzarin Uggioni, professora do Curso de Nutrição, lotada no Departamento de Nutrição, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), declaro anuência com a versão final do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) das alunas Beatriz Dardes Bastos e Lauana dos Santos, submetido ao Repositório Institucional da UFSC.

Florianópolis, 11 de fevereiro de 2022.

---

Profª. Dra. Paula Lazzarin Uggioni  
Orientadora do TCC

## RESUMO

A busca por alimentação saudável vem crescendo nos últimos anos e os alimentos integrais, formulados à base de cereais e pseudocereais, participam desta tendência, tendo sido recomendados por diretrizes nacionais e internacionais. Em função disso, observa-se cada vez mais a presença de alimentos industrializados com o termo integral nos supermercados. No Brasil, não existe legislação em vigor que regulamenta a utilização do termo integral nos rótulos dos alimentos disponíveis para venda. Desta forma, o presente estudo tem como objetivo analisar o uso do termo integral e outras expressões análogas presentes nos rótulos dos alimentos industrializados formulados à base de cereais e pseudocereais. Foram analisados os rótulos de alimentos industrializados formulados à base de cereais e pseudocereais (n=1564) provenientes de um censo de rótulos de alimentos e bebidas realizado em 2020 em um supermercado brasileiro. Esses alimentos foram classificados em três grupos conforme a legislação de rotulagem nutricional. Foi verificada a frequência absoluta e relativa do uso do termo integral e de expressões análogas nos painéis frontais dos rótulos de alimentos industrializados. Dos alimentos analisados (n=1564), 719 (45,9%) alimentos pertenciam ao Grupo com produtos de panificação, cereais, leguminosas, raízes e tubérculos, 647 (41,3%) ao Grupo de açúcares e produtos com energia proveniente de carboidratos e gorduras e 198 (12,6%) ao Grupo com molhos, temperos prontos, caldos, sopas e pratos preparados. Desses 1564 alimentos, 175 (11,2%) apresentaram o termo integral, 14 (0,9%) apresentaram expressões análogas e 66 (4,2%) apresentaram o termo integral concomitante com expressões análogas. Dentre as expressões análogas mais encontradas, destaca-se “selo de cereal integral”, “cereais integrais” e “7 grãos 100% integrais”. A regulamentação de legislação relacionada aos alimentos formulados à base de cereais e pseudocereais pode facilitar o entendimento dos consumidores em relação à rotulagem desses alimentos, e ocasionalmente, permitir que realizem escolhas alimentares mais informadas. Espera-se que os resultados deste estudo contribuam com a regulamentação de políticas públicas em relação à rotulagem de alimentos, principalmente de alimentos integrais, bem como sirvam de conhecimento teórico para os profissionais da saúde, especialmente da área de Nutrição.

**Palavras-chave:** cereal integral; rotulagem de alimentos; alimentos industrializados.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>2 MATERIAIS E MÉTODOS.....</b>	<b>11</b>
2.1 ETAPA 1: COLETA DOS DADOS E CONSTRUÇÃO DO BANCO DE DADOS (CENSO DE RÓTULOS DE ALIMENTOS E BEBIDAS) .....	11
2.1.1 Definição do(s) locais para a realização da coleta dos dados .....	11
2.1.2 Critérios de elegibilidade dos alimentos no banco de alimentos.....	12
2.1.3 Instrumento e técnicas de coleta de dados .....	12
2.1.4 Coleta de dados nos supermercados.....	13
2.1.5 Tabulação e controle de qualidade dos dados .....	14
2.2 ETAPA 2: IDENTIFICAÇÃO DOS ALIMENTOS INDUSTRIALIZADOS FORMULADOS À BASE DE CEREAIS E PSEUDOCEREAIS COM O TERMO INTEGRAL OU EXPRESSÕES ANÁLOGAS.....	14
2.2.1 Identificação e seleção dos grupos e subgrupos com alimentos formulados à base de cereais e pseudocereais .....	14
2.2.2 Identificação e seleção dos alimentos industrializados formulados à base de cereais e pseudocereais que contêm o termo integral ou expressões análogas .....	15
2.2.3 Análise dos dados .....	15
<b>3 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>17</b>
<b>4 CONCLUSÃO.....</b>	<b>24</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Em vários países do mundo, os padrões alimentares passaram por significativas transformações nos últimos anos, sendo que umas das principais consequências foi o aumento no consumo de alimentos industrializados, apontado como tendência global (MIRANDA; NUÑEZ; MALDONADO, 2018). O aumento da oferta de produtos industrializados, como *cookies* e cereais matinais, acompanhado da redução do preço relativo desses produtos (MARTINS, *et al.*, 2013; PÉREZ-IZQUIERD *et al.*, 2020), provocou a gradativa substituição de dietas tradicionais, baseadas em alimentos *in natura* e minimamente processados, por dietas compostas por produtos industrializados prontos para consumo (MONTEIRO *et al.*, 2021; CRUZ *et al.*, 2021).

O crescimento da produção e consumo de alimentos industrializados, principalmente aqueles ricos em açúcares, gorduras e sal, é uma das principais causas da atual pandemia de obesidade e de doenças crônicas não transmissíveis (PAHO, 2019), como doenças cardiovasculares, cânceres, diabetes e doenças respiratórias crônicas (BRASIL, 2021a). Em relação a fatores de risco relacionados à alimentação, o baixo consumo de cereais integrais aparece como maior fator de risco para Anos de Vida Perdidos Ajustados por Incapacidade (DALYs), e segundo principal fator de risco para mortalidade, sendo o principal o alto consumo de sódio (STANAWAY *et al.*, 2018).

Evidências apoiam o papel dos cereais integrais na promoção da saúde e como fator de proteção contra causas de mortalidade e câncer colorretal (AUNE *et al.*, 2011, 2016). O consumo de cereais integrais está associado à redução do risco de doenças cardiovasculares, diabetes mellitus do tipo 2 e a menor peso corporal (REYNOLDS, 2019; SWEDEN, 2020). Os cereais e pseudocereais integrais são ricos em minerais, vitaminas, fibra alimentar e compostos bioativos (KAMP, 2013). Apesar dos benefícios dos cereais integrais estarem bem documentados na literatura, sabe-se que o consumo ainda é abaixo das recomendações propostas pelo Guia Alimentar para a População Brasileira<sup>1</sup> e pela organização internacional *US Dietary Guidelines*<sup>2</sup> (MICHA *et al.*, 2014). Essa desconexão, entre a promoção de cereais integrais por meio de diretrizes dietéticas e os níveis reais de consumo, destaca a necessidade

---

<sup>1</sup> Documento oficial que aborda os princípios e recomendações de uma alimentação adequada e saudável para a população brasileira (BRASIL, 2014).

<sup>2</sup> Desenvolvida por profissionais de saúde, educadores nutricionais e formuladores de políticas, tem como objetivo atender às necessidades nutricionais, promover a saúde e prevenir doenças (DIETARY GUIDELINES FOR AMERICANS, 2022).

de promover tais alimentos e educar os consumidores sobre os benefícios desses alimentos para a saúde (CURTAIN; GRAFENAUER, 2020).

Sabe-se que, os rótulos de produtos ultraprocessados frequentemente incluem termos ou imagens para transmitir associações relacionadas à saúde. Esse marketing nutricional pode estar relacionado à sua produção ou formulação, a presença de ingredientes específicos, como é o caso da inclusão da expressão “grão integral, e independe do seu valor nutricional (CHRISTOFOROU *et al.*, 2018; HIEKE *et al.*, 2016). Segundo Devia et al. (2021) essas expressões são incluídas tanto para aumentar a percepção de salubridade dos alimentos mas também intenção de compra pelos consumidores. Autores colocam que, essas informações podem fazer com que os consumidores percebam que um produto é mais saudável do que o outro, deixando de considerar informações mais objetivas como a composição nutricional - (CHANDON, 2013; SÜTTERLIN & SIEGRIST, 2015).

Nos últimos anos, a busca por hábitos alimentares mais saudáveis vem crescendo gradativamente e a opção por alimentos integrais participa efetivamente desta tendência (PERSEGUELO, 2016). A partir do aumento da procura, a indústria atendeu a demanda e os alimentos integrais apareceram em maior quantidade nos supermercados (NEVES, 2019).

O alimento integral pode ser definido como qualquer alimento que contém todas as partes do cereal, independente deste estar inteiro ou moído (FSANZ, 2016). No Brasil, ainda não há legislação em vigor que aborda a definição de alimento integral, entretanto, o glossário temático do Ministério da Saúde (MS) define como sendo alimento não processado ou pouco processado que mantém seu conteúdo de fibras e nutrientes em perfeitas condições (BRASIL, 2013a). Enquanto a definição de alimento integral baseia-se na presença de cereais integrais em sua composição, a definição de cereais integrais fundamenta-se na proporção dos componentes do grão (MATHEWS; CHU, 2020).

Internacionalmente, ainda não há consenso sobre a definição de cereais integrais (NEW ZEALAND, 2015), apesar de ser de grande interesse para as autoridades de saúde, consumidores e indústria. Uma das primeiras definições para cereal integral coloca que estes consistem na cariopse intacta, moída, trincada ou em flocos, cujos principais componentes anatômicos (farelo, endosperma e gérmen) estão presentes nas mesmas proporções relativas que existem na cariopse inteira (AACC, 2000; FSANZ, 2014). Outra associação sediada na Europa, composta por representantes de universidades, institutos e indústrias interessadas em cereais acrescenta à essa definição, que o endosperma, farelo e gérmen podem ser recombinados após a separação no processo de moagem e também propõe a possibilidade de remoção, para



fins de qualidade e segurança, de no máximo 2% do grão e 10% do farelo (KAMP *et al.*, 2014; ROSS *et al.*, 2017). Em resumo, diversas definições para cereais integrais foram propostas, entretanto, nenhum consenso foi alcançado a nível europeu (EFSA, 2010).

A padronização das definições de alimento integral e cereais integrais pode ajudar as autoridades de saúde e comunidade científica no estudo da relação entre os cereais integrais e seus benefícios à saúde, assim como poder auxiliar os consumidores a fazerem escolhas mais saudáveis através da rotulagem precisa desses alimentos (FRØLICH; ÅMAN, 2010; JONES, 2010). A rotulagem de alimentos é uma ferramenta que fortalece a capacidade de análise e decisão dos consumidores, auxiliando nas escolhas alimentares (BRASIL, 2013b) e pode ser definida como qualquer inscrição, legenda, ou imagem sobre a embalagem de todo alimento comercializado (BRASIL, 2002). Segundo *Healthgrain Forum* (2017) para um alimento ser rotulado como integral, este deve conter pelo menos 30% dos ingredientes de cereais integrais, possuindo mais cereais integrais do que refinados na sua composição, em relação ao peso seco (ROSS *et al.*, 2017). No Reino Unido e nos Estados Unidos, os alimentos integrais devem conter  $\geq 51\%$  de cereais integrais nos ingredientes, em relação ao peso úmido (UNITED STATES OF AMERICA, 1999; RICHARDSON, 2003). Enquanto na Dinamarca e Suécia, são necessários  $\geq 50\%$  em relação ao peso seco (DEUTSCHLANDS, 2010).

No Brasil, os produtos à base de cereais são regulamentados por resolução específica (BRASIL, 2005), entretanto essa resolução não aborda sobre as normas necessárias para caracterizar um produto como integral (BRASIL, 2018a). Nesse sentido, a fim de atender o objetivo da Agenda Regulatória 2017-2020 (BRASIL, 2020a) que abordava sobre os requisitos sanitários para produtos de cereais, amidos, farinhas e farelos (BRASIL, 2018b), a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) realizou, em 2020, uma consulta pública, que resultou na publicação da RDC n° 493 de 15 de abril de 2021 (BRASIL, 2020b; BRASIL, 2021b). Esta dispõe dos requisitos de composição e rotulagem de alimentos contendo cereais para classificação e identificação do termo integral e para destaque de ingredientes integrais. Determina que, para os alimentos que contêm cereais serem classificados como integrais, eles devem ter em sua composição no mínimo 30% de ingredientes integrais, além da quantidade desses ingredientes ser superior à de ingredientes refinados. Também estabelece que alimentos integrais podem conter no rótulo a expressão “integral” e destaques sobre a presença de ingredientes integrais, desde que a porcentagem total de ingredientes integrais seja declarada na denominação de venda (BRASIL, 2021b).

Atualmente, existem poucas ferramentas normativas para a rotulagem de alimentos com cereais integrais na parte frontal das embalagens dos alimentos, a nível mundial (ROSS *et al.*, 2017). Assim, destaca-se a necessidade de padronização do termo “integral” a fim de possivelmente auxiliar o entendimento do consumidor (AACCI, 2006), visto que segundo o Código de Defesa do Consumidor (CDC), o acesso às informações corretas, claras e precisas sobre composição e qualidade dos produtos é um direito básico (BRASIL, 1990).

Além disso, a legislação brasileira é clara ao colocar que os rótulos de alimentos não podem conter informação falsa ou que possa induzir o consumidor ao erro ou engano, em relação à natureza, composição, tipo, procedência, quantidade, qualidade, validade ou forma de uso do alimento. Também não podem atribuir efeitos ou propriedades que não possam ser comprovadas e indicar que o alimento possui propriedades medicinais ou terapêuticas, que melhoram a saúde, previnem doenças ou apresentam ação curativa (BRASIL, 2002).

De nosso conhecimento, o estudo de Bez Batti (2022) é o único que identifica o uso do termo integral e/ou expressões análogas nos painéis frontais dos rótulos de alimentos processados e ultraprocessados formulados à base de cereais e pseudocereais. Assim, observa-se a ausência de regulamentação da rotulagem de alimentos à base de cereais e pseudocereais. Ao considerar a importância do consumo dos alimentos integrais na dieta e a rotulagem como uma ferramenta que pode auxiliar os consumidores em suas escolhas alimentares mais informadas, o objetivo deste estudo foi avaliar a frequência do uso do termo integral e expressões análogas nos rótulos de alimentos industrializados formulados à base de cereais e pseudocereais.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo quantitativo do tipo observacional, transversal e analítico, que conta com duas etapas independentes. A primeira etapa já foi realizada e contemplou a seleção do local para a coleta de dados, a definição de critérios para seleção dos alimentos, o pré-teste do instrumento, a coleta de dados, a tabulação de dados e a construção do banco de dados brasileiro que compõe o projeto *FoodSwitch*. Esta etapa ocorreu com a parceria do *The George Institute for Global Health*, ligado à Universidade de New South Wales, na Austrália, que coordena o projeto *FoodSwitch*. Trata-se de um projeto que mapeia as informações disponíveis nos rótulos dos alimentos comercializados em outros países, além da Austrália e do Brasil, compondo um banco de dados mundial de rótulos de alimentos. Esta etapa compõe um projeto multitemático em parceria com a ANVISA e o Instituto australiano, que tem como objetivo monitorar a rotulagem de alimentos industrializados comercializados no Brasil. A partir do banco de dados da primeira etapa, foi elaborado o banco de dados desse projeto, compondo a segunda etapa. Essa etapa abordou a identificação do termo integral e expressões análogas nos rótulos dos alimentos industrializados formulados à base de cereais e pseudocereais.

### 2.1 ETAPA 1: COLETA DOS DADOS E CONSTRUÇÃO DO BANCO DE DADOS (CENSO DE RÓTULO DE ALIMENTOS E BEBIDAS)

#### 2.1.1 Definição do(s) locais para a realização da coleta dos dados

A definição do local para coleta de dados foi realizada de maneira intencional, buscando investigar alimentos representantes de diferentes marcas, comercializadas em nível nacional. Assim, definiu-se que a coleta de dados se daria em um supermercado de uma grande rede brasileira. Para isso, foi utilizado o ranking publicado anualmente pela Associação Brasileira de Supermercados, que apresenta as maiores redes de supermercados brasileiras de acordo com o faturamento anual (ABRAS, 2020). Foi selecionado um supermercado pertencente a uma das 15 maiores redes do Brasil, com filial em Florianópolis – SC. Para a coleta de dados escolheu-se a loja com a maior quantidade de alimentos à venda, que possivelmente, eram oferecidos em outros locais do país. A definição de que o supermercado deveria ter loja localizada em Florianópolis foi uma condição definida por conveniência, para viabilizar a coleta de dados. O

gestor do supermercado foi contatado, esclarecido sobre os objetivos da pesquisa e autorizou a realização da pesquisa.

### **2.1.2 Critérios de elegibilidade dos alimentos no banco de alimentos**

Foi realizado um censo de rótulos, incluindo-se todos os alimentos industrializados e bebidas disponíveis no local de estudo no momento da coleta de dados que atendessem aos critérios de inclusão e que não se encaixassem como critério de exclusão. Como critério de inclusão foi considerado: a) Todo alimento que seja comercializado, qualquer que seja sua origem, embalado na ausência do cliente e pronto para oferta ao consumidor, conforme RDC nº 259/2002 (BRASIL, 2002), que aprova o Regulamento Técnico sobre rotulagem de alimentos embalados; b) Alimentos específicos para lactentes e crianças de primeira infância, definidos pela Portaria nº 2.051/2001, por terem uma legislação exclusiva que os regulamenta (BRASIL, 2001); c) Bebidas alcoólicas e águas minerais; d) Estar disponível para venda no dia da coleta de dados; e) Ter rotulagem nutricional em português. Como critérios de exclusão considerou-se: a) Frutas e vegetais não embalados e, portanto, comercializados sem rótulo; b) Produtos fracionados nos pontos de venda a varejo, comercializados diretamente no balcão, pois para esses alimentos a rotulagem não é obrigatória (BRASIL, 2002; BRASIL, 2003).

### **2.1.3 Instrumento e técnicas de coleta de dados**

As informações contidas nos rótulos dos alimentos industrializados foram coletadas por meio de registro fotográfico, utilizando o aplicativo *Data Collector*, desenvolvido para o projeto *FoodSwitch*, no *The George Institute for Global Health*. Trata-se de um aplicativo para smartphone, configurado pela equipe australiana e disponibilizado para os pesquisadores brasileiros nas plataformas iOS e Android. Primeiramente, foi feito o escaneamento do código de barras dos alimentos, como uma maneira de identificá-los. Em seguida, foi realizado o registro fotográfico das embalagens de todos os alimentos disponíveis no momento da coleta. Nesta etapa, todas as faces das embalagens foram fotografadas. Após esses registros, os dados foram encaminhados para uma nuvem de dados, onde as fotos foram armazenadas. Com o intuito de corrigir possíveis erros de funcionamento do aplicativo, foi realizado um pré-teste do instrumento, no mês de outubro de 2020. Foram recrutadas coletadoras voluntárias para auxiliar na coleta de dados, incluindo estudantes de graduação e de pós-graduação em Nutrição da

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), todas pesquisadoras do Núcleo de Pesquisa de Nutrição em Produção de Refeições (NUPPRE/UFSC). Todas as voluntárias envolvidas na coleta de dados receberam treinamento teórico-prático, em outubro de 2020, com uma pesquisadora integrante da equipe do projeto *FoodSwitch* na Austrália.

#### **2.1.4 Coleta de dados nos supermercados**

.A coleta de dados ocorreu em novembro de 2020 e para a realização do censo de rótulos, todos os alimentos e bebidas disponíveis no supermercado nos dias de coleta de dados tiveram suas informações registradas. Por meio do aplicativo *Data Collector*, elaborado pelo projeto *FoodSwitch* e baixado por todos os coletadores de dados em seus smartphones pessoais, os códigos de barras foram escaneados para identificação dos produtos e todas as faces das embalagens foram fotografadas, registrando as seguintes informações: a) Denominação de venda; b) Sabor; c) Nome comercial, marca, fabricante e país de origem do alimento; d) Peso total da embalagem (g); e) Lista de ingredientes; f) Presença e tipo(s) de Informação Nutricional Complementar (INCs) utilizada(s); g) Presença do símbolo de transgênico; h) nome do produto ou ingrediente transgênico; expressão que acompanha o símbolo e nome científico da espécie doadora do gene; i) Presença e tipo de alegações (ex. integral, puro, natural); j) Dados da tabela de informação nutricional (porção, medida caseira, valor energético total, carboidratos, proteínas, gorduras totais, saturadas e trans, fibra alimentar, sódio, vitaminas e minerais); k) Estratégias de marketing voltadas para o público infantil; l) Outras informações disponíveis nas embalagens dos alimentos. As coletadoras capturaram quantas fotos foram necessárias para que todas as informações dos rótulos dos produtos estivessem nítidas e legíveis. Em seguida, as fotos dos produtos foram enviadas para uma nuvem de dados coordenada pelo grupo australiano.

Para auxiliar na coleta de dados, foi utilizado um protocolo com um passo a passo, elaborado em português pelas coordenadoras da pesquisa no Brasil.

### **2.1.5 Tabulação e controle de qualidade dos dados**

A tabulação dos dados do censo de rótulos ocorreu entre dezembro de 2020 e maio de 2021. Os dados dos registros fotográficos foram transcritos e tabulados no sistema CMS, desenvolvido para o projeto *FoodSwitch*. Esse sistema consiste em uma plataforma *online* onde constam todas as fotos coletadas no supermercado, separadas por alimentos e os campos para digitação das informações coletadas. Posteriormente, esses dados foram exportados para uma planilha do programa Microsoft Excel®. Para a tabulação dos dados, as voluntárias envolvidas receberam treinamento teórico-prático em inglês, em outubro de 2020.

Para auxiliar na tabulação dos dados, também foi utilizado um protocolo com um passo a passo dos campos a serem transcritos, elaborado em português pelas coordenadoras da pesquisa no Brasil.

Como controle de qualidade, foram verificadas as informações coletadas de 20% dos alimentos, selecionados aleatoriamente com uso do programa *Research Randomizer*. Para tal, foram utilizados os registros fotográficos dos alimentos sorteados para comparação com os dados presentes no banco de dados.

## **2.2 ETAPA 2: IDENTIFICAÇÃO DOS ALIMENTOS INDUSTRIALIZADOS**

### **FORMULADOS À BASE DE CEREAIS E PSEUDOCEREAIS COM O TERMO INTEGRAL OU EXPRESSÕES ANÁLOGAS**

#### **2.2.1 Identificação e seleção dos grupos e subgrupos com alimentos formulados à base de cereais e pseudocereais**

Com base no banco de dados da etapa 1, censo de rótulos de alimentos e bebidas (n= 7828), foram identificados dentre os oito grupos (Grupo I: Produtos de panificação, cereais, leguminosas, raízes e tubérculos; Grupo II: Verduras, hortaliças e conservas vegetais; Grupo III: Frutas, sucos, néctares e refrescos de frutas; Grupo IV: Leite e derivados; Grupo V: Carnes e ovos; Grupo VI: Óleos, gorduras e sementes oleaginosas; Grupo VII: Açúcares e produtos com energia proveniente de carboidratos e gorduras; Grupo VIII: Molhos, temperos prontos, caldos, sopas e pratos preparados) e cento e trinta e nove subgrupos de acordo com a RDC nº

359/2003 (BRASIL, 2003), os que apresentaram alimentos formulados à base de cereais<sup>3</sup>, como alpiste, arroz, aveia, centeio, cevada, milho, painço, sorgo, trigo e triticale (BRASIL, 2021c), e pseudocereais<sup>4</sup>, como amaranto, quinoa e trigo sarraceno (AACCI, 2006).

Essa identificação foi feita por meio da análise da denominação de venda e da lista de ingredientes de todos os alimentos industrializados presentes no banco de dados.

### **2.2.2 Identificação e seleção dos alimentos industrializados formulados à base de cereais e pseudocereais que contêm o termo integral ou expressões análogas**

Posterior à definição dos alimentos analisados, as autoras do trabalho realizaram a identificação do termo integral ou expressões análogas por meio dos painéis frontais dos rótulos dos alimentos industrializados formulados à base de cereais e pseudocereais, conforme a árvore decisória elaborada por Bez Batti (2022). Outras faces do rótulo somente foram analisadas quando o alimento não apresentava rótulo em português no painel frontal. As nomenclaturas consideradas expressões análogas do termo integral englobaram qualquer expressão relativa ao termo que constava no painel frontal dos rótulos dos alimentos, como por exemplo “selo de cereal integral” ou “com grãos integrais”. Apesar do selo de cereal integral aparecer como uma imagem, apresentava explicações escritas sobre o conteúdo de cereais integrais, desta forma, foi considerado como expressão análoga.

Os alimentos identificados e analisados nesta etapa foram classificados em 4 categorias: categoria 1: alimentos similares (que não apresentavam termo integral e/ou expressões análogas), categoria 2: alimentos com termo integral, categoria 3: alimentos com expressões análogas do termo integral e categoria 4: alimentos com termo integral concomitante com expressões análogas presentes.

### **2.2.3 Análise dos dados**

A análise da presença do termo integral e expressões análogas foi realizada a partir da avaliação dos painéis frontais dos rótulos dos alimentos industrializados à base de cereais e

---

<sup>3</sup> Os cereais pertencem à família das Gramíneas e dão origem a sementes secas denominadas cariopses, popularmente chamadas de grãos (DELLOUR, 2010).

<sup>4</sup> Os pseudocereais não pertencem à família das Gramíneas mas em detrimento do alto teor de amido na sua composição, das proporções de macronutrientes semelhantes, e da sua utilização, eles foram classificados junto aos cereais (AACCI, 2006; FRØLICH; ÅMAN, 2010).

pseudocereais. Foram realizadas análises estatísticas descritivas, onde os resultados foram expressos em frequência absoluta e relativa.



### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base no censo de rótulos, encontrou-se 1564 alimentos à base de cereais e pseudocereais, os quais pertenciam a três grupos. Esses alimentos foram distribuídos e classificados em três grupos conforme da legislação brasileira e do Mercosul. sendo grupo I: Produtos de panificação, cereais, leguminosas, raízes, tubérculos e seus derivados, grupo VII: Açúcares e produtos que fornecem energia provenientes de carboidratos e gorduras e grupo VIII: Molhos, temperos prontos, caldos, sopas e pratos preparados (BRASIL, 2003).

Dentre os alimentos analisados, 1309 alimentos (83,7%) foram categorizados como similares (categoria 1), 165 (11,2%) com termo integral (categoria 2), 14 (0,9%) com expressões análogas ao termo integral (categoria 3), e 66 (4,2%) com termo integral concomitante com expressões análogas do termo integral (categoria 4). Dos 1564 alimentos à base de cereais e pseudocereais, 719 (45,9%) alimentos pertenciam ao Grupo I, 647 (41,4%) alimentos ao Grupo VII e 198 (12,7%) ao Grupo VIII.

O Grupo I apresentou 564 produtos (78,4%) classificados como alimentos similares (categoria 1), 109 produtos (15,2%) com o termo integral (categoria 2), 12 produtos (1,7%) com expressões análogas do termo integral (categoria 3), e 34 produtos (4,8%) com o termo integral concomitante com expressões análogas do termo integral (categoria 4). O Grupo VII apresentou 556 (85,9%) alimentos similares (categoria 1), 57 produtos (8,8%) com o termo integral (categoria 2), 2 produtos (0,3%) com expressões análogas do termo integral (categoria 3), e 32 produtos (4,9%) com o termo integral concomitante com expressões análogas do termo integral (categoria 4). Já o Grupo VIII apresentou 189 (95,4%) alimentos similares (categoria 1), e 9 produtos (4,6%) com o termo integral (categoria 2), não apresentando produtos na categoria 3 e 4 (Tabela 1).

Tabela 1 – Caracterização, frequências absolutas e relativas dos alimentos industrializados formulados à base de cereais e pseudocereais e do uso do termo integral e/ou expressões análogas conforme os grupos da RDC nº 359/2003. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2020.

Grupo	Classificação	Categoria 1: alimentos similares n (%)	Exemplos de alimentos da categoria 1	Alimentos da categoria 2: alimentos com termo integral n (%)	Exemplos de alimentos da categoria 2	Alimentos da categoria 3: alimentos com expressões análogas do termo n (%)	Exemplos de alimentos da categoria 3	Alimentos da categoria 4: alimentos com termo integral concomitante com expressões análogas do termo n (%)	Exemplos de alimentos da categoria 4	Total N (%)
I	Produtos de panificação, cereais, leguminosas, raízes, tubérculos e seus derivados	564 (78,4%)	Biscoitos salgados, bolos sem recheio, cereal matinal, pães, massa, <i>waffle</i>	109 (15,2%)	Biscoito integral, macarrão integral, pão de centeio integral, torrada integral, <i>waffle</i> integral	12 (1,7%)	Biscoito salgado com grãos integrais, milho de pipoca com grãos 100% integrais	34 (4,8%)	Biscoito integral salgado com cereal 100% integral, pão integral feito com 100% farinha integral, granola integral com cereais integrais	<b>719 (100%)</b>
VII	Açúcares e produtos que fornecem energia provenientes de carboidratos e gorduras	556 (85,9%)	Biscoitos doces, bolos com recheio, panetones, churros, empanados, <i>cookies</i> , bolos	57 (8,8%)	Bolo integral, panetone integral, <i>cookies</i> integrais	2 (0,3%)	Biscoito com arroz integral	32 (4,9%)	Salgadinho 100% integral 7 grãos 100% integrais, <i>cookie</i> integral 100% cereal integral, biscoito doce integral com 4 cereais integrais	<b>647 (100%)</b>
VIII	Molhos, temperos prontos, caldos, sopas e pratos preparados	189 (95,4%)	Pratos preparados prontos e semiprontos, <i>catchup</i> , pós para preparar molhos	9 (4,6%)	Prato pronto 100% integral com arroz longo, arroz vermelho, feijão fradinho, lentilha, linhaça, quinoa e gergelim; lasanha integral	-	-	-	-	<b>198 (100%)</b>
<b>Total</b>		<b>1309 (83,7%)</b>	-	<b>175 (11,2%)</b>	-	<b>14 (0,9%)</b>	-	<b>66 (4,2%)</b>	-	<b>1564 (100%)</b>

Fonte: Elaborado pelas autoras (2022)

Em relação às expressões análogas do termo integral identificadas nos painéis frontais, encontrou-se, com maior frequência, no Grupo I: “selo de cereal integral” (29%), “cereais integrais” (24,2%), e “7 grãos 100% integrais” (11,3%), presentes em granolas, cereais matinais, milho de pipoca, biscoitos salgados e torradas. Já no Grupo VII, as expressões de maior frequência foram: “selo de cereal integral” (14,8%), “100% cereal integral” (14,8%) e “7 grãos 100% integrais” (14,8%), encontradas em salgadinhos, cookies e biscoitos doces. No Grupo VIII não foram encontradas expressões análogas do termo integral nos painéis frontais dos produtos. Destaca-se que dentre os 80 (5,1%) alimentos que possuíam expressão análoga, 29 (36,3%) apresentaram mais de uma expressão análoga no painel frontal, como por exemplo o produto “*cookie*” que apresentou duas expressões análogas, sendo elas: “7 grãos integrais” e o selo de cereal integral (Tabela 2).

Tabela 2 – Frequências absolutas, frequências relativas e exemplos de expressões análogas do termo integral identificadas nos painéis frontais dos rótulos dos alimentos industrializados formulados à base de cereais e pseudocereais, segundo os grupos da RDC nº 359/2003. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2020.

Expressões análogas do termo integral identificadas nos painéis frontais	Alimentos do grupo I <sup>1</sup> n (%)	Exemplos de alimentos do grupo I que apresentavam expressões análogas do termo integral no rótulo	Alimentos do grupo VII <sup>2</sup> n (%)	Exemplos de alimentos do grupo VII que apresentavam expressões análogas do termo integral no rótulo
Selo de cereal integral	18 (29%)	Granolas, cereais matinais, pipocas	8 (14,8%)	Salgadinhos, cookies, biscoitos
Cereais integrais	15 (24,2%)	Granolas, biscoitos salgados, torradas e cereal matinal	4 (7,3%)	Biscoitos doces
7 grãos 100% integrais	7 (11,3%)	Granolas	8 (14,8%)	Salgadinhos e cookies
4 Cereais integrais	4 (6,5%)	Biscoitos salgados	7 (12,9%)	<i>Cookies</i>
Grãos 100% integrais	4 (6,5%)	Pipocas	-	
7 grãos integrais	3 (4,8%)	Granolas	-	
Cereais 100% integrais	2 (3,2%)	Granolas	-	
Aveia 100% cereal integral	2 (3,2%)	Farinha Láctea	-	
Com grãos integrais	2 (3,2%)	Biscoitos salgados	-	
100% cereal integral	1 (1,6%)	Biscoito salgado	8 (14,8%)	<i>Cookies</i> e biscoitos doces
Símbolo de cereal integral	1 (1,6%)	Cereal matinal	-	
Aveia integral	1 (1,6%)	Cereal matinal	-	
Farinha 100% integral	1 (1,6%)	Pão fatiado	-	
6 grãos integrais	1 (1,6%)	Granola	-	
Feito com farinha integral	-		2 (3,7%)	Biscoitos doces
Fonte de fibras com cereais integrais	-		4 (7,4%)	Biscoitos doces
Arroz integral	-		2 (3,7%)	Biscoitos de arroz
<b>N</b>	<b>62 (59%)</b>		<b>43 (41%)</b>	
<b>Total</b>	<b>105 (100%)</b>			

1 Grupo I: Produtos de panificação, cereais, leguminosas, raízes e tubérculos, e seus derivados.

2 Grupo VII: Açúcares e produtos com energia proveniente de carboidratos e gorduras.

Fonte: Elaborado pelas autoras (2022)

Pesquisa brasileira que analisou alimentos processados e ultraprocessados formulados à base de cereais e pseudocereais (n=1004) a partir de censo de rótulos em supermercado (n=5620), realizado em 2013, encontrou que dentre os alimentos analisados, 15,6% possuíam o termo integral e/ou expressões análogas nos painéis frontais dos rótulos (BEZ BATTI, 2022). O presente estudo encontrou que 16,3% dos alimentos industrializados formulados à base de cereais e pseudocereais apresentaram o termo integral e/ou expressões análogas nos painéis frontais dos rótulos. Esse aumento pode ter ocorrido devido à adequação da indústria para atender a demanda dos consumidores por esses alimentos, como também devido a presente pesquisa ter analisado alimentos *in natura* e minimamente processados.

Bez Batti (2022) também encontrou que as expressões mais frequentes foram “feito com cereal integral” e “cereal integral”, encontradas principalmente em barras de cereais, cereais matinais, biscoitos salgados e biscoito doce. Ao comparar o estudo de Bez Batti (2022) e o atual estudo, percebe-se que houve aumento de 90% no uso da expressão análoga “cereais integrais” e de 175% em “4 cereais integrais” nos painéis frontais, entre os censos de 2013 e 2020. Ainda, achados da presente pesquisa mostram que nesse período foram encontrados nos rótulos onze novas expressões análogas do termo integral, sendo elas: selo de cereal integral, “grãos 100% integral”, “7 grãos 100% integrais”, “cereais 100% integrais”, “aveia 100% cereais integral”, “com grãos integrais”, “100% cereal integral”, “aveia integral”, “6 grãos integrais”, “feito com farinha integral” e “fonte de fibras com cereais integrais”. Esse aumento dos produtos integrais disponíveis nos supermercados pode ter surgido devido a demanda dos consumidores por alimentos mais saudáveis, somado à publicidade direcionada a esses alimentos, a atenção da mídia em relação aos cereais integrais e a maior utilização dessas expressões como ferramenta de *marketing* pela indústria (SLAVIN, 2003; VIOLETTE *et al.*, 2016).

Pesquisa realizada na Austrália, que analisou dados de 1707 cereais matinais, *mueslis*, granolas e biscoitos em quatro grandes supermercados, entre os anos de 2013 e 2020, teve como objetivo avaliar a informação nutricional e alegações de saúde desses alimentos. Dentre as alegações observadas nos produtos analisados, as mais frequentes foram “teor de fibra alimentar” e “cereais integrais”, que apresentaram um aumento de 110% e 114%, respectivamente, entre os anos de 2013 e 2020. Também vale ressaltar que houve um aumento de sete vezes na alegação de fibra alimentar neste mesmo período. Ainda, o estudo traz que os alimentos considerados integrais apresentam significativamente maior conteúdo de proteínas, gorduras totais e fibras alimentares, e menor conteúdo de carboidratos, açúcares e sódio. Através dos resultados obtidos, o autor propõe que o aumento considerável de alegações de

saúde, relacionadas aos cereais integrais, refletem as tendências de saúde emergentes e a necessidade de reformulações de produtos para atender às demandas dos consumidores (CROISIER *et al.*, 2021).

Estes achados vão ao encontro dos resultados da pesquisa americana, realizada entre 2018 e 2019, por Wilde e colaboradores (2020) com 1030 consumidores adultos. Os autores avaliaram a percepção desses consumidores sobre a questão da saudabilidade (questionando: “*Qual produto é o mais saudável?*”), além da familiaridade e entendimento sobre o conteúdo de cereais integrais de pães, bolachas e cereais matinais, com base nos rótulos dos alimentos e nas informações nutricionais. Cada entrevistado foi questionado sobre um par de produtos hipotéticos de cada tipo de alimento, e através de uma escala do tipo Likert de 5 pontos os consumidores apresentaram o seu grau de concordância/ou discordância sobre a familiaridade ou dificuldade em utilizar as informações dos rótulos para avaliar o conteúdo de grãos ou cereais integrais. Ao se apresentarem os pares de produtos, para os compostos principalmente de grãos refinados, 43-51% dos participantes superestimaram o conteúdo dos cereais integrais, enquanto que para o produto composto por cereais integrais, 17% subestimaram o conteúdo dos cereais integrais. Dos consumidores avaliados, 29-47% identificaram incorretamente o produto mais saudável proposto na comparação. Assim, a pesquisa concluiu que os consumidores têm dificuldade em identificar tanto a saudabilidade, como o teor de cereais integrais em produtos à base de cereais. Essa dificuldade se mostrou mais significativa em respondentes mais jovens (18-24 anos), com ensino médio ou menos escolaridade e negros ou afro-americanos (WILDE *et al.*, 2020).

Pesquisa realizada na Austrália envolvendo questionário *online* aplicado em 735 participantes, objetivou compreender o conhecimento dos consumidores em relação aos cereais integrais, explorando os fatores que influenciam seu consumo. Os resultados mostraram que no geral, os participantes não priorizam o consumo de grãos integrais, porém, 93% dos respondentes observam as informações de grãos integrais no rótulo dos alimentos. Além disso, dois terços dos participantes alegaram que possuem conhecimento sobre os benefícios dos grãos integrais para a saúde, mas ressaltaram que se houvessem mais informações, estariam propensos a escolher os alimentos com grãos integrais. Para o autor, os participantes do estudo parecem ter dificuldade em identificar os alimentos integrais e assim dependem das informações presentes na rotulagem de alimentos (FOSTER, 2020).

Para auxiliar os consumidores na identificação de alimentos com cereais integrais, através dos rótulos dos alimentos, algumas estratégias podem facilitar o entendimento, como

por exemplo o uso de alegações ou do selo de cereais integrais (TOUPS, 2020). Estudo qualitativo realizado no Brasil com 33 consumidores analisou a percepção e preferência destes em relação aos painéis frontais de pães industrializados. Os participantes referiram que geralmente não observam informações nutricionais nos rótulos, observam apenas itens específicos relacionados a restrições alimentares individuais ou de terceiros, ou prestam atenção quando não estão familiarizados com o alimento. Com relação às alegações presentes em pães integrais, os autores identificaram que estas conferem credibilidade, influenciando nas escolhas alimentares dos entrevistados no momento da compra.

Entretanto, estudo brasileiro que objetivou analisar a tabela de informação nutricional e a lista de ingredientes de pães integrais comercializados em Belém/PA (n=21), demonstrou que a terminologia “integral” associada aos alimentos, pode induzir o consumidor ao engano, visto que o produto pode não ser, nutricionalmente, a melhor opção. Isso se deve ao fato que 28,6% dos produtos analisados não apresentavam farinha de trigo integral como primeiro ingrediente da lista, e 9,5% não continham farinha de trigo integral nos ingredientes. Ainda, o conteúdo de fibras, sódio, açúcar, vitaminas e outros nutrientes, não estavam totalmente em conformidade com a legislação, segundo a RDC 54, de 2012 (NASCIMENTO, 2018).

A similaridade dos resultados encontrados nos estudos citados acima, pode ser explicada pela ausência de legislação brasileira em vigor para alimentos industrializados integrais. Essa lacuna na legislação pode contribuir para a propagação de informação pouco confiável, como a utilização do termo integral nos rótulos dos alimentos mesmo que esses não contenham farinha de trigo integral como primeiro ingrediente e a utilização da alegação “rico em fibras” mesmo não estando em conformidade com a RDC 54 de 2012. Este cenário pode afetar o entendimento do consumidor, fazendo com que a percepção sobre estes alimentos seja equivocada em relação ao conteúdo de fibras e presença de farinha de trigo integral na lista de ingredientes (CASTRO; SILVA, 2020). Desta forma, é importante ter padrões de rotulagem claros e confiáveis com base em regulamentações sólidas, visto que a rotulagem de alimentos correta reduz a possibilidade de engano do consumidor e possíveis impactos negativos sobre sua saúde (BRASIL, 2021c; TOUPS, 2020; BRASIL, 2018a).

## 4 CONCLUSÃO

Com base nos resultados apresentados, foi possível observar que 16,3% dos alimentos industrializados formulados à base de cereais e pseudocereais apresentaram o termo integral e/ou expressões análogas nos painéis frontais dos rótulos. Dentre esses, as expressões análogas de maior frequência foram “selo de cereal integral”, “cereais integrais”, “7 grãos 100% integrais” e “100% cereal integral”.

A ausência de legislação em vigor relacionada aos alimentos formulados à base de cereais e pseudocereais pode dificultar o entendimento dos consumidores em relação à rotulagem, e, conseqüentemente, a realizarem escolhas alimentares mais informadas. Desta forma, destaca-se a relevância deste estudo, contribuindo com a regulamentação de políticas públicas em relação à rotulagem de alimentos, principalmente dos alimentos integrais. Ainda, espera-se que os resultados desta pesquisa também sirvam de conhecimento teórico para os profissionais da saúde, especialmente da área da Nutrição.

Vale destacar que a literatura ainda é incipiente quando se refere ao presente tema, principalmente quando relacionado ao uso do termo integral e expressões análogas nos rótulos dos alimentos industrializados formulados à base de cereais e pseudocereais, contando como uma limitação para este estudo. No entanto, foi possível utilizar estudos que abordavam separadamente categorias específicas de alimentos, como pães, massas e biscoitos, sendo possível a comparação dos resultados. Alinhado a isto, evidencia-se a necessidade de estudos futuros que analisem a qualidade nutricional dos alimentos integrais, bem como estudos que avaliem o conhecimento e entendimento dos consumidores sobre a rotulagem destes alimentos.



## REFERÊNCIAS

- AACCI. **Docket No. 2006D-0066**. Cereals & Grains Association, Saint Paul, 17 abr. 2006. Disponível em: <http://online.cerealsgrains.org/initiatives/definitions/Documents/WholeGrains/AACCIIntlWholeGrainComments.pdf>. Acesso em: 20 mai. 2021.
- ABRAS. Ranking ABRAS 2020. **Revista Superhiper**, [s.l.], ano 46, n. 526, maio 2020.
- AACC. **AACC Members Agree on Definition of Whole Grain**. Cereals & Grains Association, Saint Paul, jun. 2000. Disponível em: <https://www.cerealsgrains.org/initiatives/definitions/Documents/WholeGrains/wgflyer.pdf>. Acesso em: 13 maio 2021.
- AUNE, Dagfinn; CHAN, Doris S. M.; VIEIRA, Rui; GREENWOOD, Darren C.; KAMPMAN, Ellen; NORAT, Teresa. Dietary fibre, whole grains, and risk of colorectal cancer: systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies. **BMJ**, [s.l.], v. 343, p. 1-20, nov. 2011.
- AUNE, Dagfinn; KEUM, Nana; GIOVANNUCCI, Edward; FADNES, Lars T.; BOFFETTA, Paolo; GREENWOOD, Darren C.; TONSTAD, Serena; VATTEN, Lars J.; RIBOLI, Elio; NORAT, Teresa. Whole grain consumption and risk of cardiovascular disease, cancer, and all cause and cause specific mortality: systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies. **BMJ**, [s.l.], p. 1-14, jun. 2016.
- BEZ BATTI, Érika A. **Avaliação da qualidade nutricional e do uso do termo integral nos rótulos de alimentos processados e ultraprocessados formulados à base de cereais e pseudocereais**. 2022. Dissertação (Mestrado em Nutrição) - Programa de Pós-Graduação em Nutrição, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina, 2022.
- BRASIL. Agência de Vigilância Sanitária. Gerência Geral de Alimentos. **4.15. Requisitos sanitários para produtos de cereais, amido, farinhas e farelos**. Anvisa, Brasília, 23 abr. 2021c. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/regulamentacao/agenda-regulatoria/2017-2020/temas/alimentos/arquivos/tema-4-15.pdf>. Acesso em: 14 jan 2022.
- BRASIL. Agência de Vigilância Sanitária. Gerência-Geral de Alimentos. **Alimentos à base de cereais integrais**: documento de base para discussão regulatória. Brasília: Anvisa, 2018a.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Agenda Regulatória**. Anvisa, Brasília, 2020a. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/regulamentacao/agenda-regulatoria/2017-2020>. Acesso em: 19 jan. 2022.
- BRASIL. **Consulta pública nº 811, de 6 de abril de 2020**. Dispõe sobre os requisitos para identificação como integral e para destaque dos ingredientes integrais na rotulagem dos alimentos contendo cereais. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2020b.
- BRASIL. **Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990**. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 1990.

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

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Agenda Regulatória Quadriênio 2017-2020 (\*)**. Diário Oficial da União. Brasília, 175 ed, p. 885, set. 2018b. Disponível em: [https://www.in.gov.br/web/guest/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/40321293/do1-2018-09-11-agenda-regulatoria-quadrienio-2017-2020--40321156](https://www.in.gov.br/web/guest/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/40321293/do1-2018-09-11-agenda-regulatoria-quadrienio-2017-2020--40321156). Acesso em: 10 mar. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição**. 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2013b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. **Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos não Transmissíveis no Brasil 2021-2030**. 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2021a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. **Glossário temático: alimentação e nutrição**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2013a.

BRASIL. **Portaria n.º 2051, de 8 de novembro de 2001**. Novos critérios da norma brasileira de comercialização de alimentos para lactentes e crianças de primeira infância, bicos, chupetas e mamadeiras. Brasília: Ministério da Saúde, 2001.

BRASIL. **Resolução RDC n.º 259, de 20 de setembro de 2002**. Aprova o Regulamento Técnico sobre Rotulagem de Alimentos Embalados. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

BRASIL. **Resolução RDC n.º 263, de 22 de setembro de 2005**. Aprova o Regulamento Técnico para Produtos de Cereais, Amidos, Farinhas e Farelos. Brasília: Ministério da Saúde, 2005

BRASIL. **Resolução RDC n.º 359, de 23 de dezembro de 2003**. Aprova o Regulamento Técnico de Porções de Alimentos Embalados para Fins de Rotulagem Nutricional. Brasília: Ministério da Saúde, 2003.

BRASIL. **Resolução RDC n.º 493, de 15 de abril de 2021**. Dispõe sobre os requisitos de composição e rotulagem dos alimentos contendo cereais para classificação e identificação como integral e para destaque da presença de ingredientes integrais. Brasília: Ministério da Saúde, 2021b.

CASTRO, Sara E. de; SILVA, Teresa E. S. da. Análise de pães industrializados comercializados na cidade do Natal/RN com alegação de integral. **Brazilian Applied Science Review**, Curitiba, v. 4, n. 4, p. 2324-2335, ago. 2020.

CHANDON, Pierre. How Package Design and Packaged-based Marketing Claims Lead to Overeating. **Applied Economic Perspectives and Policy**, Fontainebleau, v. 35, n. 1, p. 7-31, jun. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/aep/pps028>. Acesso em: 11 mar. 2022.

CHRISTOFOROU, Anthea; DACHNER, Naomi; MENDELSON, Rena; TARASUK, Valerie. Front-of-package nutrition references are positively associated with food processing. **Public Health Nutrition**, Toronto, v. 21, n. 1, p. 58-67, jun. 2017. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/7445C083EF51995ED37DE5C10BC3468C/S1368980017001057a.pdf/front-of-package-nutrition-references-are-positively-associated-with-food-processing.pdf>. Acesso em: 11 mar. 2022.

CURTAIN, Felicity; GRAFENAUER, Sara. **Historical and Global Perspectives on Grains and Whole Grains within Dietary Guidelines**. 2020. Disponível em: <https://www.cerealsgrains.org/publications/cfw/2020/May-June/Pages/CFW-65-3-0029.aspx>. Acesso em: 07 jan. 2022.

CROISIER, Emilie; Hughes, Jaimee; Duncombe, Stephanie. GRAFENAUER, Sara. Back in Time for Breakfast: an analysis of the changing breakfast cereal aisle. **Nutrients**, Australia, v. 489, n. 13, p. 1-18, fev. 2021.

CRUZ, Gabriela L. da; MACHADO, Priscila P.; ANDRADE, Giovanna C.; LOUZADA, Maria L. da C. Alimentos ultraprocessados e o consumo de fibras alimentares no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 26, n. 9, p. 4153-4161, set. 2021. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232021269.15462020>. Acesso em: 20 jan. 2022.

DIETARY GUIDELINES FOR AMERICANS. **About**: purpose of the dietary guidelines. Purpose of the Dietary Guidelines. Disponível em: <https://www.dietaryguidelines.gov/about-dietary-guidelines/purpose-dietary-guidelines>. Acesso em: 21 jan. 2022.

DELCOUR, Jan A.; HOSENEY, Carl R.. **Principles of Cereal Science and Technology**. 3. ed. [s.l.]: AACC International, 2010.

DEUTSCHLANDS. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. **Leitsätze für Feine Backwaren**. Bonn: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 2010.

DEVIA, Gabriela; FORLI, Stefani; VIDAL, Leticia; CURUTCHET, María R.; ARES, Gastón. **References to home-made and natural foods on the labels of ultra-processed products increase healthfulness perception and purchase intention: Insights for policy making**. Food Quality and Preference, Uruguay, v. 88, out. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2020.104110>. Acesso em 10 mar. 2022.

EFSA. Scientific opinion on the substantiation of health claims related to whole grain (ID 831, 832, 833, 1126, 1268, 1269, 1270, 1271, 1431) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. **Efsa Journal**, Parma, v. 8, n. 10, p. 1766-1782, out. 2010.

UNITED STATES OF AMERICA. **Health Claim Notification for Whole Grain Foods**. U.S. Food & Drug Administration, Maryland, jul. 1999. Disponível em: <https://www.fda.gov/food/food-labeling-nutrition/health-claim-notification-whole-grainfoods>. Acesso em: 10 jan. 2022.

FOSTER, Shara; BECK, Eleanor; HUGHES, Jaimee; GRAFENAUER, Sara. **Whole Grains and Consumer Understanding: Investigating Consumers' Identification, Knowledge and Attitudes to Whole Grains**. *Nutrients*, Australia, 2020, v. 12, n.8. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7468996/pdf/nutrients-12-02170.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2022.

FRØLICH, Wenche; ÅMAN, Per. Whole grain for whom and why? **Food & Nutrition Research**, [s.l.], v. 54, n. 1, p. 5056-5061, jan. 2010.

FSANZ. **Australia New Zealand Food Standards Code**. Food Standards Australia New Zealand, Wellington, 2014. Disponível em: [www.foodstandards.govt.nz/code](http://www.foodstandards.govt.nz/code). Acesso em: 20 jan. 2022

FSANZ. **Whole grain food**. Food Standards Australia & New Zealand, Australia/New Zealand, jun. 2016. Disponível em: <https://www.foodstandards.gov.au/consumer/nutrition/wholegrain/Pages/default.aspx>. Acesso em: 20 jan. 2022.

HIEKE, Sophie; KULJANIC, Nera; PRAVST, Igor; MIKLAVEC, Krista; KAUR, Asha; BROWN, Kerry A.; EGAN, Bernadette M.; PFEIFER, Katja; GRACIA, Azucena; RAYNER, Mike. Prevalence of Nutrition and Health-Related Claims on Pre-Packaged Foods: A Five-Country Study in Europe. **Nutrients**, Brussels, v.8, n. 3, mar. 2016. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/8/3/137>. Acesso em 11 mar. 2022.

JONES, Julie M. Regulatory aspects of whole grain and whole grain foods. **Cereal Chemistry Journal**, [s.l.], v. 87, n. 2, p. 150-154, mar. 2010.

KAMP, Jan W. V. D.; POUTANEN, Kaisa; SEAL, Chris J.; RICHARDSON, David P. The HEALTHGRAIN definition of 'whole grain'. **Food & Nutrition Research**, [s.l.], v. 58, n. 1, p. 22100-22108, 04 fev. 2014.

KAMP, Jan W. V. D. Whole Grain Definition: new perspectives for inclusion of grains and processing but not for analysis. **Cfw Plexus: Whole Grains Summit 2012**, Utrechtseweg, p. 15-16, out. 2013. Disponível em: <https://www.cerealsgrains.org/publications/plexus/cfwplexus/library/books/Documents/WholeGrainsSummit2012/CPLEX-2013-1001-08B.pdf>. Acesso em: 03 fev. 2022.

MATHEWS, Rebecca; CHU, Yifang. Global review of whole grain definitions and health claims. **Nutrition Reviews**, [s.l.], v. 78, n. 1, p. 98-106, 30 jul. 2020.

MAZZONETTO, Ana C.; FERNANDES, Ana C.; SOUZA, Aretusa D. de; RODRIGUES, Vanessa M.; SCAPIN, Tailane; UGGIONI, Paula L.; VEIROS, Marcela B.; BERNARDO, Greyce L.; PROENÇA, Rossana P. da C. Front-of-pack nutrition labels: perceptions and preferences of brazilian adult consumers. **British Food Journal**, Florianópolis, p. 1-19, nov. 2021.

MICHA, Renata; KHATIBZADEH, Shahab; SHI, Peilin; FAHIMI, Saman; LIM, Stephen, ANDREWS, Kathryn G.; ENGELL, Rebecca E.; POWLES, John; EZZATI, Majid; MOZZAFFARIAN, Dariush. Global, regional, and national consumption levels of dietary fats

and oils in 1990 and 2010: a systematic analysis including 266 country-specific nutrition surveys. **BMJ**, Boston, p. 1-20, 2014.

MIRANDA, Eliana M.; NUÑEZ, Beatriz E.; MALDONADO, Olga. Evaluación de la composición nutricional de alimentos procesados y ultraprocesados de acuerdo al perfil de alimentos de la organización panamericana de la salud, con énfasis en nutrientes críticos. **Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud**, [s.l.], v. 16, n. 1, p. 54-63, 01 abr. 2018.

NASCIMENTO, José M. do; SOUZA, Aline O. de. Avaliação das informações nutricionais e ingredientes declarados em rótulos de pães integrais comercializados em supermercados de Belém, Pará. **Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde**, Belém, v. 13, n. 4, 2018. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/demetra/article/view/31873>. Acesso em: 25 jan. 2022.

NEVES, Fernanda. **Novos hábitos dos consumidores mudam indústria de alimentos**. ES Brasil, [s.l.], 22 set. 2019. Disponível em: <https://esbrasil.com.br/novos-habitos-mudamindustria-de-alimentos/>. Acesso em: 03 jan. 2022.

NEW ZEALAND. Ministry of Health. **Eating and Activity Guidelines for New Zealand Adults**. New Zealand: Ministry of Health, 2015.

PAHO. **Ultra-processed Food and Drink Products in Latin America: sales, sources, nutrient profiles and policy implications**. Washington: PAHO, 2019.

PÉREZ-IZQUIERDO, Odette; CÁRDENAS-GARCÍA, Sergio; ARANDA-GONZÁLEZ, Irma; PERERA-RÍOS, Javier; CASTILLO, María del R. B. Consumo frecuente de alimentos industrializados y su percepción en adolescentes indígenas Mayas con sobrepeso y obesidad. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 25, n. 11, p. 4423-4438, nov. 2020. .

PERSEGUELO, Franciele M. **Sistema APPCC aplicado à farinha de trigo integral**. 2016. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Alimentos). Programa de Pós-Graduação em Tecnologia de Alimentos, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Londrina. 2016.

REYNOLDS, Andrew; MANN, Jim; CUMMINGS, John; WINTER, Nicola; METE, Evelyn; MORENGA, Lisa T. Carbohydrate quality and human health: a series of systematic reviews and meta-analyses. **The Lancet**, Dunedin, v. 393, n. 10170, p. 434-445, 10 jan. 2019. Disponível em: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736%2818%2931809-9>. Acesso em: 03 fev. 2022.

RICHARDSON, David P. Whole grain health claims in Europe. **Proceedings Of The Nutrition Society**, [s.l.], v. 62, p. 161-169, 2003.

ROSS, Alastair B.; KAMP, Jan W. V. D.; KING, Roberto; LÊ, Kim-Anne; MEJBORN, Heddie; SEAL, Chris J.; THIELECKE, Frank. Perspective: A Definition for Whole-Grain Food Products: recommendations from the healthgrain forum. **Advances In Nutrition**, [s.l.], v. 8, n. 4, p. 525-531, 06 jul. 2017.

SLAVIN, Joanne. Why whole grains are protective: biological mechanisms. *Proceedings Of The Nutrition Society*, [s.l.], v. 62, n. 1, p. 129-134, fev. 2003.

STANAWAY, Jeffrey D.; AFSHIN, Ashkan; GAKIDOU, Emmanuela; LIM, Stephen S.; ABATE, Degu; ABATE, Kalkidan H.; ABBAFATI, Cristiana; ABBASI, Nooshin; ABBASTABAR, Hedayat; ABD-ALLAH, Foad. Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioral, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*, [s. l.], v. 392, n. 10159, p. 1923-1994, 10 nov. 2018. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(18\)32225-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(18)32225-6/fulltext). Acesso em: 27 jan. 2022.

SÜTTERLIN, Bernadette; SIEGRIST, Michael. Simply adding the word “fruit” makes sugar healthier: The misleading effect of symbolic information on the perceived healthiness of food. *Appetite*, [s.l.], v 95, p 252-261, dez. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.07.011>. Acesso em: 11 mar. 2022.

SWEDEN. **Wholegrain – advice**. Livsmedelsverket, Uppsala, 29 jan. 2020. Disponível em: <https://www.livsmedelsverket.se/en/food-habits-health-and-environment/dietaryguidelines/adults/wholegrain>. Acesso em: 27 jan. 2022.

TOUPS, Kelly E. Global approaches to promoting whole grain consumption. *Nutrition Reviews*, [s.l.], v. 78, n. 1, p. 54-60, jul. 2020.

VIOLETTE, Catherine; KANTOR, Mark A.; FERGUSON, Katharine; REICKS, Marla; MARQUART, Len; LAUS, Mary Jane; COHEN, Nancy. Package Information Used by Older Adults to Identify Whole Grain Foods. *Journal of Nutrition In Gerontology and Geriatrics*, [s.l.], v. 35, n. 2, p. 146-160, 2 abr. 2016.

WILDE, Parke; POMERANZ, Jennifer L.; LIZEWSKI, Lauren J.; ZHANG, Fang F.. Consumer confusion about wholegrain content and healthfulness in product labels: a discrete choice experiment and comprehension assessment. *Public Health Nutrition*, [s.l.], p. 1-8, 10 ago. 2020.